

ЛІС, НАУКА, МОЛОДЬ

**матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної
конференції студентів, магістрів, аспірантів і
молодих учених
(22 листопада 2018 р., м. Житомир)**



*МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА*

ЛІС, НАУКА, МОЛОДЬ

матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів,
магістрів, аспірантів і молодих учених
(22 листопада 2018 р., м. Житомир)

Житомир 2018

УДК 630: 639: 635: 712

ББК 43:47:42.3

Л 63

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

К. с.-г. н., доцент Вишневський А. В.

К. с.-г. н., доцент Іванюк Т. М.

К. с.-г. н., доцент Климчук О. О.

К. с.-г. н., доцент Поліщук О. Є.

К. с.-г. н. Сірук Ю. В.

Відповідальний за випуск - к. с.-г. н. Сірук Ю.В.

Ліс, наука, молодь: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених, 22 листопада 2018 р. – Житомир: ЖНАЕУ, 2018. – 349 с.

Збірник підготовлено з оригіналів доповідей авторів без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Друкується за рішенням вченої ради факультету лісового господарства Житомирського національного агроекологічного університету, протокол № 3 від 28.11.2018 р.

© Житомирський національний
агроекологічний університет

ЗМІСТ

ПРОБЛЕМИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ І ЛІСОРозВЕДЕННЯ		
Бойко М. І., Кічура В. П.	ШЛЯХИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ КОРИННИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «ДОВЖАНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	15
Висоцька Н. Ю., Юрченко В. А.	ДОСВІД ЗАЛІСЕННЯ КРЕЙДЯНО-МЕРГЕЛЕВИХ І КАМ'ЯНИСТИХ ПЛОЩ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО СТАЦІОНАРУ «БІЛОВОДСЬКИЙ»	17
Єрмейчук Т. В.	ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У РІЗНИХ ТИПАХ ЛІСОРосЛИННИХ УМОВ ДП «РОКИТНІВСЬКЕ ЛГ»	19
Іщенко О. М.	ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	21
Андрєєва О. Ю., Пишнюк І. І.	ВПЛИВ ПОХОДЖЕННЯ НАСІННЯ НА РОСТОВІ ПОКАЗНИКИ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ВИРОЩЕНОГО У БАЗОВОМУ РОЗСАДНИКУ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»	22
Білоцький В. А., Ткачук В. І., Тичина Л. К.	ДОСВІД СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	24
Биковський Ю. О.	СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЗЕМЛЯХ, ЩО ВИЙШЛИ З-ПІД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КОРИСТУВАННЯ	26
Бондарчук Б. Ф., Климчук О. О.	СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ КОРБУТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЗАРІЧАНСЬКЕ ЛГ»	28
Боярчук Ю. О.	ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»	29
Бур'янчук М. М.	ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	31
Висоцька Н. Ю., Хромуляк О. І.	СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SILVESTRIS L.) В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ	33
Вишневський М. В.	ЛІСОКУЛЬТУРНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НИЗЬКОПОВНОТНИХ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	35
Войналович М. А.	ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ У СМІЛЬЧИНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «СМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»	37
Даниленко О. М.	ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ТОПОЛЬ ТА ВЕРЬ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ	39
Дишко В. А., Торосова Л. О., Тарнопільська О. М.	КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОМСТВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SYLVESTRIS L.) ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХНЬОЇ СМОЛОПРОДУКТИВНОСТІ У СОРТОВИПРОБНИХ КУЛЬТУРАХ	41
Зінчук В. М.	КУЛЬТУРИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ДІЛЯНКАХ З ВИХОДАМИ КРИСТАЛІЧНИХ ПОРІД НА ПОВЕРХНЮ ҐРУНТУ	43
Колодяжний В. В., Поліщук О. Є.	ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ В ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ АПК»	45
Коноплицький Д. Ю.	СТАН ЛІСОКУЛЬТУРНОЇ СПРАВИ В ДП «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКЕ ЛГ» ЗА 2017 РІК	47

Кот В. М.	ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У БОРУТИНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ОВРУЦЬКЕ СЛГ»	48
Кручек О. В.	СТАН ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДП «СОСНІВСЬКЕ ЛГ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	49
Левандовський Л. Д.	СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»	50
Коритько М. О.	ХІД ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ ТА ЗГАРИЩАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»	51
Макарчук В. М., Поліщук О. Є.	ДОСВІД ЛІСОВІДНОВНОГО ПРОЦЕСУ У СУБОРОВИХ УМОВАХ КЛІМЕНТОВИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»	53
Максимов С. В.	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО СТВОРЕНОГО РІЗНИМИ СПОСОБАМИ В УМОВАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»	55
Мельниченко Д. А.	ПОНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»	57
Мирончук В. І., Ткачук В. І., Тичина Л. К.	КУЛЬТУРИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	58
Нагорна В. М., Ткачук В. І., Тичина Л. К.	ДОСВІД СТВОРЕННЯ СОСНОВО-ДУБОВИХ КУЛЬТУР В ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	60
Панухник Ф. О., Поліщук О. Є.	ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ АПК»	62
Пундик В. В.	ЛІСОВІДНОВНИЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ДП «МАКАРІВСЬКЕ ЛГ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	64
Руденко Є. Ю.	ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»	66
Румянцев М. Г.	ПОПЕРЕДНЄ ВІДНОВЛЕННЯ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «КРАСНОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»	67
Сидорук К. М.	ПОНОВЛЕННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»	69
Сорочук Т. С., Ковальчук І. С.	ШТУЧНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ХОРІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ОСТРОЗЬКЕ ЛГ»	70
Тартачний В. В.	СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»	71
Твардовський Я. С.	ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ГОРІХА ЧОРНОГО В УМОВАХ ДП «РОМАНІВСЬКЕ ЛГ АПК»	72
Шевчук О. Л.	ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ВІДКРИТОМУ І КОНТРОЛЬОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩАХ ЛІСОВОГО РОЗСАДНИКА БАЗАЛЬТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»	73
Шиманський Р. В., Ковальчук І. С.	ШТУЧНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» З ВИКОРИСТАННЯМ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ	74
Ярошенко Р. С.	ДОСВІД ЛІСОВІДНОВНОГО ПРОЦЕСУ НА ЗГАРИЩАХ ЗАКУСИЛІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»	75

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ДЕРЕВОСТАНІВ У ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

<i>Аверков О. В.</i>	РУБКИ ФОРМУВАННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «МАКАРІВСЬКЕ ЛГ»	77
<i>Боднарчук М. М.</i>	ФОРМУВАННЯ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДЖУРИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКЕ ЛГ»	78
<i>Бортник В. О.</i>	ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»	80
<i>Грищенко О. О.</i>	РУБКИ ДОГЛЯДУ ЯК ЗАХІД ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ В ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛГ АПК»	81
<i>Зайченко О. В.</i>	ЗАХОДИ З ПОЛІПШЕННЯ САНІТАРНОГО СТАНУ В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ІВАНКІВСЬКЕ ЛГ»	83
<i>Ковальчук В. О.</i>	РУБКИ ДОГЛЯДУ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»	84
<i>Козлов В. В., Чепур С. С.</i>	ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОРОДНОГО СКЛАДУ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ДП «УЖГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	86
<i>Левчук Н. В.</i>	РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»	88
<i>Маліновський В. О.</i>	РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «ПОПІЛЬНЯНСЬКЕ ЛГ»	90
<i>Омельчук С. П.</i>	ВПЛИВ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ НА РІСТ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ГОРОДЕЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ»	92
<i>Осипенко О. М.</i>	РУБКИ ДОГЛЯДУ У СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «ІВАНКІВСЬКЕ ЛГ»	94
<i>Останчук О. В.</i>	ЛІСІВНИЧА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ ВИБІРКОВИХ РУБОК У ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ»	95
<i>Савуцик М. П.</i>	СУЧАСНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В СОСНОВИХ МОЛОДНЯКАХ ДП «ТЕТЕРІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	96
<i>Сенета З. Я.</i>	АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ПЕРЕФОРМУВАННЯ У ПОХІДНИХ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	98
<i>Сосун А. В.</i>	ФОРМУВАННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ РУБКАМИ ДОГЛЯДУ В УМОВАХ ДП «ЛЕТИЧІВСЬКЕ ЛГ»	100

СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

<i>Белей Л. М.</i>	ЛІСИ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ В СТРУКТУРІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ: ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА	101
<i>Гацко М. А., Гриник О. М.</i>	НЕКТАРОНОСНІ РОСЛИНИ У ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСУ ЛАПАЇВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	104
<i>Васькевич Т. С., Шишук І. І.</i>	ПОШИРЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В ДП «ЛУГІНСЬКЕ СЛГ»	106
<i>Вахніцька А. М., Іванюк Т. М.</i>	СТАН НАСАДЖЕНЬ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»	107

<i>Висоцький В. Д.</i>	АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОШИРЕННЯ ЧОРНОЇ БЕРЕЗИ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ	108
<i>Гарбузюк О. В.</i>	ЛІСІВНИЧА ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОДНЯКІВ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ»	109
<i>Козуть В. А.</i>	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»	110
<i>Кривенко Д. В., Василик С. С., Вітер Р. М.</i>	ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ПОКРИВУ ДП «ВИГОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	111
<i>Лисюк Р. М., Коваль І. В.</i>	ТАКСОНОМІЧНА І РЕСУРСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДІВ РОДУ ЛІЩИНА В УКРАЇНІ	113
<i>Мартиненко В. В., Сірук Ю. В.</i>	ВПОРЯДКУВАННЯ ЛІСІВ ПРИЛУЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОВРУЦЬКЕ ЛГ» ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМИ QGIS	115
<i>Солонинка О. А., Гриник О. М.</i>	ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ГОРІХ (JUGLANS) В УМОВАХ ЛЮБИНЦІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СКОЛІВСЬКЕ ЛГ»	117
ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ОРГАНІЗАЦІЯ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН, СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ		
<i>Топчій В. О.</i>	ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗАЙЦЯ-РУСАКА ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ	119
<i>Бернацький Ю. В.</i>	СТАН ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА КОЗУЛЮ ЄВРОПЕЙСКУ В УМОВАХ ДП «ВИСОЦЬКЕ ЛГ»	121
<i>Биковський Б. Ю.</i>	ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ЛІСГОСП»	122
<i>Бордюг М. М., Власюк В. П.</i>	ОПТИМАЛЬНА ТА ФАКТИЧНА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ЖУЙНИХ РАТИЧНИХ ТВАРИН У МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	124
<i>Вакуліч М. О., Гнідець Б. М., Делеган І. І.</i>	МИСЛИВЕЦЬ І МИСЛИВСТВО ОЧИМА СТУДЕНТІВ	126
<i>Войтович А. В.</i>	СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЇ ЗАЙЦЯ-РУСАКА В УМОВАХ ДП «ЖМЕРІНСЬКЕ ЛГ»	128
<i>Вольтер Є. В.</i>	СИСТЕМАТИЗАЦІЯ МЕТОДІВ ОБЛІКУ ЧИСЕЛЬНОСТІ РАТИЧНИХ (НА ПРИКЛАДІ SUS SCROFA) ЛІСОСТЕПОВОЇ ПРИРОДНОЇ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ	129
<i>Гончарук М. П.</i>	ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ЛІСГОСП»	131
<i>Гринчук Д. В.</i>	ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПО КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКІЙ У ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»	133
<i>Грищук О. І., Горбенко Н. Є., Дерев'яно Н. В.</i>	ПЛОДОВІ КОРМОВІ РОСЛИНИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛІСОВОЇ ФАУНИ ДП «СОКИРЯНСЬКЕ ЛГ»	135
<i>Дідус О. В.</i>	ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ БОБРА РІЧКОВОГО В УГІДДЯХ ДП «ЄМІЛЬЧІНСЬКИЙ ЛІСГОСП»	137
<i>Іващишин М. С., Делеган І. І., Лушак М. М.</i>	ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ ТА СЛОВАЧЧИНІ	138

<i>Левицький А. Ю.</i>	ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСОСП»	140
<i>Любонько Р. О.</i>	ЯКІСНА ОЦІНКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЗАЙЦЯ СІРОГО В УМОВАХ ДП «МАКАРІВСЬКЕ ЛГ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	141
<i>Мартинюк В. Г.</i>	ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛИСИЦІ РУДОЇ В УМОВАХ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «ІЗЯСЛАВСЬКЕ ЛГ»	143
<i>Масовець Ю. А.</i>	СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЇ КАБАНА ДИКОГО В УМОВАХ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»	144
<i>Нестеренко Є. В., Кульбанська І. М.</i>	СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ПРИКЛАДІ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛГ»	145
<i>Кратюк О. Л., Паздерник О. В.</i>	ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ ВОЛЬЄРА ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»	147
<i>Ползик М. І., Дервянко М. П.</i>	ОЛЕНЕВІ ОСТРОВА ХОРТИЦЯ: ОСОБЛИВОСТІ БІОТОПІЧНОГО РОЗПОДІЛУ ПОПУЛЯЦІЙ	148
<i>Полігас А. Д., Власюк В. П.</i>	БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ З ПОКРАЩЕННЯ УМОВ ПРОЖИВАННЯ ДИКОГО КАБАНА У МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ДП «ЖМЕРИНСЬКЕ ЛГ» ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	150
<i>Кратюк О. Л., Розвадовський М. М.</i>	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЛЬЄРА ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ»	152
<i>Сорока А. В.</i>	КАБАН ДИКИЙ В УГІДДЯХ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»	154
<i>Теслюк Є. П.</i>	РЕГУЛЮВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ РАТИЧНИХ ТВАРИН В УМОВАХ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»	155
<i>Топоров Д. С., Власюк В. П.</i>	ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ РЕМІЗІВ	157
<i>Шевченко Ю. С., Кульбанська І. М.</i>	ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА У ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ НА ПРИКЛАДІ ДП «ЗВЕНИГОРОДСЬКЕ ЛГ»	159
<i>Шевчук С. С.</i>	ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНОМАНІТНИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ПОПУЛЯЦІЙ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ У ДП «КЛЕВАНСЬКЕ ЛГ»	161
<i>ТАКСАЦІЯ ЛІСУ, ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК</i>		
<i>Гнатів А. Р., Гриник Г. Г.</i>	ТОВАРНА СТРУКТУРА ВІЛЬХОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДУЛІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА СТРИЙСЬКОГО ДЛГП «ГАЛСІЛЬЛІС»	162
<i>Вишневський А. В., Юхневич Д. С.</i>	ДИНАМІКА ПРИРОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУБОРАХ ДП «ЗАРІЧНЕНСЬКЕ ЛГ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	164
<i>Гуловський Р. С., Задорожний А. І., Гриник О. М.</i>	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПОВОРСЬКОГО ЛІСНИЦТВА КОВЕЛЬСЬКОГО СЛАТ «ТУР»	166
<i>Галас В. І., Задорожний А. І.</i>	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ЛОПУШНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»	168
<i>Іжовський П. П., Задорожний А. І.</i>	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПЛОСКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СВАЛЯВСЬКЕ ЛГ»	170

<i>Яцуляк Т. І., Гриник Г. Г.</i>	МОРФОЛОГО-ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ЯЛИЦЕВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ЧЕРХАВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «САМБІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	172
<i>Кобець О. В.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ ЛІСІВ СТЕПОВОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ	174
<i>Коник В. І., Гриник Г. Г.</i>	МОРФОЛОГО-ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ГРАБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В ГРУДОВИХ ТИПАХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ЯРМОЛИНЕЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЯРМОЛИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	176
<i>Лугина Д. І., Гриник Г. Г.</i>	ТОВАРНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ВОЛОГОГО ДУБОВО-СОСНОВОГО СУБОРУ ЄМІЛЬЧИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»	178
<i>Мороз А. І., Гриник Г. Г.</i>	ВПЛИВ ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЕВОСТАНІВ НА ТОВАРНУ СТРУКТУРА СОСНЯКІВ ВОЛИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РАВА-РУСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	180
<i>Міклович І. І., Задорожний А. І.</i>	ТОВАРНА СТРУКТУРА ЧИСТИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «ДОВЖАНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	182
<i>Пелипишин Н. Ф., Гриник Г. Г.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ СТРУКТУРИ МІШАНИХ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ВЕЛИКОМОСТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЖОВКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	184
<i>Смаль О. П., Задорожний А. І., Мельник Ю. А.</i>	ТОВАРНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ГОЛОБСЬКОГО ЛІСНИЦТВА КОВЕЛЬСЬКОГО СЛАТ «ТУР»	186
<i>Тимчак Ю. Ю., Гриник Г. Г.</i>	ТОВАРНА СТРУКТУРА ТА ТАКСАЦІЙНА БУДОВА ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ СВІЖОЇ БУКОВО-ЯЛИЦЕВОЇ СУСМЕРЕЧИНИ НА ТЕРИТОРІЇ ДП «ВЕЛИКОБИЧКІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»	188
<i>Бурлак Є. М.</i>	РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»	190
<i>Жуковський О. В.</i>	СЕРЕДНІЙ РАДІАЛЬНИЙ ПРИРІСТ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ З РІЗНОЮ ПОЧАТКОВОЮ ГУСТОТОЮ	192
<i>Задорожнюк Р. М., Пархомчук Р. О., Мацала М. С., Фещенко Р. О., Дячук П. П.</i>	ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ У ФІТОМАСІ ВІКОВИХ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО	194
<i>Кислюк В. В., Гриник Г. Г.</i>	ОСОБЛИВОСТІ ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СТОВБУРІВ ДЕРЕВ РІЗНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ПРИДАТНОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУГРУДОВИХ УМОВАХ	195
<i>Ладур О. В.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ШАХВОРОСТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОРОСТИШІВСЬКИЙ ЛІСОСП АПК»	197
<i>Леснік О. М.</i>	РОЗРОБКА БЕЗРОЗРЯДНИХ ТАБЛИЦЬ ОБ'ЄМУ ДЛЯ ГРКОКАШТАНА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ МІСТА КИЄВА	198
<i>Романко В. Д., Гриник Г. Г.</i>	ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГО-ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ УМОВНО ОДНОВІКОВИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПЕРЕГІНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОСМОЛОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	200

<i>Рубанова О. О.</i>	РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ LARIX DECIDUA У КУЛЬТУРАХ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ»	202
<i>Савченко О. М.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «ІВАНКІВСЬКЕ ЛГ»	203
<i>Сидоренко С. В., Сидоренко С. Г., Давидов І. О.</i>	ДИНАМІКА РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В АЖУРНІЙ ПОЛЕЗАХИСНІЙ ЛІСОВІЙ СМУЗІ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ	204
<i>Старунський Б. Т.</i>	ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ПОПІЛЬНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ПОПІЛЬНЯНСЬКЕ ЛГ»	206
<i>Ступак А. С.</i>	ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СУБОРІВ ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛГ»	208
<i>Яворський Я. М.</i>	РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»	210
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ЛІСУ, ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ НАСАДЖЕНЬ		
<i>Єрещенко О. А., Ткачук В. І., Тичина Л. К.</i>	ВПЛИВ ВІКУ НА СТАН ЗАХВОРЮВАННЯ КОРЕНЕВОЮ ГУБКОЮ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ЖИТОМИРСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛІСГОСП»	212
<i>Андрєєва О. Ю., Божкевич І. М.</i>	ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ДИНАМІКА САНІТАРНОГО СТАНУ ДЕРЕВ В ОСЕРЕДКУ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»	214
<i>Журавський Р. П., Андрєєва О. Ю.</i>	БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАГОНОВ'ЮНА-СМОЛІВНИКА У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ»	216
<i>Гойчук А. Ф., Дрозда В. Ф., Кульбанська І. М., Розенфельд В. В., Швець М. В.,</i>	ФІТОПАТОГЕННІ БАКТЕРІЇ В ЕТИОЛОГІЇ ЕПІФІТОТІЙНОГО ВСИХАННЯ ЛІСОВИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В УКРАЇНІ	218
<i>Гриб О. І., Андрєєва О. Ю.</i>	СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ»	221
<i>Вишневський А. В., Боровик В. І.</i>	ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ ДУБА В ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «КЛЕСІВСЬКЕ ЛГ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	223
<i>Михайленко О. В., Андрєєва О. Ю.</i>	ПОГОДНІ УМОВИ ТА СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК КОМАХ-ЛИСТОГРИЗІВ У НАСАДЖЕННЯХ ДП «ОЛЕВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	225
<i>Порохняч І. В.</i>	КОМПЛЕКС СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ, ЯКІ ЗАЗНАЮТЬ ВСИХАННЯ У СХІДНОМУ ПОЛІССІ	227
<i>Олексійчук А. В., Андрєєва О. Ю.</i>	БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕЛИКОГО СОСНОВОГО ДОВГОНОСИКА У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»	229
<i>Андрєєва О. Ю., Скоробогатов С. Г.</i>	ДО МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ БІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ	231
<i>Ярошинський В. М., Андрєєва О. Ю.</i>	ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШИРЕННЯ ЗЕЛЕНОЇ ДУБОВОЇ ЛИСТОВІЙКИ У НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»	233

<i>Радзієвський Ю. О.</i>	ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ПОШИРЕНІСТЬ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ	235
<i>Васянович І. М., Ткачук В. І., Тичина Л. К.</i>	САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДП «ОВРУЦЬКЕ ЛГ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	237
<i>Долгов А. І.</i>	ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛГ»	239
<i>Дубляк І. І.</i>	АФІЛОФОРОВІ МАКРОМІЦЕТИ FAGUS – КСИЛОКОМПЛЕКСУ В ЛІСАХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»	240
<i>Куницький Р. О.</i>	САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»	241
<i>Кушнір Л. С.</i>	ОЦІНКА ШВИДКОСТІ ЗНИЩЕННЯ ІМАГО ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА (<i>IPS ACUMINATUS</i> (GYLLENHAL, 1827) КОМАХАМИ-ЕНТОМОФАГАМИ У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ	242
<i>Нагорний М. М., Ткачук В. І., Тичина Л. К.</i>	КОРЕНЕВА ГУБКА СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	244
<i>Піонтківський П. В., Ткачук В. І., Тичина Л. К.</i>	УШКОДЖЕННЯ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ (<i>VISUM ALBUM</i>) ЛІСОПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ М. ЖИТОМИРА	246
<i>Симчук І. В.</i>	САНІТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»	248
<i>Стасюк І. М.</i>	ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ БЕРЕЗОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»	250
<i>Швець М. В., Козловець П. І.</i>	БАКТЕРІАЛЬНІ ХВОРОБИ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ»	252
ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ		
<i>Марченко Т. Ю.</i>	АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЖОКАП «ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС» ЗА 2017 РІК	253
<i>Буришин М. Ф.</i>	ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ШЛЯХОМ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОСИЛЕНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДОСЯГНЕННЯМ ОСНОВНИХ ЦІЛЕЙ ПРИ ВЕДЕННІ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА	255
<i>Берладін О. Л., Бездітко Л. В.</i>	ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ НА ОСНОВІ ОЦІНЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ	257
<i>Бондаренко О. П., Турко В. М., Поліщук О. Є.</i>	ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ЛІСОВИХ ГРУНТІВ НА ЖИТОМИРЩИНІ ПІСЛЯ РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ	259
<i>Воробей С. В.</i>	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»	261
<i>Герасимчук В. В.</i>	РУБКИ ФОРМУВАННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ ЯК КРИТЕРІЙ МОНІТОРИНГУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ І ІНШОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	262

<i>Головіна А. О.</i>	ОПТИМІЗАЦІЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ЛІСІВ УКРАЇНИ	263
<i>Гришук Я. І.</i>	УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	265
<i>Дем'янюк Г. Ю.</i>	ВСИХАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЖИТОМИРЩИНІ ТА ЙОГО ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ	267
<i>Печенюк Є. П., Зінкевич Р. А.</i>	АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОСНОЇ ВОЛОГОСТІ ДЕРЕВИНИ ЯК ПОКАЗНИКА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ДЕРЕВ	269
<i>Ішук А. І.</i>	ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРБЦІЇ ІОНІВ K ⁺ ТА 133CS ⁺ З ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПРИРОДНИМИ СОРБЕНТАМИ НА ОСНОВІ СФАГНОВИХ МОХІВ	271
<i>Кальниченко О. Г.</i>	ВИХІД ЛІКВІДНОЇ ДЕРЕВИНИ ПО ДП «ОВРУЦЬКЕ СЛГ»	273
<i>Калініченко О. О.</i>	ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИПНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ДП «ФАСТІВСЬКИЙ ЛІСГОСП»	274
<i>Ковтун Т. І., Башинський М. О.</i>	ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ТОКСИЧНОСТІ ДЕРЕВИНИ НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД УКРАЇНИ	275
<i>Kogut O. V.</i>	FEATURES OF THE COMPANY POLBIORES MANUFACTURING ACTIVITY	277
<i>Кутишенко К. М.</i>	ВИКОНАННЯ ПОКАЗНИКІВ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» ЗА 2017 РІК	279
<i>Лайчук Д. О.</i>	АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПО ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВУ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» ЗА 2016 - 2017 РОКИ	280
<i>Лісова К. І., Левченко В. Б.</i>	ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОЛОГІЧНУ ОБСТАНОВКУ В ЛІСАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	281
<i>Левчук А. О.</i>	ЛІСОГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОТИЕРОЗІЙНИХ ЛІСАХ ПИЛЯВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ДНІПРОВСЬКО-ТЕТЕРІВСЬКЕ ДЛІМГ»	285
<i>Олексієнко О. О.</i>	АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІСОЗАГОТІВЕЛЬНИХ РОБІТ ПРИ РУБКАХ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ ЗА 2017 РІК У ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»	286
<i>Чорнявська І. Р., Гупал В. В.</i>	ВПЛИВ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ НА ЗМЕНШЕННЯ ШУМУ ВІД ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	288
<i>Шаловило Ю. І.</i>	БІОІНОКУЛЯЦІЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ БАКТЕРІАЛЬНОЮ СУСПЕНЗІЄЮ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ АДАПТАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ	291
<i>Юсипович Ю. М.</i>	АНТИФУНГАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ТЕРМОСТАБІЛЬНИХ ПРОТЕЇНІВ БУКА ЛІСОВОГО ТА КАШТАНА ЗВИЧАЙНОГО	293
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ		
<i>Sydorenko S. H., Melnyk E. E.</i>	STRUCTURE AND STOCK OF FOREST LITTER IN THE PURE PINE FORESTS OF THE LEFT BANK FOREST STEPPE	295
<i>Єлісавенко Ю. А., Смашнюк Л. В.</i>	ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ БЕРЕКИ ЛІКАРСЬКОЇ (SORBUS TORMINALIS CRANTZ) В УМОВАХ ПРОЕКТУВАННЯ ЕКОМЕРЕЖІ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ	297
<i>Мотрунич Д. І. Гриник О. М.</i>	РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН ТА ЇХ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ В УМОВАХ ДП «ВИНОГРАДІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	299

<i>Hrunyk N.I., Kovaleva V. A. Gout R. T.</i>	THE EFFECT OF HEAVY METALS TREATMENT OF SCOTS PINE SEEDLINGS ON THE EXPRESSION PATTERNS OF THREE PSLTP GENES	301
<i>Hrunyk N.I., Kovaleva V. A. Gout R. T.</i>	EFFICACY OF RECOMBINANT PSLTP1 TOWARDS SCOTS PINE PESTS	303
<i>Коляджин І. І.</i>	ЗБЕРЕЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВЕРХОВИНСЬКИЙ»	304
<i>Житова О. П., Мазурець М. О.</i>	ФЕНОЛОГІНЧИЙ РИТМ АЗАЛІЇ ПОНТІЙСЬКОЇ (AZALEA PONTICA)	306
<i>Паламаренко О. В.</i>	НОВІ ДАНІ ПРО ПОШИРЕННЯ ІСПАНСЬКОГО СЛИМАКА (ARION LUSITANICUS) У ЛІСАХ ЛЬВІВЩИНИ	308
<i>Пономарьова О. А., Норенко Я. Ю.</i>	ЗМІНИ ВИДОВОГО СКЛАДУ В ЗАХИСНИХ ЛІСОСМУГАХ ТРАСИ М-18	310
<i>Таляровський Р. В.</i>	ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ОСОБЛИВО ЦІННИХ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ» ТА ЇХ МОНІТОРИНГ	312
<i>Чернак О. М., Чернак М. О.</i>	АДАПТАЦІЯ ВИДІВ РОДУ ACER L. (ACER PLATANOIDES L. І ACER NEGUNDO L.) В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ	314
САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН		
<i>Ван Фаассен В. О.</i>	РЕКРЕАЦІЙНА ЗЕЛЕНА ЗОНА С. БЕРЕЗОВО ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ ТУРИСТАМИ – УЧАСНИКАМИ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ	316
<i>Герасимчук Н. В.</i>	ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ СКВЕРУ НА РОЗІ ВУЛИЦЬ ПЕРЕМОГИ-ГРУШЕВСЬКОГО У М. ЖИТОМИРІ	317
<i>Хімович В. Р.</i>	ФОРМОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТУЇ ЗАХІДНОЇ В САДОВО-ПАРКОВИХ КОМПОЗИЦІЯХ МІСТА ЖИТОМИРА	319
<i>Габак М. М.</i>	ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ГОТЕЛЬНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСУ «КАРПАТИ» У М. ТРУСКАВЕЦЬ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	320
<i>Глогівський Л. В., Михайлюк В. М.</i>	РУЛОННІ ГАЗОНИ В ОЗЕЛЕНЕННІ М. ЛЬВОВА	322
<i>Гривас К. В., Скробала В. М.</i>	ФІЗІОНОМІЧНИЙ ПРИНЦИП ПОЄДНАННЯ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН	323
<i>Дудурич В. В., Скробала В. М.</i>	ШТУЧНІ ФОРМИ ПЛОДОВИХ РОСЛИН В ОЗЕЛЕНЕННІ	324
<i>Іванків О. Л., Скробала В. М.</i>	ІДЕАЛЬНЕ МІСТО	326
<i>Каращук П. В.</i>	ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ВУЛ. СТАРИЙ БУЛЬВАР У М. ЖИТОМИР	328

<i>Коршак А. А., Бойко Т. О.</i>	РОЗРОБКА ПРОЕКТУ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ ГІМНАЗІЇ №3 МІСТА ХЕРСОНА	330
<i>Самчук Г. В.</i>	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЛІКАРЕНЬ НА ПРИКЛАДІ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ДИТЯЧОЇ МІСЬКОЇ ЛІКАРНІ М. ЖИТОМИР	332
<i>Степанчук Є. О.</i>	СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО- ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА ІМ. МИКЛУХО-МАКЛЯЯ	334
<i>Степанчук Д. О.</i>	СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СКВЕРУ «ЗАМКОВА ГОРА» У М. ЖИТОМИР	336
<i>Туровська М. А.</i>	СТРУКТУРА НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ ІМ. Ю. ГАГАРИНА У М. ЖИТОМИР	338
<i>Хом'як М. В., Горбенко Н. Є.</i>	РОСЛИНИ РОДИНИ ГУБОЦВІТІ (LAMIACEAE Martinov), ПЕРСПЕКТИВНІ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	342
<i>Шуплат Т. І.</i>	ДЕКОРАТИВНО-ЕСТЕТИЧНІ ЯКОСТІ КУЛЬТИВАРІВ КУЩОВИХ ЯЛІВЦІВ ТА ЇХ РОЛЬ У ПОКРАЩЕННІ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ КЗЗМ ЛЬВОВА	344
<i>Яремій Т. Р., Скробала В. М.</i>	КОНТЕЙНЕРНА КУЛЬТУРА ДЕРЕВНИХ РОСЛИН	346
<i>Мельничук Н. Я.</i>	РАЦІОНАЛЬНА РЕКРЕАЦІЯ В УМОВАХ КЗЗМ ЛЬВОВА	347

ПРОБЛЕМИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ І ЛІСОРозВЕДЕННЯ

УДК 630.23:630*165.3

ШЛЯХИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ КОРІННИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «ДОВЖАНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Бойко М. І., магістрант, Кічура В. П., к.с.-г.н., УжНУ, м. Ужгород

Питанням відновлення корінних деревостанів у Карпатському регіоні сьогодні надається пріоритетна значимість. Крім природного поновлення та його сприяння на сьогодні практика і теорія лісовідновлення потребує виходу на якісно новий рівень здійснення відтворення корінних деревостанів – а саме: можливості використання лісових генетичних ресурсів для потреб лісового селекційного насінництва.

Мета дослідження полягала в оцінці теперішньої практики вибору шляхів відновлення лісів у ДП «Довжанське ЛМГ» та наданні загального висновку.

Для дослідження використані: лісівничо-таксаційний метод – при закладанні пробних площ і визначенні таксаційних показників деревостанів і підросту; метод порівняння – при оцінці відновлення лісу різними шляхами; математично-статистичний – при обробці даних.

При плануванні та проведенні господарських заходів з лісовідновлення у першу чергу потрібно зробити аналіз основних його шляхів – природним чи штучним способами відбувається відновлення на підприємстві. Динаміка відновлення лісу за 2008-2017 рр. по ДП "Довжанське ЛМГ" наведено на рис.

Упродовж усього терміну, який аналізуємо, встановлено, що частка природного поновлення переважає частку лісових культур. Лісовідновлення створенням лісових культур становить від 18,9 до 65,1 га, або від 24,2 до 42,7 % від загальної площі лісовідновлення. Найменшу площу лісових культур відзначено у 2010 р., а найбільшу – у 2012 р. Найменша частка лісових культур була у 2016 р. – 24,2 %, а найбільша частка – у 2012 р.

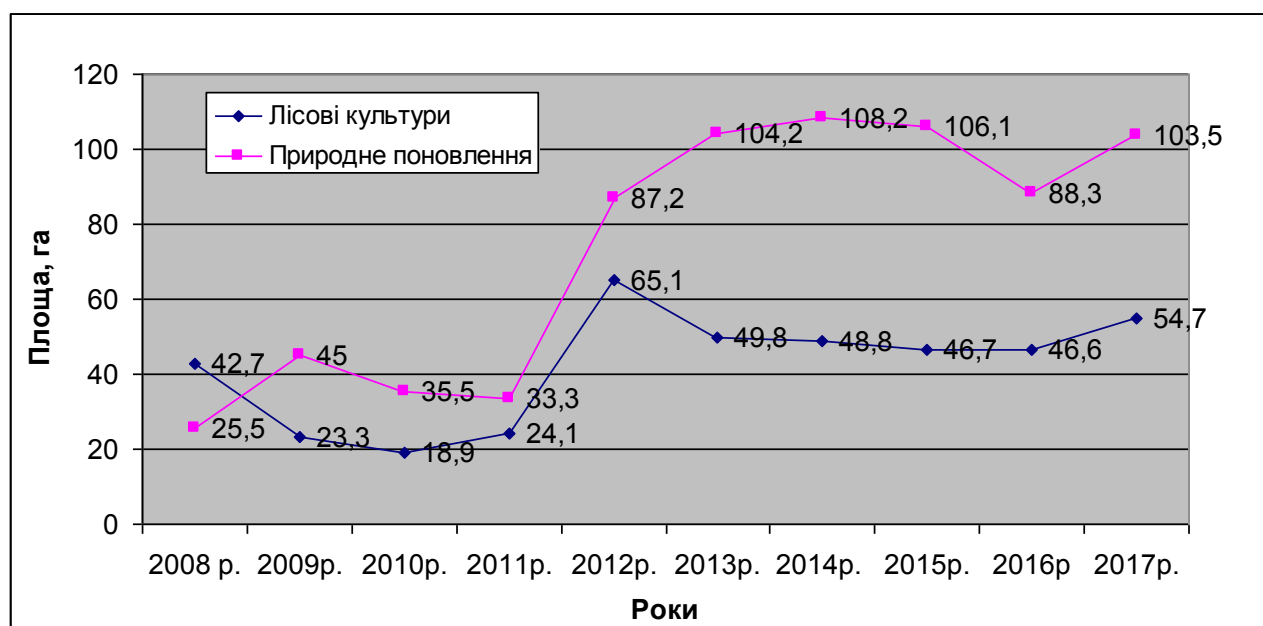


Рис. Динаміка відновлення лісу за 2008-2017 рр по ДП "Довжанське ЛМГ"

У 2015 році в ДП «Довжанське ЛМГ» було переведено у покриті лісом площу 58,2 га, а у 2016 – 44,3 га. За рахунок створення лісових культур та проведення освітлення відповідним чином оптимізовано склад переведених культур у покриті лісом площу на рівні 85,5 % від загальної площі, тоді як похідні деревостани ростуть тільки на 14,5 % відсотків площі. Довести склад до корінного також можливе проведенням відповідного виду рубок догляду.

Весь комплекс заходів сприяння природному поновленню лісу можна поділити на дві групи: 1. Самостійні лісгосподарські заходи. 2. Супутні рубки стиглого лісу.

Для створення лісових культур також запропоновано комплекс заходів, який включає розрахунок схеми садіння, визначення необхідної кількості посадкового матеріалу, розрахунок основних та допоміжних частин лісового розсадника, а також заходи щодо використання наявних плюсових дерев для забезпечення підприємства насінням високої якості.

Отже, лісовідновлення у ДП "Довжанське ЛМГ" здійснюється за науково і практично обґрунтованими шляхами. Така практика лісовідновлення є доцільною й на майбутнє.

УДК 630.233 : 630.114.466

ДОСВІД ЗАЛІСЕННЯ КРЕЙДЯНО-МЕРГЕЛЕВИХ І КАМ'ЯНИСТИХ ПЛОЩ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО СТАЦІОНАРУ «БІЛОВОДСЬКИЙ»

Висоцька Н. Ю., к.с.-г.н., УкрНДІЛГА, м. Харків,

Юрченко В. А., ДП «Луганська АЛНДС»

Одним із найважчих об'єктів меліорації та подальшого освоєння є кам'янисті крутосхили крейдяно-мергельних оголень. Складність заліснення таких земель обумовлена численними чинниками. Зокрема, це значна стрімкість схилів, сильна еродованість, погані водно-фізичні властивості крейдяно-мергельних порід, низька родючість і мікробіологічна активність через відсутність гумусу.

З метою лісової меліорації зазначених земель в УкрНДІЛГА було опрацьовано технологію щодо їхнього заліснення та закладено низку стаціонарів щодо проведення наукових досліджень, підвищення ефективності екологічних функцій насаджень і подальшого господарського використання.

Технологія містить технічний та біологічний етапи освоєння земель меліофонду:

- підготовка садивних місць на крутосхилах кам'янистих порід різними способами (створення виїмково-насипних терас, лісокультурних площадок на дрібноконтурних ділянках і насипних відкосах протерасованого схилу);
- добір асортименту деревно-чагарникових порід;

Стаціонар «Біловодський» був одним із перших де проводилися дослідження щодо розробки та випробування технології заліснення крейдяно-мергельних порід. Ділянка стаціонару розташована на правому корінному березі р. Деркул басейну р. Сіверський Донець. Схили ділянки північно-східної і південно-східної експозиції стрімкістю від 10° до 35° і розчленовані ярами глибиною від 2–5 м до 10 м і більше. Північно-східна частина стаціонару має

вигляд дрібноконтурних ділянок, де відстань між ярами становить 5–10 м, місцями сягає до 100 м.

Ґрунти дернові примітивні і слаборозвинуті на крейді і елювію крейди. До 50% від загальної площі становлять оголення крейди. На пологих схилах представлені третинні піски гумусовані з елювієм крейди. Тип лісорослинних умов – А₀, А₁, В₀₋₁ місцями С₁.

Лісомеліоративні роботи, за методичним керівництвом науковців УкрНДІЛГА на стаціонарі розпочато у 1982 році. Було створено виробничі культури сосни звичайної, сосни кримської, сосни крейдянної, ялівцю віргінського тощо. З метою визначення асортименту дерев та чагарників придатних для лісової меліорації було закладено досліди з добору порід (понад 20 видів). Сьогодні площа стаціонару в Біловодському лісництві ДП «Біловодське ЛМГ» Луганської області становить 10,2 га.

Дослідженнями встановлено перевагу створення культур на виїмково-насипних терасах і механізовано облаштованих лісокультурних ділянках над ручним обробітком площадок. Навіть незначне гумусування елювію крейдяно-мергелевих порід суттєво покращує ріст культур. На сьогоднішній день кращі показники росту і розвитку серед деревних і чагарникових видів на крейдяно-мергелевих і кам'янистих площах відмічено у сосни звичайної.

В культурах сосни звичайної на стрімких схилах (35 градусів), 1998 року створення в урочищі Аеродромне, Біловодського лісництва (діл. 10, 53 кв. і діл. 20, 52 кв.) відмічено суттєвий вплив експозиції схилу на ріст сосни звичайної за висотою. В більш жорсткіших за вологістю та температурним режимом умовах південного схилу середня висота сосни становить 7,5 м, а на східному схилі – 9 м.

УДК 630*434(477.42)

ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У РІЗНИХ ТИПАХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ДП «РОКИТНІВСЬКЕ ЛГ»

Єремейчук Т. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Ліс як своєрідне угруповання деревних та інших рослин здатний до самооновлення. Старе покоління лісу відмирає, залишаючи замість себе молоде, і цей процес може продовжуватися вічно, якщо його не порушують серйозні катаклізми або непродумані дії людей.

Об'єктами досліджень були соснові насадження пристигаючого, стиглого та перестиглого віку ДП «Рокитнівське ЛГ». Найбільш поширеними типами лісорослинних умов у лісництві є вологий суббір - 39,9%, свіжий суббір - 33,5% і свіжий бір - 1,7% від загальної площі лісових ділянок. Тому, для проведення досліджень вибрали умови - В₃, В₂, А₂. Для цього було закладено 9 тимчасових пробних площ. У високоповнотних лісових насадженнях найбільше спостерігається сухого і сумнівного природного поновлення сосни ПП №3 (0,5 тис.шт./га - 26,3%), ПП №6 (0,6 тис.шт./га - 33,3%), ПП №9 (0,4 тис.шт./га - 51,2%) (рис.).

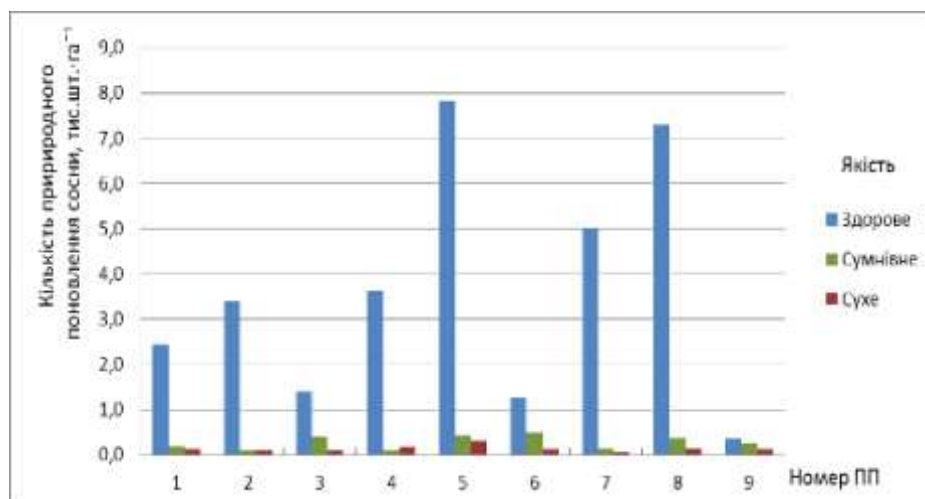


Рис. Розподіл природного поновлення сосни звичайної за якістю

Це пов'язано з тим, що у високоповнотних насадженнях сприятливі умови для росту молодого покоління сосни зберігаються лише протягом перших 2-3 років. Згодом воно відчуває значну нестачу світла, пригнічується у рості і гине. Тому у низькоповнотних насадженнях, ПП № 1 (1,6 тис. шт./га - 57,0%), ПП №4 (2,5 тис. шт./га - 65,0%), ПП № 7 (2,7 тис.шт./га - 51,9%), переважає високе

(>1,5 м) поновлення сосни звичайної. Це пояснюється тим, що у таких насадженнях спостерігається густий покрив із трав'яної рослинності і більшість молодих сходів сосни гине внаслідок пригнічення. Тому у таких насадженнях сходів сосни майже не спостерігається, а на площі зростають екземпляри сосни, які з'явилися тут до того як насадження стало низькоповнотним. У середньоповнотних насадженнях створюються оптимальні умови як для появи поновлення сосни, так і для подальшого його росту та розвитку. У високоповнотних насадженнях умови для появи молодого покоління сосни менш сприятливі, там проникає мало сонячного світла, тому поновлення, яке з'явилося на площі, пригнічується у рості.

Природне поновлення сосни відбувається краще у насадженнях із середнім за густотою підліском - ПП № 3, 4, 5, 7, 8 (1,4-7,8 тис.шт./га), ніж у насадженнях із густим підліском - ПП № 1, 2, 6, 9 (0,4-3,4 тис.шт./га).

Табл. Природне поновлення сосни звичайної у ДП «Рокитнівське ЛГ»

Свіжий бір (A ₂)				Свіжий субір (B ₂)				Вологий субір (B ₃)			
№ ПП	Повнота деревостану	Кількість поновлення сосни, тис.шт./га ⁻¹	Успішність природного поновлення	№ ПП	Повнота деревостану	Кількість поновлення сосни, тис.шт./га ⁻¹	Успішність природного поновлення	№ ПП	Повнота деревостану	Кількість поновлення сосни, тис.шт./га ⁻¹	Успішність природного поновлення
1	0,51	2,4	незадов.	4	0,50	3,6	слабке	7	0,50	5,0	слабке
2	0,60	3,4	слабке	5	0,62	7,8	задовільне	8	0,61	7,3	задовільне
3	0,76	1,4	незадов.	6	0,81	1,3	незадов.	9	0,83	0,4	незадов.

Нерівномірне розміщення поновлення сосни характерне для високоповнотних насаджень (ПП № 3, 6, 9). Ділянки поновлення сосни зосереджені у вікнах пологу, де зведений до мінімуму вплив материнського насадження, менша конкуренція кореневих систем і менше затінення природного поновлення. Задовільне природне поновлення сосни (7,3-7,8 тис.шт./га) спостерігається у середньоповнотних деревостанах, слабке (2,5-5,0 тис.шт./га) у низькоповнотних, незадовільне (0,4-1,4 тис.шт./га) у високоповнотних.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630*228

ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Іщенко О. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У наш час лісові культури закладають на великих площах. Ось чому одним із перших завдань лісокультурного виробництва є високопрофесійна діяльність та організаційні можливості всього лісокультурного комплексу, починаючи від заготівлі насіння і закінчуючи сіянням чи садінням лісу, а також догляд за ним до змикання намету.

На землях лісового фонду, що передані ДП «Пулинський лісгосп АПК» в постійне користування з моменту створення проводиться весь комплекс робіт щодо лісовідновлення, доцільного створення лісових культур та раціонального їх використання.

На ревізійний період у Житомирському лісництві ДП «Пулинський лісгосп АПК» запроектовано лісовідновлення сосни на площі 56,8 га, з них 36,6 га – на неокритих лісовою рослинністю землях. Лісорозведення проектується на площі 77,7 га. Лісовідновлення на землях підприємства майже на 70% площ здійснюється штучним методом. Відновлення соснових насаджень в умовах Житомирського лісництва на 100% - штучне.

Агротехніка створення лісових культур з головною породою сосною звичайною використовувалась класична для даних умов, тобто підготовка ґрунту, посадка, догляд все у відповідності до технологічних карт та рекомендацій. Підготовка ґрунту під лісові культури 2014 - 2017 років створення проводилась механізовано, смугами плугом ПКЛ -70, садіння - ручним способом під меч Колесова. При створенні лісових культур було застосовано практично однакове розміщення садивних місць - 2,5 x 0,7.

Типи лісорослинних умов, де були створені культури сосни це свіжі і вологі субори та сугруди: 59 % площ – в умовах свіжих суборів, 17,% – у вологих суборах, 18% – у вологих сугрудах та 5,5% – у свіжих сугрудах.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Гузій А.І.*

УДК 630*232:582.475 (477.42)

**ВПЛИВ ПОХОДЖЕННЯ НАСІННЯ НА РОСТОВІ ПОКАЗНИКИ
САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ВИРОЩЕНОГО
У БАЗОВОМУ РОЗСАДНИКУ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»**

Андрєєва О. Ю., к.с-г.н., Пишнюк І. І., магістрант ЖНАЕУ, м. Житомир

Одним із шляхів підвищення якості садивного матеріалу лісових порід є використання покращеного садивного матеріалу, вирощеного з насіння, яке зібране на об'єктах постійної лісонасінної бази. Шляхом покращення генетичної якості насіння можна підвищити продуктивність вирощених із нього лісів.

Результати вимірювань середніх біометричних показників (довжина надземної частини, кореневої системи, хвої, а також діаметр кореневої шийки) сіянців сосни звичайної вирощених з генетично покращеного насіння та на контролі наприкінці вегетаційного періоду відрізняються між собою.

**Таблиця 1. Середні біометричні показники сіянців сосни звичайної,
вирощених з генетично покращеного насіння та на контролі наприкінці
вегетаційного періоду**

Насіння: варіант посівів	Довжина, см				Діаметр кореневої шийки, мм
	Загальна	Надземної частини	Кореневої системи	Хвої	
Генетично покращене	19,5	10,6	8,9	3,9	2
Контроль	13,3	6,8	6,5	2,2	1

У сіянців вирощених з генетично покращеного насіння показники є дещо вищими. Загальна довжина рослини з генетично покращеного насіння більша на 7,2 см ніж на контролі, довжина хвої - на 1,7 см та діаметр кореневої шийки - на 1 мм.

Таблиця 2. Середні біометричні показники однорічних сіянців сосни звичайної, вирощених з генетично покращеного насіння та на контролі

Насіння: варіант посівів	Довжина, см				Діаметр кореневої шийки, мм
	Загальна	Надземної частини	Кореневої системи	Хвої	
Генетично покращене	28,7	14,8	13,5	6,1	3
Контроль	20,6	8,4	12,2	3,7	2

Біометричні показники однорічних сіянців сосни звичайної вирощених з генетично покращеного насіння та на контролі аналізували весною 2018 року (Таблиця 2). Отримані результати дають можливість стверджувати, що загальна довжина сіянців з генетично покращеного насіння перевищує на 8,1 см загальну довжину сіянців вирощених на контролі. Довжина надземної частини сіянців вирощених з генетично покращеного насіння становить 14,8 см, а на контролі лише 8,4 см. Довжина кореневої системи відрізняється не значно, лише на 1,3 см. Дещо відрізняється і діаметр на рівні кореневої шийки.

Якість вирощуваних в розсаднику однорічних сіянців зумовлюється, головним чином, агротехнікою вирощування посадкового матеріалу, способом вирощування та походженням насіння. Лімітуючими факторами для поліських ґрунтів є достатність мінерального живлення, а також, у зв'язку з відсутністю штучного поливу - достатня кількість опадів і тепла.

Перші два чинники є суб'єктивними і залежать лише від погодних умов вегетаційного періоду. Нівелювати їх вплив вдається за рахунок застосування методу вирощування посадкового матеріалу з генетично покращеного насіння.

УДК 630*232

**ДОСВІД СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
ДП «КОРОСТИШІВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»**

***Білоцький В. А., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-г.н., Тичина Л. К., к.с.-г.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир***

Оскільки сосна звичайна є головною породою в держлісгоспі, то питання створення її культур є досить актуальним. Це стосується і вирощування садивного матеріалу, і агротехнічного та технологічного створення культур, густоти, складу, розміщення порід у змішаних посадках, інтенсивності росту в різних типах умов місцезростання.

Важливе значення в успішності створення культур сосни займає підготовка ґрунту. У ДП «Коростишівський лісгосп АПК» найпоширенішим способом є нарізання борозен без нормативної регламентації їх глибини в залежності від типу умов місцезростання. На основі численних досліджень можна констатувати, що такий підхід має цілий ряд негативних наслідків для майбутньої культури, головним з яких є посадка сіянців у бідній на поживні речовини елювіальний горизонт дерново-підзолистого ґрунту. Саме тому при підготовці ґрунту під лісові культури в умовах сухих, свіжих і вологих борів, свіжих суборів перевагу слід віддавати підготовці ґрунту полосами за допомогою механізмів розрихлюючого або фрезерного типу.

У свіжих і вологих суборах кращим компонентом сосни є дуб звичайний. Його опад більше, ніж опад берези повислої, нейтралізує ґрунтовий розчин і збагачує ґрунт поживними речовинами

У сосново-дубових культурах опаду в 1,5-2 рази більше, ніж у чистих соснових насадженнях. Навіть незначна домішка листя дуба (до 7% маси) прискорює розкладання підстилки в соснових насадженнях у 2 рази. Домішка дуба в насадженнях сосни підвищує вміст гумусу в ґрунті в 1,3-1,9, кальцію і магнію – в 1,2-4 рази та знижує його гідролітичну кислотність. У перші 7-10 років після висаджування на дерново-підзолистих ґрунтах дуб розвиває поверхневу кореневу систему, чим сприяє поглибленню коріння сосни. Після

затінення дуба зверху приріст його надземної частини і кореневої системи уповільнюється. З цього часу сосна опановує корінням верхні шари ґрунту. Отже, в культурах з участю дуба звичайного сосна звичайна розвиває потужну кореневу систему з використанням верхніх найбільш багатих на поживні речовини і нижніх досить зволжених шарів ґрунту. Опанування корінням сосни верхніх і нижніх шарів ґрунту підвищує її біологічну стійкість.

У культурах сосни краще вводити один чистий ряд дуба через кожні 3-5 рядів сосни. У цьому випадку гілки сосни зникаються над деревами дуба у віці 12-15 років (при відстані між рядами 1,5-2 м). При введенні дуба одним рядом слід проводити своєчасні рубки догляду, щоб сформувати стійкий другий ярус з дуба, який потім зберігається до рубки головного користування.

У віці 80-100 років у сосново-дубових культурах запас стовбурової деревини дуба звичайного становить 40-50 м³/га. Для подовження інтенсивного зростання дуба у висоту його вводять у культури з буферними рядами із супутніх порід. При ширині міжрядь 1,5-2 м в культурах з буферними рядами крона сосни над трирядними листяними кулісами зникається в 30-35-річному віці. Після цього віку крона сосни починає рідшати і пропускати багато світла й тепла під намет насадження. У дуба до даного віку розвивається досить могутня коренева система, і він досягає більш значних розмірів, ніж при введенні його в культури одним рядом. Слід відзначити, що введення буферних рядів виправдано у лісівничому відношенні в культурах, де відстань між рядами становить до 2 м.

У складних суборах кращими породами для висаджування у буферні ряди є берест (в'яз листуватий), липа дрібнолиста, груша звичайна, клен татарський, а із чагарників – ліщина звичайна. На дерново-підзолистих супіщаних і глинисто-піщаних ґрунтах (у суборах) не спостерігається пошкодження береста голландською хворобою, що дає змогу рекомендувати його у буферні ряди сосново-дубових культур. На порівняно бідних супіщаних ґрунтах свіжих суборів берест на відміну від насаджень на чорноземах не пригнічує дуб, не відмічається також пригнічення сосни.

УДК 630*261

СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЗЕМЛЯХ, ЩО ВИЙШЛИ З-ПІД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КОРИСТУВАННЯ

Биковський Ю. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Проблема збільшення площі лісів у країні може бути вирішена за рахунок освоєння низькопродуктивних сільськогосподарських угідь. В Україні нараховується близько 5 млн. га земель, малопридатних для ефективного використання в сільському господарстві. Приблизно 2 млн. га з них потребують залісення вже у найближчі роки.

Лісовідновлення та лісорозведення нерозривно зв'язано із веденням лісового господарства в Україні. Наша держава, як відомо, знаходиться в різних природно-кліматичних зонах, тому і завдання для кожної зони різні. Так, наприклад, в Поліссі необхідно якнайширше використовувати природне поновлення і, в разі необхідності, доповнювати його штучними культурами; в Лісостепу завдання полягає в створенні високопродуктивних насаджень за участі дуба, в тому числі і використання природного поновлення.

У всіх зонах стоїть завдання на створення біологічно стійких насаджень, особливо на землях, які раніше не були зайняті лісом.

Якість навколишнього природного середовища і земельних ресурсів значною мірою залежить від рівня загальної господарської освоєності території, що характеризує інтенсивність антропогенного впливу на довкілля. Саме тому регламентація землекористування розглядається як критерій нормування антропогенного навантаження на ландшафти.

Для формування екологічно стійких ландшафтів необхідне оптимальне співвідношення природних і змінених господарською діяльністю угідь, оскільки їх співвідношення є основним критерієм оцінки екологічного стану агроландшафтів.

При вирішенні даної проблеми також необхідно враховувати біологічні особливості деревних порід. Наприклад, відомо, що дуб звичайний має потужну стрижневу кореневу систему. В умовах розсадників коренева система

цієї деревної породи сильно травмується під час викопування. Єдиний можливий захід, який застосовується в сучасному розсадництві для зниження травмування корінців під час викопування (не враховуючи садивний матеріал з закритою кореневою системою (ЗКС) – вчасне підрізання коріння саджанців, що стимулює утворення розгалуженої якірної кореневої системи. Тому найкраще створювати культури шляхом шпигування жолудів у підготовлений ґрунт.

Наступна проблема при залісненні староорних земель – це їх бідність на поживні речовини і ліквідувати можливо лише двома шляхами: за допомогою внесення мінеральних чи органічних добрив, або стимулювання їх природного накопичення. В першому випадку можна на бідних піщаних староорних землях можна вносити торф в об'ємі 50-60 т на 1 га перед посадкою культур. Як показують досліді Бабіча О.Г., такий захід дозволяє значно збільшити інтенсивність росту культур сосни у висоту і цей показник залишається на високому рівні в 32-річному насадженні у порівнянні з тим, де внесення торфу не відбувалося. Також можна застосовувати різні мінеральні добрива в різних умовах, якщо в них викликана потреба, за умови врахування фізіологічних особливостей висаджуваних рослин. Але слід мати на увазі, що внесення добрив в основному підвищують хімічну родючість верхніх шарів ґрунтових горизонтів, що може супроводжуватися тимчасовим ростом рослин, оскільки коренева система часто розвивається в верхніх горизонтах. В другому випадку рекомендується висадка багаторічних бобових культур у міжряддях, що сприяє накопичення азоту в ґрунті. Але це можливо робити лише в достатньо зволжених умовах.

Головною проблемою вже утворених лісових соснових культур є коренева губка. Оскільки ознаки хвороби проявляються не відразу, то критичний період у таких насаджень настає у віці 25-35 років і навіть в 40. В цьому віці коренева губка особливо сильно пошкоджує дерева у яких сформована поверхнева коренева система.

**Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент Поліщук О. Є.*

УДК 633.877:630*23(477.42)

**СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
КОРБУТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЗАРІЧАНСЬКЕ ЛГ»**

*Бондарчук Б. Ф., магістрант, Климчук О. О., к.с.-г.н., доцент, ЖНАЕУ,
м. Житомир*

Природно-кліматичні умови Корбутівського лісництва ДП «Зарічанське ЛГ» є сприятливими для вирощування таких деревних порід як сосна звичайна, дуб звичайний, дуб червоний, береза повисла, вільха чорна та ряд інших порід.

Для аналізу створення лісових культур сосни звичайної нами було опрацьовано двадцять проектів створення лісових культур весною 2018 року в Корбутівському лісництві ДП «Зарічанське ЛГ». Лісові культури запроектовані для наступних типів лісорослинних умов – вологий субір (В₃), свіжий та вологий сугруди (С₂, С₃). Рельєф – рівнинний. Ґрунти – вологі дерново підзолисті та свіжі супіщані. Категорія лісокультурної ділянки – свіжий зруб 2016 року. До рубки головного користування в умовах В₃ зростали насадження сосни звичайної та дуба звичайного, а в умовах С₂, С₃ – також соснові насадження з домішкою берези повислої, дуба звичайного, вільхи чорної та осики. В якості садивного матеріалу використовують однорічні сіянці сосни звичайної з власного розсадника. Кількість садивних місць на 1 га становить 6,6 тис.шт.

Лісові культури сосни звичайної садили вручну під меч Колесова. 1-2-річних сіянців з відкритою кореневою системою у підготовлені за допомогою плугів борозни. Підготовка ґрунту борознами здійснюється плугом ПКЛ-70 за допомогою тракторів МТЗ-82, МТЗ-920. В усіх зазначених типах лісорослинних умов використовували розміщення садивних місць 2,5×0,6 м зі схемою змішування 4рСзв1Дз. Крім того, в умовах С₂ і С₃ також застосовували наступні схеми змішування – 3рДз2Сз, 1рМдє1рСзв, 8рСз2рДз.

Лісорослинні умови Корбутівського лісництва ДП «Зарічанське ЛГ» цілком придатні для вирощування соснових деревостанів і дозволяють створювати штучні насадження сосни звичайної.

УДК: 630*23

ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»

Боярчук Ю. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Природне поновлення має ряд переваг, оскільки скорочує термін лісовирощування, якщо виникає під пологом материнського лісостану. Метою нашого дослідження було визначення потенціалу наявного природного поновлення та шляхів його покращення для отримання найкращих результатів. Пробні площі були закладені під наметом стиглих насаджень і на зрубках ДП «Житомирське ЛГ». Визначення підросту дуба звичайного здійснювали в умовах свіжих і вологих дібров. В умовах вологої судіброви зустрічність підросту вища ніж у свіжих дібровах, при цьому в умовах вологої діброви становить 59 %, а свіжої 46 % (Рис. 1). На зрубі зустрічність підросту менша – 53 та 31 % у вологих та свіжих дібровах відповідно.

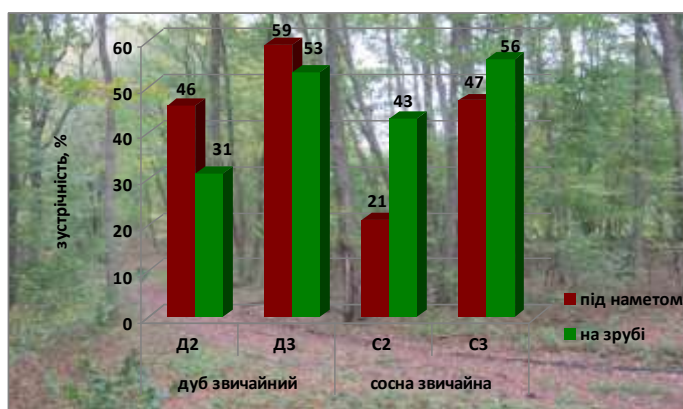


Рис. 1. Зустрічність підросту основних лісоутворюючих порід на пробних площах ДП «Житомирське ЛГ»

Більша кількість природного поновлення дуба спостерігається під наметом деревостану, це пояснюється присутністю насінників (Рис. 2). За віком переважає поновлення до 1 року (70%) – 13 тис.шт/га під наметом лісу та 4,4 тис.шт/га на зрубках. 1-річних 4,6 та 1,6 тис.шт/га під наметом лісу та на зрубках, та 0,9 та 0,3 тис.шт/га 2 річних рослин відповідно. За висотою переважає поновлення висотою 11-25 см (53%). Частка таких рослин зустрічається під наметом лісу – 9,3 тис.шт/га, а на зрубках 3,7 тис.шт/га. Більшість це 1-2 річні рослини. Меншу частку становлять рослини висотою до 10 см – 7,8 та 2,6 тис.шт/га під наметом лісу та на зрубі. Найменше рослин вищих 26 см – 0,8 під наметом лісу.



Рис. 2. Розподіл підросту дуба за віком (зліва) та за висотою (справа), тис. шт/га

В умовах вологих дібров природне поновлення розвивається дещо рясніше, ніж у свіжих дібровах (Рис. 3). Як і у попередніх дослідженнях, при розподілі за лісорослинними умовами більша частка природного поновлення має висоту 11-25 см – 11,5 та 7,7 тис.шт/га в умовах Д₃ і Д₂ відповідно.



Рис. 3. Порівняння кількості природного поновлення дуба за висотою (зліва) та за віком (справа) в умовах Д₂ і Д₃, тис.шт/га

За віковими категоріями підросту тут спостерігається та ж тенденція. Більша частка підросту – це рослини до року – 14,7 тис.шт/га в умовах Д₃, та 8,9 – в умовах Д₂, 1-річних менше – 5,9 та 3,2 тис.шт/га в умовах Д₃ та Д₂ відповідно.

Отже, як можна помітити кількість природного поновлення дуба звичайного збільшується майже вдвічі в умовах вологої діброви порівняно з аналогічними показниками висоти і віку в умовах свіжої діброви. Це зумовлено більшою вологістю яка сприяє кращому проростанню сходів та їх збереженості.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630*23

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Бур'янчук М. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Розміщення ДП «Коростенський лісгосп АПК» у східній частині Житомирського Полісся зумовило наявність у лісовому фонді значних площ родючих і відносно родючих лісових ґрунтів, що в свою чергу відобразилося на породному складі деревних рослин. Найбільш поширеними типами лісорослинних умов на підприємстві є свіжий субір, вологий субір, вологий сугруд та сирий сугруд, менш поширеними є бори і діброви.

Зважаючи на те, що на базовому підприємстві найбільш поширеними є зазначені типи лісорослинних умов, було проаналізовано за даними лісопроектних матеріалів показники штучного лісовідновлення у трьох найпоширеніших едатопах. Аналізу підлягали усі новостворені насадження, які на момент лісовпорядкування не досягнули віку зімкнення.

В умовах свіжого субору найбільші площі відновлюються сосною звичайною в якості головної породи. Значно рідше в якості головної породи виступає береза повисла, дуб звичайний та червоний. Найчастіше застосовують ширину міжрядь 2-2,5 м із кроком посадки через 0,5-0,8 м. Найбільш поширеними схемами посадки є 2,5×0,7 м. Лісові культури із густотою посадки 9- 11 тис. шт. на 1 га створюються рідко.

В умовах вологого субору за породним складом незімкнуті лісові культури є подібними. В даному едатопі також проводять лісовідновлення шляхом висаджування сосни звичайної в якості головної породи. Набагато меншими площами створюються лісові культури з головною породою в складі берези повислої. В даному едатопі крім схем посадки 2,5×0,7-0,8 м, яка як і в свіжих суборах є дуже часто застосовуваною, досить поширеною є схема розміщення посадкових місць 2,0×0,7. Густі соснові культури в даному едатопі практично не проектуються.

У едатопі С3 - вологому сугруді в якості головної породи при створенні нових насаджень виступає здебільшого сосна звичайна, значно рідше створюють культури з переважанням береза, також створюються насадження з дубом червоним. Дубові насадження створюють рідше, так як в даному едатопі насадження сосни звичайної є більш продуктивними. У вологих сугрудах фактично застосовують 2 схем посадки, які є найбільш вживаними на підприємстві: 2,5×0,5; 2,5×0,7.

Площа земель, на яких створювалися лісові культури дорівнює 387,3 га, що складає 75,62 % лісокультурного фонду. Під природне поновлення запроектовано 124,8 га площі лісокультурного фонду (24,37 %).

Щодо якості лісових культур, то найвищі показники були відмічені з-поміж найбільш поширених едатопів у свіжому суборі (табл.).

Таблиця. Середні класи якості сосни звичайної у переважаючих едатопах

Клас якості	Загальна площа, га		
	B ₂	B ₃	C ₃
1	104,8	44,1	12,3
2	88,9	34	18,8
3	43,1	20,3	5,3
Середній клас якості	1,39	1,76	1,81

Найкращими показниками відзначаються соснові культури, найгіршими – березові, особливо в умовах вологих суборів та сугрудів. Це пов'язано із значним відпадом і загибеллю культур берези на порівняно великих площах.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В. М.*

УДК 630.232.4

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ
(*PINUS SILVESTRIS* L.) В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ**

Висоцька Н. Ю., к.с.-г.н., УкрНДІЛГА, м. Харків,

Хромуляк О. І., ДП «Київська ЛНДС»

Нині в умовах Київського Полісся гостро постала проблема запровадження сучасних технологій вирощування лісів на місцях суцільних зрубів, зокрема утворених унаслідок проведення санітарних рубок на ділянках соснових лісів пошкоджених короїдами. На сьогодні за даними Держлісагентства площа таких ділянок становить сотні тисяч гектарів.

Суттєве погіршення стану лісових насаджень штучного походження зумовило актуальність переорієнтації відтворення лісових ценозів на такі методи, що максимально враховують особливості природного відновлення лісів і розвитку лісових екосистем. Одним із таких шляхів є збільшення частки природного поновлення *Pinus silvestris* L. в загальних обсягах лісовідновлення (М. І. Гордієнко, 2006; П. Г. Вакулук, В. І. Самоплавський, 2006; М. М. Ведмідь, В. Д. Шкудор, В. О. Бузун, 2008; А. В. Вишневський, 2008). Ці обставини визначають актуальність досліджень, пов'язаних із вивченням особливостей природного відновлення соснових лісів Київського Полісся, з метою розроблення науково-обґрунтованих господарських заходів, спрямованих на формування та відтворення цінних соснових деревостанів природного походження на місцях суцільних зрубів «короїдників».

Відповідно до Тимчасових рекомендації щодо проведення першочергових заходів у соснових лісах, пошкоджених короїдами (В. Л. Мешкова, Н. Ю. Висоцька, О. О. Орлов, В. О. Бородавка та інші, 2017) необхідно забезпечити вирощування достатньої кількості садивного матеріалу супутніх і другорядних порід, в т.ч. інтродуцентів, для створення на типологічних засадах мішаних культур, формуючи в подальшому багаторярусні різновікові

насадження, узлісся з чагарників і листяних порід у відповідних типах лісу. Водночас на сьогодні нормативних документів, які чітко регулюють асортимент та частку таких видів під час створення соснових культур в різних типах лісу в умовах Київського Полісся, не існує.

Крім того, одним із головних недоліків під час створення лісових культур є застарілі технології обробітку ґрунту. Важливим аспектом створення стійких до стрес-чинників, в т.ч. до нападу короїдів, соснових деревостанів є формування рубками догляду нового покоління лісу. На сьогоднішній день соснові насадження Полісся є загущеними, у результаті чого крони та кореневі системи дерев не мають оптимальних розмірів для виконання основних функцій. Такі дерева є найбільш вразливими до нападу короїдів (В. Л. Мешкова, 2018; В. О. Бородавка, О. Б. Бородавка та інші, 2018). Таким чином, вчасним проведенням рубок догляду слід формувати деревостани сосни забезпечуючи розвиток як потужної кореневої системи дерев, так і крони, яка б займала 30–40 % довжини стовбура (В. Л. Мешкова, 2016, 2017, 2018).

Потребує оновлення постійна лісонасіннева база сосни звичайної, яка забезпечує Київське Полісся насінням для створення насаджень з покращеними спадковими властивостями. Доцільно провести відбір дерев сосни звичайної, які відрізняються не лише високою продуктивністю, а й стійкістю до нападу короїдів.

Щорічно в умовах Київського Полісся відбувається загибель культур сосни звичайної унаслідок впливу абіотичних та біотичних чинників, а також недоліків технології створення та догляду за лісом. В таких умовах доцільним є розширення обсягів створення та доповнення лісових культур сосни звичайної садивним матеріалом із закритою кореневою системою. Це зумовлює розширення наукових робіт щодо підбору оптимальних розмірів контейнерів, складу субстратів, вмісту добрив та регуляторів росту тощо.

УДК 630*2:633.877(477.42)

**ЛІСОКУЛЬТУРНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ
НИЗЬКОПОВНОТНИХ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У
ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»**

Вишневецький М. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Природні умови Житомирського Полісся України сприятливі вирощування лісів, які можна вважати продуктивними, але їхній сучасний рівень ще далекий від потенційно можливого. Підвищення ефективності використання лісових земель є важливим аспектом у ДП «Словечанський лісгосп АПК». Запровадження ефективних заходів у цьому напрямку може істотно збільшити кількість виходу деревини з одиниці лісової площі. Крім того, продуктивність лісів значною мірою залежить від ефективності лісовідновлення.

В умовах підприємства нами проведено розподіл низькоповнотних насаджень сосни звичайної за віком і типом лісорослинних умов, обстежено низькоповнотні соснові насадження в натурі. Для досліджень було закладено 5 тимчасових пробних площ з рубкою 6 модельних дерев на кожній, використано різні методи визначення запасу низькоповнотних соснових деревостанів.

Так, переважна більшість соснових деревостанів ростуть в умовах свіжих борів і суборів (85,7 %). Серед низькоповнотних соснових насаджень у свіжих борах переважають середньовікові деревостани, в свіжих суборах – пристигаючі, а у вологих суборах – молодняки. Найбільшу площу серед них займають середньовікові з повнотою 0,5 (814,3 га) і пристигаючі насадження з повнотою 0,6 (1132,8 га) в умовах місцезростання А₂ (104,6 га) та В₂ (198,0 га) відповідно.

Зважаючи, що більше третини площі лісового фонду займають низькоповнотні насадження сосни, у господарстві має місце низьке використання біоекологічного потенціалу місцевих лісорослинних умов та основних лісоутворюючих видів. Тільки на площі насаджень з повнотою 0,3–0,6 підприємство щорічно недоодержує майже 10 тис. м³ деревини в рік.

Результати порівняння методів визначення запасу низькоповнотних соснових деревостанів у Словечанському лісгоспі АПК наведено у табл.

**Таблиця. Результати порівняння методів визначення запасу
низькоповнотних соснових деревостанів**

№ пробної площі	Запас за модельними деревами, м ³	За таблицями ходу росту Тюріна		За стандартними таблицями		За сортиментними таблицями Нікітіна		За формулою Нікітіна		За формулою Анучина	
		запас, м ³	відхилення, %	запас, м ³	відхилення, %	запас, м ³	відхилення, %	запас, м ³	відхилення, %	запас, м ³	відхилення, %
1	254	294	15,7	300	18,1	283	11,4	282	11,0	279	9,8
2	154	162	5,2	162	5,2	161	4,5	157	1,9	154	0,0
3	265	286	7,9	267	0,8	275	3,8	267	0,8	265	0,0
4	241	234	-2,9	233	-3,3	229	-5,0	232	-3,7	232	-3,7
5	254	273	7,5	270	6,3	262	3,1	263	3,5	265	4,3
Систематична помилка, %		6,7		5,4		3,6		2,7		2,1	

Мінімально занижує запас формула Анучина, яка у даному випадку має порівняно невисоку систематичну помилку (у двох випадках ця формула взагалі не має помилки). Визначення запасу за формулою Нікітіна на одній із пробних площ відхилення перевищує допустимі межі в системі обліку по лісовій галузі. Відповідно у господарствах із значною часткою низькоповнотних деревостанів під час оцінки стовбурового запасу спостерігатиметься систематичне завищення запасу, яке у окремих випадках буде досягатиме значної величини.

Підвищити продуктивність лісів у ДП «Словечанське ЛГ АПК» можливо шляхом виконання системи заходів, які будуть включати: проведення лісовідновних рубок з наступним створенням на місці зрубаних насаджень лісових культур, створення попередніх, підпологових або часткових лісових культур у молодняках, введення ґрунтопокращуючих рослин, внесення добрив і вапнування ґрунту, збереження природного поновлення.

**Науковий керівник: к.б.н. Швець М. В.*

УДК 630.23

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ У ЄМІЛЬЧИНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»

Войналович М. А., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Аналіз лісовідновлення здійснювався на основі звітних матеріалів за 2015-2017 роки. Визначено площі, якість та стан штучного та природного лісовідновлення. При штучному лісовідновленні у розрізі лісорослинних умов визначені найбільш поширені схеми змішування та схеми посадок.

У Ємільчинському лісництві за останні три роки було створено близько 80 га лісових культур. Поряд з цим у лісництві лише у 2017 році природним шляхом було відновлено понад 32 га зрубів 2016 року.

При інвентаризації лісових культур було відмічено високу їх якість (рис.). Середня приживлюваність 1-річних і 2-річних культур склала 90,9 % і 91,5 % відповідно при нормативному значенні 90 %. Приживлюваність культур 2015 року в середньому склала 85,4 % (нормативна 83 %).

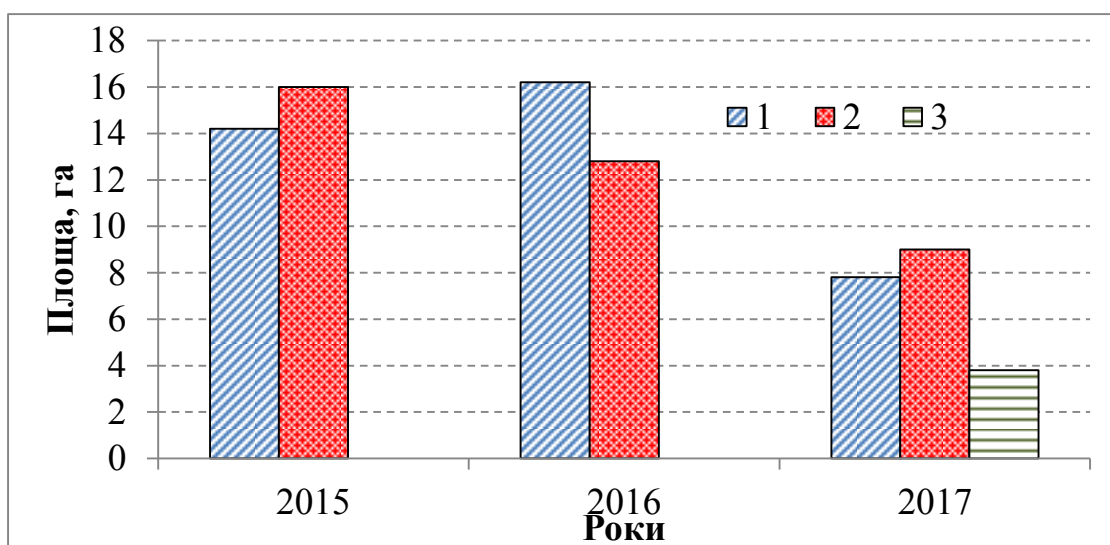


Рис. Розподіл площ лісових культур за класами якості

Доповнення потребувало близько 18 % однорічних культур, 29 % - дворічних та 38 % трирічних.

Найбільш популярною схемою посадки лісових культур за останні 3 роки є 3×0,5 м (37 % посадок). Схема змішування переважає 10рСз (29 % площі) та 10рСз+груша (16 %). У свіжих борах посадка здійснюється лише

монокультурою сосни зі схемою посадки $3 \times 0,5$ м (75 %) та $2,5 \times 0,5$ м (25 % площ).

У свіжих суборах домінують монокультурні посадки сосни – 34 % площ, а також варіанти із березою 3рСз2рБп (11 %), 3рБп2рСз (14 %). Загалом застосовували в даному едатові 10 схем змішування. Схем посадок було використано 6, найбільш поширеними з яких є $2,5 \times 0,5$ м (39 % площ) та $3 \times 0,5$ м (35 %). У вологих суборах застосовувалося 6 схем посадки, з яких на найбільших площах переважала посадка монокультурою сосни (35 %) рідше з домішкою яблуні (17 %), а також посадки сосни із березою 3рСз2рБп (13 %) і 3рСз2рБп+груша (13 %). Схеми посадок у даному едатові відрізняються від попередніх більшою шириною міжрядь: $3 \times 0,5$ м (31 %), $3,5 \times 0,5$ м (29 %), $3,5 \times 0,6$ м (20 %). У сирому суборі практикували лише посадку культур берези з домішкою яблуні за схемою $3,5 \times 0,6$ м.

В умовах свіжого сугруду створення культур здійснювалося за чотирма схемами змішування, з яких найбільша частка площ зрубів була відновлена чистою сосною (46 %). Поряд з чистими, були створені і мішані сосново-березові культури: 3рСз2рБп+груша (22 %) та 3рБп2рСз (22 %). Густота культур у даному едатові при посадці найвища: $3 \times 0,5$ м (43 %), $2,5 \times 0,6$ м (22 % площ), $1,5 \times 0,5$ м (22 %). У вологих сугрудах застосовували 10 схем змішування, найбільш поширеними з яких 10рСз+груша (37 %), 10рСз (13 %) та 3рЯле2рДз+Кл (12 %). На 22 % площ ділянок були створені культури з головною породою дубом звичайним. В даному едатові практикують поряд із звичною схемою посадки $3 \times 0,5$ м (40 %) створювати культури із широкими міжряддями $4 \times 0,6-0,8$ (44 %). У сирому суруді поширена посадка монокультур сосни (54 %) та ялини (33 %) при схемах $4 \times 0,5$ м (51 %) і $3 \times 0,5$ м (40 %).

Природне відновлення зрубів у борах і суборах відбувається за рахунок берези, у вологих сугрудах 66 % березою, 33 % площ ділянок відновлюється осикою, 1 % вільхою клейкою, у сирих сугрудах – виключно вільхою.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Сірук Ю. В.*

УДК 630.232

ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ТОПОЛЬ ТА ВЕРБ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ

Даниленко О. М., ДП «Харківська ЛНДС»

Актуальним завданням для лісового сектору України є розробка та реалізація інноваційних проектів для вирішення проблеми зменшення енергетичної залежності держави шляхом використання біоенергетичного потенціалу лісової галузі.

На селекційно-насінневному комплексі Південного лісництва ДП «Харківська ЛНДС» закладено дослід з вирощування садивного матеріалу тополь та верб з закритою кореневою системою в контейнерах з агроволокна з живців, що були заготовлені на власному маточнику (рис.1). Укорінення живців було розпочато в першій декаді травня. Для вирощування було відібрано 16 сортів тополь та 4 сорти верби, загальна кількість садивного матеріалу – 1280 шт.



Рис. 1. Загальний вигляд блоку для вирощування садивного матеріалу з закритою кореневою системою

За розмірами контейнери мають такі параметри: висота 28 см, діаметр 8 см, об'єм становить 1,4 дм³.

Субстрат для вирощування виготовлений з суміші просіяного темно-сірого середньосуглинкового ґрунту з вмістом гумусу 4-5 %, заготовленого в умовах свіжої або вологої діброви, та торфу перехідного типу фрезерної заготівлі у співвідношенні за об'ємом 3:1.

Наприкінці вегетаційного періоду середня висота садивного матеріалу складала 72,5 см, діаметр - 3 мм.

Слід зазначити, що використання контейнерів дає можливість, шляхом внесення добрив, стимуляторів росту та добором субстрату отримувати садивний матеріал необхідних розмірів. У нашому випадку отримуємо фактично крупномірний садивний матеріал (рис.2), який можна використовувати для створення біоенергетичних плантацій, а також з метою швидкого озеленення в лісовому та лісопарковому господарствах.



Рис. 2. Загальний вигляд садивного матеріалу та кореневої системи звільненої від контейнеру й субстрату на 5 місяці вирощування

УДК 630.232.12

**КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОМСТВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ
(*PINUS SYLVESTRIS* L.) ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХНЬОЇ
СМОЛОПРОДУКТИВНОСТІ У СОРТОВИПРОБНИХ КУЛЬТУРАХ**

*Дишко В. А., Торосова Л. О., к.с.-г.н. УкрНДЛГА, м. Харків,
Тарнопільська О. М., к.с.-г.н., ХНУМГ, м. Харків*

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) є однією з головних лісоутворювальних порід і важливим джерелом деревини. У зв'язку з цим науковці проводять значну роботу з виділення та випробування її сортів. Сорти сосни звичайної, рекомендовані для вирощування, відбираються переважно за продуктивністю, енергією росту та формою стовбура. Водночас, показникам стійкості сосни до ураження збудниками хвороб не приділяється достатньої уваги. Однією зі стабільних і доступних для вивчення ознак сосни звичайної, яка за припущенням вчених, пов'язана і з продуктивністю, і з резистентністю дерев, є смолопродуктивність. Проте, у методиці сортовипробування сосни звичайної дослідження цієї ознаки не передбачено. Для оцінювання ефективності використання смолопродуктивності у разі селекції на стійкість до дії фітопатогенів проведено обстеження потомств сосни звичайної, представлених у сортовипробуванні у Лівобережному Лісостепу України за комплексом ознак.

Обстежено 20-річні потомства клонових насінних плантацій (КНП) та постійної лісонасінної ділянки (ПЛНД) сосни звичайної з Харківської (Прихилки-1, Прихилки-2, Географічний, Специфічний), Київської (Київ-3, Київ-4, Київ-5), Рівненської (Костопіль-ПЛНД) і Волинської (Луцьк-2, Луцьк-3) областей та їхні регіональні контрольні варіанти (Харків-контроль, Київ-контроль, Остріг-контроль, Волинь-контроль, відповідно). Місцевим контролем для всіх варіантів слугувало потомство, вирощене з насіння виробничого збору ДП «Гутянський лісгосп». У 20 дерев кожного варіанту за загальноприйнятими методиками оцінено висоту та діаметр, селекційну категорію [1], стан [1] і смолопродуктивність [3]. Середні показники досліджених ознак оцінювали балами від 1 до 5, за розробленою нами шкалою [2]. У кожному варіанті

визначали частки дерев (P_{cm}), у яких діаметри та вихід живиці не нижчі за середній показник контролю.

Результати комплексного оцінювання свідчать, що у восьми з десяти кандидатів у сорти-популяції сума балів на менша (15–19 Б), ніж у місцевого контролю (15 Б). Найбільшою кількістю балів (18–19 Б) оцінені кандидати у сорти – Прихилки-1, Прихилки-2 і Географічний (Харківська обл.) та Київ-3 (Київська обл.), дещо меншою (15–16 Б) – Специфічний (Харківська обл.), Костопіль ПЛНД (Рівненська обл.), Луцьк-2 і Луцьк-3 (Волинська обл.). Поступаються контролю варіанти Київ-4 (11 Б) і Київ-5 (14 Б) (Київська обл.). За бальною оцінкою потомства зі сходу і заходу України (Харківська, Рівненська, Волинська обл.) виявилися кращими за свої регіональні контрольні варіанти (12–13 Б). Частка потенційно стійких до фітозахворювань дерев у варіантах становить 25–55%. Кількість кандидатів у сорти, що за комплексною оцінкою перевершують місцевий контроль, є переважною ($P_{cm}=45\text{--}55\%$; $P_{cm_{\text{контроль}}}=40\%$).

Результати комплексного дослідження свідчать, що потомства 9 КНП та 1 ПЛНД характеризуються кращою адаптивною здатністю, ніж їхні регіональні контрольні варіанти, що є підтвердженням необхідності використання насіння з об'єктів ПЛНБ для створення стійких і продуктивних штучних лісів, а зазначені об'єкти постійної насінної бази заслуговують на надання кожному з них статусу сорту.

Літературні джерела

1. Волосянчук Р.Т. Методологічні підходи до оцінки об'єктів збереження генофонду лісних деревних порід *in situ* та їх стан у Лівобережному Лісостепу України / Р.Т. Волосянчук та ін. // Лісівництво і агролісомеліорація, 2003. Вип. 104. – С. 50–57
2. Дишко В.А. Комплексне оцінювання кандидатів у синтетичні сорти-популяції у сортовипробних культурах сосни звичайної у ДП «Гутянський лісгосп» / В.А. Дишко, Л.О. Торосова // Лісівництво і агролісомеліорація, 2017. – Вип. 132.
3. Рябчук В.П. Рекомендації для відбору дерев сосни звичайної підвищеної смолопродуктивності / В.П. Рябчук та ін. – Львів: УкрДЛТУ, 1996 – 13 с.

УДК 630*235

КУЛЬТУРИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ДІЛЯНКАХ З ВИХОДАМИ КРИСТАЛІЧНИХ ПОРІД НА ПОВЕРХНЮ ҐРУНТУ

*Зінчук В. М., магістрант *, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Як відомо, перед лісівниками України вже давно постало питання збільшення лісистості території нашої держави, яка являється далекою від оптимальної.

Стан, біологічна стійкість та продуктивність лісових насаджень, в значній мірі, залежать від комплексу абіотичних чинників, серед яких одними з найбільш вагомих є ґрунтові умови. Вплив на стан і ріст лісових культур механічного складу, водно-фізичних властивостей та родючості ґрунту достатньо повно висвітлено в науковій лісівничій літературі (Г. Ф Морозов, 1949; Б.Д. Зайцев, 1964; С. А. Золотарев, 1972; Н. А. Качинский, 1975 та ін.). В той же час у фаховій літературі мало робіт, які б висвітлювали вплив потужності шару ґрунту та виходів кам'янистих порід на розвиток лісових ценозів. Особливо актуальні такі дані для територій у межах геоструктури Українського масиву (щита), на яких докембрійські кристалічні породи виходять на денну поверхню на межиріччях або залягають безпосередньо під невеликою товщею антропогенних відкладів. До таких територій належить більша частина земель Рівненської, Житомирської, Вінницької, Кіровоградської, Запорізької, Дніпропетровської та Черкаської областей. Значною є питома вага таких площ в лісовому фонді ДП „Коростишівське лісове господарство” та деяких інших підприємств Житомирщини. Для більш повного розуміння необхідності досліджень стану та розвитку культур сосни звичайної на землях з виходами кам'янистих порід на поверхню ґрунту або з близьким їх заляганням слід згадати, що із 603,7 тис. км² площі України, 180 тис. км² – Український щит.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок про те, що культури сосни звичайної, створені садінням сіянців та природнього походження на землях з виходами кам'янистих порід на поверхню майже не вирізняються з-поміж інших.

Але дещо кращими є ці показники в насаджень, які в складі мають домішку дуба звичайного чи берези повислої або інших супутніх порід, такі насадження розвиваються краще.

Аналіз результатів досліджень переконливо доводить, що насадження на кам'янистих ґрунтах нічим не поступаються насадженням, які ростуть на ґрунтах без виходу кам'янистих порід на поверхню. Також, на підставі результатів наших досліджень, має сенс твердження про те, що в даних умовах цілком можливо вести лісовідновлення орієнтоване на природне поновлення, за умови проведення лісогосподарських і лісокультурних заходів по сприянню та доведенню його чисельність до максимально високої.

Таблиця. Порівняльна характеристика показників росту та продуктивності культур сосни звичайної на площах з виходами кам'янистих порід на поверхню ґрунту та без них, в умовах свіжого субору.

№ п/п	Склад насадження	Кількість насаджень	Середні показники				Середня зміна показників		
			Середня висота, м	Середній вік, років	Середній діаметр, см	Середній запас, м ³ /га	Середня зміна висоти, м	Середня зміна діаметра, см	Середня зміна запасу, м ³ /га
1	10Сз	4 2	29.0	90	36.0	363.3	0.32	0.40	4.04
			28.5	88	35.0	335.0	0.32	0.40	3.81
2	10Сз+Бп	1 1	27.0	90	36.0	300.0	0.30	0.40	3.33
			29.0	85	32.0	380.0	0.34	0.38	4.47
3	10Сз+Дз	3 2	28.7	90	34.0	376.7	0.32	0.38	4.19
			28.0	85	30.0	426.0	0.33	0.35	5.01

Чисельник – на ґрунтах з виходами кам'янистих порід на поверхню;

Знаменник - на ґрунтах без виходу кам'янистих порід на поверхню;

Продовження досліджень пов'язаних з ростом культур на ґрунтах з виходом кам'янистих порід на поверхню та комплексне їх розширення в бік зміни способу закладання (посів насіння при максимальному сприянню природному поновленню) відкриє багато практичних аспектів і матиме прикладний характер. Але вже й зараз, з результатів досліджень, можна робити попередні практичні висновки щодо способу створення соснових насаджень (біологічно стійкішими, а відтак, і продуктивнішими будуть культури створені посівом насіння) та їх цільового призначення на землях з виходами кам'янистих порід.

**Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент Поліщук О. Є.*

УДК: 630*232.43

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ В ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ АПК»

*Колодяжний В. В., магістрант, Поліщук О. Є., к.с.-г.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир*

Найголовнішим завданням лісівників України є підвищення продуктивності насаджень. Його виконання в багатьох випадках визначається глибокими знаннями біології лісу як саморегулюючої системи і кожної її складової.

Особливо всебічно потрібно знати породи, що зростають на бідних поживними речовинами ґрунтах. В цьому відношенні великий інтерес викликає сосна звичайна, як основний вид в тих умовах, де інші породи не зростають зовсім, або формують низькопродуктивні насадження.

Головним завданням штучного лісовідновлення є створення в найкоротший строк високопродуктивних, господарсько цінних і біологічно стійких деревостанів. Його можна вирішити лише при застосуванні цілого комплексу науково обґрунтованих лісокультурних та лісогосподарських заходів та прийомів.

Основним при створенні лісових культур є забезпечення відповідності між біологічними особливостями деревних порід та природнокліматичними і едафічними умовами. Тому окремо для кожної лісокультурної ділянки обирають тип лісових культур, тип змішування, спосіб обробітку ґрунту, оптимальну густоту садіння.

Превагу, як правило, слід віддавати мішаним насадженням. На це неодноразово вказували такі видатні лісівники, як Ф.К Арнольд, Г.Ф. Морозов, Г.М. Висоцький, П.С. Погребняк. Мішані насадження повніше використовують світло, вологу та поживні речовини, підвищують родючість ґрунту, внаслідок чого порівняно з чистими насадженнями вони є продуктивнішими.

Родючість лісового ґрунту у мішаних деревостанах підвищується через збагачення хімічного складу і поліпшення фізичних властивостей. А.К. Ковалевський підкреслював, що кількість відпаду як основного джерела повернення у ґрунт зольних елементів та поповнення запасів органічних речовин є більшою у мішаних лісостанах.

При створенні і вирощуванні штучних лісових насаджень слід виходити з базового теоретичного положення згідно якого природний ліс і так само лісові культурценози розглядаються як єдність лісової рослинності, і навколишнього середовища (Маурер В.М.).

Підбирати породи доцільно враховуючи також цільове призначення лісових культур. У разі відтворення корінних деревостанів не слід у насадження вводити породи інтродуценти або такі, які непритаманні корінним насадженням.

Так, сьогодні на підприємстві активно ведуться роботи з апробації у виробничих умовах окремих способів і прийомів лісовідновлення а саме: залишення на зрубках дерев-насінників; проведення комплексу лісівничих робіт зі сприяння природному поновленню, включаючи і такі лісокультурні заходи, як обробіток ґрунту та підсів насіння; використання посіву насіння (особливо осіннього) для створення штучних насаджень; запровадження вибіркового, поступового і вузько-лісосічних способів рубок головного користування та інші.

Із заходів щодо підвищення ефективності штучного лісовідновлення на найбільшу увагу заслуговують наступні: - підбір способу підготовки ґрунту виходячи із особливостей лісорослинних умов і стану ділянки; в умовах А1, А2, А3, В2 підготовка ґрунту смугами за допомогою механізмів розпушувачого або фрезерного типу; - у В3, С2, С3 при підготовці ґрунту перевагу необхідно віддавати прокладанню неглибоких (до 15 см) борозен; - підсів супутніх порід у культурах сосни та введення піднаметових культур.

Доцільно враховувати з точки зору вдосконалення відтворення лісів повноту деревостану, який надходить в рубку: - при повноті 1,0 - 0,8 – деревостан вирубається і зруб заліснюється з оточуючих стін лісу; - при повноті 0,7 - 0,6 – доцільно розчистити ходи і зробити підготовку ґрунту під пологом деревостану. Після того як насіння висіється провести рубку насадження;

З лісівничих і лісокультурних заходів сприяння природному поновленню доцільно запровадити: - вузьколісосічні, шириною близько 20 м, суцільні рубки; - залишення насінників в кількості від 25 до 90 шт. / га; - мінералізація (обробка ґрунту розпушувачем); - підсів насіння сосни.

УДК 630*23

**СТАН ЛІСОКУЛЬТУРНОЇ СПРАВИ В ДП
«СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКЕ ЛГ» ЗА 2017 РІК**

Коноплицький Д. Ю., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

В ДП «Старокостянтинівське ЛГ» щорічно виконують заходи з лісовідновлення на зрубках та на непокритих лісовою рослинністю землях шляхом посадки лісових культур, проводиться сприяння природному поновленню лісу.

В умовах ДП «Старокостянтинівське ЛГ» у 2017 році створено 130 га лісових культур: дуб звичайний – 112,6 га, модрина європейська – 8,3 га, вільха чорна – 7,1 га, горіх Зібольда – 2,0 га.

Під природне поновлення залишено 13,4 га: ясен звичайний – 6,1 га, клен гостролистий – 5,6 га, липа дрібнолиста – 1,7 га. Відповідно до матеріалів технічного приймання стан якості ділянок, залишених у 2017 році під природне поновлення, оцінено як «добрий» і становить 13,4 га (100 %).

Згідно з матеріалами інвентаризації приживлюваність лісових культур в ДП «Старокостянтинівське ЛГ» 2017 року створення становить 90,0 % при нормативній приживлюваності 91,5 %. Всього атестовано 235 га лісових культур: 1-й клас якості – 5 га (2 %), 2-й клас якості – 184 га (78 %), 3-й клас якості – 46 га (20 %). Загиблих лісових культур не виявлено.

В 2017 році переведено у покриті лісом площу 91 га лісових культур, в тому числі за класами якості: перший – 2 га (2 %), другий – 72 га (79%), третій – 17 га (19 %). Також переведено у покриті лісом площу 25 га природного поновлення, в тому числі за класами якості: другий – 6 га (24 %), третій 19 га (76 %).

Крім того, в умовах ДП «Старокостянтинівське ЛГ» в 2017 році було заготовлено 4 112 кг лісового насіння, в тому числі хвойних порід – 69 кг, із них сосни – 20 кг та листяних і чагарникових – 4 023 кг, із них дуба звичайного – 3 800 кг.

**Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Климчук О.О.*

УДК 630*231

**ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У
БОРУТИНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ОВРУЦЬКЕ СЛГ»**

Кот В. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

В ДП «Овруцьке СЛГ» лісовідновлення переважно відбувається шляхом створення лісових культур. Однак останніми роками значно зросла кількість зрубів, які залишені під природне поновлення, де головною породою є сосна звичайна.

В результаті аналізу ділянок природного поновлення, які знаходяться в стадії вирощування в Борутинському лісництві, встановлено, що у 2013 році їх загальна площа становила 6,0 га, з них сосни звичайної – 1,5 га; у 2014 році – 14,1 га в т.ч. 10,5 га сосни звичайної; у 2015 році – 27,0 га (18,2 га сосни); у 2016 році -22,9 га (18,3 га сосни); у 2017 році – 16,2 га (сосни 12,0 га).

Таблиця. Розподіл площ природного поновлення за породами та ТЛУ

Рік / всього,га	Порода	ТЛУ	Площа, га
2017 16,2	Сз	В ₂	2,9
		В ₃	4,4
		А ₂	3,0
	Бп	А ₃	1,7
		А ₂	1,2
		В ₃	3,0
2016 22,9	Сз	А ₂	6,8
		В ₂	7,6
		В ₃	3,9
	Бп	В ₂	1,9
	Вл ч	С ₄	2,7
2015 27,0	Сз	В ₂	4,4
		В ₃	13,8
	Бп	В ₃	7,1
		С ₄	1,7

Під природне поновлення відведені зруби з різними типами лісорослинних умов. У 2015 році це вологі (13,8 га) та свіжі (4,4 га) субори, у 2016 році – вологі (3,9 га) та свіжі (7,6 га) субори а також свіжі бори (6,8 га), у 2017 році – вологі (4,4 га) і свіжі (2,9 га) субори та свіжі (3,0 га) та вологі (1,7 га) бори.

Використання природного поновлення може стати одним із способів покращення екологічного стану соснових лісостанів у конкретних лісорослинних умовах та зменшити витрати підприємства на лісовідновлення.

**Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630*23

**СТАН ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДП «СОСНІВСЬКЕ ЛГ»
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Кручек О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Згідно поділу адміністративних районів України за лісорослинними зонами територія ДП «Соснівське ЛГ» відноситься до зони Полісся, і входить до складу Західного та центрального Поліського округу. На площі, вкритій лісом (44088 га) переважаючою деревною породою є сосна звичайна (32367,6 га), що становить 73,4%, незначну частку займає береза повисла (5461,7га) – 12,4%, дуб звичайний (3657,6 га) – 8,2 %, вільха чорна (2238 га) – 5,1%, незначні площі припадають на ялину, ялицю, модринау, граб, ясен, клен, осику та верби. Одними з основних напрямків діяльності господарства є проведення заходів по відновленню лісів, підвищення продуктивності, створення насаджень із швидкоростучих і технічно – цінних порід, здійснення заходів із заміни малоцінних, низькопродуктивних насаджень на високопродуктивні, заліснення малопродуктивних земель. З цією метою на підприємстві організована лісонасінна база і створені лісові розсадники. В 2017 році в ДП «Соснівське ЛГ» було заготовлено 217 кг насіння сосни звичайної та 2400 кг жолудів дуба черешчатого для потреб господарства. Цього ж року в розсадниках для лісовідновлення виростили 4461000 шт. сіянці деревних порід. На землях, наданих у постійне користування підприємству впродовж року висадили 479 га лісових культур. На площі 95 га проведено сприяння природному поновленню в основному в сирих та вологих сугрудах. Також на підприємстві створили на 1,5 га плантації новорічних ялинок. В ДП «Соснівське лісове господарство» діє постійний розсадник декоративних рослин, загальною площею 2,2 га, де вирощують більше 100 видів декоративних дерев та чагарників хвойних і листяних порід. Вирощені декоративні саджанці в школках використовуються для озеленення населених пунктів та отримання прибутку.

**Науковий керівник: к.с.-г. н., доцент Поліщук О. Є.*

УДК 630*23

СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»

Левандовський Л. Д., магістрант, ЖНАЕУ, Житомир*

Як відомо, у вирішенні проблеми підвищення продуктивності лісів велику роль відіграє дуб звичайний. Йому приділено багато уваги дослідниками і практиками, оскільки дуб звичайний є головною породою в дібровах на значній площі в різних кліматичних зонах, а його деревина має широке застосування у різних галузях народного господарства.

Для аналізу створення лісових культур дуба звичайного опрацьовано проекти створення лісових культур весною 2018 року в ДП «Бердичівське ЛГ». Лісові культури дуба звичайного запроєктовані в умовах свіжих дібров (Д₂), тип лісу – Д₂ГД. Категорія лісокультурної ділянки – свіжий зруб. До рубки головного користування тут зростали чисті дубові та мішані (разом з грабом звичайним та осикою) дубові деревостани.

В якості садивного матеріалу в ДП «Бердичівське ЛГ» використовують однорічні сіянці дуба звичайного з власного розсадника. Підготовка ґрунту борознами здійснюється плугом ПКЛ-70 за допомогою трактора МТЗ-82. Кількість садивних місць на 1 га становить 4 760 шт. Лісові культури дуба звичайного створюють вручну під меч Колесова. Розміщення садивних місць – 3,0×0,7 м, спосіб змішування культур дуба звичайного – 10Дз.

Якість доглядів за лісовими культурами дуба звичайного задовільна. Переведення лісових культур проводиться згідно інструкцій з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Лісові культури дуба звичайного відповідають умовам місцезростання та проектам створення.

Отже, природно-кліматичні умови в ДП «Бердичівське ЛГ» є сприятливими для успішного створення культур дуба звичайного, що в майбутньому дозволяє сформувати високопродуктивні дубові насадження.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Климчук О. О.*

УДК: 630*231

ХІД ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ НА ЗРУБАХ ТА ЗГАРИЩАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

Коритько М. О., магістрант, ЖНАЕУ, Житомир*

Ведення ноосферного лісового господарства, яке завжди було пов'язане з рубками, обумовило той факт, що процес природного поновлення став змінюватись, часто не на користь лісу. Було запропоновано багато способів поновлення лісу, за умов, що воно проводилося грамотно. З огляду на це, вивчення закономірностей природного поновлення сосни звичайної на зрубках та згарищах має неабиякий науковий та практичний інтерес. Об'єктами досліджень було обрано зруби і згарища ДП «Малинське ЛГ», при цьому було закладено: три облікові ділянки у типі лісу свіжий бір – А₂С (1,3,5-річні зруби); три ділянки у типі лісу свіжий дубово-сосновий суббір – В₂ДС; дві ділянки на згарищах однорічного зрубу.

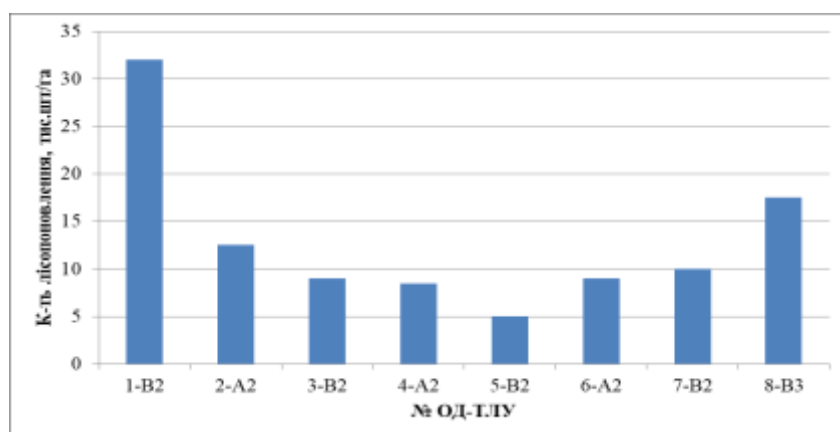


Рис. 1. Розподіл кількості природного поновлення лісу на зрубках та згарищах у різних типах лісорослинних умов

Найкраще процес природного поновлення лісу відбувається у свіжому (4,5 – 31,7 тис.шт./га) та вологомому (18,7 тис.шт./га) суборах, ніж у свіжому борі (8,4 – 11,7 тис.шт./га). У складі поновлення лісу на зрубках у більшості випадків домінує сосна звичайна (8 – 10 одиниць).

Слід відмітити перевагу здорових екземплярів – 90 – 100 % (4,4 - 30,4 тис.шт./га) та присутність сухого молодого покоління – 0,9 – 4,8 % (0,2 – 0,4 тис.шт./га). Сумнівне природне лісопоновлення складає – 1,7 – 8,0 % (0,1 – 1,4 тис.шт./га) (рис. 2).

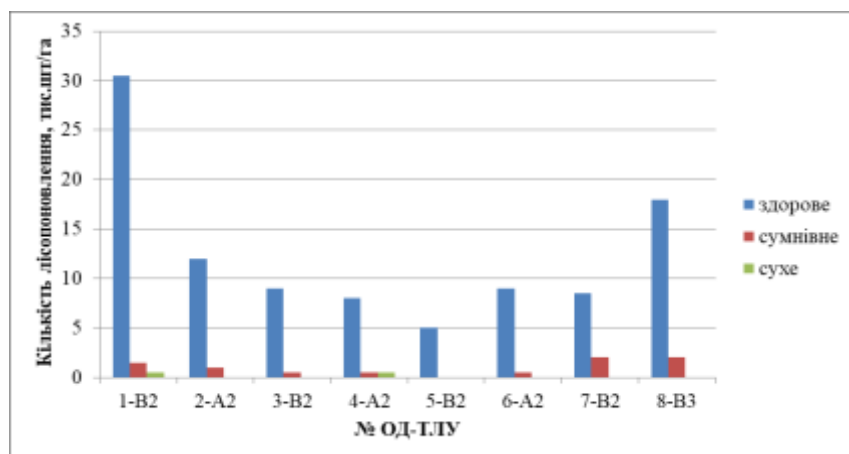


Рис. 2. Розподіл природного поновлення лісу за якістю на зрубках та згарищах

Слід відмітити наявність на однорічних зрубках та згарищах дрібного лісопоновлення до 0,5 м – 100 %, а на 3-5 річних зрубках перевагу середнього лісопоновлення (0,5-1,5 м) - 43-75% (3,3–6,1 тис.шт./га) (рис. 2). Зустрічність природного поновлення сосни звичайної рівномірна (рис. 3).

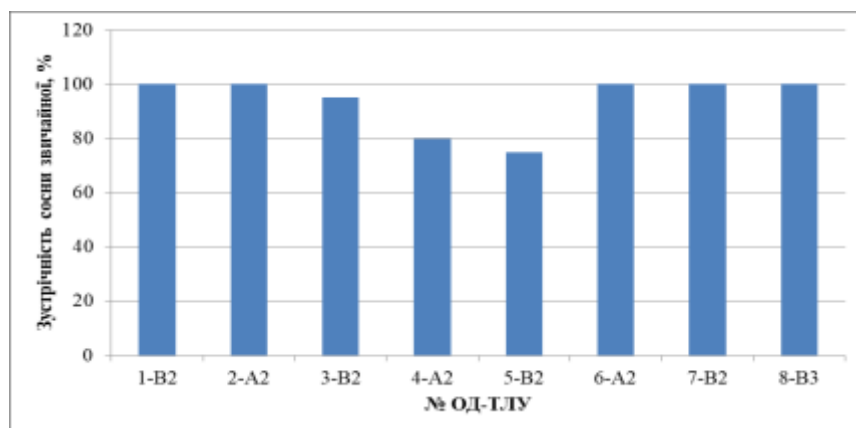


Рис. 3. Зустрічність природного поновлення сосни звичайної на зрубках та згарищах

Таблиця 1. - Оцінка успішності природного поновлення лісу на зрубках та згарищах у різних типах лісу

Оцінка успішності природ. поновл. лісу	№ ОД / ТЛУ							
	1/B2	2/A2	3/B2	4/A2	5/B2	6/A2	7/B2	8/B3
добре	31,6	11,8						18,8
задовільне			8,8	8,3		8,8	9,5	
слабке					4,4			
незадовільне								

Зустрічність природного поновлення сосни звичайної на 1-річних зрубках у свіжих борах є вищою – 81 – 100 %, ніж в умовах свіжих суборів – 78 – 100 %. Добре природне лісопоновлення спостерігається на однорічних зрубках і згарищах у свіжому борі (11,8 тис.шт./га) та свіжому (41,1 тис.шт./га), і вологому (18,8 тис.шт./га) суборах.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630*232.43

ДОСВІД ЛІСОВІДНОВНОГО ПРОЦЕСУ У СУБОРОВИХ УМОВАХ

КЛІМЕНТОВИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

Макарчук В. М., магістрант, Поліщук О. Є., к.с.-г.н, ЖНАЕУ, м. Житомир

Забезпечення сталого розвитку усіх без винятку галузей людської діяльності, являється головною метою сучасної світової спільноти на двадцять перше століття. За визначенням Міжнародної комісії ООН під сталим слід розуміти такий розвиток, який максимально задовольняє потреби теперішнього часу з умовою, що таке господарювання не призведе до погіршення умов існування наступних поколінь і не становитиме загрозу можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.

Сьогодні, необхідно ширше запроваджувати адаптаційні та трансформаційні технології, або так звані еколого-лісівничі підходи лісовідновлення та лісорозведення.

Тому необхідно застосовувати диференційований підхід до лісовідновлення і режимів ведення лісового господарства на конкретних площах, проведення широких меліоративних заходів з метою покращення умов зростання, використання природного поновлення основних лісотвірних порід.

Серед головних лісоутворюючих порід у Західному Лісостепу найбільш розповсюдженою є сосна звичайна, насадження якої, крім задоволення потреб господарства в деревині й інших продуктах лісу, виконують важливі кліматорегулюючі, середовище-захисні, оздоровчі, рекреаційні та інші корисні функції.

Для умов Поділля України досить часто практикують створення культур за схемою: 4 ряди сосни, 1 ряд берези. В умовах свіжого та вологого бору, а також суборів через 6-7 років такі молодняки вимагають освітлень, які завжди - збиткові. На виробництві застосування таких схем пояснюють своїм консерватизмом, а іноді зовсім не пояснюють. З такою практикою час розлучатись.

Таким чином, враховуючи біологічні особливості сосни звичайної, вже при створенні лісових культур на суцільних вирубках та нелісових землях

потрібно відмовитися від ускладнення схеми культур, що передбачає сумісне зростання сосни і берези.

40-річний власний досвід створення сосново-дубових культур показав, що продуктивність штучно створеного насадження поступається перед продуктивністю чистого сосняку настільки, наскільки становить частка листяних порід (дуба, його супутників) при створенні культур.

В умовах С₃, де дуб частково може увійти до I ярусу деревостану. Отже, при створенні культур сосни у свіжих та вологих суборах, а це близько 75% досліджуваної території, потрібно виділити наявну кількість поновлення дуба, у тому числі і порослевого, а висаджувати потрібно тільки сосну.

З настанням віку, коли починається лісівничий догляд за насадженням, його потрібно проводити так, щоб сформувати високо-повнотний перший ярус із сосни. На дуб слід звертати увагу як на породу другого ярусу.

Слід зазначити, що оптимальним виходом для заліснення площі при недостатній кількості поновлення є використання комбінованого лісовідновлення, тобто поєднання лісових культур з поновленням.

Таблиця. Обсяги відтворення лісових ресурсів в ДП «Шепетівське ЛГ»

Спосіб створення	По роках виробництва, рік					
	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Штучним (створенням л/к)	147,6	174,2	142,1	126,1	72,3	80,3
Природнім поновленням	21,5	19,4	18,9	18,1	12,3	13,6

Аналізуючи таблицю видно, що обсяги штучного відтворення значно зростають в 2014 році, порівнюючи з 2013 роком. І помітно зростає в наступні роки аж до 2016, і потім спадає, оскільки погіршуються умови передачі земель. На рахунок природного поновлення, то воно знаходиться на низькому рівні, що пояснюється орієнтацією підприємства на штучне лісовідновлення та лісорозведення.

УДК 630 *231

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО СТВОРЕНОГО РІЗНИМИ СПОСОБАМИ В УМОВАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»

Максимов С. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Згідно програми «Діброва» у Житомирській області було відновлено близько 13 тисяч гектарів дубових насаджень. Із загального лісового фонду області дуб займає 20 % усіх лісових площ, тому питання продуктивності дубових насаджень та оптимальних способів їх створення мають важливе практичне значення. Тому вивчення виробничого досвіду та визначення основних показників його росту та розвитку в залежності від способу створення ми визначили основною метою у даному дослідженні. Дослідження проводили у ДП «Коростишівське ЛГ». Ріст та стан дуба в культурах створених посівом жолудів і посадкою сіянців вивчено в культурах різного віку, які знаходилися в фазах: приживлювання (ПП 2 і 3); індивідуального росту (ПП 4); зімкнення крон (ПП 1); пристигання (ПП 7 і 8). У фазі приживлювання (ПП2 і ПП3) середня висота сіянців дуба дещо менша за висоту саджанців (Рис.1).

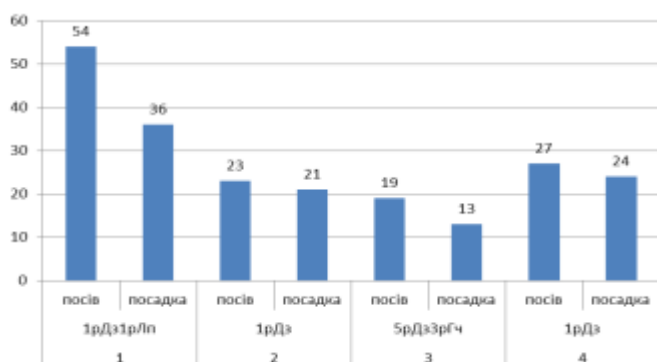


Рис. 1. Характеристика середнього приросту дуба звичайного в культурах, створених посівом і посадкою у фазах приживлення (ПП – 2, 3), індивідуального розвитку (ПП – 4) та зімкнення (ПП – 1), см.

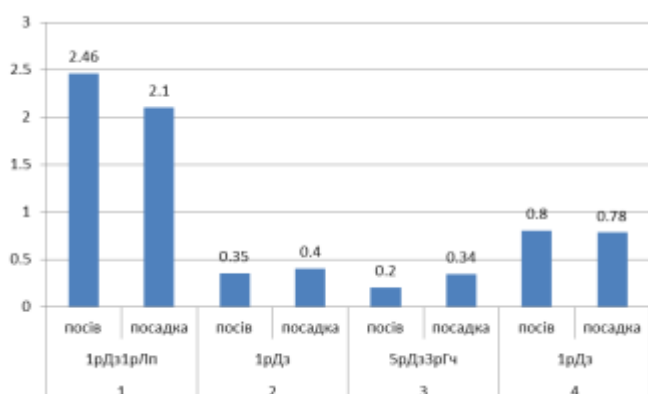


Рис. 2. Характеристика висоти дуба звичайного в культурах, створених посівом і посадкою у фазах приживлення (ПП – 2, 3), індивідуального розвитку (ПП – 4) та зімкнення (ПП – 1), м.

Це пояснюється тим, що для посадки брали 3-під пологу насаджень 2-річні а то й 3-річні саджанці. Проте річний приріст по висоті дуба у культурах

створених посівом вищий, ніж в культурах створених посадкою (Рис. 2.). Найбільша різниця в 1-річних культурах. Середня висота дуба вирівнюється в фазі індивідуального розвитку (ПП4), у фазі зімкнення дубки, створені посівом вищі від посаджених рослин. Збереженості у перших трьох фазах з віком збільшується від 9 до 17% у дуба, створеного посівом (рис. 3), що питома вага рослин з добрим станом на 11-19% вища в культурах створених посівом.



Рис. 3. Дворічний дуб в культурах, створених посівом і посадкою.

У фазі жердняка (рис. 4), культури створені посівом жолудя мають більші середню висоту та діаметр. Насадження створені посівом жолудя зростають по I бонітету, тоді як закладені посадкою сіяньців по II бонітету. Запас їх відповідно становить 150 м³ з 1 га і 115 м³ з 1 га.

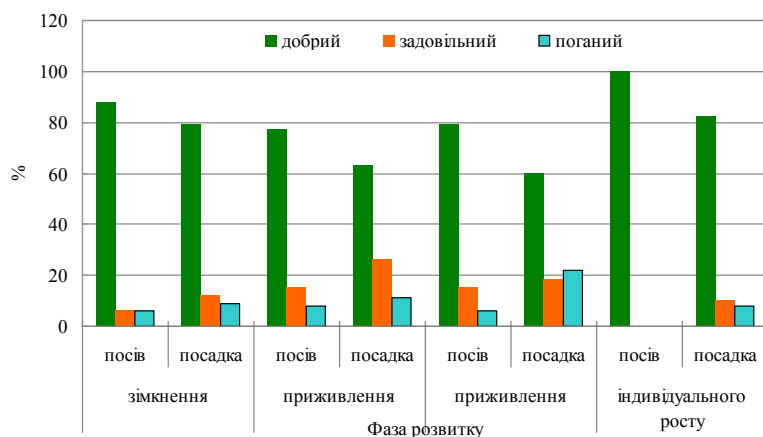


Рис. 4. – Стан дуба звичайного в культурах у фазах розвитку

Тенденція кращого росту дерев дуба в культурах створених посівом жолудя спостерігається і в пристигаючих насадженнях. Культури створені посівом на 1 клас вище, ніж закладених садінням. Відповідно запас насаджень створених посівом (ПП8) більший ніж створених посадкою (ПП7). Навіть при більшій ширині міжрядь запас на ПП-8 на 24% більший ніж на ПП-7.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630*228

ПОНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У

ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»

Мельниченко Д. А., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Вирощування штучних насаджень у ДП «Коростишівське ЛГ» протягом досліджуваного періоду відбувалось доволі інтенсивно. Практично усі площі, які вийшли з під суцільних зрубів були заліснені штучним шляхом, тобто є рукотворними. Заліснення лісових площ відбувалось різними деревними породами, у більшості випадків враховуючи якість лісорослинних умов та морфологічні особливості деревних порід. Більшість земель лісового фонду на яких були створені лісові культури, заліснили саме сосною звичайною. Сосна звичайна для умов лігоспу є універсальною породою, вона може зростати практично в усіх типах лісорослинних умов та досягати високої продуктивності. Зазвичай, соснові лісостани створюють у найбільш оптимальних для її росту умовах - суборах.

Проведений аналіз площ переведених у вкриту лісовою рослинністю вказує на те, що протягом останнього ревізійного періоду на підприємстві було створено 640,2 га лісових культур, у тому числі 586,0 га культур сосни звичайної (91,5 %). Створені протягом останніх років штучні сосняки характеризуються різними класами якості, які розподілились доволі не рівномірно. Найбільшу групу становлять культури 2 класу якості – 283,2 га (48,3%), найменшу культури 3 класу - 95,3 га (16,2 %), поряд з тим 25 га (4,3%) було визнано незадовільними. Лісових культур сосни до 20-ти річного віку було створено та переведено у вкриті лісом землі на площі 1072,7 га, що становлять 84, 1%.

Отже, загальна площа створених штучних насаджень зменшилась протягом останнього ревізійного періоду у 2 рази, площа соснових культур у 1,8 рази. Розподіл площ створених лісових культур сосни звичайної за класами якості погіршився, так насаджень 1 класу якості стало на 16,6 % менше, а 3 класу, навпаки, на 1,5 % більше.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630*232

**КУЛЬТУРИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Мирончук В. І., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-з.н., Тичина Л. К., к.с.-з.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир*

Об'єктами для дослідження були використані соснові та сосново-дубові насадження різного віку, починаючи з культур до переводу в лісопокриту площу та насадження до формування деревостану. Ділянки лісових культур для дослідження підбиралися в суборових і сугрудових умовах, де головною лісоутворюючою породою є сосна звичайна та дуб черешчатий.

До основних екологічних факторів відносять: світло, тепло, вологу, фізико-хімічні властивості ґрунтів, їх зволоження, оглеєння, біотичну взаємодію в біоценозах.

Головними факторами при створенні культур з участю сосни звичайної є вибір способу створення (посів чи садіння), підбору і способу змішування порід з врахуванням їх міжвидових взаємовідносин, різних способів обробітку ґрунту та доглядів за культурами, вплив різної початкової густоти культур на ріст і продуктивність сосни звичайної, їх динаміки росту, продуктивності та санітарного стану.

На території Шепетівського лісництва основною культивуємою породою є сосна звичайна, яку висаджують на 75% площі лісокультурного фонду в суміші з головною чи супутніми породами. Лише на дуже бідних та сухих ґрунтах вирощують чисті соснові культури. Чисті культури дуба звичайного створюють на незначних ділянках, які використовують для штучного лісовідновлення. Лісові культури із берези, ялини, вільхи, граба та інших порід вирощують на незначних площах.

Досвід показав, що кращі результати дає поєднання світлолюбних порід з тіневитривалими, з глибокою і поверхневою кореневою системами, з різною вимогливістю до ґрунту. Змішування порід рядами і в рядах дає позитивні результати при комбінуванні швидкоростучих, світлолюбних порід з повільно

ростучими породами, а кулісне – при негативному взаємовпливі порід, наприклад, при захльостуванні сосни березою. Для повного усунення такого впливу висаджують між ними ряд чагарників або невимогливу супутню породу.

В останні роки в ДП «Шепетівське ЛГ» створюють соснові культури з розміщенням між рядами 2,5-3 м і в ряду через 0,5-0,7 м з одночасним вводом в міжряддя по одному ряду ущільнювачів із середнім строком вирощування до 10 років. Ряд ущільнювачів потім вирубують, заготовляють із них тонкомірну деревину для потреб народного господарства. Утворені міжряддя шириною до 3,0 м використовують для проходу трельованої та другої заготівельної техніки, в них складають деревину при проведенні рубок догляду.

В лісових масивах ДП «Шепетівське ЛГ» накопичений достатній досвід вирощування культур сосни і дуба різної густоти. Так в лісництві в свіжих суборах створені культури сосни звичайної з розміщенням садивних місць в рядах через 0,5 м, між рядами через 2,0-2,5 м, зімкнутість культур настає відповідно через 5-7 років. При трьохрічному періоді змикання культур в перший рік їх росту середній приріст сосни по висоті склав 8,1 см, по діаметру 2,9 мм, при 4-5 річному періоді змикання відповідно – 7,5 см і 3,5 мм. Обстеження показало, що в рідких випадках змикаються через 5-6 років при умові високої агротехніки їх створення.

Самим поширеним способом підготовки ґрунту в свіжих і вологих типах лісорослинних умов – проведення борозен плугом ПКЛ-70 з наступним поверненням на дно борозни верхнього шару ґрунту дисковим культиватором КЛБ-1,7 або другими дисковими знаряддями, яке досягається шляхом 2-3 кратного проходу агрегату по борозні.

При підготовці ґрунту під лісові культури вносять мінеральні добрива і гербіциди, які дають у всіх випадках позитивний ефект. Досліди показали, що мінеральні добрива слід вносити на ділянках, які забезпечені систематичними і інтенсивними агротехнічними доглядами, їх вносять в ґрунт восени перед оранкою або за дві неділі до посадки лісу.

УДК 630*232

**ДОСВІД СТВОРЕННЯ СОСНОВО-ДУБОВИХ КУЛЬТУР
В ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Нагорна В. М., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-г.н., Тичина Л. К., к.с.-г.н.,

ЖНАЕУ, м. Житомир

Ліси в наш час вкривають третину земельної поверхні, тому їх вважають найважливішими компонентами біосфери.

З кожним десятиріччям збільшується потреба усіх галузей господарства в деревині. При цьому лісосировинні ресурси в більшості регіонів України залишається незмінним, а в багатьох регіонах зменшується.

Збереженість і невичерпність лісових ресурсів у сучасний період неможлива без своєчасного поновлення деревостанів, що вирубуються рубками головного користування.

Поповнення лісу може відбуватися природним шляхом і штучно, як результат цілеспрямованої дії людини. Створення лісових культур має ряд історичних переваг перед природним поповненням. Основні з них такі:

забезпечення оптимального складу майбутніх деревостанів з перевагою господарсько цінних деревних порід;

забезпечення найбільш раціональних біологічних взаємовідносин між породами при їх сумісному зростанні шляхом направленої підбору порід та розміщенням їх відповідно одна до одного;

усунення конкуренції трав'янистої рослинності в перші роки життя молодих лісових порід, з яких створюється майбутнє насадження;

можливість введення в лісові насадження швидкоростучих високопродуктивних порід-інтродуцентів.

Крім того, в більшості випадків лісові культури значно скорочують терміни між часом зникнення попереднього деревостану і появою нової лісової формації.

Створення лісових культур запобігає зміні деревних порід, коли на місці господарсько-цінних, наприклад, сосни, дуба, модрини, ялини з'являється береза, осика, граб та інші менш цінні породи.

Метою дипломної роботи є вивчення виробничого досвіду створення сосново-дубових культур в умовах Баранівського лісництва ДП «Баранівське ЛМГ».

Створення монокультур сосни звичайної на лісових та особливо на землях, що вийшли із-під сільськогосподарського використання, зазнають значних втрат від личинок травневого хруща, довгоносики, підкорового клопа ряду хвороб опенька осіннього та кореневої губки, тому основна увага була приділена формуванню змішаних насаджень.

У лісництві випробовувались різні схеми створення чистих та змішаних культур сосни і дуба: від 10С у борах до 10Д у суборах і сугрудках, там, де чекали обнасінення зрубу від прилеглих стін соснових насаджень. Як правило, змішувались породи рядами (3р.С 1р.Д; 5р.С 1р.Д; 3р.Д 1р.С і т.д.). Надалі в склад насадження, залежно від стану і приживлюваності головних порід, включались інші породи порослевого чи насінного походження – береза, вільха.

В цілому ж у лісництві усі заплановані заходи по лісовідновленню виконуються повністю в належні строки. Значних відхилень від проектних способів лісовідновлення, підбору головних порід, агротехніки створення лісових культур і догляду за ними не спостерігалось.

Первинний обробіток ґрунту проводився на зрубках механізованим шляхом – борознами, садіння – однорічними сіянцями. Схема розташування садивних місць: між рядами – 2,5 м, а в рядах – через 0,5 м. Середній термін змикання соснових культур і переведення у вкриті лісом землі – 6 років (від 4 до 7 років у залежності від породи, типу умов місцезростання, агротехніки робіт). Агротехнічний догляд планується 10-кратний (4+3+2+1).

УДК 630*234

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ

ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ АПК»

Панухник Ф. О., магістрант, Поліщук О. Є., к.с.-г.н, ЖНАЕУ, м. Житомир

Проблема лісовідновлення сосни на Поліссі завжди була і є актуальною. Суттєве погіршення стану лісових насаджень штучного походження зумовило актуальність переорієнтації відтворення лісових ценозів на такі методи, що максимально враховують особливості природного відновлення лісів і розвитку лісових екосистем. Одним із таких шляхів є збільшення частини природного поновлення в загальних обсягах лісовідновлення.

В останні роки, у зв'язку із запровадженням екологічно спрямованого або так званого наближеного до природи лісівництва, усе більшої актуальності набуває адаптаційний підхід до відтворення лісів, який базується на максимально можливому використанню насінневого природного поновлення лісоутворюючих порід.

Серед численних міжнародних критеріїв відповідності ведення лісового господарства – це залишення на ділянках суцільних зрубів дерев-насінників. Такий метод роботи для підвищення стійкості лісових насаджень уже понад 15 років практикують в ДП «Коростишівський лісгосп АПК». Тут на суцільних зрубках, де головною лісоутворюючою породою є сосна звичайна, використовують метод залишення дерев-насінників. Це здорові дерева, з прямими, очищеними від сучків стовбурами та розвинутими освітленими кронами, які за своїми показниками не поступаються основному ярусу деревостану.

Використання дерев-насінників дає змогу зменшити потребу у вирощуванні сіянців як у закритому так і у відкритому ґрунті та зменшити їх використання для створення лісових культур. Що в свою чергу дозволяє

зменшити витрати на лісовідновлення та підвищити стійкість лісових насаджень. Ефективність такої роботи доведена практичними результатами.

Заслугує на увагу досвід ДП «Коростишівський лісгосп АПК», яке з 2003 року запровадило проведення рубок головного користування вузько лісосічними лісосіками шириною до 50 м. з проведенням заходів зі сприяння природному поновленню шляхом осіннього рихлення ґрунту (мінералізації), де це можливо.

Такий спосіб проведення рубок створює максимально сприятливі умови для появи сходів сосни і дає можливість збільшення питомої ваги природного поновлення в загальних обсягах відтворення сосняків.

З цією метою на площах, залишених під природне поновлення, проводиться ручний догляд за самосівом сосни в осінній період після опадання листя, під час якого суцільно вирубується самосів другорядних порід, в основному берези, а також найбільші екземпляри рослин надґрунтового покриву, що заважають росту головної породи.

Практика свідчить про те, що навіть за наявності у складі самосіву, залишеного під природне поновлення, двох-трьох одиниць сосни звичайної, при своєчасному догляді за ним, природне поновлення переводиться в покриті лісом землі по головній породі – сосні звичайній. Обсяг природного відновлення лісів у ДП «Коростишівський лісгосп АПК» складає 48 га, що становить 16% від загальної площі лісовідновлення.

Загалом площа природного відновлення лісів зростає впродовж останніх п'яти років з 24% до 31%. Враховуючи різні природні умови (Полісся, Лісостепову зони) лісівники підприємств Житомирщини надають пріоритет тим методам природного відновлення лісів, які в майбутньому дозволять створити біологічно стійкі, високопродуктивні насадження.

УДК 630*1

ЛІСОВІДНОВНИЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ДП «МАКАРІВСЬКЕ ЛГ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пундик В. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Поновлення лісу може відбуватися природним шляхом і штучно, як результат цілеспрямованої дії людини. В Україні щорічний обсяг лісокультурних робіт становить близько 100 тис. га. Переважаючими типами лісорослинних умов в ДП «Макарівське ЛГ» є субори (В₃ – 38,6%, В₄ – 12,4%). Створення лісових культур з участю сосни звичайної, як головної породи, доцільно в типах лісорослинних умов В₃, В₄, С₃.

Основною переважаючою категорією лісокультурної площі тут є свіжі вирубки. Застосування комплексної механізації на рубках головного користування призводить до майже повного знищення наявного природного поновлення.

Лісокультурний фонд Макарівського лісництва представлений свіжими зрубамі у вологому та сирому суборі (табл.).

Таблиця. Характеристика лісокультурного фонду

Місце знаходження		Площа, га	Категорія лісокультурної площі	Тип лісорослинних умов	Тип лісу	Наявність природного поновлення
кв.	вид.					
12	8	1,9	зруб	В ₃	В ₃ ДС	Бр.,Д.зв.
6	18	3,1	зруб	В ₃	В ₃ ДС	1,0шт./га
24	9	2,2	зруб	В ₃	В ₃ ДС	С – 3 – 4 р.0,9
24	10	1,6	зруб	В ₄	В ₄ ДС	т./га
11	26	2,0	зруб	В ₄	В ₄ ДС	Бр.,Д.Ос - 1,5
25	3	2,0	зруб	В ₄	В ₄ ДС	т./га
						С – 0,9 т./га
						С, Б – 1,5 т./га
						С – 0,7 т./га
		12,8				

Склад зрубаного насадження: у суборах 7С2Б1Д. Спосіб рубання –

суцільнолісосічний, спосіб трелювання – механізований. Спосіб очистки лісосік – спалювання порубочних решток в кучах. На 1 га 300-350 пеньків. Найвний підріст пошкоджений при механізованій трельовці стовбурів з кронами: в майбутньому очікується поява поновлення берези, осики, порослевого дуба звичайного.

По однотипності лісорослинних умов всі шість лісосік можна згрупувати в дві лісокультурні ділянки.

В лісництвах підприємства при створенні лісових культур основна ставка робиться на сосну звичайну. Введення інших цінних порід та порід-інтродуцентів, які можуть успішно зростати в даних лісорослинних умовах, не практикується.

Застосовується шаблонний обробіток ґрунту плужними борознами, навіть в сирих типах лісорослинних умов, що негативно відображається на рості і розвитку лісових культур і формуванні насадження з головної лісоутворюючої породи.

В практиці створення культур має місце відхилення від проекту. В обмеженій кількості застосовується механізоване садіння, переважають ручні догляди тощо.

Рекомендації виробництву зводяться до наступного:

- обробіток ґрунту диференціювати згідно із зволоженням; у вологих едафонах відмовитись від обробітку ґрунту борознами;

- у сугрудах і суборах практикувати введення в культури порід - інтродуцентів: дуба північного, ялини європейської, модрини тощо;

- перейти на механізоване садіння лісу на вирубках і механізовані догляди в рядах посадки;

- практикувати садіння культур 2 річними сіянцями, а в перспективі перейти на створення культур крупномірним садивним матеріалом 2-3 річними саджанцями.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Вишневський А. В.*

УДК 630*228,231

ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»

Руденко Є. Ю., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

В природі сосновий ліс оновлюється самостійно самосівом від материнського деревостану. При цьому зберігається той же генофонд. Поновлення визначається природою даного складу деревних рослин насадження. Наразі, у більшості випадків застосовують штучне поновлення лісу, при якому ліс відтворюється практично завжди іншим генофондом. Відмінність штучного поновлення лісу ще і в тому, що воно є швидшим від природного, бо зруби закультивують протягом двох років. Крім того, при штучному поновленні є можливість регулювати склад майбутніх насаджень, висаджуючи садивний матеріал потрібних видів деревних рослин.

Лісовідновлення на землях ДП «Житомирське ЛГ» здійснюється завдяки природному поновленню та створенням лісових культур. За період 2012 – 2015 років підприємством було створено 527 га соснових насаджень. Лісових культур сосни звичайної створено на площі 395 га, що становить 75% від загальної площі. По роках площі штучно та природно відновлених сосняків наведені на рисунку.

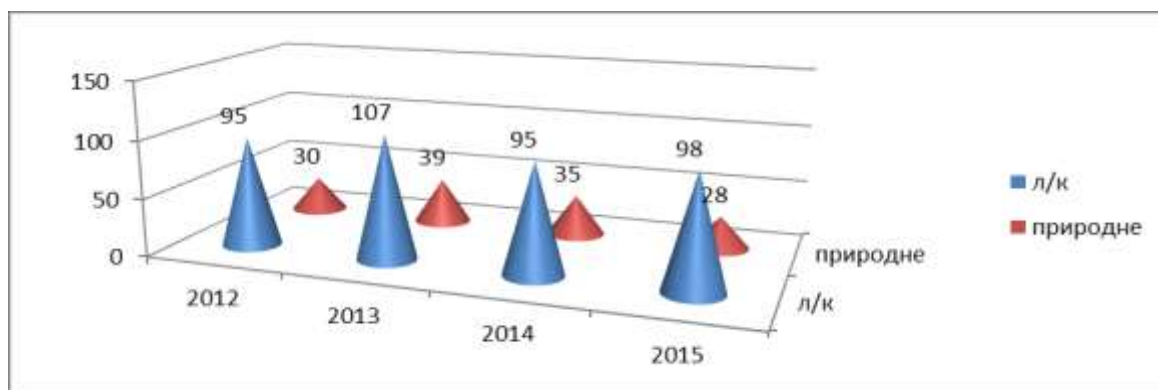


Рис. Обсяги відновлення соснових деревостанів, га

Створення лісових культур проводиться згідно технологічних схем.

Природне відновлення соснових деревостанів проводиться лише на добре зволжених землях.

**Науковий керівник : д.с.-г.н., професор Гузій А. І.*

УДК 630.231.1

**ПОПЕРЕДНЄ ВІДНОВЛЕННЯ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В
ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «КРАСНОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»**

Румянцев М. Г., к.с.-г.н, УкрНДЛГА, м. Харків

Ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) – один із видів північного помірною поясу широколистяних лісів. Через механічні та орнаментальні властивості його деревини має широке використання у виробництві столярних виробів і паркету. Успішний ріст сходів та дрібного підросту ясена відбувається лише за освітленості щонайменше 2 % від повного сонячного світла. В умовах низького освітлення ріст за висотою може швидко зупинитися.

Вивчення особливостей формування попереднього відновлення ясена проводили у природних дубових деревостанах ДП «Краснопільське ЛГ» Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства різного віку, складу, бонітету в умовах свіжої кленово-липової діброви. Облік природного поновлення здійснювали за методикою УкрНДЛГА. Підріст розподіляли за породами, групами висот, віком і станом життєздатності.

ДП «Краснопільське ЛГ» розташоване в східній частині Сумської області на території Краснопільського, Сумського і Тростянецького адміністративних районів. Клімат району помірно континентальний і характеризується оптимальною кількістю опадів, необхідних для росту та розвитку основних лісоутворювальних деревних порід.

Деревостани ясена звичайного у лісогосподарському підприємстві ростуть на площі 3037 га, або на 14 % від загальної площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

Успішність природного відновлення ясена звичайного, який в дібровах регіону досліджень є другою головною лісоутворювальною породою, на окремих ділянках характеризувався як «задовільне» або «добре», але здебільшого як «недостатнє». Кількість його поновлення варіювала від 0,2 (ПП 3) до 8,0 тис. шт.·га⁻¹ (ПП 9), а участь у складі благонадійного підросту –

від 2 до 26 % відповідно. Сходи і підріст характеризувалися рівномірним розміщенням по площі.

Найбільша кількість ясеневого підросту відмічена під наметом дубових деревостанів віком до 100 р., повнота яких становила 0,6–0,7, а участь ясеня у складі I ярусу материнського насадження – 1–2 одиниці.

Аналіз вікової структури поновлення ясеня звичайного засвідчив перевагу 2–3-річного підросту, частка якого становила від 39 (ПП 9) до 100 % (ПП 3 і 5). Частка сходів сягала лише 4 % (ПП 9), 4–8-річного підросту – від 20 (ПП 2) до 57 % (ПП 9). Підріст більш старшого віку відсутній. За висотою переважав дрібний і середній підріст, що займав відповідно 66–100 % та 17–34 % від загальної кількості. Частка великого підросту була незначною і сягала лише 3 % (ПП 10).

На переважній більшості ПП поновлення ясеня було благонадійним. Кількість неблагонадійного підросту (переважно механічно пошкоджений, або без вершин) варіювала від 0,1 (ПП 10) до 0,3 тис. шт.·га⁻¹ (ПП 4), або лише 3 і 6 % від загальної кількості.

Результати проведених досліджень свідчать, що кількість підросту ясеня звичайного на окремих ПП сягала близько 8,0 тис. шт.·га⁻¹ із рівномірним розміщенням по площі, що вказує на потенційну лісовідновну здатність цієї породи. Це насамперед ділянки, де у складі материнського насадження ясен становив 1–2 одиниці складу. В даних насадженнях дуже важливо під час їхнього відтворення ефективно використовувати природне поновлення господарсько цінних порід, особливо дуба і ясеня. Це сприятиме збереженню генетичного різноманіття природних мішаних дубових біоценозів.

У окремих випадках, на ділянках дубових деревостанів із участю в складі ясеня звичайного, відведених під суцільні рубки із орієнтуванням на їхнє природне відновлення, за умови відсутності в складі попереднього відновлення дуба доцільно вести господарство на ясен звичайний, що в дібровах регіону досліджень вважається другою головною лісоутворювальною породою.

УДК 630*23

**ПОНОВЛЕННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ДП
«БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»**

Сидорук К. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Вирощування лісових насаджень з головною породою дубом звичайним для ДП «Бердичівське ЛГ» є одним із пріоритетних завдань при веденні лісового господарства. Дубові деревостани у лісовому фонді підприємства мають свої особливості. Перш за все, дуб в даних умовах утворює мішані природні лісостани із значною кількістю другорядних порід та зустрічається у свіжих, вологих і сирих гігротопах. Насадження дуба звичайного, які створюються останніми роками, охоплюють практично всі типи лісорослинних умов, придатні для його вирощування. Поновлення дубових деревостанів відбувається шляхом створення штучних насаджень. Частка лісових культур у молодняках I та II класів віку становить 95%.

За 2017 рік підприємством було створено лісових культур на площі 158 га, з них культур дуба звичайного – 101 га, що становить 64 % та дуба червоного – 18 га (11 %).

У 2018 році створено 134 га лісових культур, з них культур дуба звичайного – 48 га (36 %) та дуба червоного – 78 га (58 %).

Нашими дослідженнями були охоплені лісові культури, які були створені у сугрудах та дібровах Богданівського лісництва, починаючи із 2010 року. Протягом досліджуваного періоду лісові культури дуба звичайного створювались у свіжих, вологих та сирих гігротопах на площі 103,8 га. Розподіл по роках нерівномірний.

Встановлено, що створювані штучні насадження мали 70 – 80 % дерев дуба звичайного та 20 – 30 % дерев супутніх порід, на момент переводу у вкриті лісом землі частка дуба у складі становить лише 30 – 40%. Переведені культури характеризуються не дуже високою якістю. Так, насаджень першого класу якості практично не встановлено, насадження другого класу становлять 43,2% площ, насадження третього класу якості – 56,8%.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630*23

ШТУЧНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ХОРІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ОСТРОЗЬКЕ ЛГ»

Сорочук Т. С., магістрант, Ковальчук І. С., ЖНАЕУ, м. Житомир*

Згідно лісорослинного районування територія ДП «Острозьке ЛГ» відноситься до північної окраїни Волинсько-Подільської височини в межах Західного Лісостепу. Ці умови є сприятливими для росту багатьох деревних порід, зокрема дуба звичайного, який успішно зростає в свіжих та вологих грабових дібровах – Д₂ГД та Д₃ГД. В зазначених умовах на сірих лісових ґрунтах дуб звичайний формує складні, багатоярусні деревостани із супутніми породами – грабом, берестом, кленом, липою, ясенем. Щоб запобігти зміні головної породи лісівники надають перевагу штучному лісовідновленню.

За останні три роки в ДП «Острозьке ЛГ» лісовідновлення проведено на площі 88,1 га, з них близько 50 % складають культури дуба звичайного. Основною категорією лісокультурних ділянок є свіжі зруби. Культури дуба звичайного створюють за науково обґрунтованими схемами розміщення, залежно від наявності та якості природного поновлення господарсько цінних порід та загального стану ділянки. Ґрунт під культури готують шляхом прокладання борозен плугом ПКЛ-70 в агрегаті з трактором МТЗ-80. Посадку здійснюють вручну під меч Колесо́ва з попередньою обробкою кореневої системи садивного матеріалу препаратом «Престиж» для запобігання пошкодження шкідниками. Використовують однорічні сіянці з відкритою кореневою системою власного вирощування. В якості супутніх деревних порід в культури вводять модрину європейську, дуб червоний, ясен звичайний, клен-явір. Догляд за лісовими культурами передбачений механізований та ручний впродовж перших п'яти років після садіння.

За матеріалами інвентаризації встановлено, що приживлюваність культур дуба в перші два роки становить 90 %, на третій рік трохи знижується до 85-87 %, всі культури атестовані та в 98 % належать до другого класу якості, в 2% – до першого.

**Науковий керівник: к.с.-г. н., доцент Климчук О. О.*

УДК 633.877:630*23(477.81)

**СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»**

Тартачний В. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Основне завдання штучного лісовідновлення – створення у найкоротший строк високопродуктивних, господарсько-цінних і стійких деревостанів. Навіть у тих типах лісу, де природне відновлення порід відбувається добре, щоб запобігти заміні головних порід другорядними, доцільно вдатися до штучного лісовідновлення. Саме лісові культури повинні збагатити породний склад лісів і не допустити його збіднення.

Для аналізу створення лісових культур сосни звичайної нами було опрацьовано десять проектів створення лісових культур весною 2018 року в ДП «Новоград-Волинське ЛГ АПК». Лісові культури сосни звичайної запроєктовані для наступних типів лісорослинних умов – сухий та свіжий субір (В₁, В₂). Категорія лісокультурної ділянки – свіжий зруб 2016-2018 років. До рубки головного користування зростали чисті соснові деревостани. Станом на 01.05.2018 р. створено 7,8 га культур сосни звичайної.

В якості садивного матеріалу використовують однорічні сіянці сосни звичайної з власного розсадника, а сіянці берези повислої – з під намету лісу. Підготовка ґрунту борознами здійснюється плугом ПКЛ-70 за допомогою тракторів МТЗ-82, МТЗ-920. Кількість садивних місць на 1 га становить 5 714 шт. Лісові культури сосни звичайної садили вручну під меч Колесова. Розміщення садивних місць в умовах – 2,5×0,7 м. Спосіб змішування культур сосни звичайної – рядами і за такими схемами змішування – 7рСзЗрБп та 7рБпЗрСз.

При створенні лісових культур важливим є відповідність біологічних особливостей деревних порід природно-кліматичним та едафічним умовами. Тому окремо для кожної ділянки обирають тип лісових культур, тип змішування, спосіб обробки ґрунту, оптимальна густина садіння тощо.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Климчук О. О.*

УДК 630*23

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ГОРІХА ЧОРНОГО В УМОВАХ

ДП «РОМАНІВСЬКЕ ЛГ АПК»

Твардовський Я. С., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Горіх чорний – нетрадиційна деревна порода для умов Житомирщини. Проте його вирощування протягом кількох років практикують в ДП «Попільнянське ЛГ». В умовах ДП «Романівське ЛГ АПК» культури горіха чорного почали створювати з 2015 року. Перспектива культур горіха чорного величезна. П. Вакулук та В. Самоплавський вважають, що горіх чорний є породою майбутнього в Україні (2006).

По вивченню досвіду створення лісових культур в умовах Лісостепу оптимальним розміщенням садивних місць між рядами 1,5-2,0 м, а в ряду 0,5-0,7 м. Завдяки цьому змикання крон саджанців у міжряддях і рядах настає через 5-6 років.

В ДП «Романівське ЛГ АПК» свіжозібрані горіхи висівають під зиму без підготовки. Створення культур посівом плодів на постійне місце дає кращі результати, ніж посадка сіянців або саджанців. Справа в тому, що горіх чорний вже в перший рік життя створює дуже глибокий стрижневий корінь. При викопуванні і пересаджуванні він пошкоджується, а тому рослина довго хворіє, кілька років майже не дає приросту.

На свіжих зрубках проводимо часткову підготовку ґрунту під лісові культури, шляхом нарізання борозен ПКЛ-70. При закладанні суцільних культур ми застосовуємо прямокутне розміщення садивних місць, при якому гілки у рядах змикаються швидше, що полегшує механізацію виробничих процесів із застосуванням різних машин і знарядь.

На основі аналізу отриманих даних дослідження, насамперед матеріалів досвіду створення лісових культур на підприємстві пропонуємо створювати чисті культури горіха чорного за такою схемою змішування: 10 рядів горіха чорного із розміщенням садивних місць 3,0×1,0 м.

**Науковий керівник : д.с.-г.н., професор Ткачук В. І.*

УДК 630*2 (477.81)

**ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У
ВІДКРИТОМУ І КОНТРОЛЬОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩАХ ЛІСОВОГО
РОЗСАДНИКА БАЗАЛЬТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП
«КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»**

Шевчук О. Л., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Метою дослідження є вивчення особливостей вирощування сіянців сосни звичайної у тимчасових розсадниках і теплиці постійного лісового розсадника Базальтівського лісництва ДП «Костопільське ЛГ».

Садивний матеріал для потреб лісовідновлення і лісорозведення вирощується в основному в теплицях базисного розсадника. Найпоширенішим видом садивного матеріалу в лісництві є однорічні сіянці.

Встановлено, що максимальна висота надземної частини сіянця сосни звичайної становить – 15,5 см., а довжина кореневої системи – 16,3 см., а мінімальна висота надземної частини становить – 9,6 см., довжина кореневої системи – 14,1 см. Отже більшість сіянців є стандартними за висотою надземної частини і довжиною кореневої системи, лише в деяких випадках сіянці не досягають стандартних розмірів. За товщиною кореневої шийки також спостерігається у багатьох сіянців невідповідність стандартному розміру. Але загальний стан посівів в розсаднику можна оцінити як добрий. Вихід стандартних сіянців з одного погонного метра тимчасового розсадника лісництва становить близько 50 шт. Після візуального обстеження теплиці встановлено, що стан посівів дуже добрий і вихід стандартних сіянців становить в середньому 150-160 шт. з одного погонного метра.

Порівнюючи дані про ріст сіянців сосни звичайної у відкритому і закритому ґрунтах Базальтівського лісництва, можна чітко сказати про те, що якість і вихід стандартних сіянців значно вищий у закритому ґрунті, ніж у тимчасовому розсаднику. Тому варто більше приділяти увагу вирощуванню садивного матеріалу саме у закритому ґрунті, ніж в тимчасових розсадниках, оскільки це дозволяє в стислі строки отримати стандартний садивний матеріал.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Климчук О. О.*

УДК 630*232

**ШТУЧНЕ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» З
ВИКОРИСТАННЯМ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ІЗ ЗАКРИТОЮ
КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ**

Шиманський Р. В., магістрант, Ковальчук І. С., ЖНАЕУ, м. Житомир*

В останні роки все більшого поширення в ДП «Житомирське ЛГ» набуває створення лісових культур садивним матеріалом із закритою кореневою системою (далі – ЗКС). В 2015 році в ДП «Житомирське ЛГ» посадили більше 61 га лісових культур із ЗКС, що становить 27 % від загальної площі річного лісовідновлення, в 2016 році – 122 га л/к із ЗКС – більше 50% обсягу річного лісовідновлення. Таку тенденцію спостерігаємо і в подальші роки. В 2017 році створено лісових культур на площі більше 120 га, в 2018 році – близько 180 га. Переважну частку заліснення проводять однорічними сіянцями сосни звичайної, хоча також використовують і сіянці ялини, модрина та дуба із ЗКС.

Лісове господарство на 100% забезпечене власним садивним матеріалом із ЗКС. В базовому лісорозсаднику для його вирощування використовують торф'яні заготовки власного виробництва та пінополістирольні блоки. Для виготовлення торф'яних заготовок підприємство закуповує поліетиленові рукави, торф фрезерний, агроволокно, сітку для притінення, засоби захисту від хвороб та шкідників та засоби підживлення. Для створення культур використовують вже загартований садивний матеріал, тобто той, що в жовтні-листопаді виставили з теплиць у спеціальні коробки на відкритий простір. Крім високої приживлюваності, такі сіянці не хворіють після пересаджування на постійне місце та не піддаються «післяпосадковому шоку». При створенні лісових культур таким способом зменшено кількість садивного матеріалу на одиницю площі – 4 тис. шт.(переважаюча схема посадки 2,5x1м) проти 5,72 тис. шт. або 7,14 тис. шт. За матеріалами інвентаризації таких культур встановлено, що приживлюваність в перший та другий рік росту коливається в межах 90-93%, третій рік – 83 – 85%, в переважній більшості (більше 60%) вони належать до другого класу якості.

**Науковий керівник: к.с.-г. н., доцент Поліщук О.Є.*

УДК 630.232

**ДОСВІД ЛІСОВІДНОВНОГО ПРОЦЕСУ НА ЗГАРИЩАХ
ЗАКУСИЛІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»**

Ярошенко Р. С., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир

Охорона лісів від пожеж спрямована на мінімізацію ризиків їх виникнення та швидке гасіння. Існує певне протиріччя між таким підходом та тим фактом, що пожежі були важливим природним чинником еволюції сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) як біологічного виду, внаслідок чого сформувалася низка пірогенних властивостей, які дозволяють окремим деревам у насадженні виживати та насінненосити. Пірогенні властивості сосни зіграли важливу роль у її розповсюдженні і формуванні ареалу в сучасних межах. Усвідомлення цього протиріччя за умов негативного впливу на ліси змін клімату сприяло перегляду ролі вогню у формуванні стійких насаджень.

На території кварталу 67 Закусилівського лісництва розташована дослідна ділянка з моніторингу природного поновлення сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) в межах площі, що була охоплена низовими пожежами. Об'єктом досліджень явились рослини сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) у віці 1-3 роки, які після низової пожежі були поновлені природним шляхом та відновлені штучним. Для досліджень були обрані дві ділянки кварталу, які постраждали від низової пожежі та які розташовані поруч і розділені лісовою дорогою. На першій ділянці (ділянка №1 – виділи 6 та 10 за лісовпорядкуванням 2010 р.) залишився природний старий сосновий ліс, ушкоджений пожежею. На другій ділянці (ділянка №2 – виділ 11 за лісовпорядкуванням 2010 р.) такий ліс був зрубаний і посаджені культури сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.).

В ранньому віці гине більше культур сосни. Відповідно виживаність рослин краща в природного самосіву. Середній вік загибелі певного відсотку самосіву та культур майже однаковий – 1,6 і 1,7 роки відповідно. Середній вік живих особин природного та штучного поновлення також схожий – 2,2 і 2,0 роки відповідно (Рис.1). Такі схожі значення середніх показників віку пояснюється однаковим віковим діапазоном після пожежі у природного та штучного поновлення – 1-3 роки. Середні показники висоти рослини та

діаметру стебла кращі у культур сосни, проте, середній життєвий стан кращий у природного поновлення переважно за рахунок значно меншого відсотку загиблих особин (рис. 2).

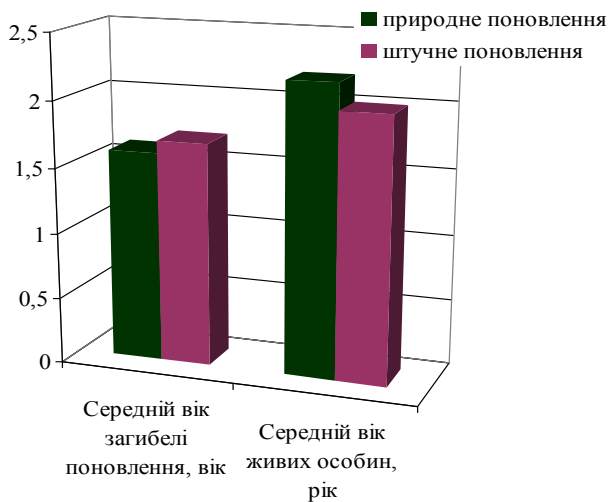


Рис.1. Середні показники віку

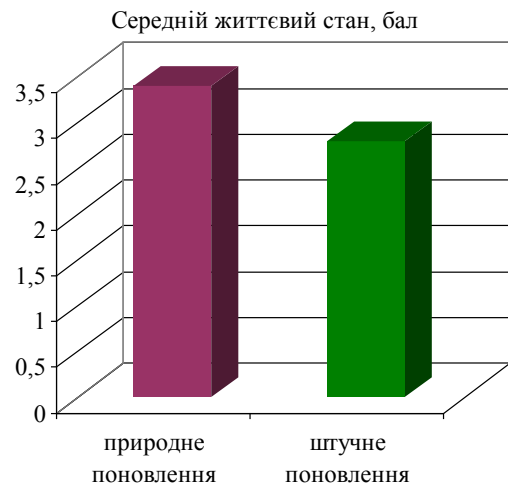


Рис. 2. Середні показники життєвого стану природного та штучного поновлення

Таким чином, дослідження показало, що в цілому на ранньому етапі після низової пожежі краще відбувається природне відновлення сосни звичайної, ніж штучне, незважаючи на трохи вищі середні показники висоти рослини та діаметру стебла. Крім того, навіть зустрічальність самосіву серед культур віддає перевагу природному відновленню сосни.

Візуальний огляд досліджуваної ділянки №1 виявив, що природний старий бір не тільки вижив після низової пожежі, але й в ньому відбуваються процеси загального відновлення.

Огляд ділянки №2 показав, що культури сосни звичайної мають в цілому задовільний стан завдяки господарському догляду, проте на ділянці спостерігаються спроби природного відновлення лісу.

За даними експериментального дослідження за допомогою кількісних показників видно, що на ранньому етапі після низової пожежі виживаність сосни звичайної при природному відновленні вища, ніж при штучному.

**Науковий керівник: д.с.-г. н., доцент Федонюк Т. П.*

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ДЕРЕВОСТАНІВ У ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

УДК 630*24

РУБКИ ФОРМУВАННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «МАКАРІВСЬКЕ ЛГ»

Аверков О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Проведені дослідження по проведенню рубок формування та оздоровлення лісів у соснових деревостанах ДП «Макарівське ЛГ» дозволяють зробити наступні висновки:

Найбільш поширеними у господарстві заходами по поліпшенню якісного складу соснових насаджень є санітарні рубки та рубки догляду. Найбільша кількість деревини заготовлюється від вибіркового санітарних рубок, обсяг яких зріс у соснових деревостанах протягом останніх років. Також відмічено зростання інтенсивності санітарних вибіркового рубок.

Відмічена динаміка зменшення площ рубок догляду, натомість відбувається збільшення обсягів санітарних вибіркового рубок. При санітарних рубках як і при рубках догляду за останні роки погіршилася товарна структура заготовленої деревини.

Сезон проведення рубок формування і оздоровлення є неоднаковий для різних видів рубок. Як недолік слід відмітити проведення вибіркового санітарних рубок влітку у насадженнях із ознаками заселення верхівкового короїда.

Досліди, проведені на пробних площах у молодняках підтвердили сильну і дуже сильну інтенсивність рубок (30-40%). Метод вибірки дерев з положу – верховий. При проведенні проріджувань підтвердились рубки помірної інтенсивності (20,8-21,5%) і при прохідних рубках були застосовані слабоінтенсивні рубки (10,8-15%), що пов'язано відповідною часткою пригнічених, а також заважаючих росту кращих екземплярів дерев. Використовувався переважно низовий метод вибірки дерев з положу.

За результатами розрахунків на пробних площах при проріджуванні і прохідній рубці у чистих соснових деревостанах, де були застосовані низові методи вибірки сосни, можна простежити за зміною (збільшенням) величини середніх показників діаметра і висоти, що свідчить про правильність проведення даних рубок.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневецький А. В.*

УДК 630*24

**ФОРМУВАННЯ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ
ДЖУРИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКЕ ЛГ»**

Боднарчук М. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У ДжуриНСЬКОМУ ліСНИЦТВІ ДП «Могилів-Подільське ЛГ» у дубових деревостанах з метою їх формування та оздоровлення проводять наступні лісогосподарські заходи: всі види рубок догляду, лісівничий догляд за незімкнутими насадженнями та санітарні-вибіркові рубки. Найбільш поширеними у дубових насадженнях є рубки догляду. На момент проведення лісовпорядкування у дубових насадженнях були виявлені наступні площі ділянок, які потребували проведення згаданих заходів (рис.).

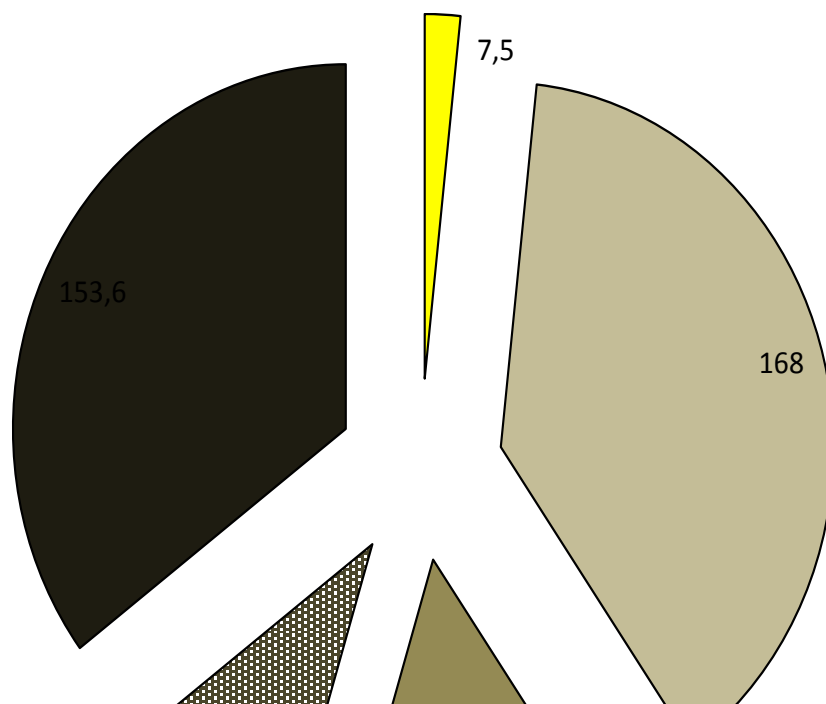


Рис. Площі заходів спрямованих на поліпшення якісного складу

Освітлення проводиться верховим, рідше комбінованим методом у мішаних насадженнях, спосіб рубки селективний та коридорний. Інтенсивність переважно помірна та сильна. Період повторюваності 3 роки. При освітленні

заготовлюється ліквідна деревина (14 % від загального вирубуваного об'єму). Прочищення переважно комбіновані за методом, спосіб рубки здебільшого селективний. Інтенсивність рубки найчастіше помірна із середньою вибіркою з одиниці площі 10 м³/га, період повторюваності становить 5 років. При усіх прочищення ведеться лісозаготівля. Частка ліквідної деревини у середньому становить 77 %. Технологія проведення рубок вузькопасічна на базі бензокущоріза та бензопили.

Проріджування проходять також переважно комбінованим методом. Спосіб рубки виключно селективний, за інтенсивністю переважають слабкі рубки – в середньому 10-15 %. Середня вибірка з одиниці площі складає 16 м³, період повторюваності становить 7 років. Технологія проведення рубок середньопасічна на базі бензопили.

Прохідні рубки за способом, методом, інтенсивністю та технологією є подібними до проріджувань. Період повторюваності становить 10 років. Середня вибірка з становить 19 м³/га.

У ліквідній деревині, яка заготовлюється при проріджуваннях і прохідних рубках (90 % від вирубуваного запасу) переважає ділова деревина.

Санітарні вибіркові рубки є єдиним заходом по поліпшенню санітарного стану дубових насаджень у Джуринському лісництві. Проводяться дані рубки протягом року, середня вибірка з одиниці площі становить близько 20 м³/га. Причиною проведення рубок є наявність сухостою. За технологією проведення дані рубки є близькими до прохідних.

При рубках догляду значна увага приділяється участі супутніх деревних порід у складі насаджень. Так, наприклад, частка граба, ільмових, явора, ясена при проведенні освітлень та прочищень не допускається понад 7 одиниць. Після проведення проріджувань за рахунок наявних тіневитривалих деревних порід (граб, ільмові, клени) проводять формування нижнього ярусу. Частку дуба при прохідних рубках у верхньому ярусі доводять до 5-7 одиниць.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Сірук Ю. В.*

УДК 630*24

ПОЛІПШЕННЯ ЯКІСНОГО СКЛАДУ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ**ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»***Бортник В. О., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У ДП «Народицьке СЛГ» у 2017 році у соснових деревостанах відбулися наступні обсяги рубок формування і оздоровлення лісів (табл.).

Таблиця. Обсяги проведення рубок формування і оздоровлення лісів

Вид рубки	Площа, га	Вирубуваний запас, куб.м.	Ліквідний запас, куб.м.	Вибірка з 1 га, куб.м.
ОСВ	71,6	510		7,1
ПРЧ	102,4	798		7,8
ПРЖ	117	1753	579	15,0
ПРХ	168	5674	4721	33,8
СРВ	767,3	47093	40960	61,4
СРС	12,4	3744	3284	301,9
ЛЗ	10,9	52	45	4,8
ОСВ _{нлк}	111,5	715		6,4
ІГР	8,9	32	3	3,6

У порівнянні із попередніми роками при проведенні освітлення та лісівничого догляду у незімкнутих культурах вибірка з 1 га зросла на 15 -25 % відповідно. Також дещо зросла середня вибірка з одиниці площі при прохідних рубках та проріджуваннях – на 5 % та 7 % Натомість зменшилася інтенсивність проведення прочищень майже на 20 %. При проведенні рубок догляду більшій увазі приділяють формуванню мішаних насаджень. У борах частку берези при проведенні рубок догляду у молодняках тримають на рівні 2-3 одиниць. У суборах і сугрудах формують насадження сосни зі значною часткою дуба звичайного. Зі зміною правил призначення санітарних рубок суттєво змінилося співвідношення санітарно-оздоровчих заходів на користь санітарних вибіркових рубок, котрі стали набагато інтенсивнішими (обсяги вирубаної деревини з 1 га зросли в середньому втричі). Натомість площі суцільних санітарних рубок більш ніж вдесятеро. Після проведення СРС максимально використовується природне поновлення дуба звичайного.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневецький А. В.*

УДК 630*232.22

РУБКИ ДОГЛЯДУ ЯК ЗАХІД ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ В ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛГ АПК»

Грищенко О. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Перед лісівниками України, де ще не використовуються великі потенційні можливості, що закладені у лісорослинних умовах держави, стоять завдання по підвищенню продуктивності лісів та комплексному раціональному використанню деревини. Вказані завдання впливають головним чином з основних положень про ведення лісового господарства, які викладені в Лісовому кодексі України і інших законодавчих та нормативних документах, що регулюють лісове господарство. При веденні лісового господарства і використанні лісових ресурсів необхідно забезпечити посилення регулюючої функції лісу на середовище.

У сучасних умовах нова техніка і прогресивна технологія, передова організація робіт та рубок лісу, поки що повільно впроваджуються у лісогосподарське виробництво. Тим часом в останні роки розроблені й обґрунтовані рекомендації, а на передових підприємствах застосовано ряд ефективних заходів з використанням нової техніки і прогресивної технології, що дозволяє значно підвищити продуктивність праці, особливо на рубках догляду за лісом.

Серед особливостей лісового господарства України, які відрізняють її від інших європейських країн слід відзначити:

- Існування чотирьох природнокліматичних зон, що мають різкі відмінності щодо лісорослинних умов. Це Полісся, Лісостеп, Степ, та Українські Капати.
- Досить низький середній рівень лісистості території країни (15,6%).
- Переважно екологічне (захисне) значення лісів.
- Високий відсоток лісів (до 50%) з обмеженим використанням (заборонені рубки головного користування).
- Високий, який має стійку тенденцію до зростання відсоток заповідних лісів - (13,9%).
- Лісовий фонд закріплений за значною кількістю постійних лісокористувачів.

Провідними основами рубок догляду є екологічні, оскільки доглядові

рубання в молодняках є обов'язковими, хоч вони у більшості прибутків не дають, але забезпечують формування складу насаджень і в такий спосіб значно підвищують продуктивність українських лісів.

Своєчасні високоякісні рубки догляду підвищують вихід ділової деревини у віці стиглості - у дубових деревостанах на 20-25%, у соснових - на 15%, а крупних сортиментів відповідно на 16-25%. Це значною підвищує цінність насаджень, про що можна судити і за так званою таксовою вартістю деревини (вартість на корені), яка в насадженнях пройдених рубками догляду збільшується на 40%.

Головні завдання рубок догляду:

- Забезпечення раціонального використання сонячної енергії та поживних речовин ґрунту залишеними на корені кращими деревами майбутнього. Це відбувається завдяки: збільшенню надходження світла, тепла і вологи до ґрунту; прискоренню біологічних процесів в ґрунті, а також процесів обміну речовин і енергії між ґрунтом і деревами;
- Підвищення технічної якості, стійкості та продуктивності насаджень;
- Регулювання та поліпшення їх породного складу, забезпечення домінування цільових деревних порід;
- Збереження і посилення захисних, водоохоронних, санітарно-гігієнічних, естетичних та інших екологічних властивостей і корисностей лісів;
- Прискорення росту дерев і скорочення терміну вирощування технічно-стиглої деревини;
- Формування найбільш продуктивних складних насаджень з головними породами в першому і другому ярусах;
- Запобігання відпаду і своєчасне використання деревини;
- Підвищення посухостійкості степових штучних насаджень, особливо полезахисних лісових смуг;
- Сприяння природному поновленню при проведенні останніх прохідних рубок покращенням плодоношення пристигаючих лісостанів;
- Підвищення прибутковості лісогосподарської галузі.

**Науковий керівник : к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.*

УДК 630*24

ЗАХОДИ З ПОЛІПШЕННЯ САНІТАРНОГО СТАНУ В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ІВАНКІВСЬКЕ ЛГ»

Зайченко О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У ДП «Іванківське ЛГ» сосна звичайна є переважаючою породою більш ніж на 80 % площ ділянок, покритих лісом. Оскільки на підприємстві переважають свіжі субори та бори, у яких відмічено науковцями і спеціалістами тенденцію до всихання соснових насаджень, протягом останніх років спостерігається невтішне зростання обсягів санітарно-оздоровчих заходів, зокрема суцільних та вибіркового санітарних рубок (рис.).

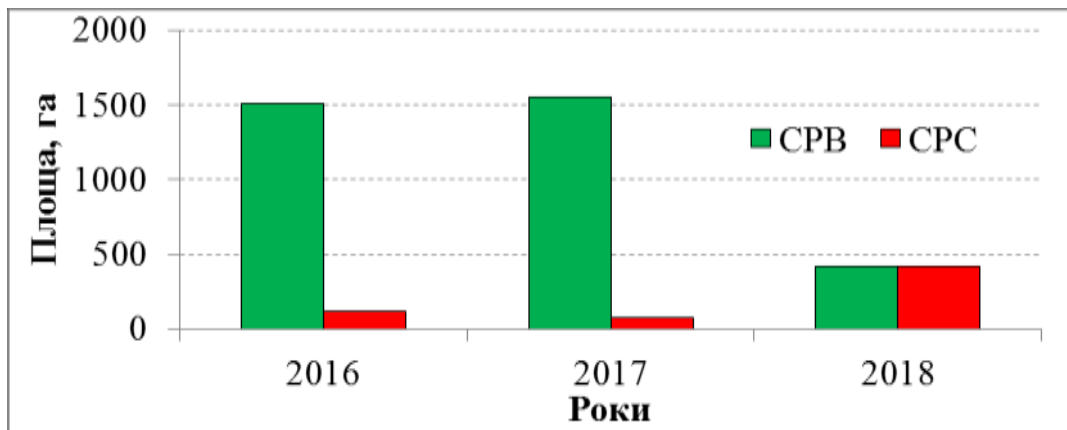


Рис. Обсяги санітарних рубок у 2016-2018 рр.

Вибіркові санітарні рубки, які були за площею найбільш поширеним санітарно-оздоровчим заходом, проводилися в більшості випадків у сосняках, значно рідше у дубових, березових та вільхових деревостанах. Суцільні санітарні рубки у 2016-2017 рр. крім сосняків проводилися на незначних площах у березняках. У поточному році відмічене стрімке зростання площі суцільних санітарних рубок, натомість зменшення площі вибіркового санітарних рубок. Причиною призначення рубок згідно звітних матеріалів є всихання спричинене пониженням рівня ґрунтових вод, ентомошкідниками. Окрім лісгосподарських заходів боротьби із ентомошкідниками у соснових насадженнях останнім часом широко практикується використання феромонних пасток.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Вишневецький А. В.*

УДК 630*232

РУБКИ ДОГЛЯДУ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ**ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»*****Ковальчук В. О., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир***

Рубки догляду за лісом є основним лісівничим заходом, спрямованим на вирощування високопродуктивних і якісних лісових насаджень, лісів майбутнього.

Цілеспрямоване вирощування лісових насаджень передбачає періодичне вирубування частини дерев, які втратили якість та стійкість, заважають росту кращих екземплярів тощо. Все це підвищує якість деревостану, а залишені на корені кращі за ростом дерева у майбутньому підвищують його продуктивність. У різних лісорослинних умовах рубками догляду формуються різні за характером лісостани: чисті, мішані, складні за формою.

Під час проведення польових лісовпорядних робіт в ДП «Коростишівське ЛГ», були виявлені насадження, які потребують проведення рубок догляду за лісівничими мірками. Із них виділені насадження, які потребують проведення рубок догляду з економічних міркувань.

Таблиця 1. Розрахунок щорічного розміру рубок догляду за економічними міркуваннями у порівнянні з середнім за останні два роки становить (%):

Види рубок догляду	за площею	за запасом
Освітлення	37,6	20,9
Прочищення	31,4	29,2
Проріджування	10,3	17,4
Прохідна рубка	9,1	14,0
РАЗОМ	88,4	81,5

Основними причинами значних відхилень запроєктованих щорічних обсягів по усіх видах рубок догляду від досягнутих є зміна вікової структури насаджень на кінець ревізійного періоду у бік значного зменшення площі насаджень у віці проріджування і збільшення площі у віці прохідних рубок.

До рубки у деревостані (табл.2.) був склад 8С2Д, середній діаметр - 15,0 см, висота - 19,0 см, повнота - 0,83, запас – 378 м³/га. Після рубки показники змінились: склад 9С1Д, діаметр – 17,5 см, висота – 20,5 м, запас – 346 м³/га.

Таблиця 2. Порівняння таксаційних показників насадження до і після рубки догляду (прорідження) на пробній площі

Склад	Елемент лісу	Середній діаметр, см	Середня висота, м	Бонітет	Повнота	Сума площ поперечного перерізу	Загальний запас, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
До рубок дерев							
8С2Д	С	15,0	19,9	Ia	0,7	26,53	343,3
	Д				0,13	2,84	34,63
Разом					0,83	29,37	378
Після рубок дерев							
9С1Д	С	17,5	20,5	Ia	0,63	23,86	314,5
	Д				0,12	2,5	31,72
Разом					0,75	26,43	346,2

У процесі проведення рубки діаметр зріс на 2,5см, висота на 1,5м, запас зменшився на 32м³/ га, повнота зменшилася на 0,08.

Загальний обсяг робіт на площі становив по прорідженню 10,3га, а по прохідній рубці 5,5га. Проведена матеріальна оцінка показала, що вирубаний запас для прорідження складає 340м³ у рік, прохідної рубки – 190м³. Середній об'єм хлиста при прорідженні становить 0,176м³, прохідної рубки – 0,341м³. Інтенсивність рубки по запасу по запасу відповідно становить 12,5 і 11,1 %.

Основними сортаментами котрі заготовлюються при рубка догляду є ділові сортаменти довжиною 2,5 – 8м і довжиною до 2,5м, а також однометрові дрова. При прорідженні вихід ділових сортментів довжиною 2,5 – 8м складає 35 %, довжиною до 2,5м – 35 %, дрова – 20 % і відходи – 10 %. При прохідній рубці вихід ділових сортментів складає: довжиною 2,5 – 8м – 40 %, довжиною до 2,5м – 20 %, дрова – 30 %, відходи 10 %. Сосни: сортаменти довжиною 2,5 – 8м – 47 %, довжиною до 2,5м – 21,5 %, дрова - 20,5 %, відходи – 11 % .

**Науковий керівник: к. с.-г. н., доцент Поліщук О. Є.*

УДК 630*228:630*81

**ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОРОДНОГО СКЛАДУ ЛІСОВИХ
НАСАДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ДП
«УЖГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Козлов В. В., магістрант, Чепур С. С. к.с-г.н., УжНУ, м. Ужгород

Мета дослідження – розробити, запропонувати та оцінити лісівничі підходи до формування корінних деревостанів об'єктів природо-заповідного фонду ДП «Ужгородське ЛГ».

Об'єкт досліджень – деревостани з домінуванням дуба звичайного в умовах свіжої грабової діброви на території Зоологічний заказник загальнодержавного значення «Великодобронський» на території Великодобронського лісництва ДП «Ужгородське ЛГ».

Предмет досліджень – лісівничі підходи до формування корінних деревостанів з домінуванням дуба звичайного в умовах свіжої грабової діброви на рівнині.

Зважаючи на те, що більшість об'єктів природо-заповідного фонду ДП «Ужгородське ЛГ» є доволі розрізнені, мають різний охоронний статус, віддалені одне від іншого та суттєво відрізняються природно-кліматичними умовами та породами, які утворюють деревостани, для висвітлення завдання дипломної роботи було обрано Зоологічний заказник загальнодержавного значення «Великодобронський». У цьому заказнику дозволено проводити тільки рубки догляду, а суцільні рубки проводити, через режим заповідання – заборонено. Таким чином, у якості шляхів оптимізації породного складу лісових насаджень на території природно-заповідного фонду, у нашому випадку, були розглянуті рубки догляду, за допомогою яких регулюється склад корінних та похідних деревостанів у типі лісу свіжа грабова діброва, який переважає на території заказника.

Рубки догляду за лісом – найважливіший селекційний спосіб формування і вирощування високопродуктивних лісостанів.

Проте такі види рубок як освітлення та розчищення є здебільшого збитковими для виробництва, а вагомий економічний ефект проявляється у старшому віці. Але завдяки цим рубкам формується майбутнє насадження певного цільового складу та структури. При доглядових рубаннях вирубуються більш старі дерева, що повільно розвиваються, відбувається "фізіологічне омолодження" деревостану. Деревя, які залишаються, відрізняються більш швидким ростом, високою продуктивністю, великою життєздатністю.

На основі проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Для формування корінних деревостанів в рівнинних дібровах Закарпаття, які знаходяться на території природно-заповідного фонду ДП "Ужгородське лісове господарство" в умовах свіжої грабової діброви в якості лісівничих підходів можна і доцільно застосовувати рубки догляду.

2. За результатами наших досліджень встановлено, що доглядові рубання є нерентабельними при проведенні освітлення і прочищення насадження. Тому вилучені додаткові кошти при інших рубаннях потрібно залучати для проведення освітлення та прочисток. Рубки головного користування на території досліджуваного об'єкту природно-заповідного фонду заборонено.

3. Для формування корінних деревостанів необхідно здійснювати догляд за підростом (пошкоджений і перерослий підріст доцільно садити на пень з метою створення порослевого лісу і т.п.), а також проводити догляд за підліском (з метою омолодження чагарників, створюючи цим самим умови для появи самосіву головних порід і його подальшого росту, більш активне вирубування підліску перед головною рубкою та ін.).

4. Також для формування корінних деревостанів доцільного здійснювати сприяння природному поновленню у корінних деревостанах – проводити догляд за ґрунтом (механізований вплив на ґрунт з метою рихлення і перемішування мінерального шару з органічною частиною ґрунту – боронування, підготовка ґрунту площадками 1×1 м; 1,5×1,5 м, вручну і т.п.), що дозволить відновлення порід, які є у складі корінного деревостану та також буде сприяти відновленню таких деревостанів.

УДК 630*24

РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У ДП

«КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»

Левчук Н. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У лісовому фонді підприємства переважають соснові (59 %), клейковільхові (15 %), березові (12 %) та дубові деревостани. Переважають соснові типи лісів – В₃ДС, С₃ГДС та В₂ДС. За віковою структурою домінують середньовікові ліси (44 %), також порівняно велика частка пристигаючих та стиглих – 17 % та 16 % відповідно. За площею переважають штучні насадження (53 %). Чисті насадження займають понад 61 % площі покритих лісом ділянок. Понад 80 % сосняків є чистими за складом. Більшість листяних лісів є мішаними за складом.

При аналізі лісозаготівлі у 2017 році у розрізі рубок як головного, так і проміжного користування було визначено обсяги і деякі інші господарські показники, які дозволяють визначити місце рубок формування і оздоровлення лісів при лісовирощуванні.

Рубки формування і оздоровлення представлені такими видами рубками як доглядові, санітарні, лісовідновні та інші (рис. 1).

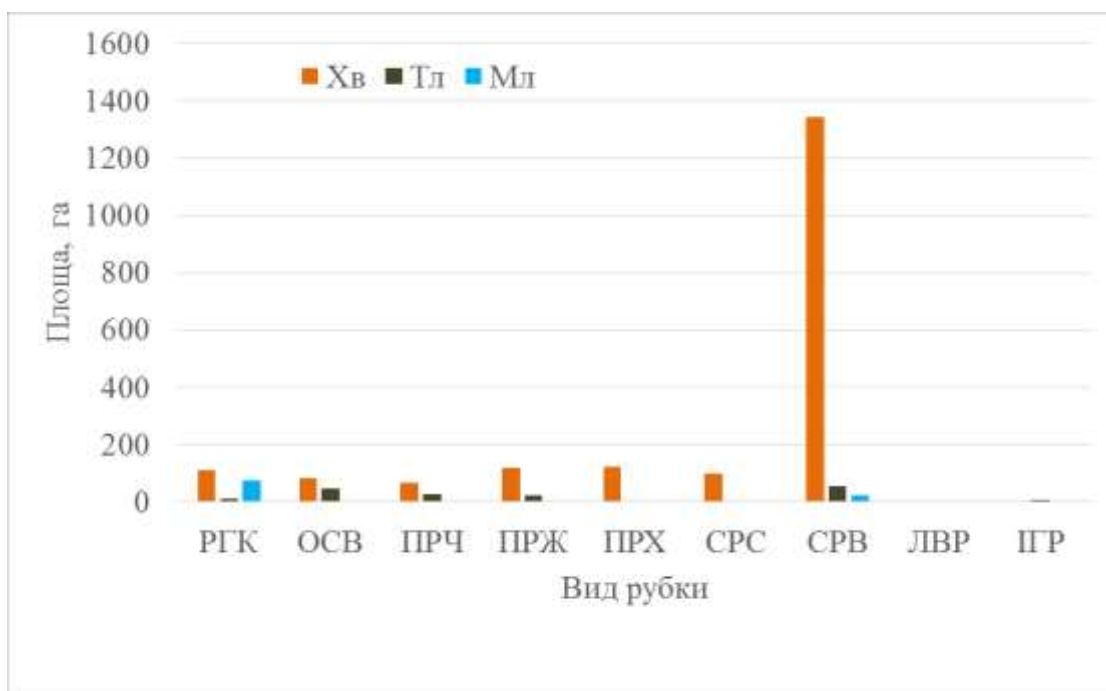


Рис 1. Площа проведення рубок у 2017 році

Найбільш поширеною за площею рубкою формування і оздоровлення є санітарна вибіркова, яка домінує у господарстві хвойних порід. На незначних площах були проведені лісовідновні рубки (4,5 га) та інші рубки (10,5 га).

Загалом у ході проміжного користування проводиться вирубка половини деревини від загального обсягу. Проте, лісозаготівля проводилася лише з санітарних та лісовідновних рубок, а також проріджувань та прохідних рубок. У решті випадків вирубувана деревна маса не використовувалася (рис. 2).

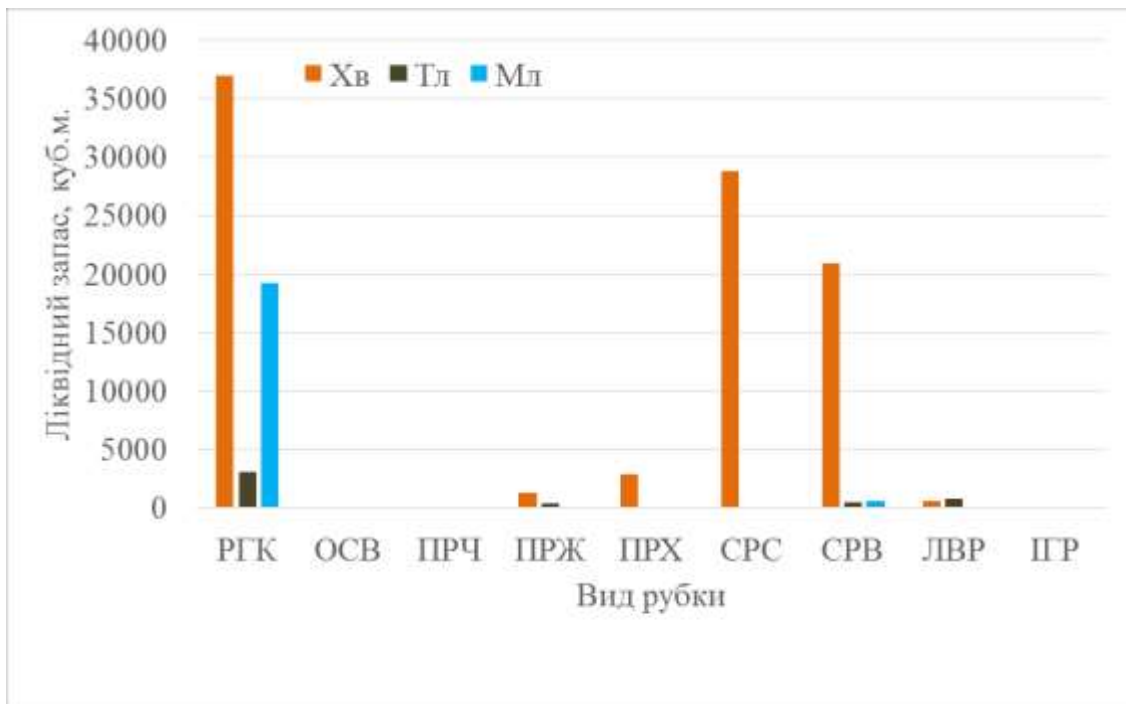


Рис 2. Обсяги лісозаготівлі у 2017 році

По хвойному господарству рубки догляду є загалом помірної інтенсивності. Проріджування та прохідні рубки здебільшого навіть слабоінтенсивні, по твердолистяному господарстві усі рубки крім прохідних відзначаються більшою інтенсивністю. Санітарні вибіркові рубки загалом не призводять до утворення низькоповнотних насаджень та рідколісся. Середня вибірка з 1 га по твердих породах – 10 м³, хвойних – 17 м³, м'яких - 26 м³.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Вишневський А. В.*

УДК 630*24

**РУБКИ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ У ДУБОВИХ
ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «ПОПІЛЬНЯНСЬКЕ ЛГ»**

Маліновський В. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Протягом останніх років у ряді підприємств Житомирської області спостерігаються відхилення від проєктованих обсягів рубок догляду, які встановлені лісовпорядкуванням. Подібна ситуація склалася і в ДП «Попільнянське ЛГ». Пов'язане це, насамперед, зі стрімким зростанням проміжного користування за рахунок санітарних рубок у хвойних та м'ягколистяних насадженнях.

Лісовпорядкуванням у дубових лісах підприємства були заплановані на ревізійний період усі види рубок догляду. Площа освітлень становила 103,2 га, прочищень 144,4 га, проріджувань – 120,8 га, прохідних рубок – 145,4 га. Лісовпорядкуванням призначалися освітлення з інтенсивністю від 10 до 30 %. Найчастіше проєктувалися освітлення сильної, рідше помірної інтенсивності. Середня вибірка з 1 га мала складати близько 2 м³. Прочищення за плановою інтенсивністю мали бути подібними до освітлень: від 10 до 40 %, при переважанні 20-30 % вибірок по запасу. Середня вибірка з 1 га мала складати близько 10 м³. Щодо проріджувань, то планова інтенсивність даних рубок догляду мала становити від 10 до 25 %. Найчастіше проєктувалася помірна інтенсивність – 15-20 % із середньою вибіркою 17 м³/га. Прохідні рубки проєктувалися із інтенсивністю 8-20 %. Найбільші площі дубняків підлягали проведенню слібоінтенсивних рубок із інтенсивністю 10-12 %. В середньому з одиниці площі вирубуваний запас мав становити близько 35 м³.

Щодо санітарних рубок у дубняках, потребу в яких лісовпорядкуванням на момент проведення польових робіт було виявлено на площі понад 780 га, то в середньому передбачалося вирубувати близько 15 м³ з 1 га.

За офіційними звітними даними 2017 року на підприємстві у дубняках проводилися лише освітлення та прочищення. При цьому є істотні відхилення

по інтенсивності рубок. Обсяги проведених рубок формування і оздоровлення у 2017 році наведені на рис.

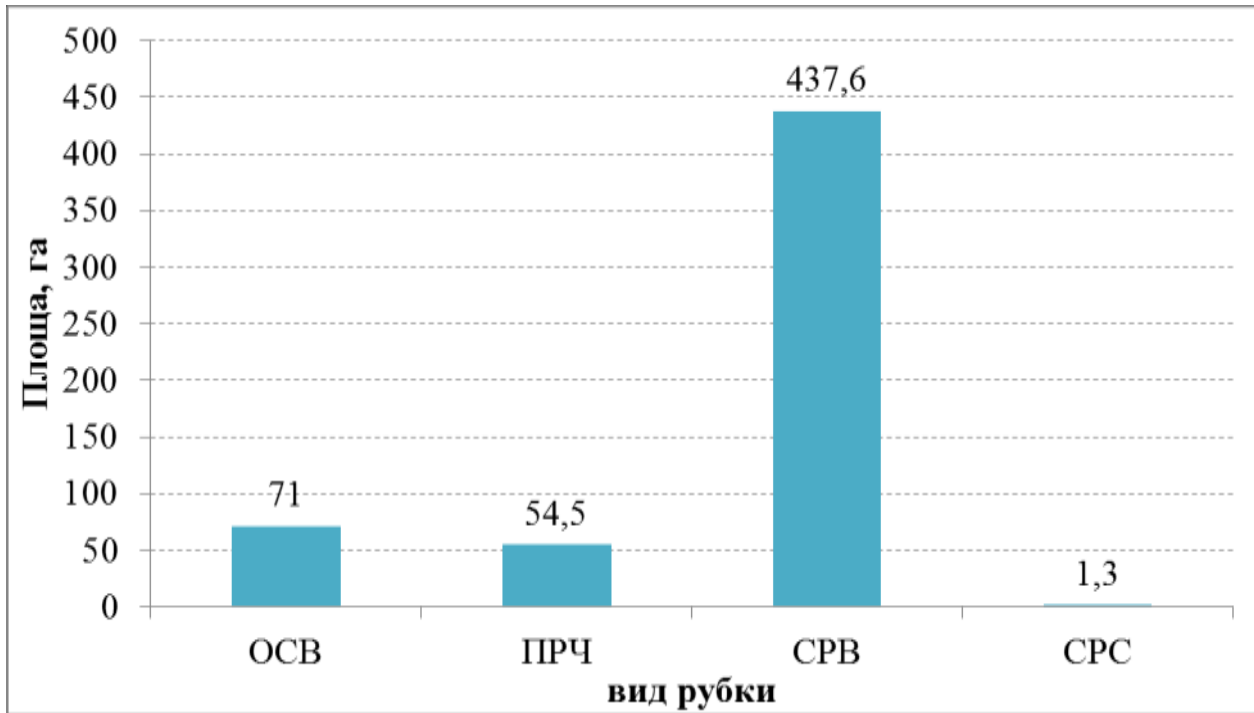


Рис. Площі проведених рубок формування і оздоровлення у 2017 році

Згідно даних відомості лісорубних квитків сумніви викликають запаси, які підлягають вирубуванню. Адже згідно цих даних середня вибірка при освітленні становить $20,6 \text{ м}^3/\text{га}$, а при прочищенні – $34,2 \text{ м}^3/\text{га}$. Дані показники є можливими лише при рубках дуже сильної інтенсивності (понад 35 %) у насадженнях дуба із великою часткою продуктивних супутніх порід.

При санітарних вибіркових рубках у 2017 році в середньому у дубняках вибиралося близько $26 \text{ м}^3/\text{га}$, що перевищує також лісoproектні показники. Поява потреби у проведенні суцільних санітарних рубок у дубняках, хоч і на незначній площі, є поганим сигналом для лісівників, оскільки в регіоні в останнє десятиріччя дуб звичайний вирізнявся найбільшою стійкістю у порівнянні із сосною, ялиною, березою та ясенем.

**Науковий керівник : к.с.-г.н. Сірук Ю. В.*

УДК 630*232

**ВПЛИВ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ НА РІСТ НАСАДЖЕНЬ
СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ГОРОДЕЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА
ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП»**

Омельчук С. П., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Підвищення продуктивності лісів відноситься до завдань загальнодержавного значення. У кожному регіоні вирішується воно з урахуванням стану насаджень, ґрунтових, кліматичних і економічних умов. Овруцько-Словечанський кряж, де веде свою діяльність ДП «Словечанський лісгосп» відрізняється достатньою кількістю атмосферних опадів і досить високою родючістю ґрунтів. При відновленні лісів у цьому регіоні віддають перевагу створенню штучних насаджень. Головною лісокультурною породою є сосна звичайна, яка проявляє інтенсивний ріст. Проте не всі насадження з її участю відрізняються високою лісівничою та економічною ефективністю.

Актуальність теми полягає в підвищенні продуктивності деревостанів шляхом визначення раціональної густоти і складу майбутніх насаджень, схем змішування деревних порід тощо, з урахуванням умов місцезростання і категорій лісокультурних ділянок.

За сприятливих умов, які сформувались в Овруцько-Словечанському кряжі, один із способів підвищення продуктивності деревостанів полягає в тому, щоб в усіх типах лісорослинних умов та в усіх вікових групах насаджень на одиниці площі була оптимальна або близька до неї густота дерев або повнота. Повнота насаджень впливає не тільки на запас деревини, але і на очищення дерев від гілок, внутрішню будову стовбурів, а отже і на вихід цінних сортиментів.

В умовах Овруцько-Словечанського кряжу, як показали наші дослідження, сосна звичайна добре розвивається і проявляє інтенсивний ріст. Чисті її культури, створені у свіжих суборах, в 30 років при повноті 0,9 мають запас стовбурної деревини 170 м^3 , а середній річний приріст становить $5,5 \text{ м}^3/\text{га}$; у 50 років при повноті 0,82-0,86 запас стовбурної деревини складає 293-321 м^3 , а середній річний приріст – $5,9\text{-}6,4 \text{ м}^3$.

У лісовому фонді Житомирської області насадження сосни звичайної займають 59,7 % площі. Середній річний приріст її деревостанів становить $4,55$

м³/га. Як показали наші дослідження, середній річний приріст деревини (4,55 м³/га) в 50-річних соснових культурах, створених у свіжих суборах, можна підвищити до 117-142 %, в 74-77-річних – до 108-127 % і в 88-90-річних – до 112-134 %, а в 65-річних, створених у свіжих судібровах, до 163-187 %. При цьому, впродовж формування насаджень необхідно систематично проводити доглядові рубання. В насадженнях, де вони проводились, спостерігається рівномірне розміщення дерев по площі, відсутні ослаблені і сухі дерева. Дослідження показали, що в чистих культурах сосни звичайної, що зростають у свіжих та вологих суборах і свіжих судібровах Житомирського Полісся за I-I^a бонітетами, після доглядових рубань у 30-річному віці на одному гектарі повинно залишитись близько 1860 дерев, у 50-річному – 1050, у 75-річному – 590, у 90-річному – 490. Повнота за сумами поперечного перетину повинна складати: у 30-річних культурах – 0,90; у 50-річних – 0,86; 65-річних – 0,89; 75-річних – 0,82; 90-річних – 0,83. За таких лісівничо-таксаційних показників насадження більш повно використовують сонячну енергію і родючість ґрунту.

У мішаних насадженнях з участю сосни звичайної і дуба звичайного, сосни звичайної і берези повислої продуктивність деревостанів залежить від зімкнутості верхнього ярусу. Надмірне зрідження першого ярусу хоча і супроводжується суттєвим збільшенням розмірів залишених дерев сосни (в 60 років середня висота збільшується на 2,0 м і діаметр – на 2,6 см), проте загалом значно знижує запас деревини (на 37 м³ на гектарі або на 9 %).

У високоповнотних соснових насадженнях Овруцько-Словечанського кряжу спостерігається інтенсивний ріст дерев за висотою, добре очищення від сучків, формування повнодеревних стовбурів. У дослідних 50-річних культурах сосни звичайної при зімкнутості крон 0,73 частка ділових дерев становила 76 %, у 90-річних насадженнях при зімкнутості 0,54 – 74 %. Підвищення зімкнутості крон у середньовікових культурах до 0,9 збільшує частку ділових дерев до 80-85 %, а в стиглих деревостанах, за умов зімкнення крон 0,7 і більше, вона досягає близько 90 % від загальної кількості дерев у насадженні. Водночас покращується товарна структура лісостанів, зростає вихід цінних сортиментів і отримується високий прибуток від їх реалізації.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Турко В. М.*

УДК 630*24

**РУБКИ ДОГЛЯДУ У СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ
ДП «ІВАНКІВСЬКЕ ЛГ»**

Осипенко О. М., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир

У лісовому фонді підприємства переважають соснові деревостани, участь яких становить близько 81 % від покритих лісом ділянок. Найбільшого поширення сосняки набули у свіжих суборах (55 %) та свіжих борах (26 %).

Освітлення запроектовані лісовпорядкуванням на площі майже 347 га. У чистих сосняках освітлення проводиться рідко, лише на 12 % запроектованих площ. Інтенсивність освітлень від 10 до 30 %, більшість площ потребують сильноінтенсивного освітлення. Щодо мішаних насаджень, то інтенсивність в них загалом вища – від 10 до 40 %. На більшій половині мішаних насаджень практикується проводити сильноінтенсивні рубки (30-40 %). Прочищення були запроектовані на площі 168,8 га. Із загальної площ ділянок із почищенням третина сосняків потребують даної рубки у чистих молодняках. Інтенсивність становить у межах від 10 до 22 %, проте переважають слабоінтенсивні рубки. У мішаних молодняках інтенсивність в межах 10 – 30 %. Практикують проводити в однаковій мірі як помірні, так і слабкі рубки. В якості супутньої породи найчастіше при освітленнях і почищеннях виступає береза повисла, значно рідше дуб звичайний.

Площі запроектованих проріджувань значно більші – 1020 га. Понад 58 % ділянок, які потребують почищення, є чистими. Інтенсивність проріджувань у чистих сосняках варіює в межах від 10 до 20 %, переважають слабоінтенсивні рубки. Інтенсивність у мішаних сосняках при проріджуванні не відрізняється. Супутніми породами сосни до рубки у більшості випадків є береза повисла, рідше дуб звичайний та ялина.

Вікова структура сосняків та висока повнота зумовила найбільшу потребу на підприємстві у прохідних рубках (на час проведення базового лісовпорядкування), площа яких становить 1750 га. Інтенсивність рубок як у чистих, так і в мішаних насадженнях виключно слабка. Переважна більшість сосняків, які проектувалися під прохідні рубки є чистими за складом (77 %).

**Науковий керівник: к.с-г.н. Марков Ф. Ф.*

УДК 630*24

ЛІСІВНИЧА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ ВИБІРКОВИХ РУБОК У ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ»

Останчук О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Найбільші обсяги санітарних вибіркового рубок у 2017 році були проведені у соснових та ялинових насадженнях. У більшості випадків причиною незадовільного санітарного стану згідно матеріалів є комплексна дія еколого-кліматичних факторів. Коренева губка та вітровал в якості причини проведення санітарних вибіркового рубок була на значно меншій площі.

Аналізуючи ефективність проведення санітарних вибіркового рубок у соснових деревостанах за індексом стану, слід відмітити, що даний санітарно-оздоровчий захід на підприємстві лише тимчасово сприяє оздоровленню деревостану.

Індекс стану після рубки поліпшується не менш як на одну позицію для всіх 10-ти дослідних об'єктів, що є позитивним моментом. Це відбувається, насамперед, за рахунок вибірки свіжого та старого сухостою. Проте, проведений лише через три місяці переоблік показав, що санітарні вибіркового рубки вирішують проблему поліпшення санітарного стану лише на короткотривалий період. На 8 з 10 дослідних ділянок вже восени з'явився свіжий сухостій. Варто відмітити, що сухостій не з'явився лише на ділянках, де інтенсивність рубки була порівняно невеликою.

Негативним моментом у проведенні санітарних вибіркового рубок у деревостанах є велика частка пошкодження дерев на пні у процесі лісозаготівельних робіт (частка в окремих випадках перевищувала 8%, які дозволяються Правилами поліпшення якісного складу лісів). Причиною цього найчастіше є недотримання схеми технологічної розробки лісосіки, а також недостатньо високий кваліфікаційний рівень працівників у бригадах підрядників, які задіяні у лісозаготівельному процесі.

**Науковий керівник: к.с-г.н., доцент Поліщук О. Є.*

УДК 630*22

**СУЧАСНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В
СОСНОВИХ МОЛОДНЯКАХ ДП «ТЕТЕРІВСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»**

Савущик М. П., к.с.-г.н, ДП «Київська ЛНДС»

В сучасних умовах росту соснових лісів Полісся, коли проходить масове порушення природної рівноваги насаджень на фоні зміни кліматичних умов, потребує розробки і апробації відповідна лісівнича протидія, а саме прийоми лісовирощування, направлені на підтримання стійкості сосняків.

Для запобігання падінню стійкості і покращенню якості вирощуваних насаджень в практиці лісівництва обов'язковим має стати проведення рубок догляду за молодими насадженнями. Успішне вирощування цільових деревостанів сосни можливе за умови забезпечення «вільних» умов росту, що передбачає своєчасне видалення небажаних дерев і зайвих домішок другорядних порід. Запізнення зі вказаними заходами ставить під сумнів успішність лісовирощування у майбутньому. Саме тому вкрай необхідно повернути рубки догляду в молодняки сосни.

Лісівнича практика свідчить, що сьогодні потребують удосконалення підходи і нормативи проведення рубок догляду в молодняках. Саме з цією метою нами на базі ДП «Тетерівське лісове господарство» було проведено комплекс дослідницьких робіт і розроблені рекомендації по догляду за сосновими молодняками, які проходять виробничі випробування у лісовому фонді підприємства.

Основні відміни розроблених рекомендацій полягають у підходах до призначення рубки догляду, вимогах стосовно залишеної частини насадження, контролі за проведенням догляду.

При плануванні освітлень і прочищень визначальними ознаками доцільності їх проведення слугують висота сосни, її густота, яка характеризується кількістю дерев на гектарі, і склад насадження.

Попередній відбір ділянок під рубки догляду проводиться за матеріалами лісовпорядкування. Відбір їх в натурі проводиться лісничим. При цьому він має користуватись як окомірними лісівничими ознаками насаджень, так і визначеною кількістю ростучих дерев.

Для підтвердження, чи дійсно насадження потребує догляду, необхідно визначити відстань між сусідніми 5 деревами на 4 - 5 типових частинах ділянки. На основі вирахованої середньої величини встановлюємо фактичну кількість стовбурів у насадженні за допомогою графічної залежності.

Основні параметри майбутньої рубки догляду планують на кругових пробних площах радіусом 4м. Виходячи з визначеної на них кількості дерев сосни, залишуваних у насадженні і які підлягають вирубуванню, середньої висоти, використовуючи графічний норматив, встановлюємо інтенсивність рубки догляду по кількості дерев. Щоб одержати кількість дерев на гектарі, пораховану кількість дерев на круговій площадці множать на 200.

Центри площ закріплюють кілками висотою 0.5-0.7м над поверхнею ґрунту, на яких наносять номер площадки. Межі площадок наносять фарбою на оточуючих деревах. В насадженні при площі виділу до 3-х га необхідно закладати 3-5 пробних площ, 3-5 га – 5-7 пробних площ, 6-10 га – 7-9 пробних площ. Результати таксації пробних площ і визначену інтенсивність вирубки заносять до акту відведення лісосіки під рубки догляду.

З метою самоконтролю інтенсивності рубки кількість залишуваних дерев вираховують працівники, які проводять догляд. Для цього також закладають додаткові кругові пробні площинки, на яких підраховують кількість дерев. Радіус площадок також становить 4м. Задовільною інтенсивністю рубки є величина залишеної після рубки частини сосни, яка на графічному нормативі буде знаходитись у виділеній зоні.

В описаний вище спосіб лісничі також проводять періодичний контроль за якістю проведення рубок догляду. Усереднені дані контрольних пробних площ лісництва заносять до акту огляду місць рубок догляду.

УДК 630*24

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ПЕРЕФОРМУВАННЯ У ПОХІДНИХ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Сенета З. Я., аспірант, НЛТУ України, м. Львів*

Дорогоцінною перлиною у скарбниці природних багатств України є Карпати. Розташовані у сприятливих кліматичних умовах Центральної Європи, вони відзначаються багатим рослинним покривом та різноманітною фауною. Високопродуктивні карпатські ліси є не тільки джерелом сировини для багатьох галузей промисловості, але й відіграють значну кліматоутворюючу, водорегулюючу, рекреаційно-оздоровчу і захисну роль.

Упродовж останніх десятиліть в Українських Карпатах загострилися екологічні проблеми. Спостерігається масове розмноження шкідників і хвороб лісу в ялинових деревостанах, внаслідок чого з кожним роком збільшується площа всихання ялинників. Для підвищення біологічної стійкості та стабільності похідних ялинових деревостанів в Українських Карпатах пріоритетним завданням є застосування рубок переформування.

У Постанові Кабінету Міністрів України від 12.05.2007 р. «Правила поліпшення якісного складу лісів» зазначено, що рубки переформування – це комплексні рубки, спрямовані на поступове перетворення чистих одновікових у мішані різновікові багатоярусні лісові насадження. Вони проводяться в усіх категоріях лісів та у деревостанах різних вікових груп, поєднуючи стратегію одночасного вирубування окремих дерев або їх груп і сприяння природному лісовідновленню за умови безперервного існування лісу. Внаслідок таких рубок здійснюється значна, або й докорінна зміна вікової структури, складу і будови насаджень завдяки регулюванню співвідношення в них складових елементів і створення сприятливих умов росту цільових дерев різних поколінь і ярусів [3].

З кожним роком санітарний стан лісів України погіршується внаслідок кліматичних змін та антропогенних чинників. Площа всихання ялинників у Карпатському регіоні за даними Державного агентства лісових ресурсів на

кінець 2017 року склала понад 36 тис. га, а запас всихаючої на корені деревини становить більше 11 млн. куб. м. [4]. Якщо раніше хворіли переважно молоді ліси, то зараз швидко всихають 80-річні і старші деревостани. За перше півріччя 2018 року площа всихання насаджень у лісах України, підпорядкованих Державному агентству лісових ресурсів, становить 400 тис. га (в основному на Поліссі). Це на 150 тис. га більше, ніж розміри такої країни, як Люксембург, або у два рази менше, ніж розміри Чернівецької області [2]. Спостерігається значне зростання площ всихання ялини в Українських Карпатах (Львівська обл. – 17,3 тис. га, Івано-Франківська – 6,2 тис. га, Закарпатська – 3,7 тис. га, Чернівецька – 1,3 тис. га) [1].

Вирішення актуальних для України проблем потребує докорінної зміни лісокористування, особливо в гірських і горбистих місцевостях, екологічна вразливість яких є дуже високою та активізації лісогосподарських робіт, спрямованих на переформування переважаючих у лісовому фонді України одновікових деревостанів у мішані різновікові лісостани.

Використані джерела:

1. Біологічна пожежа: площа всихання дерев становить майже 400 тисяч гектарів. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=194269&cat_id=32888.

2. В Україні зсох ліс площею із європейську країну: чому і що далі? URL: https://zik.ua/news/2018/08/10/v_ukraini_zsoh_lis_ploshcheyu_iz_ievropeysku_krainu_chomu_i_shcho_dali_1383799.

3. Правила поліпшення якісного складу лісів / Постанова Кабінету Міністрів України № 724 від 12 травня 2007 року. – 9 с.

4. Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2017 рік. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=166328&cat_id=113360.

**Науковий керівник: д.с-г.н., доцент Лавний В. В.*

УДК 630*22

ФОРМУВАННЯ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ РУБКАМИ ДОГЛЯДУ В УМОВАХ ДП «ЛЕТИЧІВСЬКЕ ЛГ»

Сосун А. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Дубові деревостани займають площу близько 10,3 тис. га (71 %) у лісовому фонді підприємства. Найбільш поширеними дубняки є у свіжій грабовій діброві (84 %) та судіброві (11 %).

У дубових лісах з метою формування господарсько доцільного складу практикується проведення як рубок догляду та лісівничого догляду у незімкнутих насадженнях.

Освітлення запроектовані на ревізійний період на площі 261,5 га, з яких лише 17,2 в чистих штучних молодняках. У решті випадків проводилося освітлення у мішаних культурах дуба звичайного із часткою його у складі 3-8 одиниць. Проектована інтенсивність освітлень у чистих насадженнях в межах 20-25 %, у мішаних – 20-40 %. В якості супутньої породи найчастіше виступає клен гостролистий, частка якого в складі до рубки становить 3-5 одиниць, рідше граб та береза (3-4 одиниці). Площа прочищень є набагато меншою – 24 га. Дані рубки проводяться виключно у мішаних культурах дуба з часткою його у складі 3-6 одиниць. Інтенсивність прочищень варіює в межах від 10 до 30 %. В основному переважають помірні за інтенсивністю рубки. В якості супутніх порід найчастіше виступають граб та ялина.

Площі проріджування у дубових насадженнях у поточному ревізійному періоді становлять 129 га. Проводяться рубки виключно в мішаних штучних насадженнях із часткою дуба 2-8 одиниць у складі. Інтенсивність варіює від 7 до 25 %. Переважають рубки слабкої інтенсивності. До рубок частка супутніх порід: граба, ясена, клена гостролистого становить 2-5 одиниць. Прохідні рубки є найбільш поширеним видом догляду. Їх проектована площа становить 701 га. В рубку потрапляють переважно мішані одноярусні деревостани із часткою головної породи 4-9 одиниць. Інтенсивність прохідних є подібною до проріджувань, але загалом є слабшою – переважає 10 %. В якості супутніх порід залишаються граб, ясен, клен, береза.

**Науковий керівник: к.с-г.н. Марков Ф. Ф.*

СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬ ЛІСОВОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

УДК 630 502.4 (477.86)

ЛІСИ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ В СТРУКТУРІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ: ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Белей Л. М., Карпатський НПП, м. Яремче

Територія Карпатського національного природного парку входить до складу найбільшої середньої гірської частини Східних Карпат у межах двох найбільших геоморфологічних масивів – Горгани (басейн верхнього Пруту) та Черногора (верхів'я річки Прут та верхів'я лівих приток річки Чорний Черемош), що розділені Верхньопрутським (Ворохтянським) низькогір'ям.

Загальна площа парку складає 50495 га, серед яких найбільшу площу 38609,2 га (76,5%) займають лісові землі. У складі лісових земель найбільшу площу 37316,1 га (96,6%) займають землі вкриті лісом. Лісистість парку є високою (73,9%). На даних площах переважають ліси природного походження (близько 67%).

Загальна характеристика лісів Карпатського національного природного парку в структурі функціонального зонування території в постійному користуванні наведена нижче в розрізі 12 природоохоронних науково-дослідних відділень (ПНДВ):

Яремчанське ПНДВ (3075 га) розташоване в басейні лівих (Кам'янка, Черногірчик, Жонка, Багрівець, Явірник) приток р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (91,7%). За функціональним зонуванням території – найбільше лісів (91,6%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 8% – в заповідній зоні та 0,4% – в зоні стаціонарної рекреації.

Ямнянське ПНДВ (2772 га) розташоване в басейні лівих (Припір) та правих (Пічний, Нересний, Прутець Чемигівський) приток р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (85,4%). За функціональним

зонуванням території – найбільше лісів (80%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 19,7% в заповідній зоні та 0,3% – в зоні стаціонарної рекреації.

Підліснівське ПНДВ (3078 га) розташоване в басейні лівих (Явірницький) та правих (Прутець Чемигівський, Студений) приток р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (87,7%). За функціональним зонуванням території – найбільше лісів (85,41%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 14,56% в заповідній зоні та 0,02% – в зоні стаціонарної рекреації.

Женецьке ПНДВ (4017,0 га) розташоване в басейні лівих (Женець, Прутець Яблуницький) приток р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (87,7%). За функціональним зонуванням території – найбільше лісів (73,45%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 26,53% в заповідній зоні та 0,02% – в зоні стаціонарної рекреації.

Татарівське ПНДВ (3270 га) розташоване в басейні лівих (Глеєватий, Кам'янистий) та правих (Татарівчик, Притний, Прохідний, Піги, Вербівський, Лазованець) приток р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (95%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (84,7%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 15,1% в заповідній зоні; 0,1% в зоні стаціонарної рекреації та 0,1% – в господарській зоні.

Яблуницьке ПНДВ (2575 га) розташоване в басейні лівої (Прутець Яблуницький) притоки р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (89,5%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (92,7%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 7,1% в заповідній зоні; 0,08% в господарській зоні та 0,03% – в зоні стаціонарної рекреації.

Вороненківське ПНДВ (2623 га) розташоване в басейні лівої (Параджин Німаківський) притоки р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (95,4%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (80%) знаходиться в зоні регульованої рекреації; 19,9% в заповідній зоні та 0,1% – в зоні стаціонарної рекреації.

Ворохтянське ПНДВ (4401 га) розташоване в басейні лівих (Тисоватий, Рудяк, П'ятки, Гаврилець, Форещанка) та правих (Войтул) приток р.Прут.

Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (93,2%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (99,3%) знаходиться у зоні регульованої рекреації; 0,1% в зоні стаціонарної рекреації та 0,6% – в заповідній зоні.

Говерлянське ПНДВ (5570 га) розташоване у верхів'ях правих (Фовресок, Фоврещина) та лівих (Цибульник, Несамовитий, Гомулець, Маришевський, Озірний) приток р.Прут. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (81,4%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (77,8%) знаходиться у заповідній зоні; 21,7% в зоні регульованої рекреації, 0,48% в зоні стаціонарної рекреації та 0,02% – в господарській зоні.

Бистрецьке ПНДВ (2564 га) розташоване у верхів'ях правих (Кременистий, Гаджина, Кизя) приток р.Бистрець (ліва притока р.Чорний Черемош). Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (88,9%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (59,3%) знаходиться у заповідній зоні та 40,7% – в зоні регульованої рекреації.

Високогірне ПНДВ (2049 га) розташоване в басейні р. Погорілець (ліва притока р.Чорний Черемош). Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (76,1%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (83,5%) знаходиться у заповідній зоні та 16,5% – в зоні регульованої рекреації.

Чорногірське ПНДВ (2328 га) розташоване в басейні лівих (Подороватий, Сушарка, Шибенка) приток р. орний Черемош. Найбільшу частку площі цього відділення займають ліси (94,8%). За функціональним зонуванням – найбільше лісів (97%) знаходиться у зоні регульованої рекреації та 3% – в заповідній зоні.

Ліси Карпатського національного природного парку у структурі функціонального зонування розподілені таким чином:

- 1) 9418,8 га (27,7%) лісів знаходиться в заповідній зоні;
- 2) 24520,1 га (72,12%) – найбільше – лісів знаходиться в зоні регульованої рекреації;
- 3) 53,3 га (0,16%) лісів знаходиться в зоні стаціонарної рекреації;
- 4) 6,1 га (0,02%) лісів – найменше – знаходиться в господарській зоні.

УДК 630*89:283.1

**НЕКТАРОНОСНІ РОСЛИНИ У ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСУ
ЛАПАЇВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЛЬВІВСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»**

Гацко М. А., магістрант, Гриник О. М., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою роботи було дослідити види нектароносних рослин у переважаних типах лісу Лапаївського лісництва ДП «Львівське лісове господарство». Об'єктом дослідження було видове різноманіття нектароносних видів рослин.

Під час досліджень було використано метод облікових площадок застосовують у тому випадку, коли рослини ростуть окремими плямами або групами, тобто розташовані окремими ділянками, на яких розподіляються дифузно, пляма – рослини ростуть разом. Якщо екземпляри розміщені більш – менш рівномірно і утворюють окремі групи, достатньо закласти 40 – 50 облікових площадок розміром 1 x 1 м. Коли рослини розміщуються нерівномірно, необхідно закласти не менше 75 площадок.

Полеві роботи проводилися на території Лапаївського лісництва на 19 пробних площах, де закладались пробні площадки по 0,5 га. Розміщення пробних ділянок одна від одної знаходились в межах 2-3 км по радіусу – це дало нам змогу вирахувати приблизну нектаропродуктивність насаджень. На кожній пробній площі було закладено 20 облікових площадок розміром 1x1 м, де проводили облік медоносних рослин. На пробних площах зростають рослини-медоноси характерні для даних лісорослинних умов. Зараз лісівники практикують змішування лісових культур різними видами листяних порід. На наших досліджуваних пробних площах зустрічається липа дрібнолиста, горобина звичайна, дуб звичайний, клен гостролистий, вільха чорна, робінія псевдоакація, бук лісовий, вони на даний час ціняться своєю якістю та текстурою деревини, а також гарною нектаропродуктивністю.

На основі проведених досліджень із нектароносних видів рослин досліджуваних лісових насаджень та розрахунку запасу кормової бази лісництва, хотілося б відмітити, що:

- найпоширеніше нектароносні рослини зустрічаються у сугрудових і грудових умовах, і свіжих і вологих гігротопах, яких на нашій території є достатньо, щоб впровадити промислову пасіку;

- значну частину площі займають рослини: бук лісовий, клен гостролистий, липа дрібнолиста, малина, ожина, золотушник, іван – чай. А ще поблизу лісових земель, населення висіває багато бобових і злакових рослин, які також слугують добрим взятком;

- дана рослинність що росте на території наших досліджень цілком може забезпечити продуктами бджільництва не тільки бджіл, а і споживачів бджолиних продуктів. На території є значні площі на яких зростає золототисячник звичайний, який дає до 190 кг/га меду, і ще разом з ним дуже часто зростає іван – чай;

- у Лапаївському лісництві найбільш заселенні нектароносною рослинністю - це площі із незімкнутими лісовими культурами, просіки і галявини;

- характеризуються найбільшою нектаропродуктивністю галявини, на яких зростають іван – чай, золототисячник, ожина, малина. Тоді нектаропродуктивність цієї галявини становитиме 490 кг/га;

- на нашій досліджуваній території можна розмістити 54 бджолосім'ї. Ця кількість сімей забезпечить нормальний, повноцінний медозбір.

Отже, для успішного розвитку лісового бджільництва велике значення має впровадження листяних нектароносних рослин до складу лісових культур.

УДК 630* 5

ПОШИРЕННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В

ДП «ЛУГИНСЬКЕ СЛГ»

Васькевич Т. С. магістрант, Шишук І. І. магістрант*,*

ЖНАЕУ, м. Житомир

ДП «Лугинське СЛГ» (ДП «Лугинський лісгосп АПК») розташоване в північній частині Житомирської області і характеризується наявністю дерново-підзолистих піщаних і глинисто-піщаних ґрунтів, які мають різний ступінь зволоження. Найбільшу площу в Бовсунівському лісництві займають субори, що складають 75,8 % від загальної площі, площа сугрудів становить 13,1 %, бори займають 11,1%. Бори і субори представлені гігротопами від сухих до мокрих, сугруди – від свіжих до мокрих.

Нами був проведений аналіз площ поширення соснових насаджень в лісництві в розрізі типів лісу. В умовах борів виділено 5 типів лісу, де фактично сосна звичайна зростає на площі 647,3 га, що становить 94% від оптимальної. У суборах виділено 6 типів лісу. Фактична площа сосняків становить 4245,3 га, що становить 90% від оптимальної. Найбільшу площу в едатопі займає свіжий дубово–сосновий субір (В₂дС) – 48% соснових деревостанів фактично зростають в даному типі лісу. У сугрудах виділено 4 типи лісу. Сосна звичайна в даних типах лісу займає фактичну площу 238,1 га, що становить лише 40% від оптимальної. Фактична площа соснових деревостанів в лісництві складає 85,3% від оптимальної, отже, існує резерв для збільшення площ, де має зростати сосна звичайна, за рахунок інших деревних порід, фактична площа яких перевищує оптимальну.

Лісовпорядкування лісового фонду держлісгоспів повинно орієнтуватися на зростання корінних деревостанів в конкретних типах лісу, які займають відповідний за величиною географічний ареал. На даний час при вирощуванні лісу утворюються зачні площі похідних деревостанів, які мають породний склад далекий від бажаного для господарської діяльності підприємства.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630*187

СТАН НАСАДЖЕНЬ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ

ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»

Вахніцька А. М., магістрант, Іванюк Т. М. к.с.-г.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

Лісові екосистеми регіону досліджень представлені переважно широколистяними лісами. Рослинні угруповання з домінуванням дуба звичайного (*Quercus robur L.*) – одна з найдавніших і найпоширеніших формацій середньоевропейських широколистяних лісів. Вона представлена у сучасному біогеоценотичному покриві численними популяціями, які виконують багатофункціональне екологічне і народногосподарське значення. Тому, важливе значення має вивчення типологічної структури дубових лісів з метою їх збереження, раціонального використання і відтворення.

В лісовому фонді ДП «Бердичівське ЛГ» найпоширенішим типом лісу є свіжа грабова діброва (Д₂ГД) – 10994,6 га, де насадження дуба звичайного зростають на площі 8496,2 га (77%) при оптимальній 10844,6 га. Значні площі типу займають: береза повисла – 708,3 га (6,4%), ялина європейська – 467,2 га (4,2%), дуб червоний – 353,2 (3,2%), граб звичайний – (2,4%) та інші (всього 14 видів деревних порід).

В Богданівському лісництві площа свіжої грабової діброви становить 1249,8 га. Корінні деревостани – переважно, складні, в першому ярусі - дуб і ясен високих класів бонітету, у другому - клен гостролистий, граб, липа, в'яз та інші. Вони займають 62% загальної площі типу лісу. Корінні деревостани домінують у насадженнях віком до 50 років. Насадження VI – VIII класів віку, в середньому, на 80% створені похідними деревостанами із граба, берези, липи, клена природного походження та культурами ялини європейської та дуба червоного.

Значні площі похідних та малоцінних з лісівничого погляду деревостанів знижують ефективність використання лісорослинного потенціалу свіжої грабової діброви.

УДК 630*2:582.632.1

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОШИРЕННЯ БЕРЕЗИ ЧОРНОЇ НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Висоцький В. Д., студент, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Береза чорна (*Betula nigra*) – досить рідкісне, реліктове дерево, ботанічна пам'ятка природи місцевого значення в Україні, об'єкт природно-заповідного фонду Житомирської області. Походить береза чорна із Північної Америки. На території України таксономічна самостійність і доцільність виділення чорної берези у видовому ранзі лишаються дискусійними. Актуальність досліджень берези чорної полягає у тому, що її популяції нечисленні, трапляється здебільшого поодинокими особинами або групами по 2–3 дерева серед насаджень інших видів білокорих беріз.

Наразі існує дуже мало відомостей про те, що ця рідкісна рослина зустрічається на українських лісових просторах. А між тим, це незвичайне дерево росте в деяких районах Житомирського Полісся – Хорошівському, Новоград-Волинському, Олевському.

Слід зазначити, що сама чорна береза нічим особливо й не відрізняється від берези звичайної, у неї лише повністю чорний стовбур, а листки і пагони однакові за розмірами та забарвленням. Насіння, на відміну від інших беріз, дозрівають пізньою весною. Найбільшу кількість чорної берези доглядають жителі Олевського району на околиці с. Стовпинка. Ще 50 років тому вони тут створили окремий рекреаційний куточок і зовсім випадково по сусідству помітили декілька десятків чорних стовбурів, які утворювали невеликий березовий гай. На жаль, кількість цих незвичайних дерев поступово зменшується, хоча місцеві мешканці намагаються оберігати і навіть розмножити чорну березу. Кора *Betula nigra* істотно відрізняється від інших видів беріз, що дозволяє використовувати її як ландшафтне дерево (високостовбурний топіарій).

Нашими майбутніми дослідженнями заплановано у лабораторних умовах розмножити насінням березу чорну і культивувати її на території м. Житомира.

**Науковий керівник: к.б.н., Швець М. В.*

УДК 630*228

**ЛІСІВНИЧА ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОДНЯКІВ ДУБОВИХ
ДЕРЕВОСТАНІВ В ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ»**

Гарбузюк О. В., магістрант, Іванюк Т. М., к.с.-г.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

Створення лісових культур на теперішній час вважають одним з найбільш надійних шляхів відновлення високопродуктивних і біологічно стійких дубових насаджень.

Пробні площі були закладені у молодняках II класу віку, які зростають у свіжій діброві (Д₂). Підготовка ґрунту при створенні культур виконувалась механізованим способом. Садіння сіянців виконувалось вручну під меч Колесо́ва. Культури створювались чистими рядами дуба звичайного з розміщенням садивних місць 3×0,7. За складом насадження мішані, де частка головної породи становить 80 % (ПП1, ПП4) та 40 % (ПП2) та чисте (ПП3). Домішку до дуба штучного походження складають береза, осика та граб природного походження. Такі породи як береза, осика, вільха і граб добре поновлюються природним способом, тому в умовах лісництва немає необхідності при створенні лісових культур дуба вводити до складу ці породи. Чисті дубові насадження мають 1А клас бонітету (ПП3), а насадження, які в своєму складі мають вісім одиниць дуба зростають за 1Б і 1 класом бонітету (ПП1 та ПП4 відповідно). На ПП2 насадження має 3 клас бонітету.

Була проаналізована кількість дерев дуба звичайного, яка залишилася до 34 – 40 річного віку при різних складах насаджень відштовхуючись від того, що вихідна кількість дерев дуба звичайного при посадці складала 4762 шт. на 1 га. Отже, за даними ПП1 на 1 га зростає 590 шт. дерев дуба звичайного, що складає 12,4 % від початкової кількості, на ПП2 - 470 шт., що дорівнює 9,9 %, на ПП3 – 1112 шт. (23,4 %), на ПП4 - 620 шт. (13,1 % від вихідної кількості). В умовах Д₂ та Д₃ було б доцільніше в насадження з дубом звичайним вводити деревні породи, які мають більш цінне господарське значення, наприклад ясен звичайний, горіх чорний.

УДК 630*228

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ

ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»

Козуть В. О., студент, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Значення та цінність дубових насаджень важко переоцінити. Це джерело цінної деревини, яка широко використовується для виготовлення меблів, паркету, у різних сферах промисловості та в будівництві. Діброви виконують водоохоронні, водорегулюючі, ґрунтозахисні, санітарно-гігієнічні, рекреаційні функції.

Дубові деревостани у лісовому фонді ДП «Бердичівське ЛГ» зростають на площі 14840 га. Дуб у природних умовах підприємства утворює чисті або мішані деревостани і зустрічається у свіжих, вологих і сирих гігротопах.

Дубові ліси лісгоспу, в основному, мають експлуатаційне значення з лісокультурною системою господарювання. Тут здійснюється інтенсивна лісгосподарська діяльність по утворенню лісів і підвищенню їх продуктивності.

У Миропільському та Чуднівському лісництвах виділені генетичні резервати дуба звичайного на площі 261 га.

За походженням дубові деревостани розподілені наступним чином: 57% площі дубняків мають штучне насінневе походження, 26% - природне вегетативне та 17 % - природне насінневе.

По відношенню до вікової структури необхідно відмітити наявність значної площі молодняків I-II класів віку серед насаджень штучного походження – 12,3% в той час як аналогічних насаджень природного походження менше 0,1%. Найбільші площі займають середньовікові деревостани: 79,2 % - у лісових культурах та 61,6 % - у природних деревостанах. Стиглі та перестійні деревостани природного походження займають 11,7 % площ, аналогічних штучного походження менше 0,1%.

Для покращення стану дубових насаджень проводять рубки формування і оздоровлення лісу, заходи боротьби із шкідниками і хворобами.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630*181.351

**ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ПОКРИВУ ДП «ВИГОДСЬКЕ
ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

*Кривенко Д. В., Василик С. С., магістранти, Вітер Р. М., к.с.-г.н.,
ПНУ, м. Івано-Франківськ*

Для Українських Карпат характерні істотні коливання кліматичних умов, наявність ґрунтів різної потужності і родючості, що створює передумови для формування різноманітних типів лісу. На цей час тут виділено 78 типів лісу, які з господарською метою об'єднані у групи і підгрупи. Група типів лісу – це сукупність типів лісу, що об'єднані домінантною породою у складі корінних деревостанів незалежно від едафічних умов. Вона відповідає поняттю формація в геоботаніці (ялинова, букова і т.д.). Групування типів лісу за основним господарським цільовим призначенням вимагає диференційованого підходу до розробки господарських заходів по типах лісу (або ряду дуже близьких типів лісу), що входять в одну групу [1-3].

Загальна площа лісового фонду є ДП «Вигодське лісове господарство» становить 59930 га, у т.ч. площа вкритих лісовою рослинністю земель – 54369,9 га.

Загалом тут виділено 10 типів лісорослинних умов – $A_{3,5}$, $B_{2,3,4}$, $C_{2,3,4}$ і $D_{3,4}$. Переважають вологі сугруди – 45621,5 га (83,9%). Друге місце за поширенням мають вологі груди – 5426,7 га (9,9%). Площа вологих суборів становить 1743,5 га (3,2%), свіжих сугрудів – 869,1 га (1,6%). Інші едатопи поширені фрагментарно, а частка кожного з них не перевищує 1,0%.

Типологічний спектр лісового покриву досить широкий і налічує 36 типів лісу, які об'єднано у 8 груп. Домінують ялинові типи лісу, загальна площа яких становить 33813 га (62,2%). Друге місце за поширенням займають ялицеві типи лісу – 11755,7 га (21,62%). Суттєвою є площа букових типів лісу – 7965,5 га (14,65%). На типи лісу дуба звичайного припадає 358,7 га (0,66%), вільхи сірої – 295,2 га (0,54%). Малопоширені типи лісу сосни гірської, вільхи чорної та сосни звичайної (рис.).

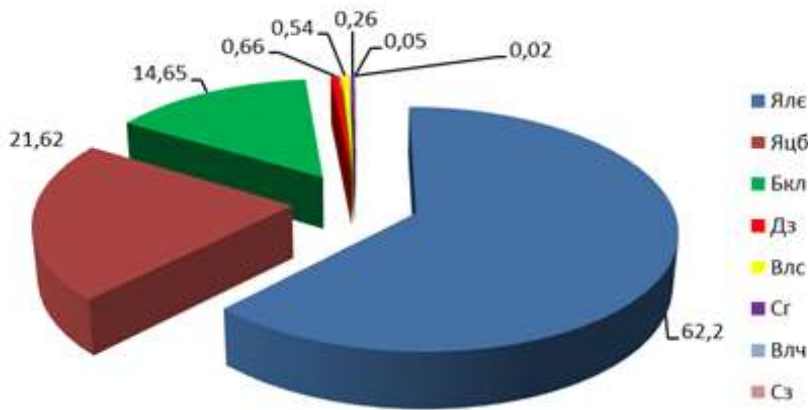


Рис. Розподіл лісового покриття за групами типів лісу, %

У ялиновій групі типів лісу переважає волога буково-ялицева сушмеречина, ялицевій – волога буково-смерекова суяличина, буковій – волога смереково-ялицева субучина, у дубовій – волога ялицева судіброва.

Встановлено, що лісовий покрив ДП «Вигодське лісове господарство» зазнав істотних трансформаційних змін, внаслідок чого площа ялинових лісів збільшилась за рахунок зменшення площі букових, ялицевих і частково дубових лісів. Зокрема, площа ялинових деревостанів більша від площі ялинових типів лісу на 5879,3 га. Площа букових лісостанів менша від площі букових типів лісу на 2168,8 га. Значний дисбаланс спостерігається у ялицевій групі типів лісу. Площа ялицевих деревостанів менша від площі ялицевих типів лісу на 8668,0 га, або майже в 4 рази, а сосни звичайної на 78,8 га, тобто у 7 разів. Площа деревостанів з домінуванням у складі дуба звичайного менша від площі дубових типів лісу на 124,8, тобто в 1,5 рази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ, 2002. – 496 с.
2. Генсірук С.А. Ліси Західного регіону України / С.А. Генсірук, М.С. Нижник, Л.І. Копій. – Львів: Атлас, 1998. – 408 с.
3. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навчальний посібник / З.Ю. Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.

УДК 615.322:582.632.1

ТАКСОНОМІЧНА І РЕСУРСНА ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИДІВ РОДУ ЛІЩИНА В УКРАЇНІ

Лисюк Р. М., Коваль І. В., ЛНМУ ім. Данила Галицького, м. Львів

Збереження біорізноманіття й екологічної рівноваги, зокрема шляхом збільшення площ лісових та паркових насаджень, є актуальним завданням сучасної науки і практики. На особливу увагу у даному аспекті заслуговують види роду Ліщина.

Серед близько 20 дикорослих видів даного роду, які зростають в Євразії та Північній Америці, найпоширенішою є ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.) – важлива деревинна, декоративна, фітомеліоративна, харчова, лікарська і медоносна рослина.

Деревина ліщини звичайної відзначається рівномірною будовою, є блискучою, пружною та гнучкою, що використовується при виготовленні обручів, столярних і токарних виробів; тонкі гілки придатні для плетення кошиків та меблів, а прямі пагони – для виготовлення ціпків і вудлиць. Ліщина звичайна придатна для створення груп у парках і лісопарках, практично не ушкоджується шкідниками; широко використовують як підщепу для виведення високоврожайних садових сортів. Як підліскова порода, що підвищує врожайність ґрунту та добре його затінює, застосовують у лісомеліоративних насадженнях, завдяки зокрема вітро- та ґрунтозахисним властивостям. Є важливим лісовим пергоносієм, забезпечуючи у ранньовесняний період наявність високоякісного пилку (Єлін Ю.Я. та ін., 1979).

Листя видів роду Ліщина є джерелом цінної рослинної сировини (Лисюк та ін., 2018), оскільки містять біологічно активні речовини антиоксидантної та протиракової дії (фенольні сполуки, таксол і таксани).

У садах і парках України найчастіше культивуються три види роду: *Corylus avellana* L., *C. colurna* L. та *C. maxima* Mill. (Ольшанський І. Г., 2014). Окрім аборигенної *C. avellana* L., ще 14 таксонів роду інтродуковано в

ботанічних садах та дендрологічних парках України : *Corylus americana* Walter, *C. chinensis* Franch., *C. colurna* L., *C. cornuta* Marshall, *C. heterophylla* Fisch. ex Bess., *C. jacquemontii* Decne., *C. maxima* Mill., *C. sieboldiana* Blume (Слюсарчук В.Є., 2006; Ольшанський І. Г., 2014), *C. colchica* Albov, *C. × colurnoides* С. К. Schneid., *C. ferox* Wall (Ольшанський І. Г., 2014), *C. mandshurica* Fisch., *C. pontica* С. Koch., *C. tibetica* Batal (Слюсарчук В.Є., 2006).

За фітоценотичною приуроченістю *C. avellana* в умовах України, головним чином Правобережжя, виступає едифікатором мегатрофності лісорослинних умов, де росте повсюдно, особливо у свіжих та вологих дібровах; в оптимальних екологічних умовах утворює густі зарості підліску. Еколого-фітоценотичні особливості *C. colurna* дещо подібні до ліщини звичайної, однак потенційні можливості його є значно більшими.

Для Північного Лісостепу та Полісся України найбільш невибагливими при інтродукції є форми й сорти *Corylus avellana*, *C. colurna* та *C. maxima*, які цінуються за декоративність і рясне плодоношення (Кірмікчій П., 2009).

Традиційними регіонами заготівель сировинних органів ліщини звичайної є Київська, Вінницька, Сумська, Полтавська, Кіровоградська, Черкаська області, південні райони Волинської, Рівненської та Житомирської областей (Єлін Ю.Я. та ін., 1979).

Потенційно сировинною територією ліщини звичайної є світлі ліси та чагарники Закарпаття, Карпат, Прикарпаття - у передгір'ї та нижній гірській смузі; у південних поліських та північних лісостепових районах може утворювати підлісок у листяних і мішаних лісах на багатих ґрунтах; на Лівобережжі у байрачних лісах трапляється зрідка; в горах АР Крим – у дубових та розріджених букових лісах. Сировинні ресурси виду є значними, достатніми для ведення промислової заготівлі; утворює сировинні масиви площею менше і понад 0,5 га, зростає фрагментарно (утворює агрегації) та розсіяно (Мінарченко В.М., 2005).

УДК 004.9; 630

**ВПОРЯДКУВАННЯ ЛІСІВ ПРИЛУЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП
«ОВРУЦЬКЕ ЛГ» ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМИ QGIS**

Мартиненко В. В., магістрант, Сірук Ю. В., к.с.-г.н.,

ЖНАЕУ, м. Житомир

З метою впорядкування лісового фонду Прилуцького лісництва та створення автоматизованого робочого місця помічника лісничого з можливістю оперативного внесення змін у картографічні та таксаційні матеріали, було застосовано програмне забезпечення QGIS.

В якості вихідних матеріалів слугували картографічні матеріали (М 1 :10000), а також лісотаксаційні матеріали останнього базового лісовпорядкування.

Прив'язка растрових знімків до системи координат здійснювалася у системі координат 1942 року, оскільки були наявні плани GPS-зйомок. Після проведення дигітизування растрових знімків та внесення баз даних для новостворених векторних шарів було здійснено фільтрування бази даних основного шару «Виділи», в якому була зведена уся таксаційна характеристика лісового фонду. Фільтрування здійснювалося з метою виділення нових векторних шарів. Спочатку були виділені адміністративні шари на основі шару «Квартали» (майстерські дільниці, обходи), а також категорії лісів. Фільтрування векторного шару «Виділи» відбувалося у такому порядку: господарська частина, господарство, господарська секція. У новостворених шарах господарських частин відбулося фільтрування повидільної інформації за ключовим записом «Категорія ділянок» в результаті чого було створено групи векторних шарів «Лісові ділянки» і «Нелісові ділянки». Група векторних шарів «Лісові ділянки» об'єднала у собі підгрупу «Господарства», які в свою чергу склалися із підгруп «Госп. секція». Дана підгрупа об'єднувала у собі підгрупи споріднених порід, для яких шляхом складної фільтрації були синтезовані векторні шари вікової структури, а також лісгосподарські заходи. Наприклад фільтрування шару «Проріджування» здійснювалося на основі векторного шару «Молодняки» шляхом зазначення вікових меж та регламентованої повноти.

Поряд з впорядкуванням лісовпорядної інформації по лісництву було здійснено створення нових векторних шарів для складання технологічної карти лісосік із усіма стандартними умовними знаками. Наявність даних шарів дозволяє швидко створювати і виносити на друк технологічні схеми розробки лісосік із заданням оптимального масштабування (рис.).

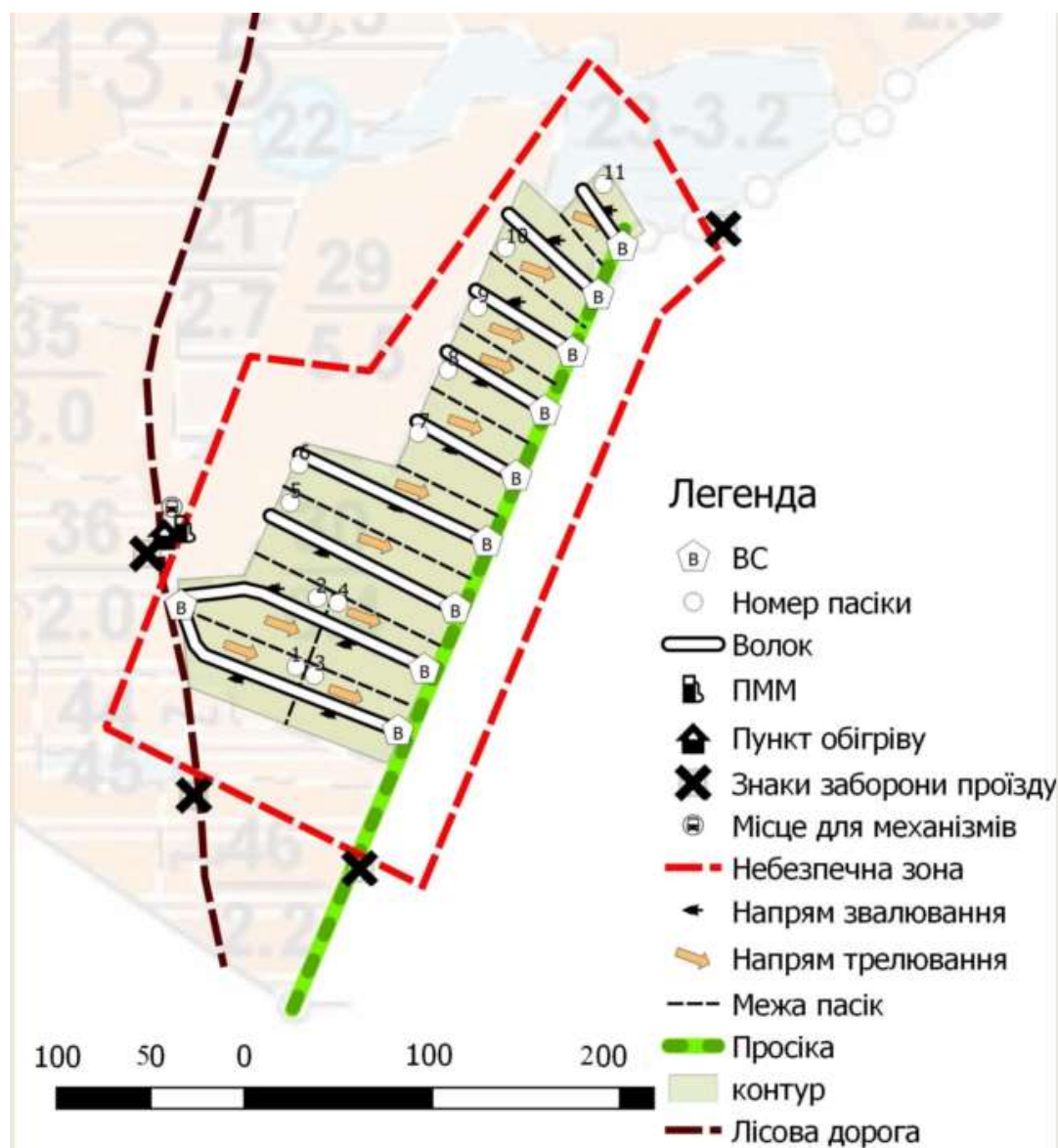


Рис. Макет технологічної карти розробки лісосіки

При цьому є можливість зберігати і макети техкарт і векторні шари, групуючи їх у розрізі рубок та господарських секцій, що дозволяє і підвищити культуру виробництва, і технологічно поліпшити процес створення технічної документації.

УДК 630*174.754

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ГОРІХ (*JUGLANS*) В УМОВАХ ЛЮБИНЦІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СКОЛІВСЬКЕ ЛГ»

Солонинка О. А., магістрант, Гриник О. М., к.с.-г.н., НЛТУ України, Львів

Вступ. Питання інтродукції деревних порід є далеко не новим для України. Перші такі спроби були відомі ще за часів Київської Русі, коли власне горіх грецький з'явився на наших теренах, внаслідок активної торгової діяльності із Візантією, Грецією та іншими країнами Причорномор'я. Як бачимо, люди ще в давні часи зрозуміли цінність горіхоплідних порід.

Горіх чорний є цінною деревною породою, який був завезений в Україну ще в ХІХ ст., та який міцно закріпився в лісовому господарстві нашої держави. І це не дивно, адже без перебільшення можна стверджувати, що деревина горіха чорного належить до найцінніших видів червоного дерева, яка користується великим попитом як на вітчизняних так і міжнародних ринках. Окрім цього, він є хорошою лісотвірною породою, доброю лісомеліоративною, яку можна широко застосовувати при створенні полезахисних насаджень. Горіх грецький дещо поступається горіху чорному в плані якості деревини. Цей вид не можна віднести до лісотвірних, але його цінність полягає в іншому: крім декоративних властивостей деревини горіха грецького, яку використовують переважно в меблевій промисловості, його плоди є надзвичайно цінною харчовою сировиною, яку отримувати у максимальній кількості з одиниці площі можна тільки за умов плантаційного розведення.

Результати досліджень. Для наших досліджень ми обрали загальноприйнятту методику, яка включає лісівничо-таксаційні, ботанічні та біолого-екологічні методи. Нами було закладено 5 пробних площ, одна з яких в розсаднику Любінцівського лісництва, а решта – в лісових насадженнях цього ж лісництва. Описуючи пробні площі, ми брали до уваги 4 показники, а саме висоту саджанця, діаметр на висоті кореневої шийки, приріст саджанців за висотою та кількість листків на рослині. Дослідження проведено впродовж 2015-2018 рр.

Для обчислення середніх показників ми використали формулу середнього арифметичного. Всі результати обчислень занесені в табл.

Таблиця. Результати обчислень морфометричних показників саджанців роду *Gorix* (*Juglans*)

№ ПП	Вид який зростає на пробній площі	К-сть вимірних рослин, шт.	Вік саджанців, років	Середній діаметр на висоті кореневої шийки, мм	Середня висота саджанця, см	Середній приріст у висоту саджанця, см	Середня к-сть листків на рослині, шт.
1	Г. грецький	30	3	13,8	57,3	6,7	5
2	Г. чорний	50	3	7,3	29,8	3,5	4
3	Г. чорний	50	2	6,9	23,5	5,1	6
4	Г. чорний	50	2	7,5	30,0	5,1	7
5	Г. чорний	50	2	16,8	134,1	105,1	15

На основі даних з табл. 1 бачимо, що 3-річні саджанці горіха грецького відрізняються від саджанців горіха чорного того ж віку за середніми показниками майже у два рази. Причиною цього може слугувати те, що лісові культури горіха грецького створювалися шляхом садіння 1-річних сіянців, а культури горіха чорного – безпосереднім висіванням стратифікованого насіння вже на лісову ділянку. Лісові культури горіха чорного на пробних площах №3 та №4, створювалися тим самим методом, що і культури горіха грецького.

Пробна площа №5 – це сіянці, які були залишені в розсаднику на дорощування. Як бачимо, постійний догляд, кращі умови освітлення та зволоження, відсутність бур'янів дають надзвичайно хороші результати росту сіянців горіха чорного. Досягнути цього безпосередньо на лісових ділянках практично неможливо через важкодоступність їх місцезростання та дещо умовами освітлення та зволоження в лісі.

Висновки. Враховуючи добру характеристику та хороші показники росту горіха чорного та грецького, можна зробити висновок, що ці види заслуговують більшої уваги, як об'єкти досліджень і того щоб їх вводили до складу як лісові насадження, так і формувати з них плантації, що принесе вигоду в майбутньому.

ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ОРГАНІЗАЦІЯ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН, СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ

УДК : 599.325:591.9(477.64)

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗАЙЦЯ-РУСАКА ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Топчій В. О., магістрант, ЗНУ, м. Запоріжжя*

Заєць-русак має істотне практичне значення як один із масових об'єктів спортивного полювання. Саме використання ресурсів цього виду засноване мисливське господарство багатьох європейських країнах [1-3].

У зв'язку з тим, що заєць-русак є однією з основних статей доходу мисливських господарств південного сходу України вивчення особливостей його біології та екології вимагає постійної уваги. Тому, метою роботи було вивчення динамічних процесів в популяції зайця-русака Запорізької області.

Одним з найважливіших показників, що відображають закономірності зміни числа тварин у межах ареалу, є тип динаміки чисельності популяцій. Для зайця-русака характерні різкі зміни чисельності, які часто не піддаються поясненню, тому й привертають увагу багатьох дослідників. Для аналізу динаміки чисельності досліджуваного виду використано відомчі матеріали Запорізького обласного управління лісового та мисливського господарства.

Динаміка чисельності зайця-русака на території Запорізької області в останні 16 роки характеризується загальною тенденцією до зростання (рис.).

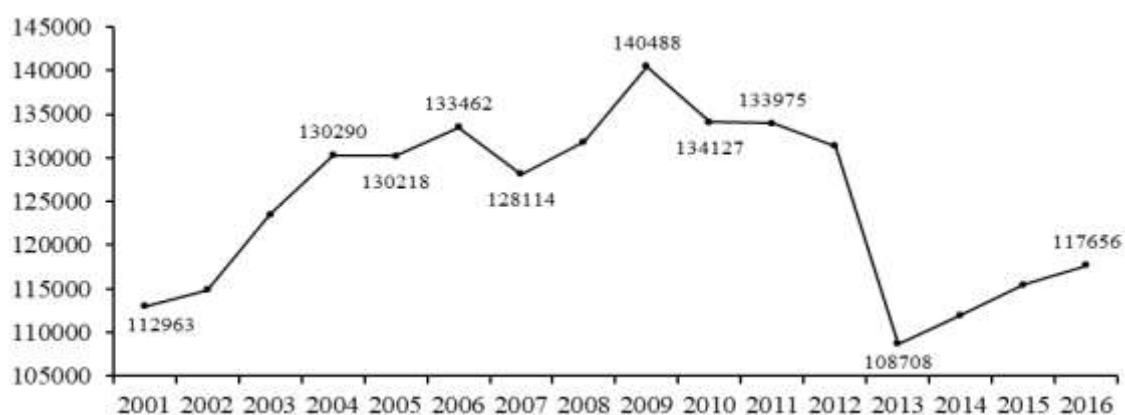


Рисунок. Динаміка чисельності зайця-русака на території Запорізької області

За період 2001-2016 років можна виділити 4 піки чисельності досліджуваного виду з періодичністю від 1 до 4 років. Мінімальна чисельність зайця за цей період зареєстрована у 2013 році – 108108 особин, а максимальна у 2009 році – 140488 особин. У 2009-2013 роках спостерігалось різке зменшення чисельності русака (рис. 1). Заостанні роки (2013-2015 рр.) спостерігається відновлення ресурсів досліджуваного виду. Подібна ситуація спостерігається в інших регіонах ареалу виду, зокрема в Німеччині, Словенії, Польщі [1-3].

Коливання чисельності зайця-русака викликано кліматичними, біотичними та антропогенними факторами. Єдиної думки щодо причини зміни чисельності зайця-русака немає. Деякі автори вирішальним фактором вважають вплив епізоотій, інші – температурний режим кінця зими і початку весни, що визначає виживання першого виводку зайчат, а також посухи, що знижують розмноження русаків. Також існує думка, що чисельність досліджуваного виду регулюється епізоотіями, а кліматичні чинники вважаються лише «гальмом» її зростання [1-3]. Тому дослідження впливу екологічних факторів та визначення ступеня їхнього впливу на регіональні популяції зайця-русака потребують подальших досліджень.

Література:

1. Epizootiologic and ecologic investigations of european brown hares (*Lepus europaeus*) in selected populations from schleswig-holstein, Germany / Kai Frölich and others. *Journal of Wildlife Diseases*. 2003. Vol. 39, №4. P. 751-761.
2. Tarnawa Á., Klupács H., Jolánkai M. Effect of agroecosystem components on the population dynamics of European brown hare (*Lepus europaeus* Pallas). *Acta Agronomica Hungarica*. 2010. Vol. 58, № 4. P. 419-426.
3. The German wildlife information system: population densities and development of European Flare (*Lepus europaeus* Pallas) during 2002-2005 in Germany / Straub E. et all. *European Journal of Wildlife Research*. 2008. Vol. 54, № 1. P. 142-147.

*Науковий керівник: к.б.н., доцент Лебедева Н. І.

УДК 639.111.14

СТАН ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА КОЗУЛЮ ЄВРОПЕЙСЬКУ В УМОВАХ ДП «ВИСОЦЬКЕ ЛГ»

*Бернацький Ю. В., магістрант *, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Загальна площа мисливського господарства ДП «Висоцький лісгосп» становить 26768,0 га. За типами мисливських угідь переважає хвойний ліс (18508 га), який займає близько 70 % площі мисливського господарства. На другому місці знаходиться листяний та змішаний ліс, які займають 15 та 10 % відповідно. Всі інші типи мисливських угідь займають порівняно невеликі площі, які становлять менше 5 %.

У мисливському господарстві для козулі переважають угіддя з третім класом бонітету, які займають близько 70 % площі господарства. Розрахунковий середній клас бонітету для козулі становить 2,7.

Розрахункова оптимальна чисельність козулі, яка визначена згідно Настанов з упорядкування мисливських угідь (2002) становить 709 особин.

Оптимальна чисельність козулі, кількість якої можуть забезпечувати запаси природних кормів за нашими підрахунками становить 297 особин. Таким чином, оптимальна чисельність козулі, яка може бути забезпечена за рахунок природних запасів кормів буде знаходитися на рівні 45 % від оптимальної чисельності розрахованої за Настановами з упорядкування мисливських угідь. Тобто 55 % поголів'я козулі може нормально існувати за рахунок природних запасів кормів. Іншу частину поголів'я ми зможемо утримувати у господарстві тільки за рахунок проведення біотехнічних заходів.

З метою нормального функціонування популяції козулі у господарстві працівникам підприємства потрібно приділяти достатньо уваги охороні мисливських тварин та угідь, селекційному відстрілу, ветеринарно-санітарним та профілактичним заходам, а також боротьбі з браконьерством.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 630*15

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ЛІСГОСП»

Биковський Б. Ю., студент, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Відомо що, для ефективного ведення мисливського господарства необхідні обґрунтовані дані про чисельність мисливської фауни на всій території та окремих ділянках господарства. Згідно даних обліку встановлюються та затверджуються ліміти використання диких тварин, вирішується необхідність повної чи часткової заборони промислу того чи іншого виду мисливських тварин. Зокрема, визначаються місця концентрації мисливської дичини, що сприяє визначенню комплексу обґрунтованих мисливськогосподарських заходів.

З цією метою, після завершення мисливського сезону, в 2016-2018 рр., було проведено облік чисельності диких парнокопитних та хутрових тварин у мисливських угіддях ДП «Шепетівський лісгосп» (рис. 1).



Рис. 1. Видовий склад мисливських тварин ДП «Шепетівський лісгосп»

Чисельність лосів, кабанів, козуль, зайців, норки, куниці, видри визначалась анкетним методом по кожному лісовому обході, а бобра, борсука, ондатри та лисиці звичайної згідно наявних хаток та нір. Серед осілих птахів мисливського значення в облік був внесений один вид – рябчик.

Серед червонокнижних тварин на території лісгоспу зустрічаються: лось, тхір лісовий, норка європейська, видра річкова та борсук звичайний.

Аналіз динаміки чисельності мисливських тварин показує, що незважаючи на полювання, чисельність їх поступово збільшується (кабан, козуля, бобер) (рис. 2).

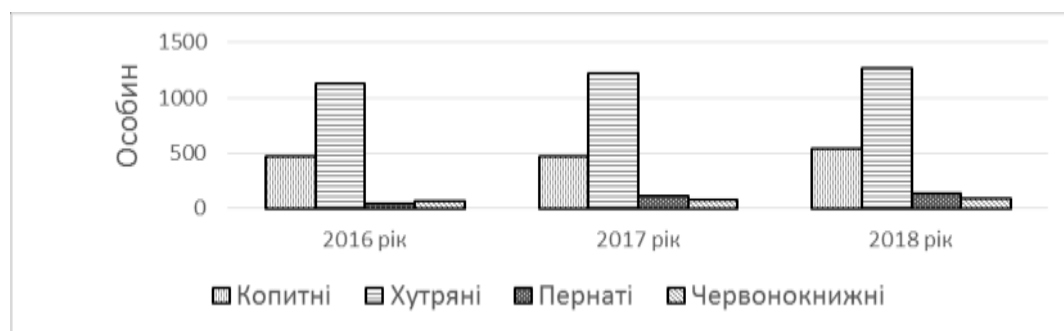


Рис. 2. Динаміка чисельності мисливських тварин

Так, за останні роки (2017-2018 рр.), порівняно з попереднім, 2016 р., кількість кабана зросла на 4 %, козулі – на 20, бобра – на 8 % відповідно. Разом з тим, нами відмічено тенденцію щодо зменшення кількості лисиці звичайної, котра є основним розповсюджувачем сказу у регіоні. Нині в мисливських угіддях підприємства налічується 36 екз. лисиці, це на 41% менше, ніж у 2017 р. Щодо червонокнижних видів, то їх чисельність на території підприємства збільшилась, порівняно з минулими роками (рис. 2).

Нині, браконьєрство залишається одною із найбільших проблем, яка призводить до зниження чисельності тварин у лісгоспі. При цьому, лісова охорона з кожним роком все активніше веде боротьбу з браконьєрами, що має позитивний ефект на приріст популяцій тварин. Також, обмежена кормова база та нерациональне використання мисливських угідь мають згубний вплив на лісову фауну підприємства.

Отже, для стабілізації популяцій лісових тварин, потрібно вести жорсткий контроль над мисливським навантаженням на угіддя, рационально використовувати лісові ресурси та слідкувати за рівнем кормової бази, унеможлилювати факти браконьєрства.

**Науковий керівник: д.б.н., доцент Житова О. П.*

УДК 630*2:639.111.1

ОПТИМАЛЬНА ТА ФАКТИЧНА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ЖУЙНИХ РАТИЧНИХ ТВАРИН У МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бордюг М. М., магістрант, Власюк В. П. к.с.-г.н, ЖНАЕУ, м. Житомир

У мисливському господарстві ДП «Шепетівське ЛГ» з жуйних ратичних тварин проживає лось європейський та козуля європейська. Динаміку їх чисельності приведено у табл. 1.

Аналізуючи динаміку чисельності ратичних тварин слід відмітити, що їх чисельність зросла у порівнянні з чисельністю 2009 року. Так чисельність лося зросла з 6 голів у 2009 році до 21 голови на даний час, козулі – з 209 до 307 голів відповідно.

Таблиця 1. Динаміка чисельності жуйних ратичних тварин, голів

Чисельність по роках								
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Лось європейський								
6	8	8	10	14	17	21	25	21
Козуля європейська								
209	236	254	248	262	285	279	291	307

Висока чисельність окремих видів мисливських тварин, як відомо, приносить значну шкоду лісовим насадженням та сільськогосподарським угіддям. Мисливське господарство в результаті цього вступає в протиріччя з лісовим і сільським господарствами. Для вирішення цих питань та зменшення шкоди, яку дикі мисливські тварини наносять лісовому та сільському господарствам, введено поняття оптимальної щільності та оптимальної чисельності мисливських тварин, оптимальної ємності мисливських угідь.

Оптимальна чисельність мисливських тварин – це максимальна кількість особин конкретного виду мисливських тварин (з урахуванням їх статевого та вікового складу), при якій в мисливських угіддях на певній території забезпечується їх нормальне існування без виснаження кормових ресурсів і заподіяння значної шкоди лісовому, сільському, водному та іншим господарствам, а також без створення загрози життю та здоров'ю людини.

Оптимальна щільність мисливських тварин – це оптимальна чисельність мисливських тварин, яка розрахована на 1 000 гектарів мисливських угідь. Оптимальну щільність визначали з урахуванням середнього класу бонітету угідь за “Настановою з упорядкування мисливських угідь” (Київ, 2002). Середній клас бонітету угідь, за нашими розрахунками, для жуйних ратичних тварин господарства становить 3,4.

Оптимальна чисельність визначається за формулою:

$$\text{Чзаг} = \text{Щ} \times S,$$

де Чзаг – загальна оптимальна чисельність одного з визначених мисливських видів диких тварин на території господарства, голів; Щ – оптимальна щільність виду, голів; S – площа, для якої визначається загальна оптимальна чисельність, тис. га.

Згідно наших розрахунків оптимальна чисельність для жуйних ратичних тварин становить:

– для лося

$$\text{Чзаг} = 2,6 * 25,952 = 67 \text{ голів}$$

– для козулі

$$\text{Чзаг} = 14,0 * 25,952 = 363 \text{ голови}$$

Результати розрахунку зведені у табл. 2.

Таблиця 2. Розрахунок оптимальної чисельності жуйних ратичних тварин

Вид мисливських тварин	Середній клас бонітету	Площа угідь господарства, тис. га	Оптимальна щільність (гол/1000 га)	Оптимальна чисельність тварин у господарстві, голів
Лось	3,4	25,952	2,6	67
Козуля	3,4	25,952	14,0	363

Таким чином, чисельність жуйних ратичних тварин, у мисливських угіддях господарства станом на 2017рік є суттєво нижчою за оптимальні показники і становить для лося 21 голову (31 % від оптимальної (67 голів)), козулі – 307 голів (84 % від оптимальної (363 голови)). У зв’язку з цим, виникає доцільність у проектуванні біотехнічних та експлуатаційних заходів, які дозволять збільшити чисельність тварин до оптимальних показників.

УДК 639.1:316.6

МИСЛИВЕЦЬ І МИСЛИВСТВО ОЧИМА СТУДЕНТІВ

*Вакуліч М. О., Гнідець Б. М., магістранти,
Делеган І. І., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів*

Дослідження проведені анкетним методом. Опитуванням охоплено понад 200 студентів у віці до 20 років. Поміж респондентів 82% походить із сімей середніх достатків, решта – з нижче середніх; за статтю – 77% чоловіки, решта – жінки. Більшість опитаних (82%) проживає у сільській місцевості.

Результати дослідження свідчать, що поняття – український мисливець асоціюється з полюванням – 16%, з полюванням, мисливством, мисливським і лісовим господарством – 14%, з лісом, природою, зайцями сарнами, качками іншою дичиною – 11%, з людьми що полюють, лісниками, лісничими – 9%, з мисливською рушницею, зброєю – 8%, з підгодівлею диких тварин і турботою про навколишнє середовище – 8%. Тобто більшість – 66% респондентів бачить постать українського мисливця тісно пов'язану з полюванням і лісовою справою. З браконьєрством мисливець і мисливство асоціюється у 3%; з негативним ставленням до мисливства, з чимось недобрим, зловживанням алкоголю – 2%. Це досить добрі показники для молоді, однак прикро, що дуже мало хто з респондентів пов'язує українського мисливця з історією, традиціями, святом – 2%, з мисливською газетою, журналом, книгою – 2%, а також з мисливським магазином – 2%. Лише 7% респондентів до полювання (відстрілу мисливських тварин) ставиться позитивно, а 68% вважає, що полювання слід обмежити та відстрілювати лише тих диких тварин, що завдають шкоду людині та сільському господарству, ще 11% вважає, що полювання слід заборонити. Таким чином 79% молодих людей є проти мисливства. Твердими прибічниками мисливства серед опитаних є 14%, які вважають, що полювання слід розвивати, а також ті – 7%, які до мисливства ставляться позитивно, разом – 21%. Третина респондентів про чисельність мисливських тварин нічого не знає, або вважає її високою. Майже половина

респондентів особисто не знайома з жодним мисливцем, що істотно впливає на їхнє ставлення до мисливства. За таких обставин зовсім не дивно, що 53% респондентів ніколи не хотіли і не хочуть стати мисливцем. До них можна приєднати ще 22% опитаних, які пояснили, що вони не хочуть і ніколи не будуть вбивати тварин. Разом виходить, що 75% респондентів проти мисливства, а це майбутні фахівці лісового господарства. Стати мисливцем упродовж найближчих років хотіло б 13% респондентів, хотіли б, але не мають часу – 5%, не мають грошей ще 7% респондентів. Разом це складе 25%. Серед опитаних 38% хотіли б займатися стрільбою, особливо, якби це було безкоштовним. На запитання: «чи бувають на вашому домашньому столі страви з дичини?» більшість – 54% респондентів відповіла ні, ще 20% – дуже рідко і 10% рідко. Разом це становить 84%. Лише у 11% респондентів страви із дичини бувають, а в 5% періодично. Майже половина опитаних – 48% стверджує, що дичину в Україні немає де придбати, а 42% респондентів взагалі не задумувалася і знають чому немає дичини ні на столі, ні в магазині. Лише 3% опитаних відсутність дичини на домашньому столі пояснює високою ціною на неї, а 7% – це пов'язує з умінням її приготування. Проте, як кажуть ...«не хлібом єдиним»... Більше половини респондентів – 51% взагалі не знайомі з творами літератури та мистецтва присвяченими мисливству, а для 75% опитаних імпрези пов'язані з мисливством невідомі взагалі. Лише 15% молодих людей бували на виставках мисливських трофеїв. Телепередачі з мисливської тематики регулярно дивиться 5% респондентів, а 63% не дивляться взагалі, у тому числі 12% не чули про них ніколи. Іще сумнішим є те, що лише 11% опитаних знає про мисливські журнали і газети, а 69% не знає про них взагалі, решта 20% навіть про них не чули. Результати досліджень свідчать, що молодь, а ймовірно і суспільство загалом, унаслідок недостатньої інформованості, немає чіткої позиції щодо мисливства і мисливця, як такого.

УДК 639.111.14

СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЇ ЗАЙЦЯ-РУСАКА В УМОВАХ ДП «ЖМЕРИНСЬКЕ ЛГ»

Войтович А. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Загальна площа мисливських угідь ДП «Жмеринський лісгосп» становить 12294 га. та відзначається порівняно високою лісистістю. Площа вкритих лісовою рослинністю земель складає 91% від загальної площі мисливського господарства..

За якістю мисливських угідь для зайця-русака переважає другий клас бонітету. Середній клас бонітету становить 2,2 (середні за якістю угіддя).

Аналізуючи зміну чисельності зайця-русака протягом останніх років можна відмітити скорочення чисельності тварин. З'ясовано, що станом на 2017 рік фактична чисельність зайця сірого в мисливських угіддях господарства становить 551 особину, що становить 78 % від оптимальної (707 особин). Такий стан речей можна пояснити неточністю облікових робіт, які важко провести в умовах мисливського господарства. Територія мисливського господарства це окремі дачі поміж сільськогосподарських угідь та населених пунктів. Основним напрямком ведення сільського господарства є вирощування зернових та технічних культур. Місце розташування району та специфіка ведення сільського господарства загалом позитивно позначається на стані популяції зайця-русака. Згідно запланованих експлуатаційних заходів, при відстрілі тварин 15 – 18 %, на кінець ревізійного періоду (2027 рік) у господарстві можемо досягти оптимальної чисельності виду.

За умови налагодження контрольованої експлуатації та виконання біотехнічних заходів у 2018 році господарство може стабілізувати чисельність виду. Однак, з метою охорони виду перш за все необхідно прийняти низку заходів, спрямованих на боротьбу з незаконним його здобуванням.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК: 599.6/.73:657:639(477.7)

**СИСТЕМАТИЗАЦІЯ МЕТОДІВ ОБЛІКУ ЧИСЕЛЬНОСТІ РАТИЧНИХ
(НА ПРИКЛАДІ *SUS SCROFA*)
ЛІСОСТЕПОВОЇ ПРИРОДНОЇ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ**

Вольтер Є. В., магістрант*, ЗНУ, м. Запоріжжя

Біологічний принцип систематизації методів обліку ратичних, на нашу думку, включає спосіб виявлення тварин, що формує систему методів обліку. Найбільш раціональними вважаються: 1) облік на місцях постійної підгодівлі; 2) дворазовий облоговий облік по слідах (з обов'язковим стежкуванням) у зимовий період при сталому сніговому покриву; 3) облік в місцях зимової концентрації; 4) анкетний облік егерської служби; 5) картування в місцях скупчення (врожай жолудів, залишок врожаю сільськогосподарських угідь); 6) маршрутні обліки на стрічках постійної або змінної ширини. Очевидно, що класифікацію методів слід формувати на способах виявлення звірів, а також на принципіальних відмінностях кількісних показників.

Завдяки високій екологічній пластичності та широкому спектру живлення, дика свиня (*Sus scrofa*) краще, ніж інші ратичні, пристосувалася в окультурених екосистемах усіх регіонів України. Мисливські угіддя в межах лісостепової правобережної природної зони, де домінують змішані ліси мозаїчного типу з сільськогосподарськими угіддями (орні землі, луки), є екологічними нішами цього виду з показниками оптимальної щільності від 4 до 12 особин/1000 га. Причому в місцях вирощування сільськогосподарських культур, які мають залишки в зиму (кукурудзи, цукрових буряків тощо), спостерігається зимова концентрація різних видів ратичних.

Взаємовідношення методів обліку (1, 2, 3, 4, 5, 6) вказаних вище, на прикладі свині дикої (*Sus scrofa L.*) представлено в таблиці.

**Таблиця .Систематизація методів обліку чисельності мисливських звірів
(на прикладі *Sus scrofa L.*)**

Способи виявлення звірів		Методи відносного обліку	Методи абсолютного обліку				
			Сплошні обліки	Вибіркові обліки			
				на пробних майданчиках	стрічкові обліки	комбіновані обліки	
					лінійний	інші	
Візуальне виявлення		1, 2, 3	3, 4	4	5, 6	–	–
По слідах життєдіяльності	Сліди на снігу	(порої) 1, 2, 3					
	Екскреції			4	5, 6	–	–
	Місця відпочинку						
Переважно по слідах та за допомогою собак		–		4	5, 6		

Очевидно, що вибіркові обліки на майданчиках та пробних стрічках (4, 5) мають результати з різницею показників статистичного спрямування. Тому, чим репрезентативні майданчики по своїм біологічними властивостям по виду, тим вірогідні показники обліку. В групі стрічкових обліків (5, 6) статистика (показник обліку) має відношення до зустрічей зі звірами. По показникам зустрічей формується модель виявлення звірів, що дає можливість включати статистичну облікову помилку.

При проведенні обліку дикої свині на підгодівельних майданчиках, разом з фіксацією на плані мисливського господарства зустрічей зі звірами та тих, що не відвідують підгодівельні майданчики, формують об'єктивну інформацію про чисельність виду. Візуально існує можливість визначати віковий і частково статевий склад групи з диких свиней, а також виявити і вибракувати хворих та неповноцінних особин.

**Науковий керівник: Вовченко В. Ю.*

УДК 639.111.14

ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ЛІСГОСП»

Гончарук М. П., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Мисливські угіддя ДП «Шепетівський лісгосп» характеризуються більш менш задовільними захисними та кормовими властивостями (табл.).

Таблиця. Розподіл площі угідь по категоріях цінності для основних видів мисливської фауни

Види мисливської фауни	Площа, га	Довжина берегової лінії для бобра, км	Розподіл площі угідь по категоріям цінності, %					Розрахований середній бонітет
			I	II	III	IV	V	
Козуля	26018,1	-	2,1	29,2	40,0	16,0	12,7	3,08
Кабан	26018,1	-	3,7	24,9	28,4	42,5	0,5	3,11

Беручи до уваги результати обліку мисливських тварин в мисливських угіддях ДП «Шепетівський лісгосп» можна вважати цілком придатними для ведення мисливського господарства на кабана. Особливу увагу треба приділяти біотехнічним заходам для збереження ресурсів мисливських тварин на досягнутому рівні. Терміни викладки кормів у роки з пересічними кліматичними умовами потрібно приурочити на кінець зими-початок весни. В екстремальні періоди, після сильних снігопадів і особливо під час ожеледі, підгодівлю слід розпочинати негайно.

Для підвищення рівня ведення господарства та збагачення мисливської фауни, крім визначених проектом мисливсько- та лісогосподарських заходів, рекомендується:

1. При складанні плану експлуатації по кожному виду мисливських тварин на сам перед необхідно визначити напрямок подальшого ведення господарства по цьому виду, а саме, чи планується підтримати вже існуючу чисельність, або досягнути її подальшого зростання чи скорочення. План

експлуатації, будучи в загальних рисах перспективним, має щорічно уточнюватися з урахуванням існуючого стану поголів'я. При інтенсивній підгодівлі кабана розмір допустимої щільності цього виду визначається фінансовими можливостями господарства по зимовій підгодівлі. Там, де кабан може наносити збитки сільському господарству його щільність не має перевищувати норми 1-5 особин на 1000 га при статевому співвідношенні в стаді 3:1 на користь самців.

2. Включити в перспективний фінансовий план розвитку господарства роботи по штучному дичинорозведенню, об'єктами якого крім кабана, можуть бути сіра гуска та куріпка сіра, а також нутрія, американська норка та ондатра з подальшим будівництвом вольєра та ферми для вказаних мисливських тварин.

3. Значно покращити фінансове становище ДП "Шепетівський лісгосп" могла б організація трофейного полювання для іноземних мисливців. Для цього необхідно здійснення попередніх робіт для розвитку мисливського туризму з залученням іноземних мисливців. Для цього в майбутньому потрібно вирішити наступні питання: - досягнення оптимальної щільності лося, на якого може проводитись валютне полювання, та врегулювання статево-вікової структури популяції даного виду; - забезпечення необхідного рівня професійної роботи егерської служби під час прийому туристів-мисливців; - організація обробки трофеїв безпосередньо у мисливському господарстві; забезпечення необхідної реклами та рівня маркетингу; - спорудження та упорядкування для туристів - мисливців мисливської бази господарства; - забезпечення необхідного рівня побутових умов для туристів - мисливців.

4. Розвивати трофейне полювання, що є ознакою розвинутого мисливського господарства. Мисливськими трофеями, які підлягають трофейній оцінці є – роги, ікла, черепи, шкіри різних видів мисливських тварин, здобуті в результаті полювання. При прийомі іноземних мисливців трофейне полювання може суттєво покращити річний бюджет господарства.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 630*2:639.1:599.735.34

ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПО КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКІЙ У ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»

Гринчук Д. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Пропускна спроможність – це кількість мисливських днів впродовж року, які надаються мисливцям для проведення полювання в угіддях цього господарства з розрахунку, що ресурсам мисливських тварин не буде нанесено шкоди.

Пропускна спроможність в першу чергу залежить від ємності мисливських угідь, чисельності тварин, що мешкають в них та темпів приросту їх популяції. Безпосередньо пропускна спроможність визначається нормами відстрілу мисливських тварин та птахів, конкретною ситуацією. Показник пропускної спроможності може суттєво змінюватися в залежності від насичення господарства базами та пунктами для зупинок, доступності угідь, оснащення господарства, спроможності щорічного обслуговування. Планова чи проектна пропускна спроможність розрахована на підставі обліку чисельності мисливських тварин, сезонних та річних норм їх відстрілу, а також індивідуальних норм добування одним мисливцем за день полювання.

Розрахунок проводили за формулою:

$$P = \frac{C}{H}, \text{де}$$

P – планова річна пропускна спроможність; C – кількість дичини за видами, яку планують відстріляти в кожному сезоні (норма відстрілу за сезон); H – індивідуальна денна норма відстрілу для одного мисливця, з кожного дозволеного для відстрілу виду мисливських тварин.

Згідно з положенням про полювання та мисливські господарства України, полювання (колективне та індивідуальне) на козулю може проводитися з 1 вересня до 30 листопада.

Враховуючи, що звичайно не кожен мисливець виконує денну норму відстрілу, фактично пропускна спроможність в мисливських днях буде більшою за планову приблизно вдвоє.

**Таблиця. Розрахунок пропускної спроможності господарства
на ревізійний період**

Показники	Ревізійний період									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Кількість тварин призначених до добування, гол.	12	15	16	20	24	27	28	29	36	36
Індивідуальна норма мисливця за одну добу, гол.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Пропускна спроможність, мисливцеднів	120	150	160	200	240	270	280	290	360	360

Впродовж всього періоду експлуатації мисливської фауни, полювання на території відтворювальних ділянок повинно бути заборонено.

При плануванні полювання на експлуатаційній ділянці необхідно враховувати те, що одночасно полювання по всій території впливає негативно на чисельність фауни і викликає їх міграцію за межі господарства. Тому полювання повинно проводитися одночасно не більш як на 60-70 % території експлуатаційної ділянки для того, щоб сполохані тварини мали змогу сховатися в місцях не охоплених полюванням.

Отже, в зв'язку з запланованим ростом чисельності козулі європейської в угіддях господарства і доведення її до оптимальних показників, пропускна спроможність зросте із 120 мисливцедні у 2017 році до 360 – на кінець ревізійного періоду (2026 рік), що в 3 рази більше ніж на початок ревізійного періоду. Таке підвищення цього показника дасть змогу для збільшення надходження коштів за рахунок продажу більшої кількості ліцензій, а відповідно і підвищення рентабельності мисливського господарства. Загалом ці кошти можна спрямувати для розвитку мисливського господарства, покращення якості і охорони мисливських угідь та збільшення обсягів проведення біотехнічних заходів (заготівлю та викладку кормів, створення годівниць, солонців, водопоїв, кормових та захисних ремізів тощо).

**Науковий керівник :к.с.-г.н., доцент Власюк В. П.*

УДК 630*15:634.1:502.74:639.1.07

**ПЛОДОВІ КОРМОВІ РОСЛИНИ ДЛЯ ПОТРЕБ ЛІСОВОЇ ФАУНИ ДП
«СОКИРЯНСЬКЕ ЛГ»**

*Гришук О. І., студент, Горбенко Н. Є., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів,
Дерев'янюк Н. В., к.б.н., Інституту рису НААН України, м. Скадовськ*

ДП "Сокирянське лісове господарство" підпорядковується Чернівецькому обласному управлінню лісового та мисливського господарства, яке в свою чергу підпорядковане Державному агентству лісових ресурсів України. Підприємство засноване 28 січня 2008 р. у зв'язку з реорганізацією державного підприємства "Хотинське лісове господарство". Лісгосп розташований на території Кельменецького та Сокирянського адміністративних районів Чернівецької обл. – в басейні р.Дністер. У межах території тривалість вегетаційного періоду 190-215 днів. Середньорічна температура повітря +6,5-9°C, мінімальна – -31°C, максимальна - +38°C. Пізні весняні заморозки можливі по 27 квітня, а ранні осінні з 6 жовтня. Середньорічна кількість опадів 350-690 мм. Середня глибина промерзання ґрунту 22-26 см, максимальна – 40 см. Постійний сніговий покрив встановлюється з 20 листопада. Сніг тоне з 1 по 15 березня. Вітри переважають північно-західного напрямку. Переважаючі типи ґрунтів - сірі лісові.

Ведення мисливського господарства території потребує значної уваги для мисливської трав'яної фауни, а саме для наступних тварин: оленя благородного, сарни європейської, кабана дикого, зайця-русака, фазана звичайного, сірої куріпки. Також важливим є підтримання у зимовий період інших видів тварин, запаси кормів для яких можуть змінюватися залежно від погодних умов.

Плодові рослини становлять значну частку кормів залежно від складу рослинності, чисельності та переліку видів тварин, місцевості, погодних умов. На території підприємства кормове значення для лісової фауни мають наступні плодові рослини (табл.). У даних рослин кормове значення мають подекуди як плоди, так і інші частини (листя, кора, бруньки). До плодових рослин нами віднесено види, плоди яких мають кормове значення, наприклад, дуби, жолуді яких є кормом для кабана. Плодові види трапляються на території із різною частотою, мають різну степінь поїдання. Окрім того вони заготовлюються

місцевим населенням, туристами, мисливцями, отже як корм для тварин часто недоступні. Отже, плодові види території потребують додаткового дослідження. Окремо слід дослідити введення плодів на певних територіях підприємства, використовуючи стійкі плодові види (наприклад, мушмула германську).

Таблиця. Плодові рослини ДП «Сокирянське ЛГ» із кормовим значенням для фауни

№ Пп	Назва	
	українська	латинська
1	Агрис звичайний	<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.
2	Алича	<i>Prunus divaricata</i> Ehrh.
3	Берека	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz
4	Вишня звичайна	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.
5	Глід одноматочковий	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
6	Горіх грецький	<i>Juglans regia</i> L.
7	Горобина звичайна	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
8	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.
9	Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.
10	Дуб північний	<i>Quercus borealis</i> F.Michx.
11	Дуб скельний	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.
12	Жимолость їстівна	<i>Lonicera edulis</i> L.
13	Ірга круглолиста	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.
14	Калина звичайна	<i>Viburnum opulus</i> L.
15	Кизил чоловічий	<i>Cornus mas</i> L.
16	Ліщина звичайна	<i>Corylus avellana</i> L.
17	Малина звичайна	<i>Rubus idaeus</i> L.
18	Мушмула германська	<i>Mespilus germanica</i> L.
19	Обліпіха крушиноподібна	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.
20	Ожина сиза	<i>Rubus caesius</i> L.
21	Ожина шорстка	<i>Rubus hirtus</i> Waldst & Kit
22	Смородина червона	<i>Ribes rubrum</i> L.
23	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.
24	Терен колючий	<i>Prunus spinosa</i> L.
25	Черемха звичайна	<i>Prunus racemosa</i> (Lam.) Gilib.
26	Черешня пташина	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench
27	Шипшина голчаста	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.
28	Шипшина собача	<i>Rosa canina</i> L.
29	Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i> (Borkh.) Borkh.
30	Яблуня лісова	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.
31	Ялівець звичайний	<i>Juniperus communis</i> L.

УДК 639.111.14

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ БОБРА РІЧКОВОГО В УГІДДЯХ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКИЙ ЛІСГОСП»

Дідус О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Сучасний стан бобра річкового на території ДП «Ємільчинський лісгосп» не стабільний, чисельність особин має тенденцію до різновекторних змін.

На території ДП «Ємільчинський лісгосп» обраховано 163 особини бобра річкового. Щільність бобра на 2018 рік становить 4,4 особини на 1000 га

В угіддях господарства чисельність бобра поступово падає, натомість у межах Ємільчинської райради УТМР популяція стрімко зростає. Причиною цього ми вбачаємо надмірний антропогенний прес у лісах. Проте на території УТМР щільність тварин залишається меншою ніж в угіддях ДП «Ємільчинський лісгосп» і становить 4,2 особини на 1000 га.

В межах регіону дослідження окрім зазначених вище господарств є і інші користувачі мисливських угідь, а саме: ГО "МРК "Діана", ГО „Медведово”, ГО „МРК "Рись-Верби”, ГО "МРК "Цвіляни", ТОВ "Мисливці Полісся", ПП "СМГ "Сімаківське", а також щойно створений ГО "Каштан". Площі цих господарств коливаються у межах 3000-6000 га, а загальна становить 32891 га з чисельністю бобра 175 особин. Показово, що окремі з них навіть не обліковують бобра. Площа цих господарств та чисельність бобра співставна з показниками ДП «Ємільчинське ЛГ».

В межах господарства бобри мешкають вздовж берегів річок, на болотах. За період 2004-2017 років популяція на території ДП «Ємільчинський лісгосп» зменшилась приблизно на 15%, натомість в угіддях Ємільчинської райради УТМР чисельність бобра річкового за аналогічний період зросла у 4,2 рази.

**Науковий керівник : к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 639.1(477+437,6)

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ВЕДЕННЯ
МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ ТА СЛОВАЧЧИНІ**

Іващишин М. С., магістрант, Делеган І. І., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Луцак М. М., к.с.-г.н., ПП СЛНДПЗГ «Чорний ліс», с. Завій

Станом на 2017 р., загальна площа мисливських угідь в Україні (38,8 млн. га) у 8,7 разів більша ніж у Словаччині (4,5 млн. га). Значно більшою є площа лісових (в 4 рази), польових (в 12 разів) і водно-болотних (в 37 разів) угідь. В Україні в 9 разів більше мисливців ніж у Словаччині, а користувачів мисливських угідь в 2 рази менше. На одного користувача в Україні приходить 36,0 тис. га, що в 15 разів більше ніж у Словаччині. У Словаччині максимальна площа одного господарства складає – 8613 га, а мінімальна – 2301 га. Поміж користувачів мисливських угідь у Словаччині 47 спеціалізованих вольєрних господарств на оленеподібних і 16 фазанаріїв. Окрім цього, в угіддях інших користувачів нараховується іще 57 вольєрів і 36 фазанаріїв. В Україні значиться 220 розплідників. Державні ліси Словаччини ведуть мисливське господарство на площі у 10 разів меншій ніж Державне агентство лісових ресурсів України (4,4 млн. га). Частка угідь наданих у користування Словацькому товариству мисливців складає 30,8% (2,4 млн. га), що відповідно в 2 (62,8%) і 10 (23,5 млн. га) разів менше у порівнянні з Україною. Користувачі інших форм власності ведуть мисливське господарство на площі 1,4 млн. га (32,0%), що в 6,6 рази менше ніж в Україні – 9,5 млн. га (25,3%). Загальна сума коштів сплачених за користування мисливськими угіддями в 2017 р., в Словаччині складає 4,8 млн. євро, а в Україні за це не платять. В Україні загальні витрати на ведення мисливського господарства у 2017 р. становлять 360,8 млн. грн. (11,15 млн євро), що складає всього 75,7% від видатків на мисливське господарство у Словаччині (14,73 млн. євро). Окупність мисливського господарства в Україні близько 50%, а в Словаччині – 130%. Надходження у Словаччині в 2017 р (15,9 млн. євро) перевищують витрати на 1,18 млн. євро. Найбільшим прибутком виділяється Словацьке товариство

мисливців – 1,5 млн. євро. Найбільшу частку поступлення, (3,4 млн. євро) – 34%, склали кошти від проведення мисливських турів, на другому місці (3,3 млн. євро) – 33% надходження за м'ясо дичини викуплене самими користувачами угідь, а на третьому – оптові закупівлі м'яса (2,0 млн. євро) – 20%. Вихід продукції на 1000 га мисливських угідь в Україні становить 3474 грн. (107,4 євро), а в Словаччині в 5,2 рази більше. В 2017 р., в Словаччині добуто оленів (38365) в 106,6, ланей (12439) в 592, муфлонів (5802) в 2091, кабанів (69509) в 15,6, сарн (25194) в 3, куниць лісових (345) в 2,3, куниць кам'яних (328) в 1,02 рази більше ніж в Україні. Окрім того, на відміну від України, у Словаччині добуто нутрій – 2655, борсуків – 1461, тхорів чорних – 80, ондатр – 24, скельниць – 10, диких кроликів – 6, а також понад 2 тис. прибудних псів. Поміж решти хутрових звірів в Україні добуто вовків в 24,8, зайців в 11,3, єнотоподібних собак в 16,7, лисів в 3 рази більше ніж у Словаччині. З пернатих в 2017 р., в Словаччині добуто фазанів (71705) в 1,7 рази більше ніж в Україні. Проте в Україні добуто качок в 44,5 рази, гусей в 61,1 рази, слукв в 1288 разів, припутнів в 36,0 разів, горлиць в 78,6 рази, лисок в 4596,3 рази більше ніж в Словаччині. Окрім того, на відміну від Словаччини в Україні добуто 40057 куріпок сірих, 189640 перепілок, 18473 пірнікіз. Мисливці Словаччини в 2017 р., добули – 4688 сорок, 1932 сойки, 971 сіру ворону, 210 граків. В Словаччині оленеподібні, в 2017 р., завдали збитків на суму 1,6 млн. євро, у тому числі сільському господарству на 1,1 і лісовому – на 0,5 млн. євро. Збитки заподіяні вовками – 1,3 млн. євро, ведмедами – 141,2 тис. і тисячами – 337,1 тис. євро. Мисливське господарство Словаччини терпить збитки унаслідок загибелі мисливських тварин на шляхах транспорту, в 2017 р. загинуло: 7075 сарн (3,6 млн. євро), 1297 оленів (1,3 млн. євро), 845 кабанів (200 тис. євро), 285 ланей (241 тис. євро), 27 муфлонів (7,2 тис. євро), 17 ведмедів (50,4 тис. євро), 6 вовків (10,3 тис. євро), 4 рисі (8,5 тис. євро), 957 фазанів (41,5 тис. євро), 1556 зайців (233,9 тис. євро). В Україні подібна статистика відсутня, проте Словацький досвід заслуговує на особливу увагу.

УДК 639.111.14

ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП»

Левицький А. Ю., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Мисливське господарство ДП «Словечанське ЛГ» розміщене в Північній частині Житомирської області на території Овруцького адміністративного району. Мисливськими угіддями ДП «Словечанське ЛГ» користується згідно рішення сесії Житомирської обласної ради: від від 28.05.15 №1554. Площа угідь закріплених за ДП «Словечанське ЛГ» згідно вище вказаного рішення сесії Житомирської обласної ради становить 51 442,3 га. Територія мисливських угідь ДП «Словечанське ЛГ» має одинадцять егерських обходів. За типами мисливських угідь у господарстві переважає хвойний ліс. Його площа становить 24 431,7 га., листяного лісу площа 14 556,8 га, змішаного 9 628,1 га (табл.).

**Таблиця. Розподіл площі мисливського господарства
ДП «Словечанське ЛГ» за типами мисливських угідь**

Тип мисливських угідь	Площа	
	га	%
Хвойний ліс	24 431,7	47,5
Хвойний ліс (ялина)	35,7	0,1
Листяний ліс	14 556,8	28,3
Змішаний ліс	9 628,1	18,7
Орні землі	75,1	0,1
Луки	265,2	0,5
Болота	1 431,0	2,8
Водойми	88,5	0,2
Разом	50 512,1	98,2
Інші землі	930,2	1,8
Всього	51 442,3	100,0

Одним з найважливіших завдань ведення мисливського господарства є максимальне використання продуктивності мисливських угідь, тобто чисельність мисливських тварин повинна бути доведена до оптимальної господарсько-допустимої щільності, при якій тварини не завдають істотних збитків лісовому та сільському господарствам.

**Науковий керівник : к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 630*2:639.112.2

ЯКІСНА ОЦІНКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЗАЙЦЯ СІРОГО В УМОВАХ ДП «МАКАРІВСЬКЕ ЛГ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Любонько Р. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Якісну оцінку мисливських угідь, для проживання того чи іншого виду тварин, відображає проведення їх бонітування та розрахунок середнього класу бонітету (СПЦ). Середній показник цінності визначається для кожного виду мисливських тварин окремо.

Загальна площа мисливських угідь ДП «Макарівське ЛГ» становить 23355 га, в тому числі лісові угіддя – 10909 га, польові – 11606 га, водноболотні – 840 га.

Розподіл загальної площі мисливських угідь господарства за бонітетами наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Розподіл загальної площі мисливських угідь за бонітетами для зайця сірого

Бонітет	Площа, га
1	583
2	11955
3	2949
4	7225
5	643
Всього	23355

Середній показник цінності розраховуємо по формулі:

$$\text{СПЦ} = ((S_1 * 1) + (S_2 * 2) + (S_3 * 3) + (S_4 * 4) + (S_5 * 5)) / S_{\text{заг}};$$

де СПЦ – середній показник цінності (середній клас бонітету); S_1 – S_5 – площі відповідного класу бонітету (I–V) га; $S_{\text{заг}}$ – сума площ усіх класів бонітету га.

Розрахунок середнього бонітету для зайця сірого:

$$\text{СПЦ} = ((583 * 1) + (11955 * 2) + (2949 * 3) + (7225 * 4) + (643 * 5)) / 23355 = 2,80$$

Продуктивність мисливських угідь, ріст або спад чисельності кожного мисливського виду, залежить не тільки від категорії цінності угідь, а й від різноманітних чинників, які можна об'єднати у три екологічні групи (біотичні, абіотичні та антропогенні). Переважна більшість чинників негативно впливає на стан мисливської фауни, але деякі чинники можуть позитивно впливати на

підвищення середнього бонітету угідь. До них належать: додаткова кормова база (посіви на кормових полях озимини, вівса, кукурудзи, топінамбуру, тощо) та висока ефективність біотехнічних заходів. За своєю дією всі чинники діляться на дві групи: постійно діючі та періодично діючі.

До постійно діючих чинників відносяться: мозаїчність угідь, забезпечення угідь водними джерелами, рельєф, експозиція та висота над рівнем моря.

До періодично діючих чинників відносяться: вплив хижаків, вплив конкурентів, санітарний стан, клімат, браконьєрство, чинник неспокою, окультуреність ландшафту, загибель диких тварин. Формування популяції диких тварин, додаткова кормова база, ефективність біотехнічних заходів. Вплив цих чинників відбивають матеріали табл. 2.

Таблиця 2. Вплив чинників на середній бонітет для зайця сірого

Назва чинників	Вплив чинників
Розрахунковий середній бонітет	2,8
<i>Чинники, вплив яких не залежить від користувачів мисливських угідь</i>	
Клімат	+ 0,04
Чинник неспокою	+ 0,04
Окультуреність ландшафту	+ 0,02
Загибель диких тварин	+ 0,04
<i>Чинники, вплив яких залежить від користувачів мисливських угідь</i>	
Вплив хижаків	+ 0,04
Браконьєрство	+ 0,02
Ефективність біотехнічних заходів	– 0,1
Загальний коефіцієнт впливу (+/-)	+ 0,1
Середній бонітет із урахуванням чинників	2,9

Отже, середній бонітет для зайця сірого із урахуванням впливу різноманітних чинників становить 2,9. Таким чином мисливські угіддя характеризуються середніми кормовими та захисними властивостями для проживання зайця сірого.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Власюк В. П.*

УДК 636.934.22

**ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛИСИЦІ РУДОЇ В УМОВАХ
МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «ІЗЯСЛАВСЬКЕ ЛГ»**

Мартинюк В. Г., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Лисиця руда (*Vulpes vulpes L., 1758*) має велику екологічну пластичність, завдяки чому пристосувалася до мешкання в різноманітних ландшафтах. Зараз вона є майже чи не єдиним великим масовим хижаком лісової фауни, останньою ланкою ланцюгу живлення, що й зумовлює її велике значення у біоценозах Полісся. Виключна роль лисиці багато в чому пов'язана з її еврифагією. Критерієм оцінки екологічного значення цього хижака може виступати видовий склад кормів у певні сезони року й циклічна динаміка останнього та його жертв у різних біотопах, що має практичне значення в сільському, лісовому та мисливському господарствах.

Загальна площа мисливських угідь ДП «Ізяславське ЛГ» становить 25667 га. Чисельність лисиць у мисливських угіддях ДП «Ізяславське ЛГ» коливається із 115 особин у 2013 році до 157 у 2007 році, а їх щільність відповідно із 6,1 особин/1000 га до 4,4 особин/1000 га.

Коливання чисельності по роках зумовлене цілим рядом чинників, сила яких не до кінця пояснена. Так зростання чисельності у 2001-2002 роках призвело до фіксування випадків сказу в окремих населених пунктах Ізяславського району. У районі проведено ряд заходів по профілактиці захворювань на сказ. Проте проведені заходи у невеликій мірі вплинули на загальну чисельність виду на території району.

Кількість відстрілених лисиць у середньому становить 18 особин на рік.

В угіддях ДП «Ізяславське ЛГ» щільність лисиці необхідно знизити до 1,0 особин/1000 га, що є нормою за санітарно-ветеринарними вимогами до мисливських угідь, проте повне знищення виду було б небажаним з точки зору цілісності трофічних зв'язків у лісових біогеоценозах.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 639.111.14

СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЇ КАБАНА ДИКОГО В УМОВАХ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»

Масовець Ю.А., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У роботі досліджено сучасний стан популяції кабана дикого на території ДП «Костопільський лісгосп» та з'ясовано шляхи оптимізації мисливсько-господарської діяльності. Кабан дикий є цінним мисливським видом у господарстві.

Загальна площа мисливських угідь ДП «Костопільський лісгосп» складає 18994,9 га. Стан популяції кабана дикого є задовільним, масових міграцій за останні три роки не спостерігалось, господарство створює усі належні умови для збільшення чисельності популяції та експлуатації кабана.

Аналіз даних динаміки чисельності кабана дикого показує зменшення кількості особин протягом останніх років. З'ясовано, що фактична чисельність кабана на території господарства складає 59 голів. Оптимальна чисельність виду в угіддях становить 84 особин. Площа сприятливих для проживання кабана угідь становить 6254,2 га. Середній бонітет угідь для кабана дикого складає 2,8 а оптимальна щільність популяції 4,4 голів. Для збільшення фактичної чисельності тварин необхідний нагляд і боротьба з браконьєрством, слід також зменшити щорічну кількість ліцензій.

Біотехнічна діяльність мисливського господарства є достатньою для даного виду. Проводиться постійна підгодівля тварин особливо в зимовий період. Згідно рекомендованих норм заготівлі кормів, фактично за даними 2 х останніх років об'єми заготівлі є більшими. За 2017-2018 р. проведено 14 рейдів з охорони мисливських угідь, зареєстровано 7 випадків браконьєрства, складено 7 протоколів, вилучено 1 одиницю зброї. Проводиться робота по утриманню біотехнічних споруд в належному стані.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

639.1(477.53)

**СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ
МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
НА ПРИКЛАДІ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛГ»**

Нестеренко Є. В., магістрант, Кульбанська І. М., к.б.н.,

НУБіП України, м. Київ

Ведення мисливського господарства і лісомисливський фонд мають свої регіональні особливості, які у більшості випадків вивчені недостатньо. Мета нашої роботи – з'ясувати сучасний стан та проблеми ведення мисливського господарства, зокрема встановити видовий склад мисливських тварин, фактичну чисельність основних видів мисливських тварин (форма 2-ТП (мисливство)), наявність та стан біотехнічних споруд, кормову базу та ветеринарно-санітарний стан мисливських угідь.

Дослідження особливостей стану ведення мисливського господарства проводилися за загальноприйнятими методиками у мисливських угіддях ДП «Лубенське ЛГ», яке розташоване в північно-західній частині Полтавської області. До його складу входять п'ять лісництв. Згідно лісорослинного районування територія розміщення господарства відноситься до VI лісорослинного району другої зони Правобережного Лісостепу України.

Загальна площа мисливських угідь державного підприємства становить складає 28649,4 га, що створює необхідні умови для прийому мисливців та рибалок, керівництвом підібраний штат фахівців.

На території мисливського господарства ДП «Лубенське ЛГ» порівняно з іншими угіддями незначні площі займають ліси (4175,1 га), але в поєднанні з достатньою площею водно-болотних угідь це створює сприятливі умови для існування стабільної популяції кабана дикого (*Sus scrofa* L.), козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) та водоплавної дичини. Враховуючи значний відсоток орних земель та мозаїчність угідь можна вважати територію

мисливського господарства ДП «Лубенське ЛГ» цілком придатною для створення стабільної популяції зайця-русака (*Lepus europaeus* Pall.) та сірої куріпки (*Perdix perdix* L.). Приміське лісництво Лубенського лісгоспу єдине в Україні, що займається відновленням популяції зайця-русака. Експериментальне розведення проводять з 2014 року. У перспективах Лубенського лісгоспу почати розводити диких фазанів та ланей.

Фактична чисельність мисливських тварин у ДП «Лубенське ЛГ» становить: лосів 14 шт., оленів благородних 23 шт., оленів плямистих 25 шт., козуль 133 шт, муфлонів 12 шт., диких кабанів 191 шт., зайців-русаків 2246 шт.

Мисливські угіддя характеризуються середніми кормовими угіддями.

Серед біотехнічних заходів, які постійно проводяться працівниками ДП «Лубенське ЛГ» слід виділити заготівлю кормів (сіна, коренеплодів), та спорудження біотехнічних споруд (годівниць, солонців, підгодівельних майданчиків та ін).

Для збереження задовільного стану санітарно-епідеміологічної ситуації на території ДП «Лубенське ЛГ» егерською службою господарства та мисливцями проводиться знищення хижих ссавців і птахів та бродячих тварин. У середньому щорічно добувається до 3 шт. вовків, понад 20 шт. бродячих собак та котів, 25 шт. лисиць, а також сорок, ворон сірих.

Ефективність мисливсько-господарської діяльності ДП «Лубенське ЛГ» є задовільною, проте може бути підвищена завдяки вдосконаленню та розширенню спектра біотехнічних заходів (ветеринарно-санітарний нагляд в угіддях, розселення тварин та ін.), захисті мисливських тварин від браконьєрів та примноженні мисливської фауни за допомогою інтенсифікації ведення вольєрного господарства. Зокрема, діяльність діючого вольєра необхідно вдосконалити внаслідок збільшення маточного поголів'я, підвищення якості утримання тварин, цільового використання приплоду (випуск в угіддя, обмін з іншими господарствами, постачання в заклади харчування та ін.).

УДК 639.1.05

ЗАСАДИ ПРОЕКТУВАННЯ ВОЛЬЄРА ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

Кратюк О. Л., к.б.н., Паздерник О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир

Проектна документація базується на засадах чинного законодавства України, а саме: Законах України: «Про тваринний світ», «Про мисливське господарство та полювання», «Про ветеринарну медицину», «Про природно-заповідний фонд України», «Про захист економічної конкуренції», «Порядку утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах», затвердженого Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 30.09.2010 року № 429, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 29 грудня 2010 р. за № 1384/18679 та інших підзаконних актах, інструкціях, положеннях, порядках.

Основною метою штучного розведення кабана дикого в вольєрі ДП «Шепетівський лісгосп» є насичення мисливських угідь для швидшого досягнення оптимальної щільності кабана в мисливських угіддях господарства, а в подальшому - випуску перед сезоном полювання. Крім того, тварин розводять з метою продажу в інші мисливські господарства для штучної підтримки чисельності в межах ареалу або розширення за рахунок заселення нових територій, придатних для природного мешкання та розмноження. При цьому можуть переслідуватися мисливські цілі або необхідність збереження генофонду. Штучно вирощених кабанів можна використовувати для притравки, а також проведення випробувань і змагань з метою виявлення робочих якостей мисливських собак.

Будівництво вольєру для утримання і штучного розведення кабана дикого було сплановано в угіддях мисливського господарства ДП „Шепетівський лісгосп” кв.119 вид 2, 7, 9-12 Мальованського лісництва загальною площею 7,5 га Шепетівського району Хмельницької області. Площа вольєру становить 7,5 га. Вольєр створено у 2006 році.

УДК: 599.795.31:591.526(477.64-23п)

ОЛЕНЕВІ ОСТРОВА ХОРТИЦЯ: ОСОБЛИВОСТІ БІОТОПІЧНОГО РОЗПОДІЛУ ПОПУЛЯЦІЙ

Ползик М. І., Деревянко М. П., магістранти, ЗНУ, м. Запоріжжя*

Національний заповідник «Хортиця» площею 2386 га, що включає о. Хортиця та прилеглі до нього острови і скелі засновано у 1993 р. З 2004 р. на острові розпочато відновлення природних фітоценозів. Невід'ємною частиною цього процесу є великі травоядні тварини. В сучасних умовах з оленевих на острові мешкають козулі, в 2018 році обліковано 85 особин та завезені в 2007 р. плямисті олені – 15 особин. В острівних екосистемах зміни середовища призводять до суттєвих змін умов існування тварин. З метою контролю цього процесу здійснюється моніторинг складу фітоценозів та стану популяцій диких копитних.

Для визначення біотопічного розподілу оленевих використовували результати обліку екскрементів. Запаси рослинних кормів визначали за загальноприйнятими методиками.

За нашими даними визначено що у 2018 р. оленячі надавали перевагу фруктовим садам острова (14,9 кг/га та 10,5 кг/га екскрементів оленя плямистого та козулі європейської відповідно). В чистих гледичієвих насадженнях зустрічалась тільки козуля (5,01 кг/га екскреції). У мішаних насадженнях (гледичія, дуб, робінія, яблуня) обліковано – 4,44 кг/га екскреції оленя, козулі лише 1,63 кг/га. На перелогах – 1,42 кг/га екскрементів козулі європейської і лише 0,44 кг/га – оленя плямистого.

При дослідженні запасу кормів восени 2018 р. виявлено, що у фруктовому саду з кормових рослин домінували: козелець променевий (*Scorzonera radiata*) – 29,2 кг/га; анізанта покрівельна (*Anisantha tectorum*) – 18,21 кг/га; тонконіг лучний (*Poa pratensi*) – 17,3 кг/га, який дуже стійкий до витоптування, легко витримує випасання та добре поїдається до фази цвітіння; зірочник середній

(*Stellaria media*) – 15,38 кг/га. Неїстівні в основному представлені наступними видами: підмаренник російський (*Galium ruthenicum*) – 23,41 кг/га, підмаренник чіпкий (*Galium aparine*) – 10,6 кг/га та деревій звичайний (*Achillea millefolium*) – 15,38 кг/га. Таким чином визначено, що в цьому біотопі запас їстівних рослин для оленевих в два рази більше, ніж тих, які не входять до їх раціону.

На перелогах половину запасу складають не їстівні для тварин рослини, такі як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*) – 26,8 кг/га та підмаренник чіпкий (*Galium aparine*) – 10,6 кг/га. Поживні види представлені: анізантою кровельною (*Anisantha tectorum*) – 7,8 кг/га, тонконогом лучним (*Poa pratensis*) – 7,2 кг/га, горошком мишачим (*Vicia cracca*) – 15,7 кг/га, та коострецем безостим (*Bromopsis inermis*) – 10,42 кг/га який є дуже корисним, бо містить в собі екстрактивні безазотисті елементи до 43-47%, більше 20% клітковини і близько 20% протеїну. Незважаючи на різноманіття кормових видів, їх загальний запас менший ніж у садах майже на 50%. Це викликано загальним пригніченням фітоценозу великою кількістю амброзії. Тому тварини віддають перевагу фруктовим садам де доступність та якість кормів вища.

В чистих насадженнях гледичії та мішаних насадженнях в осінній період основним кормовим ресурсом є плоди гледичії, але за наявності трав'янистого корму тварини майже їх не вживають. Натомість саме в цих біотопах тварини знаходять захист від несприятливих погодних умов та турбування.

**Науковий керівник: к.б.н. Домніч А. В.*

УДК 630*2:639.1.04:639.111.14

**БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ З ПОКРАЩЕННЯ УМОВ ПРОЖИВАННЯ
ДИКОГО КАБАНА У МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ
ДП «ЖМЕРИНСЬКЕ ЛГ» ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Полігас А. Д., магістрант, Власюк В. П., к.с.-г.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

До найбільш важливих біотехнічних заходів, які дозволяють вижити тваринам у найбільш критичний зимовий період, слід віднести заготівлю та викладку кормів. Найбільшу увагу підгодівлі мисливських тварин слід приділяти під час сильних морозів, глибокого снігового покриву холодних вітрів, ожеледиці тощо.

Розрахунок необхідної кількості кормів проводиться в залежності від лісомисливського району, кількості диких мисливських тварин в угіддях, оптимальної чисельності, періоду підгодівлі.

Для розрахунку кількості кормів, які необхідні в зимовий період, приймається (в середньому) сезон підгодівлі строком 100 днів (із 1 листопада по 15 лютого). Тривалість сезону підгодівлі, а також початок і закінчення його, визначається користувачем мисливських угідь в залежності від конкретних кліматичних та інших умов.

Умовно сезон годівлі ділиться на три періоди – із 1 листопада по 30 листопада (30 днів), коли викладається 25 % добової норми кормів; 2 період – з 1 по 30 грудня (30 днів), коли викладається 50 % добової норми кормів; 3 період – з 1 січня по 10 лютого (40 днів) – викладається повна добова норма.

Рекомендовані норми заготівлі та викладки кормів на одну особину приведені у Настанові з упорядкування мисливських угідь (Київ, 2002). Згідно цього документу розрахунок проводиться на найближчі три роки (табл. 1).

Згідно наших розрахунків на зиму 2018 рок для дикого кабана необхідно заготовити: 3 т сінажу та силосу, 2,25 т зерна комбікорму, зернових відходів тощо, 6 т кукурудзи у початках, 7,5 т коренеплодів. Впродовж ревізійного періоду заготівлю кормів слід збільшувати відповідно до зростання чисельності виду.

Таблиця 1. Обсяг заготівлі кормів на найближчі три роки для дикого кабана

Вид кормів	Норма заготівлі на 1 голову	Роки					
		2018		2019		2020	
		Кількість тварин	Необхідна кількість кормів, кг	Кількість тварин	Необхідна кількість кормів, кг	Кількість тварин	Необхідна кількість кормів, кг
Сінаж (силос)	40	75	3000	79	3160	83	3320
Зерно, комбікорм, зернові відходи, жолуді тощо	30	75	2250	79	2370	83	2490
Кукурудза у початках, кг	80	75	6000	79	6320	83	6640
Коренеплоди, кг	100	75	7500	79	7900	83	8300

При визначенні кількості біотехнічних споруд в основному відштовхуються від оптимальної кількості тварин у господарстві, оскільки в майбутньому кожне господарство повинно прагнути досягти оптимальної чисельності. Орієнтовані норми проектування біотехнічних споруд наведені у Настановах....

Розрахунок кількості біотехнічних споруд для дикого кабана по оптимальній кількості приведено в табл. 2.

Таблиця 2. Розрахунок кількості біотехнічних споруд для дикого кабана по оптимальній кількості

Оптимальна чисельність, голів	Норми проектування біотехнічних споруд			Необхідна кількість біотехнічних споруд		
	Підгодівельні майданчики, шт./10 тварин	Солонці, шт./10 тварин	Водопої, шт./10 тварин	Підгодівельні майданчики, шт.	Солонці, шт.	Водопої, шт.
102	1	1	1	10	10	10

За нашими розрахунками, у мисливських угіддях ДП “Жмеринське ЛГ”, для дикого кабана слід створити не менше як по 10 підгодівельних майданчиків, солонців та водопоїв.

УДК 639.1.05

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЛЬЄРА ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ»

Кратюк О. Л., к.б.н., Розвадовський М. М., магістрант,

ЖНАЕУ, м. Житомир

Вольєра ДП “Баранівське ЛМГ” знаходиться в межах Явненського лісництва на території: кварталу 19 виділи 20, 29-32, 34-39; кварталу 26 виділи 1, 2, 6-9, 12, 13, 28, 30-32; кварталу 27 виділи 1, та в межах ДП “Романівського лісгоспу АПК” (Баранівське л-во) в кварталі 52 виділи 22, 26 загальною площею - 56,2 га.

Даний вольєр збудований з метою напіввільного утримання, розведення, розселення у відкриті та огорожені угіддя свої та інших користувачів оленя плямистого.

Розташування вольєри вибрано з урахуванням бонітетів, що мають найкращі кормові та захисні властивості. В цілому у вольєрі є присутність різноманіття типів мисливських угідь (полів, луків, боліт, сінокосів, перелісків, води, у т.ч. відкритої, рівчаків), що мають найкращі кормові та захисні властивості для виду. На ділянці вольєра представлені лісові та болотні біоценози з невеликими загущеними та відкритими ділянками угідь і проточною водою, віддалення території від населених пунктів, а також з урахуванням мінімального антропогенного впливу. Разом з тим місце розташування забезпечене зручним транспортним сполученням.

Для орієнтування у потенційних природних можливостях угідь вольєри та подальшого розрахунку експлуатаційних заходів по оленю плямистому було визначено середній клас бонітету (табл.).

Середній клас бонітету розраховували за загальноприйнятою формулою (Настанова ..., 2002).

Встановлено, що середній бонітет мисливських угідь вольєри становить – 3,73. Враховуючи відносно низьку природну якість мисливських угідь, продуктивність яких відповідає по виду практично IV бонітету, на природних

кормах вольєри може утримуватись не більше, як 3 (2,7) особини оленя плямистого.

Таблиця. Типологія й бонітування угідь вольєри для оленя плямистого

Тип мисливських угідь	Площа, га	Класи бонітету				
		I	II	III	IV	V
Хвойний ліс	27,0			15,8	11,2	0,0
Листяний ліс	16,4			5,3		11,1
Змішаний ліс	9,9			6,0	3,9	
Болота	2,4				2,0	0,4
Водойми	0,5					0,5
Разом	56,2			27,1	17,1	12,0
%	100,0			48,2	30,4	21,4
Середній бонітет:	3,73					

Дослідження, які проводились в Україні у мисливських господарствах з відносно високою щільністю диких ратичних показують, що використання природних кормів ратичними у критичний зимовий період року не перевищує 8%, а в особливо суворі зими – 12,2%. При умові раціональної підгодівлі тварин у вольєрі, різкому зменшенні фактору їх турбування, у порівнянні з відкритими угіддями, забезпечення вольєрних ратичних водою, мінеральними добавками та різними життєвими зручностями, завдяки комплексу біотехнічних заходів розрахункову щільність ратичних, на нашу думку, можна збільшити не менш як у 10 разів. Це положення підтверджується великою практикою вольєрних господарств Європи та країн СНД, а також науковими дослідженнями. Тому для постійного утримання тварин у напіввільних умовах необхідно забезпечити їх достатньою кількістю штучних кормів, мінеральної підгодівлі. З цією метою підгодовувати тварин у вольєрах планується протягом усього року.

Підводячи підсумок проведених розрахунків, вважаємо за доцільне на базі вольєри маточне стадо оленя плямистого всього – 27 особин, з яких: 9 дорослих самців та 18 дорослих самок.

УДК 639.111.14

КАБАН ДИКИЙ В УГІДДЯХ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

Сорока А. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Експлуатація мисливських тварин здійснюється шляхом ведення мисливського господарства. Мисливські тварини – дикі звірі та птахи, що можуть бути об'єктами полювання.

Угіддя ДП „Коростенське ЛМГ” є сприятливими для помешкання кабана дикого, який виступає на території господарства найважливішим мисливським видом.

Наразі всі без винятку мисливські угіддя ДП „Коростенське ЛМГ” площею 27405,6 га передані у користування наступним суб'єктам господарювання: ТОВ «Призма-3» - 728 га; ТОВ «СМГ «Лісомир» - 6155 га; ТОВ «СМГ «Сушки» - 5270 га; ТОВ «СМГ «Ушомир» - 7303 га; Коростенське ТМР – 7949,6 га.

Встановлено, що популяція кабана на території господарства є стабільно низькою і має тенденцію до зменшення. У межах Коростенського району чисельність кабана дикого з 406 особин у лютому 2013 року впала майже втричі до 156 особин у лютому 2018 року. На початку 2013 року в ТОВ «СМГ «Сушки» налічували близько 170 особин кабана дикого, а нині лише 36.

Раціональне природоохоронне мисливське господарство на сучасному етапі немислиме без проведення біотехнічних заходів. Розміщення мисливських тварин по території перебуває у прямій залежності від кількості і якості кормів на ній в усі пори року. Тому при створенні мисливських господарств потрібно перш за все враховувати кормовий баланс угідь.

Найбільшу увагу слід приділити недостатній кількості кормів в зимовий період, створення небезпечних місць для їхнього існування, розмноженню тварин, хворобам та боротьбі з ними.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 630*2:639.1.07

**РЕГУЛЮВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ РАТИЧНИХ ТВАРИН В УМОВАХ
МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ»**

Теслюк Є. П., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Для нормального проживання того чи іншого виду мисливських тварин на певній території несприятливим фактором є їх надмірність. Велика чисельність тварин стає причиною виснаження угідь, нестачі кормів і поширення хвороб.

Кількість тварин на обмеженій території не може збільшуватися до нескінченності. Під всі, навіть найкращі, угіддя є лімітуючі фактори розмноження птахів і звірів. Чисельність лосів, благородних оленів, козуль обмежується запасами зимового гілкового корму, а кабанів у багатьох угіддях – браком літніх тваринних кормів.

Планування чисельності мисливських тварин на ревізійний період проводиться з урахуванням фактичної їх кількості, середнього річного приросту, мінімальної щільності за якої дозволяється добування та допустимого відсотку відстрілу (Настанова з упорядкування мисливських угідь” (Київ, 2002)). Завдяки раціональному веденню господарства передбачається доведення чисельності мисливських тварин до оптимальної кількості. Орієнтовний прогнозований розрахунок чисельності поголів'я ратичних тварин на ревізійний період наведено у табл. Згідно згаданих Настанов.. розрахунок чисельності проводять на 15 років.

При проведенні розроблених нами обсягів проведення експлуатаційних заходів по козулі європейській оптимальної чисельності (близько 240 голів) ми можемо досягнути у 2019 році, по дикому кабану (113 голів) – у 2022 при нормі відстрілу козулі – 10–13%, кабана – 17–23 %. У зв'язку із дуже низькою фактичною чисельністю оленя благородного можливість досягнення його оптимальної чисельності (72 голови) може бути лише у кінці ревізійного періоду (2031 рік).

Слід також звернути увагу на те, що заплановане зростання чисельності

можливе лише при ретельній охороні мисливських угідь від браконьєрів.

Таблиця. Орієнтовний прогнозований розрахунок чисельності поголів'я ратичних тварин на ревізійний період (на 15 років)

Ревізійний період, роки	Види мисливських тварин											
	Козуля				Кабан				Олень благородний			
	Планова чисельність, гол.	Запланована кількість вилучення, гол.	Середній річний приріст 15 %, гол.	Чисельність на кінець року, гол.	Планова чисельність, гол.	Запланована кількість вилучення, гол.	Середній річний приріст 30 %, гол.	Чисельність на кінець року, гол.	Планова чисельність, гол.	Запланована кількість вилучення, гол.	Середній річний приріст 15 %, гол.	Чисельність на кінець року, гол.
2017 рік	206	20	28	214	89	17	22	94	10	–	1	11
2018 рік	214	21	29	243	94	19	23	98	11	–	2	13
2019 рік	243	32	32	243	98	20	23	101	13	–	2	15
2020 рік	243	32	32	243	101	20	24	105	15	–	2	17
2021 рік	243	32	32	243	105	21	25	109	17	–	3	20
2022 рік	243	32	32	243	109	22	26	113	20	–	3	23
2023 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	23	–	3	26
2024 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	26	–	4	30
2025 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	30	–	5	35
2026 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	35	–	5	40
2027 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	40	–	6	46
2028 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	46	–	7	53
2029 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	53	–	8	61
2030 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	61	–	9	70
2031 рік	243	32	32	243	113	26	26	113	70	9	9	70

При проведенні вилучення мисливських тварин, особливо копитних, слід враховувати, що в усіх можливих випадках здобування повинно мати селекційний характер і направлене на формування здорового високопродуктивного маточного поголів'я. Для цього потрібно:

- недопущення відстрілу маточного поголів'я свиноматок, дорослих самиць з молодняком, перспективних биків-рогачів тощо;
- заохочення добування молодих тварин-однорічок, а також ялових самиць;

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Власюк В. П.*

УДК 630*2:639.1.07

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ РЕМІЗІВ

Топоров Д. С., магістрант, Власюк В. П., к.с.-г.н, ЖНАЕУ, м. Житомир

Одним із способів підвищення продуктивності (якості) мисливських угідь є створення кормових та захисних ремізів. Розрахунок їх площі проводять з урахуванням території лісових типів мисливських угідь господарства. Слід зауважити, що ремізи, здебільшого, створюють для усіх мисливських тварин господарства, які у ньому проживають. Будь-яка господарська діяльність в ремізах повинна бути припинена.

Нормативні дані для розрахунку площ кормових та захисних ремізів наведені у “Настанові з упорядкування мисливських угідь” (Київ, 2002). Дані з розрахунків зведені в табл.

Кормові ремізи являють собою ділянки заселені або засаджені одно- чи багаторічними травами, а також деревно-чагарниковими породами, які поїдаються тваринами. Ремізи краще всього створювати постійні, які забезпечують необхідні кормові і захисні умови на протязі багатьох років на одній ділянці. Чим більше реміз в господарстві, тим краща кормова база. Найчастіше створюють ремізи прямокутної форми. По краях реміз створюють захисні смуги завширшки 1-5м з деревно-чагарникових порід, які складаються з ялини та листяних порід, а також двох – чотирьох рядів чагарників: терен, шипшина, акація жовта, малина, ліщина, верба, обліпіха. Кущі щорічно підрізають на висоті 1,5-2,0 м, залишаючи кілька вузьких проходів. За захисною смугою створюється смуга із високих багаторічних трав. В середині реміза висівають і висаджують різні кормові культури: ячмінь, просо, овес, кукурудза, капуста, картопля, соняшники, горох. Склад рослин визначається в залежності від того, для яких тварин і в якій зоні створюється реміз. Тут же створюють куртини з різних ягідних кущів, розміщують годівниці, навіси, укриття для тварин, підгодівельні майданчики, солонці. В таких ремізах посів і посадку однорічних культур необхідно щорічно відновлювати. Більш прості постійні та тимчасові ремізи створюються посівом, посадкою смуг, бажано зигзагоподібних, щоб вони менше проглядались. Тимчасові ремізи являють

собою площі найрізноманітнішої форми, засіяні чи засаджені гречкою, кукурудзою, соняшником та іншими рослинами. Ремізи доцільно закладати на непридатних для ведення лісового господарства землях, схилах ярів, прогалинах тощо.

Під захисні ремізи плануються ділянки лісу з хорошими кормовими і захисними властивостями, які впродовж декількох років можуть зберігати такі властивості. При втраті цих властивостей потрібно підбирати інші ділянки. Захисні ремізи можуть бути як природного, так і штучного походження.

Таблиця. Розрахунок площ кормових та захисних ремізів

Розподіл типів мисливських угідь по вікових групах	Площа господарства, тис. га	Рекомендована норма штучного створення кормових ремізів, га/1000га	Рекомендована норма штучного створення захисних ремізів, га/1000га	Розрахункова площа кормових ремізів для господарства, га	Розрахункова площа захисних ремізів для господарства, га
Хвойні насадження – 7461,9 га					
Молодняки 1 групи віку	0,0781	2,0		0,16	
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	5,7752	2,5	5,0	14,44	28,88
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	1,6086	1,5	3,5	2,41	5,63
Листяні насадження – 5422,0 га					
Молодняки 1 групи віку	0,2331	1,0		0,23	-
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	4,0171	1,0	4,5	4,02	18,08
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	1,1718	0,5	3,5	0,59	4,1
Змішані насадження – 485,7 га					
Молодняки 1 групи віку	0,0091	1,0		0,01	-
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	0,3105	1,5	5,0	0,47	1,55
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	0,1661	1,0	3,5	0,17	0,58
Всього	-	-	-	22,5	58,82

Таким чином, згідно наших розрахунків у ДП “Житомирське ЛП” необхідно створити не менше 23 га кормових і 59 га захисних ремізів, що безумовно позитивно позначиться на якості мисливських угідь господарства.

639.1.06(477.46)

**ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА У ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ НА ПРИКЛАДІ ДП
«ЗВЕНИГОРОДСЬКЕ ЛГ»**

***Шевченко Ю. С., магістрант, Кульбанська І. М., к.б.н.,
НУБіП України, м. Київ***

Державне підприємство «Звенигородське ЛГ» підпорядковане Черкаському обласному управлінню лісового і мисливського господарства та розташоване в центральній частині Черкаської області на території семи адміністративних районів. Загальна площа господарства 26195,8 га. Державні мисливські угіддя Звенигородського лісгоспу представленні мисливським господарством закріплені за: ДП «Звенигородське ЛГ» лісовою площею 1,7 тис. га; Звенигородське УТМР лісовою площею 9,7 тис. га; Шполянське УТМР лісовою площею 12,4 тис. га; Катеринопільське УТМР лісовою площею 3,0 тис. га; МГ «Губська дача» лісовою площею 1,6 тис. га та ТОВ «Мисливський шлях» лісовою площею 2,3 тис. га.

Сприятливі кліматичні умови, географічне розташування і різноманітність угідь зумовлюють наявність у Черкаській області великої різноманітності та значної чисельності мисливської фауни, сучасне поширення яких тісно пов'язане з природною зональністю території – в нашому випадку, зоною Лісостепу. Тому для мисливських угідь ДП «Звенигородське ЛГ» характерні як представники степової, так і лісової фауни: лось (*Alces alces L.*), плямистий (*Cervus nippon T.*) і благородний (*Cervus elaphus L.*) олень, кабан (*Sus scrofa L.*), козуля (*Capreolus capreolus L.*), лисиця (*Vulpes vulpes L.*), заєць-русак (*Lepus europaeus L.*), борсук лісовий (*Meles meles L.*), бобр звичайний (*Castor fiber L.*), ондатра болотяна (*Ondatra zibethicus L.*), видра річкова (*Lutra lutra L.*) тощо. Зустрічаються болотяні, водоплавні та степові птахи.

За даними обліку мисливської фауни у 2018 р. в угіддях МГ «Пехівська дача» ДП «Звенигородське ЛГ» загальною площею 4648 га налічується: козуль – 40; кабанів – 11; зайця-русака – 42; куниці – 6 штук.

Полювання має спортивний характер.

Біотехнічні заходи (зокрема заготівля сіна, кормових віників, зернових, ремонт біоспруд, аншлагів, панно, охорона диких тварин) сприяють збереженню та розмноженню мисливської фауни.

На території мисливського господарства «Пехівська дача» (Пехівське лісництво) збудовані два вольєри для напіввільного утримання диких тварин. Вольєр площею у 21 га, призначений для утримання та розведення оленів плямистих. Наразі тут обліковується 10 дорослих тварин. Другий вольєр, площа якого 3,5 га, розрахований на розведення диких кабанів. Обидва вольєри облаштовані всім необхідним для тварин, передусім підгодівельними майданчиками, солонцями, ємкостями з водою. Головна мета таких заходів – збільшення чисельності та видового різноманіття фауни, з метою доведення щільності диких тварин до оптимального рівня.

Відстріл мисливської фауни ведеться на копитних за ліцензіями, а на пернату дичину – за відстрільними картками.

Обсяг шкоди від потрав лісових культур мисливською фауною лісовпорядкуванням не виявлено.

Таким чином, аналізуючи стан ведення мисливського господарства в угіддях ДП «Звенигородське ЛГ»

У цілому, мисливське господарство ДП «Звенигородське ЛГ» орієнтоване на найповніше застосування біотехнії, розведення диких тварин та поліпшення охорони мисливських угідь, а також підвищення рівня культури полювання.

Головний пріоритет на майбутнє – подальше вдосконалення ведення мисливського господарства й забезпечення комфортних умови для відпочинку у лісах Черкащини. Для цього в мисливських господарствах постійно проводиться робота з розвитку інфраструктури. Щороку будуються нові та реконструюються існуючі мисливські комплекси, облаштовуються додаткові пункти зупинок для мисливців тощо.

УДК 639.111.14

ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНОМАНІТНИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ПОПУЛЯЦІЙ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ У ДП «КЛЕВАНСЬКЕ ЛГ»

Шевчук С. С., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Угіддя ДП „Клеванський лісгосп” є найбільш придатними для проживання козулі (середній клас бонітету 3.4), що пояснюється переважанням у господарстві листяних лісів. Користувачі розраховують середній клас бонітету для кожного виду тварин та визначають їх оптимальну щільність на 1000 га угідь з врахуванням періодично діючих чинників. Для цього оцінюють дію всіх чинників для умов мисливського господарства. Для врахування впливу різноманітних чинників введені коефіцієнти зменшення (збільшення) середнього класу бонітету для кожного виду мисливської фауни (Настанова..., 2002). Чинники можуть зменшувати середній клас бонітету (коефіцієнти із знаком плюс), чи покращувати його (коефіцієнти із знаком мінус). Оцінка впливу різноманітних чинників на стан популяції козулі європейської в угіддях ДП “Клеванський лісгосп” приведена в таблиці.

**Таблиця. Загальний середній клас бонітету угідь придатних для козулі з
врахуванням чинників, які впливають на цінність угідь**

Середній клас бонітету та чинники, які впливають на цінність угідь	Види мисливських тварин
	козуля
Розрахований середній клас бонітету	3,40
<i>Чинники, вплив яких не залежить від користувачів мисливських угідь</i>	
Клімат	0,02
Чинник неспокою	0,06
Окультуреність ландшафту	0,02
Забезпеченість водними джерелами	0,02
<i>Чинники, вплив яких залежить від користувачів мисливських угідь</i>	
Вплив хижаків	0,09
Вплив конкурентів	0,04
Санітарний стан	0,02
Браконьєрство	0,03
Ефективність біотехнічних заходів	-0,1
Додаткова кормова база	-0,2
Загальний коефіцієнт впливу (вказати знак “+” чи “-“)	0
Середній клас бонітету з врахуванням чинників	3,4

**Науковий керівник : к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

ТАКСАЦІЯ ЛІСУ, ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСОВИХ ДІЛЯНОК

УДК 630*5

ТОВАРНА СТРУКТУРА ВІЛЬХОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДУЛІБСЬКОГО ЛІСНИЦТВА СТРИЙСЬКОГО ДЛГП «ГАЛСІЛЬЛІС»

Гнатів А. Р., магістрант, Гриник Г. Г., д.с.-з.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою роботи є дослідження закономірностей формування сортиментної структури вільхових деревостанів у сугрудових типах лісу. Аналіз особливостей товарної структури потребував підбору деревостанів з невеликою різницею у віці та класами бонітету але з різними значеннями абсолютної та відносної повноти, а також участі супутніх порід у складі деревостану. Об'єкт досліджень – вільхові деревостани у сугрудових типах лісорослинних умов Дулібського лісництва Стрийського ДЛГП "Галсільліс".

Для досліджень було підібрано змішані вільхові насадження у межах Дулібського лісництва Стрийського ДЛГП "Галсільліс" і закладено 4 пробні площі в умовах сирого субору. Пробні площі закладені в насадженнях з вільхи чорної та незначною участю другорядних порід (дуб, липа, осика). Характеристика пробних площ приведено в табл. Пробні площі закладені в типах лісорослинних умов – С₄, тип лісу – сира липово-дубова сувільшина С₄.

За результатами здійсненого аналізу динаміки розподілів дерев за категоріями технічної встановлено, що переважна більшість ділових дерев зосереджені у центральній та сусідніми з нею ступенях товщини у таких деревостанах, де головна порода – вільха чорна – становить у складі деревостану понад 8,3 одиниці, а відносна повнота деревостану – перевищує 0,77. Дров'яні дерева у своїй переважній більшості зосереджені у нижчих, порівно із середньою, ступенях товщини. Незначна кількість дров'яних дерев наявна у ступенях, близьких до центральної.

На основі проведених досліджень встановлено, що із збільшенням віку збільшується частка ділових дерев вільхи чорної та супутніх порід. Разом з тим загальний запас деревостану у першу чергу залежить від відносної повноти – чим вища повнота, тим вищий запас деревостану. У віковому діапазоні 62-66 років запас збільшується від 209 м³/га при відносній повноті 0,45 до 382 м³/га при відносній повноті 0,83.

Табл. Лісівничо-таксаційні характеристики деревостанів на пробних площах

ПП	Квартал / Виділ	Вік, років	Площа, га	Порода	Частка у складі деревостану	Середні		Кількість дерев, шт./га	Сума площ поперечних перетинів, м ² /га	Відносна повнота	Клас бонітету	Індекс тип лісу	Загальний запас, м ³ /га
						висота, м	діаметр, см						
1	6/5	81	1,0	Вх	6,5	25,5	29,5	130	8,9	0,41	II	лп-дз-Вх С ₄	110
				Дз	1,9	22,5	43,3	18	2,6		II		32
				Лпд	1,7	18,5	22,0	73	2,8		III		28
				Разом	10,0	–	–	221	14,3				170
2	7/4	66	1,0	Вх	5,5	23,9	32,1	111	9,0	0,45	I	лп-дз-Вх С ₄	115
				Яз	3,3	23,4	31,0	76	5,7		I		70
				Дз	0,7	24,2	40,5	10	1,3		I		15
				Лпд	0,4	14,6	15,3	50	0,9		IV		9
				Разом	10,0	–	–	247	16,9				209
3	10/5	66	1,0	Вх	9,5	24,1	26,9	476	27,1	0,77	I	лп-дз-Вх С ₄	332
				Дз	0,5	14,1	14,5	114	1,9		IV		16
				Разом	10,0	–	–	590	29,0				348
4	10/2	62	1,0	Вх	8,3	24,9	30,6	342	25,1	0,83	I	лп-дз-Вх С ₄	317
				Дз	1,5	22,4	39,0	40	4,8		I		56
				Лпд	0,2	13,5	14,6	55	0,9		IV		8
				Ос	0,0	14,1	14,2	5	0,1		IV		1
				Разом	10,0	–	–	442	30,9				382

Аналізуючи розподіл об'ємів деревини за розмірно-якісними категоріями встановлено, що загальна частка ділової деревини з підвищенням повноти зростає від 10,1-11,2 % до 14,3 %. Частка грубої ділової деревини зменшується зі збільшенням відносної повнотою від 81,3 до 74,4 %, але із збільшенням відносної повноти істотно збільшується як загальний запас, так і запас ділової деревини. Таким чином збільшення відносної повноти позитивно впливає на частка ділової деревини від загального запасу деревостану.

Аналізуючи результати дослідження розподілів дерев за категоріями технічної придатності встановлено, що практично на усіх пробних площах для такі порід як дуб, ясен, липа та осика або повністю відсутні ділові дерева, або їхня частка не перевищує 1,0-1,5 одиниці у складі деревостану. Зважаючи на те, що такі породи як дуб звичайний та ясен звичайний істотно покращують товарну структуру деревостану за рахунок цінності деревини, то такі породи доцільно впроваджувати до складу вільхових деревостанів з метою підвищення рівня біорізноманіття та для збільшення виходу ділової деревини, що підвищить вартість реалізовуваної деревини.

УДК 630*5

ДИНАМІКА ПРИРОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУБОРАХ

ДП «ЗАРІЧНЕНСЬКЕ ЛГ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вишневський А. В., к.с.-г.н., Юхневич Д. С., магістрант,

ЖНАЕУ, м. Житомир

В умовах помірного клімату України деревна рослинність щорічно нагромаджує деревину у формі річних кілець. Ширина цих річних шарів приросту деревини не залишається постійною. Вона змінюється з року в рік в залежності від змін екологічних факторів.

Для оцінки змін поточного річного приросту дерев, його залежності від метеорологічних умов і ступеня впливу лісогосподарських заходів на (доглядових рубань, осушення лісових земель, внесення добрив тощо) стали широко застосовувати метод дендрохронологічного аналізу приросту деревних порід.

Історія розвитку дендрокліматології і дендрохронології, їхні завдання та перспективи розвитку добре окреслені Т.Т. Бітвінскасом (1974), А.А. Молчановим (1976), А.А. Кайрюкштісом (1980) та іншими. Найкраще для дендрохронологічних досліджень використовувати ті рослини, які ростуть в несприятливих кліматичних і ґрунтово-гідрологічних умовах де чітко простежується дія обмежуючих (лімітуючих) екологічних факторів (температури, опадів, багатства ґрунту).

У нашій роботі ми провели дендрохронологічне дослідження динаміки поточного річного приросту деревини сосни звичайної в умовах вологого дубово-соснового субору ДП «Зарічненське ЛГ». Природні умови території підприємства є сприятливими для вирощування деревостанів сосни звичайної, яка виступає тут головною лісотвірною деревною породою;

Дослідження проводилися в суборових умовах Острівського лісництва ДП «Зарічненське ЛГ». В межах пробної площі підібрані 12 модельних дерев, що відносяться до I, II та III класів розвитку за Крафтом. З них буравом Преслера взято керни по 2-х радіусах із кожного дерева.

Як видно на графіках у всіх дерев простежуються значні коливання з року в рік ширини річних кілець. Не дивлячись на те, що в абсолютних величинах, ширина річних кілець у дерев різного ступеня розвитку є дуже неоднаковою, при порівнянні індексів приросту такі різниці є неістотними.

Колівання ширини річних кілець у всіх дерев на пробній площі є синхронними, як по окремих роках, так і по цілих періодах. Таке явище свідчить про те, що коливання річного приросту деревини є зумовленими зовнішніми по відношенню до дерев причинами. А з літератури відомо що головними причинами є коливання кліматичних факторів – тепла і вологи.

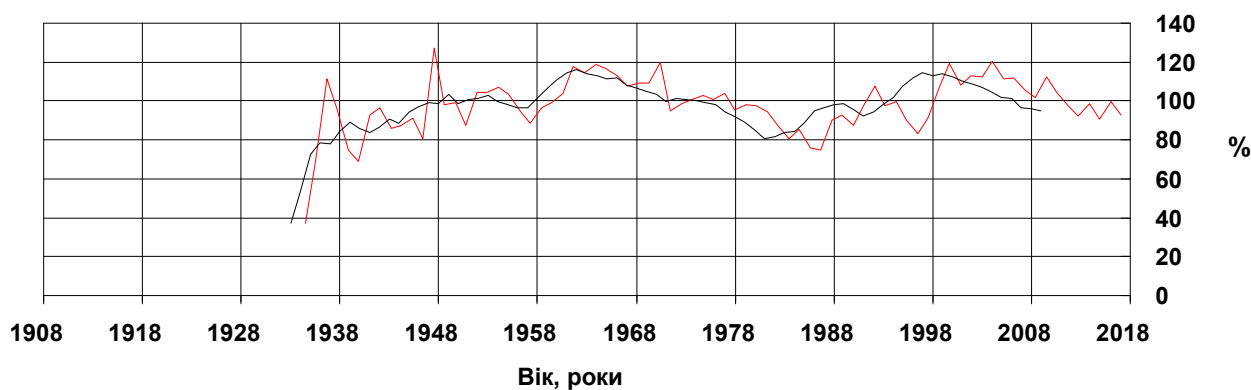


Рис. Дендрохронологічні ряди *Pinus sylvestris* в Острівському лісництві

Щорічні коливання приросту деревини сосни звичайної добре виражені у дерев усіх класів розвитку (класів Крафта). Викликані вони зовнішніми по відношенню до дерев причинами. В коливаннях приросту виявлена циклічність з різною тривалістю циклів 9-11 років. Немає одного вираженого лімітуючого прирост сосни екологічного фактора. Коливання приросту визначаються сумою факторів, серед яких більше значення мають температури повітря. Надмірні опади викликають зниження приросту сосни. Дані дослідження необхідно продовжити. Це дозволить розрахувати прогнози приростів насаджень для раціонального планування лісгосподарських заходів по підвищенню продуктивності лісів.

УДК 630*5

**СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ
ПОВОРСЬКОГО ЛІСНИЦТВА КОВЕЛЬСЬКОГО СЛАТ «ТУР»**

Гуловський Р. С., магістрант, Задорожний А. І., УжНУ, м. Ужгород

Гриник О. М., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою роботи є дослідження закономірностей формування сортиментної структури соснових деревостанів у борових типах лісу. Аналіз особливостей товарної структури потребував підбору деревостанів з невеликою різницею у віці та класами бонітету але з різними значеннями абсолютної та відносної повноти, а також участі супутніх порід у складі деревостану.

Найкращі умови для росту та формування товарної структури з високими показниками запасу та кількості (частки) ділових дерев формуються за середнього діаметру головної породи – сосни звичайної – понад 27,5 см, частки у складі деревостану понад вісім одиниць та відносної повноти понад 0,71. Такі супутні породи як дуб, вільха, береза та осика формують переважно дров'яні дерева (понад 75,0 % від кількості дерев відповідної породи). Причиною цього також може бути ріст за нижчими, порівняно із сосною звичайною, класами бонітету.

До віку рубки головного користування доцільно формувати соснові деревостани у досліджуваному типі лісу таким чином, щоб у складі деревостану частка головної породи була не нижче 8,0 одиниць, середній діаметр – також не нижче 27,5 см, а відносна повнота – понад 0,70. За результатами аналізу деревостанів на пробних площах встановлено, що збільшення частки таких порід як вільха, береза та осика підвищує частку їхніх ділових дерев, що позитивно впливає на товарну структуру деревостану.

При камеральному опрацюванні результатів польових досліджень було також проведено аналіз товарної структури мішаних соснових деревостанів. Було здійснено поділ об'ємів деревини та її часток за розмірно-якісними категоріям за окремими породами та загалом для деревостанів на пробних

площах. За частки у складі деревостану сосни звичайної понад 8,3 одиниці збільшується частка ділових дерев сосни звичайної та супутніх порід. Частка ділової деревини також збільшується за відносної повноти понад 0,71. Загальний запас деревостану збільшується зі збільшенням відносної повноти, але частка ділової деревини збільшується із збільшенням частки сосни звичайної та із збільшенням її середнього діаметра – найвища частка ділової деревини загалом та великої ділової характерна для деревостану, у якому є найвище значення середнього діаметра дерев сосни звичайної.

Частка ліквідної деревини з повнотою суттєво не змінюється (81,1-85,0 %), так само як і ліквіду з крони (2,0-2,6 %). Частка сучків та частка відходів стовбурної деревини залежить від частки листяних порід у складі деревостану – чим їх більше – тим вище значення часток зазначених розмірно-якісних одиниць.

Для аналізу сортиментної структури досліджуваних деревостанів в процесі камерального опрацювання матеріалів отриманих в польових умовах було зроблено розподіл запасів ділової деревини для кожної породи за ступенями товщини стовбурів. Даний розподіл для сосни показує, що на ПП 1 найбільше ділової деревини сконцентровано у межах 28-32 ступеней, на ПП 2 – в межах 32-36, на ПП 3 – 28-40, на ПП 4 – 28-40 і на ПП 5 – 28-44 ступенів. Дубова ділова деревина наявна лише на ПП 4 і сконцентрована відповідно у 40 ступені, але її частка у загальному запасі насаджень є незначною. Береза формує ділову деревину на пробних площах з 2 по 5. Для цієї породи ділова деревина та сортименти зосереджені переважно у ступенях товщини з 20 по 32, але її частка також є малою. Для осики та вільхи практично простежується аналогічна ситуація.

Вирішальним для формування сортиментної структури є середній діаметр деревостану та розподіл за категоріями технічної придатності дерев. Встановлено, що у деревостанах на пробних площах, де частка ділових дерев є нижча 47 %, відзначено нижчі значення об'ємів більшості сортиментів. Це пробні площі 1 та 2. На цих пробних площах частка ділових дерев сосни звичайної становить відповідно 46,8 та 44,8 %.

УДК 630*5

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ЛОПУШНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»

Галас В. І., магістрант, Задорожний А. І., УжНУ, м. Ужгород

Мета магістерської роботи – дослідити особливості сортиментну структуру змішаних ялинових деревостанів у сугрудових умовах. З метою аналізу особливостей товарної структури ялинових деревостанів вибрано деревостани з близькими значеннями відносної повноти, віку та класу бонітету. Типи лісорослинних умов, лісу та деревостану також практично однакові у всіх досліджуваних деревостанах.

При камеральному опрацюванні результатів польових досліджень було проведено аналіз сортиментної структури ялинових деревостанів. Було проведено поділ дерев на ділові, та дров'яні. Проведено визначення об'ємів стовбурної деревини з поділом її на ділову (в тому числі на велику, середню, дрібну та сумарне значення), дров'яну, ліквідну, відходи та ліквід з крони, сучки і загальний об'єм. Об'єми визначені для кожної ступені товщини та загалом для деревостану в межах пробної площі. Для аналізу було підібрано деревостани однакового класу бонітету, приблизно у віці 56 та 68 років. Підбір таких деревостанів дозволяє провести порівняльний аналіз сортиментної структури деревостанів. Крім того, проведено аналіз розподілу частки ділових, напівділових та дров'яних дерев на пробних площах. Сумарні значення об'ємів сортиментів та їх частки від запасу ділової деревини наведено у табл. 1.

Аналізуючи підсумкові значення розподілів об'ємів сортиментів та їх часток від об'єму ділової деревини на пробних площах встановлено, що найвищі значення ділової деревини є на пробних площах 4 – 436,3 м³/га, 5 – 444,6 м³/га та 7 – 494,3 м³/га. Частка ділової деревини зростає із збільшенням середнього діаметру та відносної повноти до показника 0,92-0,93. Найбільшу частку у об'ємі ділової деревини складає такий сортимент як пиловник, баланси, клепоквий кряж, технологічна сировина та фанерний кряж. Відходи становлять близько 12,2 %. Частка сортиментів залежить переважно від частки такої супутньої породи як ялиця біла – чим вища частка цієї породи тим вищі

значення об'ємів ділової деревини.

Таблиця. Значення об'ємів сортиментів та їх частки від запасу ділової деревини на пробних площах

№ ПП	пиловник	шпальник	фанерний кряж	клепковий кряж	баланс	технологічна сировина	паливні дрова	відходи	разом
1	147,8	2,1	5,1	8,9	16,2	7,8	0,0	26,5	214,4
	70,4	1,0	2,5	4,0	6,3	3,5	0,0	12,2	100,0
2	275,4	4,0	9,8	15,5	24,7	13,7	0,0	47,8	391,0
	70,4	1,0	2,5	4,0	6,3	3,5	0,0	12,2	100,0
3	259,2	4,5	8,7	13,1	17,2	11,8	0,1	43,5	358,2
	72,4	1,3	2,4	3,6	4,8	3,3	0,0	12,2	100,0
4	315,5	5,4	10,8	16,0	20,9	14,6	0,1	52,9	436,3
	72,3	1,2	2,5	3,7	4,8	3,3	0,0	12,1	100,0
5	323,6	5,7	11,0	16,1	19,7	14,5	0,2	53,8	444,6
	72,8	1,3	2,5	3,6	4,4	3,3	0,0	12,1	100,0
6	247,6	3,6	8,4	14,6	28,5	12,9	0,0	44,7	360,4
	68,7	1,0	2,3	4,0	7,9	3,6	0,0	12,4	100,0
7	364,9	7,1	12,0	17,3	17,6	15,8	0,1	59,5	494,3
	73,8	1,4	2,4	3,5	3,6	3,2	0,0	12,0	100,0

Переважна більшість дерев ялиці білої віднесені до категорії ділових, а середні значення таксаційних показників цих дерев є вищими, порівняно із аналогічними для ялини європейської, тому вихід таких сортиментів як пиловник та фанерний кряж помітно збільшуються зі збільшенням участі ялиці у складі деревостану. Так само на динаміку частки ділової деревини має кількість та частка ділових дерев – чим їх більше – тим більший об'єм ділової деревини. Збільшення загальної кількості дерев ялини та супутньої породи – бука лісового, як правило, призводять до збільшення кількості дров'яних дерев за рахунок зменшення середнього діаметру елементів деревостану. Дереву бука представлені на усіх пробних площах тільки однією технічною категорією – дров'яні дерева. Збільшення кількості дерев призводить до посилення конкуренції між ними за життєвий простір. Таким чином відбувається більш різка диференціація за розмірно-якісними показниками і збільшується кількість та частка дров'яних дерев. Всі ці явища негативно впливають та вихід ділової деревини та сортиментної структури деревостану загалом.

УДК 630*5:832

СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПЛОСКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «СВАЛЯВСЬКЕ ЛГ»

Іжовський П. П., магістрант, Задорожний А. І., УжНУ, м. Ужгород

Мета магістерської роботи – дослідити закономірності особливостей сортиментної структури чистих букових деревостанів у грудових типах лісу. Всього при проведенні польового етапу вивчення букових насаджень в Пłosківському лісництві ДП "Свалявське лісове господарство" було закладено шість пробних площ. Таксаційні характеристики деревостанів на пробних площах наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Таксаційна характеристика пробних площ

№ пп	Квартал	Виділ	Вік, років	Порода	висота, м	діаметр, см	Кількість дерев, шт./га	Абсолютна повнота	Відносна повнота	Клас бонітету	Тип лісу	Запас, м ³ /га
1	27	21	97	Бук	27,3	26,2	471	25,4	0,61	I	D ₃ Г-Бкл	362
2	27	22	97	Бук	27,6	29,7	411	28,5	0,72	I	D ₂ Г-Бкл	410
3	27	32	97	Бук	27,2	31,6	381	30,0	0,73	I	D ₂ Г-Бкл	434
4	11	7	102	Бук	27,6	38,2	196	22,4	0,54	I	D ₂ Г-Бкл	320
5	11	5	102	Бук	27,7	32,3	429	32,3	0,78	I	D ₂ Г-Бкл	466
6	10	15	102	Бук	27,0	27,0	582	33,4	0,80	I	D ₂ Г-Бкл	509

Сумарні значення об'ємів сортиментів та їх частки від запасу ділової деревини наведено у табл. 2.

Аналізуючи підсумкові значення розподілів об'ємів сортиментів та їх часток від об'єму ділової деревини на пробних площах встановлено, що найвищі значення ділової деревини є на пробних площах 2 – 122,5 м³/га, 3 – 134,9 м³/га та 5 – 138,2 м³/га. Частка ділових сортиментів зростає із збільшенням відносної повноти до показника 0,72-0,78, але у деревостанах із меншими чи більшими значеннями цього показника запас ділової деревини суттєво зменшується. Найбільшу частку у об'ємі ділової деревини складає такий сортимент як пиловник, клепоквий кряж, технологічна сировина та фанерний кряж. Частка решти сортиментів незначна. Відходи становлять близько 9,0 %. Частка сортиментів

мало залежить від таксаційних показників деревостанів.

Таблиця 2. Значення об'ємів сортиментів та їх частки від запасу ділової деревини на пробних площах

№ ПП	пиловник	фанерний кряж	клепковий кряж	баланс и	технологічна сировина	паливні дрова	відходи	разом
1	65,2	4,3	7,0	3,4	5,3	2,8	8,8	96,8
	67,4	4,3	7,3	3,5	5,5	2,9	9,1	100,0
2	82,5	5,3	8,9	4,3	6,7	3,6	11,1	122,5
	67,4	4,3	7,3	3,5	5,5	2,9	9,1	100,0
3	91,2	6,0	9,9	4,5	7,0	4,0	12,2	134,9
	67,6	4,5	7,4	3,4	5,2	3,0	9,0	100,0
4	57,2	4,5	5,4	2,6	5,1	2,5	7,6	84,9
	67,4	5,3	6,4	3,0	6,0	3,0	9,0	100,0
5	93,4	6,0	9,9	5,0	7,3	4,0	12,6	138,2
	67,6	4,3	7,2	3,6	5,3	2,9	9,1	100,0
6	60,3	3,6	6,6	3,4	4,8	2,6	8,2	89,5
	60,3	3,6	6,6	3,4	4,8	2,6	8,2	89,5

За результатами досліджень можна зробити наступні висновки: Загалом чисті букові деревостани доцільно вирощувати у повноті не нижчій за 0,72, але не вищій за 0,78. На пробній площі № 2 з відносною повнотою 0,72 і середнім діаметром 29,7 см загальний запас деревостану становить 410 м³/га, кількість дерев – 411 шт./га, а запас ділової деревини – 122,5 м³/га; на пробній площі № 3 з відносною повнотою 0,73 і середнім діаметром 31,6 см загальний запас деревостану становить 434 м³/га, кількість дерев – 381 шт./га, а запас ділової деревини – 134,9 м³/га; на пробній площі № 5 з відносною повнотою 0,78 і середнім діаметром 32,3 см загальний запас деревостану становить 466 м³/га, а запас ділової деревини – 138,2 м³/га. На досліджуваних пробних площах вихід сортиментів коливається в межах: пиловник – 60,3-67,6 %, техсировина – 4,8-6,0 %, клепковий кряж – 6,6-7,4 %, фанерний кряж – 3,6-5,3 %. Частка пиловника, клепкового та фанерного кряжів збільшується із збільшенням відносної повноти деревостану та зі збільшенням частки ділових дерев на пробних площах, а також зі збільшенням середнього діаметра до значення близько 32 см. За менших чи за суттєво більших значеннях середнього діаметра вихід і ділової деревини і сортиментів погіршується.

УДК 630*5

**МОРФОЛОГО-ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ЯЛИЦЕВИХ
ДЕРЕВОСТАНІВ ЧЕРХАВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «САМБІРСЬКЕ
ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Яцуляк Т. І., магістрант, Гриник Г. Г., д.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Мета роботи – дослідити закономірності особливостей впливу морфолого-таксаційних показників на товарну структури ялицевих деревостанів у грудових типах лісу.

Відносна повнота досліджуваних деревостанів змінюється в межах 0,59-0,72, а запас – від 492 до 627 м³·га⁻¹. Деревя ялиці білої на пробних площах ростуть переважно за I класом бонітету, за винятком ППЗ, де ріст за висотою характеризується за I^a класом бонітету. Для дерев бука лісового характерним є II клас бонітету на ПП 4-6 у вологій дубово-буковій яличині, а в умовах ялицевої діброви – за I та за I^a класом бонітету. Дуб звичайний росте за I та II класами бонітету в обох досліджуваних типах лісу. Для граба так само спостерігається ріст за I та II класами бонітету, для осики та ялини – за I класом, а для клен-явора – за II класом бонітету.

За результатами здійсненого аналізу динаміки розподілів дерев за категоріями технічної придатності встановлено, що переважна більшість ділових дерев ялиці білої, бука лісового, дуба звичайного та осики у деревостанах на пробних площах зосереджені у центральній та сусідніми з нею ступенях товщини. Крім того, певна частина ділових дерев зосереджені у найвищих ступенях, характерних для відповідного віку деревостанів на пробних площах. Дров'яні дерева у своїй переважній більшості зосереджені у нижчих, порівно із середньою, ступенях товщини. Незначна кількість дров'яних дерев наявна у ступенях, близьких до центральної. Також встановлено, що із збільшенням віку деревостану підвищуються значення ступенів товщини, які займають ділові дерева.

З віком частка ділових дерев істотно зростає, а ділових – навпаки, зменшується. Загальний запас досліджуваних деревостанів на пробних площах зі збільшенням віку та відносної повноти зростає: в умовах вологої дубово-букової яличини становить для віку 67 років $498 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, для віку 76 років – $557 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, для віку 88 років – $627 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$; в умовах ялицевої діброви для віку 61 років – $601 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, у віці 82 років за відносної повноти 0,72 – $626 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$, а за відносної повноти 0,66 – $563 \text{ м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Для покращення товарної структури ділових дерев ялиці білої доцільно доглядові рубання здійснювати комбінованим способом, що дасть можливість виростити достатню кількість ділових дерев, вилучаючи зі складу деревостану дров'яні дерева із вищих, порівняно із середньою, ступенів товщини.

Протяжність крони є інформаційним показником для визначення продуктивності деревостану. Розміри діаметрів крони для ялини та ялиці є похідним від щільності дерев у насадженні, але менш лабільними, ніж для дерев бука. Діаметри крони для листяних порід характеризуються як такі, що, маючи масивні скелетні гилки, стараються при можливості зайняти як найбільший простір, що негативно відображається на сортиментній структурі стовбурів бука. Отже, бук доцільно залишати у значній щільності між біогрупами ялиці.

Низькі значення коефіцієнтів кореляції між розподілами за відносними ступенями діаметрів і об'ємами стовбурів для дерев ялиці білої і бука лісового можна пояснити тим, що обидві породи є тіневитривалими і часто дерева підросту переходять при сприятливих обставинах (поява "вікон" у наметі) до складу деревостану.

Загалом встановлено, що на усіх пробних площах ділові дерева переважають середні значення за більшістю досліджуваних морфолого-таксаційних показників дерев. Для дров'яних дерев, навпаки, характерною ознакою є нижчі значення середньої висоти початку крони, висоти до найширшого місця крони та загальної виости, а також діаметра стовбура та діаметра крони.

УДК 630*64:630*548

ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ ЛІСІВ СТЕПОВОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ*Кобець О. В., к.с.-г.н., УкрНДЛГА ім. Г. М. Висоцького, м. Харків*

Одним із пріоритетних напрямів розвитку лісової галузі України є підвищення стійкості і продуктивності лісових насаджень. Проблема підвищення продуктивності лісових насаджень тісно пов'язана з веденням лісового господарства на засадах лісової типології. Дослідженнями встановлено залежність продуктивності насаджень від відповідності лісових порід найбільш ефективним для них типам лісу. Метод визначення ступеня використання природної родючості типів лісорослинних умов першим запропонував Д. В. Воробйов (1959). Оскільки основним кінцевим продуктом лісів є деревина, найбільш логічно та зручно визначати якість умов місцезростань за її запасом. Відношення запасу модальних деревостанів до запасу корінних високопродуктивних (еталонних) свідчить про ступінь використання лісорослинного потенціалу, який визначали за формулою:

$$\text{ВЛП} = M_m / M_e \cdot 100 \%$$

де ВЛП – показник використання лісорослинного потенціалу, %;

M_m – запас модальних деревостанів, $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$;

M_e – запас високопродуктивних (еталонних) деревостанів, $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$.

Загальна площа вкритих лісовою рослинністю земель Степу, підпорядкованих Держлісагентству, становить понад 700 тис. га. Ліси регіону представлені переважно насадженнями дуба звичайного (близько 250 тис. га) та сосни звичайної (понад 180 тис. га). Дубові насадження ростуть переважно в умовах сухого та свіжого груду, частка площі яких становить 49 та 31 % відповідно. Переважаючим типом лісу в регіоні є суха (D_1 -бр-кпД) та свіжа (D_2 -бр-кпД) берестово-пакленові діброви. Вікова структура дубняків Степу є розбалансованою – переважають деревостани V–X класів віку, молодняки займають менше 10 % площі. Дубові насадження регіону є продуктивними: середній клас бонітету – III, середня повнота – 0,73, загальний запас сягає 36 млн. м^3 . Дубові ліси, більша частина із яких є штучними, мають захисне, природоохоронне, наукове та історико-культурне значення, виконують важливі екологічні, зокрема – захисні, кліматорегулювальні та депонувальні функції. Середньозважений показник ВЛП дубових насаджень Степу становить 68 %. Показник ВЛП дубових насаджень за лісогосподарськими округами регіону значно варіює – від 33 % до 82 % (табл.). У насаджень I–III класів віку він переважно становить 33–72 %, з віком збільшується до 54–80 %, сягаючи

максимуму у VI–X класах віку. Починаючи з XI класу віку, показник ВЛП дубових насаджень регіону поступово зменшується, що пояснюється складними природними умовами Степу та особливостями ведення господарства в них.

Таблиця. Продуктивність модальних (M_m) та еталонних (M_e) дубових деревостанів Степу в розрізі лісгосподарських округів і типів лісу

Індекс типу лісу	Показник	Класи віку											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Правобережно-Дніпровський північно-степовий (байрачно-степовий) округ													
D ₁ -бр-кпД	$M_m, m^3 \cdot га^{-1}$	21	42	64	87	108	128	146	162	175	183	188	188
	$M_e, m^3 \cdot га^{-1}$	31	61	89	117	142	166	189	211	231	250	267	283
	ВЛП, %	68	69	72	74	76	77	77	77	76	73	70	66
D ₂ -бр-кпД	$M_m, m^3 \cdot га^{-1}$	31	61	90	117	142	164	184	199	211	218	220	216
	$M_e, m^3 \cdot га^{-1}$	45	87	126	163	197	228	257	283	307	328	346	362
	ВЛП, %	69	70	71	72	72	72	72	70	69	66	64	60
Лівобережно-Дніпровський північно-степовий (байрачно-степовий) округ													
D ₁ -бр-кпД	$M_m, m^3 \cdot га^{-1}$	19	42	69	98	127	155	180	201	216	223	222	210
	$M_e, m^3 \cdot га^{-1}$	52	99	142	181	215	245	271	292	309	322	330	334
	ВЛП, %	37	42	49	54	59	63	66	69	70	69	67	63
D ₂ -бр-кпД	$M_m, m^3 \cdot га^{-1}$	37	42	49	54	59	63	66	69	70	69	67	63
	$M_e, m^3 \cdot га^{-1}$	27	56	89	121	154	184	211	234	251	260	262	253
	ВЛП, %	46	50	56	60	64	68	71	73	75	75	75	72
Донецько-Донський північно-степовий (байрачно-степовий) округ													
D ₁ -бр-кпД	$M_m, m^3 \cdot га^{-1}$	6	23	46	74	104	134	163	189	211	225	231	227
	$M_e, m^3 \cdot га^{-1}$	18	33	70	106	143	180	218	256	295	334	374	413
	ВЛП, %	33	69	67	70	73	74	75	74	71	67	62	55
D ₂ -бр-кпД	$M_m, m^3 \cdot га^{-1}$	9	33	61	91	123	154	182	206	224	233	233	221
	$M_e, m^3 \cdot га^{-1}$	21	40	76	114	154	194	235	275	314	352	387	419
	ВЛП, %	45	82	80	80	80	79	78	75	71	66	60	53

Наведені показники продуктивності та використання лісорослинного потенціалу доцільно використовувати під час визначення обсягів та черговості проведення лісгосподарських заходів в дубових лісах Степу.

УДК 630*5

**МОРФОЛОГО-ТАКСАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ГРАБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В
ГРУДОВИХ ТИПАХ ЛІСОРΟΣЛИННИХ УМОВ ЯРМОЛИНЕЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА
ДП «ЯРМОЛИНЕЦЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Коник В. І., магістрант, Гриник Г. Г., д.с.-г.н., НЛТУ України, м Львів

Мета роботи – дослідити особливості впливу морфолого-таксаційних показників граба і супутніх порід на товарну структуру грабових деревостанів у грудових типах лісу. Для досліджень було підібрано сім деревостанів з домінуванням граба звичайного у межах Ярмолинецького лісництва ДП «Ярмолинецьке лісове господарство» і закладено сім пробних площі в умовах свіжого і вологого груду та типах лісу – свіжому та вологому грабово-дубовому груді. Пробні площі закладенні в насадженнях з домінуванням граба звичайного та з участю інших деревних порід (дуб, черешня, клен, берест, осика, ясен, береза, липа). Відносна повнота насаджень знаходиться в межах 0,52-0,83. Вік знаходиться в межах 78-104 роки. Ґрунти – сірий опідзолений та чорнозем. Підлісок клен гостролистий, граб звичайний і бузина чорна.

На основі проведених досліджень встановлено, що загальна частка ділової деревини граба звичайного з віком збільшується від 1,5% до 3,0%, за рахунок більшої кількості одиниць у складі насадження, винятком є пробна площа 2. Загальний запас деревостану з віком зменшується від 358 м³/га у віці 78 років при відносній повноті 0,80 до 249 м³/га у віці 104 роки при відносній повноті 0,52.

Відносна повнота деревостану також суттєво впливає на розподіл часток деревини за розмірно-якісними величинами – за повноти 0,83-0,52 спадає частка ділової деревини з 15,2 % до 5,8 % та наявності у складі деревостану таких порід як осика, берест і граб звичайний поступово відбувається відпад із складу насадження, в результаті чого утворюються “вікна” і прогалини, а також зменшується частки ділової деревини за рахунок збільшення дров'яних дерев. За рахунок відпаду і всихання даних порід відбувається зменшення відносної

повноти. Тобто, граб звичайний, із за великої кількості одиниць (5,8) у складі насадження негативно впливає на розподіл часток деревини за розмірно-якісними величинами.

Частка ліквідної деревини з віком суттєво не змінюється (85,5-84,0 %), так само як і частка відходів стовбурної деревини (1,7-0,9 %) і ліквіду з крони (6,0-6,3 %). Частка сучків з віком зменшується від 9,3 до 8,8 % , за рахунок того, що граб як супутня порода позитивно впливає на ріст і розвиток головних порід, а саме дуба і ясена звичайного, завдяки грабу відбувається краще очищення головних порід від сучків, а також зменшується частка відходів стовбурної деревини.

Аналізуючи результати дослідження розподілів дерев за категоріями технічної придатності встановлено, що практично на усіх пробних площах для таки порід як осика, берест, черешня відсутні ділові дерева. Це пояснюється тим, що дані види порід з віком втратили свою продуктивність і цінність.

Використання таких супутніх порід як граб, береза та вільха у складі досліджуваних деревостанів повинна регулюватися. Частка граба звичайного у складі насадження повинна становити в межах 1,5-2,0 одиниці, частка головних порід, таких як дуб і ясен звичайний повинна становити – 7-8 одиниць. А також невелика домішка граба у складі корінних деревостанів є бажаною, тому що граб, як підгінна порода, добре забезпечує бічне затінення дуба, сприяючи росту у висоту, очищенню від сучків та формуванню повнодеревних, струнких стовбурів. За рахунок чого буде формуватись більша частка ділових дерев.

У складі насаджень з перевагою граба звичайного, у випадку входження до складу дуба звичайного, частка граба мало впливає на ріст дуба, який переважно знаходиться у вищому ярусі. Наявність клена у змішаних грабових деревостанах згідно проведених досліджень є небажаною, оскільки на всіх пробних площах клен відстає у рості за висотою та діаметром стовбура.

УДК 630*5

**ТОВАРНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ
ВОЛОГОГО ДУБОВО-СОСНОВОГО СУБОРУ ЄМІЛЬЧИНСЬКОГО
ЛІСНИЦТВА ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»**

Лугина Д. І., магістрант, Гриник Г. Г., д.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Мета роботи – дослідити закономірності особливостей товарної структури соснових деревостанів у суборових типі лісу. Об'єктами досліджень представлені соснові деревостани різного складу. З таксаційного опису Ємільчинського лісництва у різних виділах було відібрано чотири пробні площі. Підібрані проби є близькі за ґрунтово-гідрологічними умовами.

Найкращі умови для росту та формування товарної структури з високими показниками формуються за відносної повноти 0,77-0,89 та частки сосни звичайної у складі деревостану понад вісім одиниць. Такі супутні породи як ясен та осика формують переважно дров'яні дерева. Причиною цього також може бути їх незначна кількість у складі деревостану. За незначної кількості дерев у складі деревостану – від 3 до 14 шт./га дуб, осика, ясен, граб та вільха формують переважно "дров'яні" дерева. Частка берези у складі досліджуваних деревостанів в межах 0,7-0,8 (відповідно пробні площі 2 та 3) позитивно впливає на ріст цієї породи, підвищує її клас бонітету та збільшує частку ділових дерев.

При камеральному опрацюванні результатів польових досліджень було також проведено аналіз товарної структури мішаних соснових деревостанів.

Встановлено, що із збільшенням абсолютної та відносної повнот збільшується частка ділових дерев сосни звичайної та супутніх порід. Загальний запас деревостану збільшується від 305 м³/га за відносної повноти 0,55 до 417 м³/га за повноти 0,89.

Частка ліквідної деревини з повнотою суттєво не змінюється (79,4-82,0 %), так само як і ліквіду з крони (2,0-2,6 %). Частка сучків та частка відходів стовбурної деревини залежить від частки листяних порід у складі

деревостану – чим їх більше – тим вище значення часток зазначених розмірно-якісних одиниць.

Відносна повнота деревостану на рівні 0,55-0,59 та наявності у складі деревостану таких порід як граб, осика, дуб та вільха за часток, які не перевищують 0,1-0,3 одиниць негативно впливає на розподіл часток деревини за розмірно-якісними величинами як для сосни звичайної, так для решти порід. Частка сосни звичайної у складі деревостанів у досліджуваному типі лісу менше 8 одиниць негативно впливає на розподіл дерев за категоріями технічної придатності.

Такі супутні породи як ясен та осика формують переважно дров'яні дерева. Причиною цього також може бути їх незначна кількість у складі деревостану.

Аналізуючи розподіл об'ємів деревини за розмірно-якісними категоріями встановлено, що загальна частка ділової деревини від відносної повноти практично не залежить, а залежить від асортименту супутніх порід та їхньої частки у складі деревостану.

До віку рубки головного користування доцільно формувати соснові деревостани у досліджуваному типі лісу таким чином, щоб у складі деревостану участь берези становила 0,7-0,8 одиниці, а дуба звичайного – 0,4-0,8 одиниці. В такому випадку сосна формує компактні крони, що позитивно відбивається на формуванні нею стовбура, що приводить до збільшення частки ділових дерев у деревостані, а такі домішки як дуб та береза за зазначеної участі у складі деревостану підвищують стійкість мішаних соснових деревостанів від шкідників та хвороб лісу, а також від вітровалів, порівняно із чистими сосновими деревостанами.

УДК 630*5

**ВПЛИВ ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕРЕВОСТАНІВ НА ТОВАРНУ
СТРУКТУРУ СОСНЯКІВ ВОЛИЦЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РАВА-
РУСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Мороз А. І., магістрант, Гриник Г. Г., д.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Мета роботи – дослідити закономірності особливостей впливу таксаційних показників деревостанів на товарну структури сосняків у сугрудових типах лісу. Для досліджень було підібрано соснові насадження у межах Волицького лісництва ДП "Рава-Руське лісове господарство" і закладено три пробні площі в умовах свіжого і вологого сугруду та свіжого груду.

За результатами аналізу розподілів за відносними ступенями товщини встановлено, що максимальні значення відносної ступені відповідають пробній площі 3. Аналізуючи результати дослідження розподілів дерев за категоріями технічної придатності встановлено, що практично на усіх пробних площах для таки порід як берест, граб, осика та вільха відсутні ділові дерева. Зважаючи на те, що листяні дерева є корисними для соснових деревостанів для підвищення відпірності до шкідників та хвороб, тому наявність їхньої частки фактично є необхідна у складі досліджуваних деревостанів. Як правило незначна частка дерев граба, осики, береста та вільхи до 0,5-0,7 одиниці у складі деревостану не дають можливість їм формувати ділові стовбури, оскільки вони перебувають у підпорядкованому положенні, порівняно із деревами сосни звичайної. Таким чином, за результатами здійснених досліджень, можна зробити пропозиції щодо використання таких супутніх порід як дуб, граб, береза та вільха у складі досліджуваних деревостанів. Частка дуба звичайного повинна становити в межах 1,6-2,0 одиниці, а граба – від 1,0 до 1,5-2,0 одиниці. Частка дерев сосни повинна бути не меншою 6,0 одиниці. Також доцільна участь або дерев берези, або дерев вільхи до 1,0 одиниці. Ці породи мають кращі показники товарної структури деревостану, порівняно із дубом та грабом. Використання дуба доцільне у зв'язку із його цінною деревиною, а граба – у якості використання "підгону" як для дерев дуба, так і сосни звичайної. Дерева граба перебувають у підпорядкованому ярусі тим самим сприяючи кращому очищенню стовбурів

дерев сосни і дуба від гілок та "підняттям" крони вверх по стовбуру. Таким чином формується більша частка ділових дерев саме для сосни звичайної та дуба.

За результатами дослідження зроблено такі висновки та узагальнення:

1. На основі проведених досліджень встановлено, що із збільшенням відносної повноти збільшується частка ділових дерев сосни звичайної та супутніх порід. Загальний запас деревостану збільшується від 318 м³/га при відносній повноті 0,60 до 373 м³/га при відносній повноті 0,67. 2. Аналізуючи розподіл об'ємів деревини за розмірно-якісними категоріями встановлено, що загальна частка ділової деревини з підвищенням повноти зростає від 38,8 % до 47,6-54,2 %. Загальна частка великої ділової деревини з віком збільшується від 42,8 до 66,8 %. Одночасно частка середньої ділової деревини зменшується з повнотою від 54,8 до 32,7 %, а частка дрібної – зменшується від 2,4 до 0,5 %. 3. Частка ліквідної деревини суттєво не залежить від відносної повноти і змінюється не суттєво (83,9-81,9 %), так само як і частка відходів стовбурної деревини (5,7-7,0 %) і ліквіду з крони (2,5-3,6 %). Частка сучків змінюється також не суттєво від 6,8 до 8,6 % і залежить від участі листяних порід у складі деревостану – за більшої частки липи, граба та дуба частка сучків є більшою, порівняно із деревостанами, у яких переважає сосна звичайна. 4. Аналізуючи результати дослідження розподілів дерев за категоріями технічної придатності встановлено, що практично на усіх пробних площах для таких порід як берест, граб, осика та вільха відсутні ділові дерева. Зважаючи на те, що листяні дерева є корисними для соснових деревостанів для підвищення відпирності до шкідників та хвороб, тому наявність їхньої частки фактично є необхідна у складі досліджуваних деревостанів. 5. Як правило незначна частка дерев граба, осики, береста та вільхи до 0,5-0,7 одиниці у складі деревостану не дають можливість їм формувати ділові стовбури, оскільки вони перебувають у підпорядкованому положенні, порівняно із деревами сосни звичайної. 6. Використання таких супутніх порід як дуб, граб, береза та вільха у складі досліджуваних деревостанів повинна регулюватися. Частка дуба звичайного повинна становити в межах 1,6-2,0 одиниці, а граба – від 1,0 до 1,5-2,0 одиниці.

УДК 630*5:630*53

ТОВАРНА СТРУКТУРА ЧИСТИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ДП «ДОВЖАНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Міклович І. І., магістрант, Задорожний А. І., УжНУ, м. Ужгород

Основними проблемами лісового господарства на Україні у даний час є відтворення корінних насаджень, підвищення ефективності, біологічної стійкості й водоохоронно-захисної ролі насаджень, підвищення загальної продуктивності та покращення сортиментної структури деревостанів. Для вирішення цього питання в умовах Довжанського лісництва ДП "Довжанське лісомисливське господарство" перед нами були поставлені наступні завдання: дослідження товарної структури чистих букняків та впливу на неї відносної повноти деревостану.

Для досліджень у ДП "Довжанське лісомисливське господарство" на території Довжанського лісництва закладено чотири пробних площ в умовах D₃. Пробні площі закладені в чистих деревостанах бука лісового. Матеріали пробних площ оброблялись на персональних комп'ютерах з використанням програмного забезпечення кафедри лісівництва Географічного факультету УжНУ. Лісівничо-таксаційні показники пробних площ представлено в табл. 1.

Таблиця 1. Лісівничо-таксаційні показники пробних площ

№ пп	Квартал	Виділ	Вік, років	Порода	висота, м	діаметр, см	Кількість дерев, шт./га	Абсолютна повнота	Відносна повнота	Клас бонітету	Індекс типу лісу	Запас, м ³ /га
1	8	26	96	Бук	28,2	38,2	203	23,3	0,56	I	D ₃ Бкл	392
2	21	22	97	Бук	28,5	33,3	293	25,5	0,61	I	D ₃ Бкл	424
3	11	12	97	Бук	28,6	35,7	297	29,8	0,72	I	D ₃ Бкл	498
4	11	14	97	Бук	28,8	33,4	404	35,3	0,85	I	D ₃ Бкл	582

Розподіл деревини на пробних площах на ліквідну та відходи на пробних площах наведено у табл. 2.

**Таблиця 2. Розподіл деревини на ліквідну та відходи на пробних площах
(чисельник – м³/га, знаменник – %)**

№ ПП	Стовбурова деревина							Ліквід з крони	Сучки	Всього
	ділова				дров'яна	ліквідна	відходи			
	велика	середня	дрібна	разом						
1	100,5	12,0	0,2	112,8	185,8	298,5	11,1	38,5	43,6	391,7
	25,7	3,1	0,1	28,8	47,4	76,2	2,8	9,8	11,1	100,0
2	147,6	14,6	0,3	162,5	156,1	318,6	16,6	41,3	47,6	424,1
	34,8	3,4	0,1	38,3	36,8	75,1	3,9	9,7	11,2	100,0
3	156,6	17,1	0,4	174,1	202,0	376,0	17,8	48,9	55,6	498,3
	31,4	3,4	0,1	34,9	40,5	75,5	3,6	9,8	11,2	100,0
4	190,3	22,8	0,5	213,5	225,9	439,4	21,3	55,9	65,1	581,7
	32,7	3,9	0,1	36,7	38,8	75,5	3,7	9,6	11,2	100,0

За результатами аналізу даних табл. 2 встановлено, що зі збільшенням відносної повноти об'єми ділової стовбурної деревини зростають від 112,8 м³/га (25,7 %) при відносній повноті деревостану 0,56 до 190,3 м³/га (32,7 %) при відносній повноті 0,85. Частка дров'яної стовбурної деревини при збільшенні відносної повноти навпаки – зростає: від 47,4 % при повноті 0,56 до 38,8 % при повноті 0,59. Частка відходів із збільшенням відносної повноти незначно збільшується від 2,8 % при повноті 0,56 до 3,7 % при повноті 0,85.

Частка ліквідної деревини з крони практично не залежить від повноти і становить 9,6-9,8 %. Встановлено, що на товарну структуру чистих букових деревостанів суттєвий вплив має відносна повнота деревостану. Зменшення відносної повноти призводить до зменшення частки ділової стовбурової деревини та до збільшення частки дров'яної деревини.

Зі зменшенням відносної повноти також відмічено збільшення кількості дерев у ступенях товщини до 20 см та збільшення кількості дров'яних у складі деревостану загалом. Дане явище можна пояснити тим, що при нижчих значеннях відносної повноти дерева бука лісового формують більшу за розмірами крону, початок якої опущений нижче, ніж при вищих відносних повнотах. Таким чином при нижчій повноті і при меншій кількості дерев на площі відстані між ними збільшуються, діаметри та протяжності крон збільшуються, що призводить до погіршення товарної структури у деревостані загалом.

УДК 630*5

**ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРНОЇ СТРУКТУРИ МІШАНИХ СОСНОВИХ
ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ ВЕЛИКОМОСТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА**

ДП «ЖОВКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Пелишишин Н. Ф., магістрант, Гриник Г. Г., д.с.-г.н.,

НЛТУ України, м. Львів

Мета роботи – дослідити закономірності особливостей товарної структури соснових деревостанів у суборовому типі лісу – вологому дубово-сосновому суборі. На основі досліджень таксаційних показників соснових деревостанів в умовах Великомоствіського лісництва ДП "Жовківське лісове господарство" за матеріалами пробних площ було розглянуто особливості товарної структури мішаних деревостанів з домінуванням сосни звичайної. Також досліджено вплив супутніх порід на товарну структуру досліджуваних деревостанів. За результатами опрацювання польових досліджень визначено кількість дерев різної технічної придатності на пробних площах та за нормативно-довідковими матеріалами визначено запас деревостану загалом та розподіл об'ємів та часток деревини за розмірно-якісними категоріями.

Аналізуючи розподіл об'ємів деревини за розмірно-якісними категоріями встановлено, що загальна частка ділової деревини зі збільшенням відносної повноти збільшується. Частка ліквідної деревини з повнотою змінюється незначно (83,5-81,1 %), так само як і ліквіду з крони (2,1-3,7 %) і залежить переважно від частки супутніх листяних порід: чим більша частка листяних порід у складі деревостану, тим більший ліквід з крони. Так само частка сучків та частка відходів стовбурної деревини залежить від частки листяних порід у складі деревостану – чим їх більше – тим вище значення часток зазначених розмірно-якісних одиниць.

Отже, відносна повнота деревостану на рівні 0,52-0,58 та наявності у складі деревостану таких порід як граб, осика, дуб та вільха за часток, які не

перевищують 0,1-0,4 одиниць негативно впливає на розподіл часток деревини за розмірно-якісними величинами як для сосни звичайної, так для решти порід. Частка сосни звичайної у складі деревостанів у досліджуваному типі лісу менше 3,9 одиниці негативно впливає на розподіл дерев за категоріями технічної придатності.

За результатами дослідження зроблено наступні висновки та узагальнення:

1. На основі проведених досліджень встановлено, що із збільшенням відносної повноти збільшується частка ділових дерев сосни звичайної та супутніх порід. Загальний запас деревостану збільшується від 287 м³/га за відносної повноти 0,52 до 327 м³/га за повноти 0,58.

2. Аналізуючи розподіл об'ємів деревини за розмірно-якісними категоріями встановлено, що загальна частка ділової деревини зі збільшенням відносної повноти зростає від 41,7 % до 45,6 %. Загальна частка великої ділової деревини зі збільшенням відносної повноти від 0,52 до 0,58 збільшується від 61,9 до 68,2 %. Одночасно частка середньої ділової деревини зменшується від 37,4 до 31,5 % та частка дрібної – від 0,6 до 0,2 %.

3. Частка ліквідної деревини зі зміною відносної повноти суттєво не змінюється (81,1-83,5 %), так само як і частка відходів стовбурної деревини (5,0-5,6 %) і ліквіду з крони (1,5-2,6 %). Частка сучків з віком зменшується від 9,1 до 9,6 % і залежить від участі листяних порід у складі деревостану – за більшої частки липи, граба та дуба частка сучків є більшою, порівняно із деревостанами, у яких переважає сосна звичайна.

4. Відносна повнота деревостану та частка й асортимент супутніх порід суттєво впливає на розподіл часток деревини за розмірно-якісними величинами відбувається зменшення частки ділової деревини за рахунок збільшення дров'яних дерев листяних порід.

УДК 630*5

**ТОВАРНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ГОЛОБСЬКОГО
ЛІСНИЦТВА КОВЕЛЬСЬКОГО СЛАТ «ТУР»**

Смаль О. П., магістрант, Задорожний А. І., УжНУ, м. Ужгород

Мельник Ю. А., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою роботи є дослідження закономірностей формування товарної структури соснових деревостанів у борових типах лісу. Аналіз особливостей товарної структури потребував підбору деревостанів з невеликою різницею у віці та класами бонітету але з різними значеннями абсолютної та відносної повноти, а також участі супутніх порід у складі деревостану.

Фактично у супутніх порід частка ділових дерев є нижчою, порівню із деревами сосни звичайної, тому частка ділових дерев від загальної кількості дерев є менше, порівняно із головною породою. Найкращі умови для росту та формування товарної структури з високими показниками запасу та кількості (частки) ділових дерев формуються за середнього діаметру головної породи – сосни звичайної – понад 27,5 см, частки у складі деревостану понад шість одиниць та відносної повноти понад 0,80. Такі супутні породи як дуб, вільха, береза та осика формують переважно дров'яні дерева (понад 75,0 % від кількості дерев відповідної породи). Причиною цього також може бути ріст за нижчими, порівняно із сосною звичайною, класами бонітету.

На пробній площі 1 представлено п'ять порід, які формують деревостан та приймають участь у поділі деревини за розмірно якісними величинами, у тому числі ділову на велику, середню та дрібну. Найбільший об'єм серед ділової деревини займає середня у сосни звичайної – 23,0 м³/га та загалом ділова – 46,9 м³/га. Загалом деревина сосни складає 109,7 м³/га, з яких ліквідної – 90,5 м³/га. Ліквідна деревина дуба становить 16,3 м³/га, осики – 11,9 м³/га, берези – 12,7 м³/га та вільхи – 23,4 м³/га.

На пробній площі 2 представлено три породи, які формують деревостан та приймають участь у поділі деревини за розмірно якісними величинами. Дерева осик тут формують тільки дров'яну деревину. Найбільший об'єм серед

ділової деревини займає велика у сосни звичайної – 39,5 м³/га та загалом ділова – 69,3 м³/га. Загалом деревина сосни складає 209,4 м³/га, з яких ліквідної – 176,5 м³/га. Ліквідна деревина осики становить 8,4 м³/га та вільхи – 21,4 м³/га.

На пробній площі 3 представлено чотири породи, які формують деревостан. Деревина дуба, осики та вільхи формують тільки дров'яну деревину. Найбільший об'єм серед ділової деревини займає велика у сосни звичайної – 98,2 м³/га та загалом ділова – 194,9 м³/га. Загалом деревина сосни складає 382,3 м³/га, з яких ліквідної – 311,5 м³/га. Ліквідна деревина дуба становить 5,0 м³/га, осики – 4,0 м³/га та вільхи – 5,4 м³/га.

На пробній площі 4 представлено три породи, які формують деревостан та приймають участь у поділі деревини за розмірно якісними величинами, у тому числі ділову на велику, середню та дрібну. Найбільший об'єм серед ділової деревини займає середня у сосни звичайної – 75,1 м³/га та загалом ділова – 140,8 м³/га, у берези – 18,8 м³/га також середня ділова та загалом ділова – 68,0 м³/га, а у вільхи – 8,1 м³/га та загалом ділова – 11,2 м³/га. Загалом деревина сосни складає 333,5 м³/га, з яких ліквідної – 274,7 м³/га. Ліквідна деревина берези становить 99,2 м³/га та вільхи – 47,3 м³/га.

За результатом дослідження можна дійти висновку, що з часткою у складі деревостану сосни звичайної понад 8,6 одиниці збільшується частка ділових дерев сосни звичайної та супутніх порід. Частка ділової деревини також збільшується за відносної повноти понад 0,83. Загальний запас деревостану збільшується зі збільшенням відносної повноти, але частка ділової деревини збільшується із збільшенням частки сосни звичайної та із збільшенням її середнього діаметра – найвища частка ділової деревини загалом та великої ділової характерна для деревостану, у якому є найвище значення середнього діаметра дерев сосни звичайної.

УДК 630*5

**ТОВАРНА СТРУКТУРА ТА ТАКСАЦІЙНА БУДОВА ЯЛИНОВИХ
ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ СВІЖОЇ БУКОВО-ЯЛИЦЕВОЇ
СУСМЕРЕЧИНИ НА ТЕРИТОРІЇ ДП «ВЕЛИКОБИЧКІВСЬКЕ
ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Тимчак Ю. Ю., аспірант, Гриник Г. Г., д.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Мета роботи – дослідити вплив будови за відносними ступенями морфолого-таксаційних показників на сортиментну структуру соснових деревостанів у сугрудових та грудових типах лісу. Для цього вибрано ялинові деревостани з близькими значеннями відносної повноти, віку та класу бонітету.

Під час камерального опрацювання результатів польових досліджень деревостанів на пробних площах проаналізовано сортиментну структуру мішаних ялинових деревостанів. Було здійснено розподіл об'ємів ділової деревини та її часток за відповідними сортиментами у межах кожної окремої ступені товщини за окремими породами. Загальний розподіл сортиментів на пробних площах та загальний запас ділової деревини наведено у табл.

Таблиця. Загальний розподіл сортиментів на пробних площах та загальна частка ділової деревини

Пробна площа	Од. виміру	Назва сортименту									Запас, м ³ /га
		пиловник	шпальний	фанерний кряж	клепковий кряж	бала нси	технологічна сировина	паливні дрова	відходи	всього	
1	м ³ /га	211,5	4,5	6,8	9,6	10,2	9,6	0,6	34,1	286,9	520
	%	73,7	1,6	2,4	3,3	3,5	3,4	0,2	11,9	100,0	55,2
2	м ³ /га	174,8	4,0	5,3	7,7	7,6	7,8	0,4	28,0	235,5	484
	%	74,2	1,7	2,2	3,3	3,2	3,3	0,2	11,9	100,0	48,7
3	м ³ /га	231,5	5,3	6,8	10,5	9,1	10,2	0,6	36,7	310,7	566
	%	74,5	1,7	2,2	3,4	2,9	3,3	0,2	11,8	100,0	54,9
4	м ³ /га	150,0	2,8	4,9	7,2	7,3	6,6	0,2	24,4	203,4	486
	%	73,8	1,4	2,4	3,5	3,6	3,2	0,1	12,0	100,0	41,9

Максимальний вихід ділової деревини спостерігається на пробній площі 3 – 310,7 м³/га із найбільшим загальним запасом деревини – 566 м³/га. На цій пробній площі також відзначено найвищі значення сумарних об'ємів ділових

сортиментів. Зважаючи на те, що найкращими показниками згідно товарної і сортиментної структури та очікуваної вартості деревини є деревостан на пробній площі 3, на якій таксаційна будова за діаметром стовбура для дерев ялини та ялиці є найоптимальнішою, між усіма рештою пробами, можна дійти висновку, що таксаційна будова за діаметром є вирішальною для оптимальної товарної структури, максимального виходу сортиментів та прогнозованої вартості деревини.

За результатами дослідження можна зробити наступні висновки та узагальнення: 1. У мішаних ялинових деревостанах частка ділових дерев зростає із збільшенням відносної повноти та із збільшенням частки головної породи від 5,0 одиниць у складі деревостану. 2. Збільшення частки ялини європейської у складі деревостану з 4,5 до 6,3 одиниць приводить до збільшення частки ділової деревини від 48,7 % до 57,6 %. Вихід ділової деревини для ялиці білої становить від 48,7 до 59,5 %. Оптимальна частка ялиці в складі ялинових деревостанів перебуває в межах 1,5-3,8 одиниці в складі деревостану. 3. Чіткої залежності частки ділової деревини бука від його участі у складі деревостану не виявлено, але на частку ділової деревини бука має наявність у складі деревостану ясена та клена – за їхньої наявності вихід ділової деревини бука суттєво зменшується від 9,2 % до повної відсутності. 4. При збільшенні повноти частка відходів незначно зменшується від 3,7 % до 3,1 % від загального запасу ділової деревини. Збільшення частки дров'яних дерев негативно впливають на сортиментну структуру деревостану. 5. За результатами досліджень встановлено, що таксаційна будова за діаметром є вирішальною для оптимальної товарної структури, максимального виходу сортиментів та прогнозованої вартості деревини. Чим краще групування ділових дерев навколо центральної ступені товщини – тим вищі значення об'ємів ділової деревини та, відповідно, її вартість. 6. Особливу увагу звертати на породний склад та кількість одиниць кожної породи у складі деревостану – доцільно не зменшувати рубками догляду частку нижче 1,5-2,0 одиниці.

УДК 630*23:630*17

РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ

ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»

Бурлак Є. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Лісове господарство нашої країни – велика і життєво важлива галузь народного господарства. Вона виробляє деревину, яка використовується як сировина в різноманітних галузях. Від особливостей розвитку лісогосподарського виробництва залежить забезпеченість деревиною всіх потреб населення і держави в цілому. Тому метою роботи було дослідження розвитку соснових деревостанів ДП «Житомирське ЛГ» в залежності від густоти посадки під час створення культур.

В умовах господарства з віком у культурах, за первинної густоти садіння 13,3 тис. шт.га⁻¹, до 76-річного віку в середньому збереглося 465 стовбурів сосни, тоді як за густоти 9,5 тис. шт.га⁻¹ - відповідно 438.

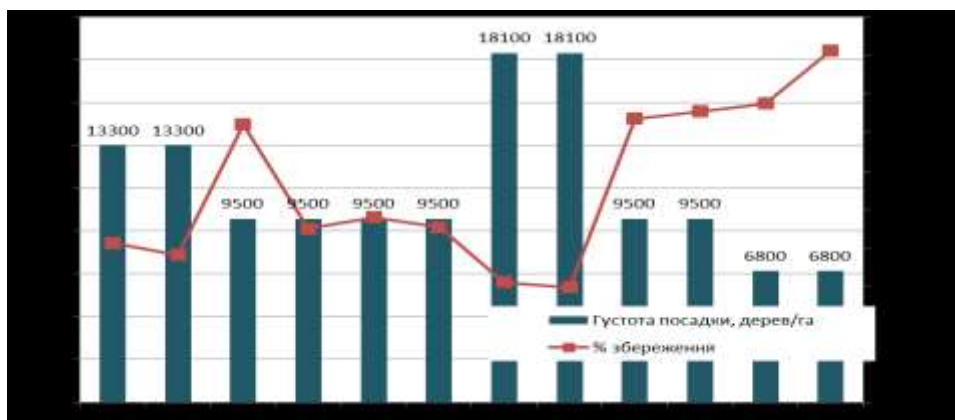


Рис. 1. Частка збереження культур за даними пробних площ, %

Показник збереження в густих культурах нижчий, ніж у рідких, і до віку головної рубки число стовбурів у насадженнях вирівнюється. Так, у насадженнях із початковою густиною 13,3 тис. шт/га його показник становить 3,5 % від кількості висаджених дерев, із густиною садіння 9,5 тис. шт/га - 4,6 %. Найбільший відсоток збереження культур характерний для пробних площ 45 та 46, з початковою густиною посадки 6800 шт/га – 6,97 і 8,21% відповідно (Рис.1). Дещо менша частка дерев збереглася при посадці дерев у кількості 9500 шт/га – ПП 16, ПП 38 і ПП 47 – 6,48, 6,62 і 6,79 % відповідно. Найменший відсоток збереження характерний для насаджень з густиною посадки 18100

шт/га – ПП 48 і ПП 61 – 2,8 і 2,69 %. Дещо більше 3 % зберігалось культур на пробних площах 20 і 26, де культури створювалися густотою посадки 13300 шт/га.

Середня висота культур відрізнялася неістотно. На ПП 61 – 29,5 м, де культури створювалися густотою посадки 18100 шт/га, найменшою на ПП 38 – 26,3 м, де культури створені густотою посадки 9500 шт/га (Рис.2).

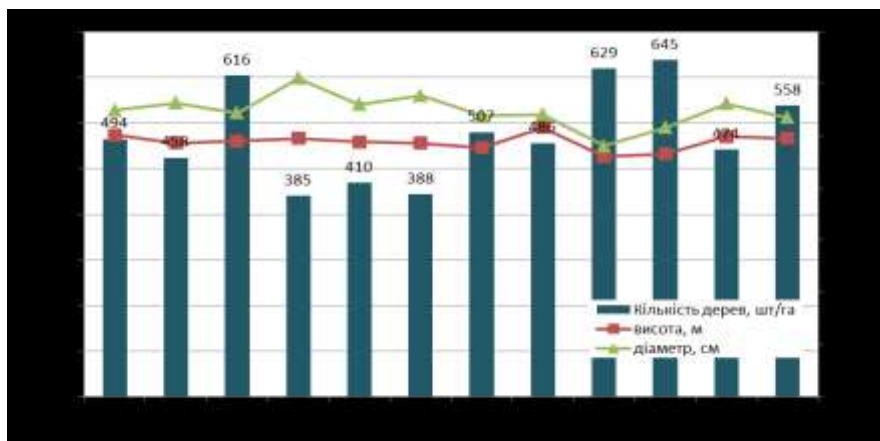


Рис. 2. Середні висота та діаметр культур сосни звичайної за показником збереження дерев на пробних площах

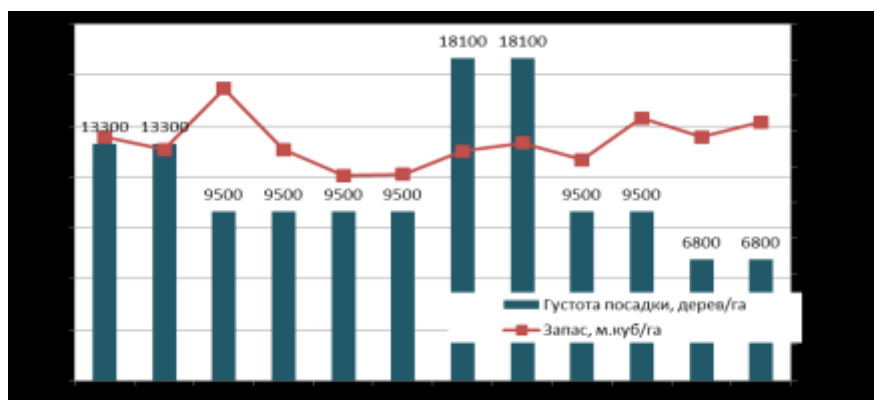


Рис 3. – Вплив початкової густоти на запас насаджень

Середні діаметри цих насаджень залежать від кількості стовбурів, що збереглися. Так, середній діаметр був найбільшим у насадженні, де збереглося найменше дерев: ПП 18 – 385 дерев – 34,9 см та ПП 22 - 388 дерев – 33 см (Рис. 3). Найменші середні діаметри зафіксовані у насадженнях де збереглося найбільше дерев – 629 та 645 – ПП 38 та ПП 47 – 27,5 та 29,5 см. У зв'язку з цим запас насаджень дещо вищий ($r=0,6$) у культурах із початковою густотою 13,3 тис. шт./га.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630*561.(5:21):228.7:232.324.3

СЕРЕДНІЙ РАДІАЛЬНИЙ ПРИРІСТ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ З РІЗНОЮ ПОЧАТКОВОЮ ГУСТОТОЮ

Жуковський О. В., Поліський філіал УкрНДІЛГА, м. Житомир

В практиці ведення лісового господарства існує ряд невирішених проблем, до яких відноситься і початкова густина соснових культур. В 70-х роках минулого століття в Житомирському Поліссі закладено ряд дослідів з вивчення впливу початкової густоти на ріст і розвиток соснових насаджень. Для дослідження даного питання використовуються різні методи, до яких належить і дендрохронологічний. Наші дослідження проведено на стаціонарному досліді № 4, який закладено у 1976 році у виробничих соснових культурах ДП «Радомишльське ЛМГ» Кримокського лісництва. Дослід розділено на 2 варіанти за методом зрідження: рівномірне зрідження по площі і лінійне (вирубання кожного другого ряду). Також на всіх варіантах витримувалась початкова густина соснових культур 4000, 2200 і 1200 шт.·га⁻¹. В ході проведення досліджень у 2011 році на кожній секції (6 секцій) відібрали 15-18 кернів. Вимірювання радіальних поточних приростів проведено за допомогою мікрометра. Статистичну обробку даних проводили при допомозі пакету прикладних програм.

Середні величини радіального приросту насаджень на досліді наведено у таблиці, вони коливаються у діапазоні 2,32-2,56 мм. На варіанті із рівномірним зрідженням у насаджень з різною густиною (4000, 2200 і 1200 шт.·га⁻¹) різниця між величинами радіального приросту відсутня. Подібна ситуація з радіальним приростом є і на варіанті з лінійним зрідженням, при цьому між насадженнями з густиною 4000, 2200 і 1200 шт.·га⁻¹ різниця також відсутня.

Максимальна величина радіального приросту на досліді коливається у діапазоні 4,70-5,99 мм, а мінімальна – 0,83-1,16 мм, спостерігається тенденція залежності від густоти. Найменша величина максимального радіального приросту формується у насадженнях з густиною 2200 шт.·га⁻¹ і збільшується у

сторону сосняків з густотою 4000 і 1200 шт.·га⁻¹, а найменша величина мінімального радіального приросту формується у насадженнях з густотою 1200 шт.·га⁻¹ і збільшується у сторону сосняку з густотою 4000 шт.·га⁻¹.

Таблиця. Характеристика середніх величин радіальних приростів у соснових культурах з різною густотою (стаціонарний дослід № 4)

№ секції	Густота, шт.·га ⁻¹	Кількість кernів, шт.	Ширина радіального приросту, мм		
			M ± m	Max.	Min.
Варіант з рівномірним зрідженням					
3	4000	18	2,55 ± 0,24	5,57	1,19
5	2200	15	2,50 ± 0,25	5,39	1,16
7	1200	17	2,51 ± 0,25	5,99	0,83
Варіант з лінійним зрідженням					
4	4000	18	2,56 ± 0,24	5,51	1,08
6	2200	16	2,32 ± 0,20	4,70	1,08
8	1200	17	2,48 ± 0,27	5,53	0,85

Для встановлення достовірної різниці між радіальними приростами у насадженнях з різною густотою, проведено однофакторний дисперсійний аналіз. Отримані результати вказують на відсутність достовірної різниці. На варіантах дослідів із рівномірним і лінійним зрідженням з густотою насадження 4000, 2200 і 1200 шт.·га⁻¹ статистично достовірної різниці відсутня ($F_{\phi} = 0,002-0,43 < F_{T(0,95)} = 3,98$).

Отже, в загальному простежується тенденція, при якій величина середнього радіального приросту не залежить від початкової густоти насадження. Це також підтверджується і однофакторним дисперсійним аналізом, за яким достовірної різниці середніх величин радіального приросту між варіантами дослідів не спостерігається.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Краснов В. П.*

УДК 630*5

ДЕПОНОВАНИЙ ВУГЛЕЦЬ У ФІТОМАСІ ВІКОВИХ ДЕРЕВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

Задорожнюк Р. М., Пархомчук Р. О., магістранти, Мацала М. С.,
Фещенко Р. О., Дячук П. П., аспіранти*, НУБіП України, м. Київ*

Таксації пралісів і окремих вікових дерев є актуальною проблемою, оскільки для обліку таких об'єктів, як правило, не можна застосовувати класичні підходи і методи дослідження та існуюче нормативно-інформаційне забезпечення. Питання оцінювання депонованого вуглецю в зелених насадженнях України має важливе значення для комплексного визначення їхніх екосистемних функцій та послуг.

Дослідження депонованого вуглецю у фітомасі вікових дерев дуба звичайного проводилося у парку-пам'ятці садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Феофанія». Дослідні дерева № 1-2 з віком, відповідно, 215 та 190 років були зламані внаслідок шторму в липні 2018 року. Для таксації вікових дерев дуба звичайного використано методику оцінювання компонентів фітомаси (Лакида П.І., 2002). Оцінювання фітомаси стовбурів і пасинків (гілок з діаметром більше 8 см) здійснювали об'ємним методом, а визначення фітомаси дрібних гілок і листя – ваговим.

За результатами дослідження встановлено, що у надземній фітомасі модельного дерева №1 було депоновано 2,39 Мг С, у тому числі на стовбур дерева припадає 85 %, а у кроні – 15 %.

У надземній фітомасі дерева №2 депоновано 2,98 Мг С, у тому числі на стовбур припадає 94 %, а на крону – 6 %. У фітомасі крон вікових дерев дуба звичайного найбільшу частку вуглецю мали пасинки та грубі гілки (95–98 %), а залишок становив депонований вуглець листя і дрібних гілок (2–5 %).

Результати проведеної дослідної роботи можуть бути використанні для таксації вікових насаджень або окремих дерев дуба звичайного в об'єктах природно-заповідного фонду.

**Науковий керівник: д. с.-г. н., с.н.с. Білоус А. М.*

УДК 630*5

ОСОБЛИВОСТІ ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СТОВБУРІВ ДЕРЕВ РІЗНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ПРИДАТНОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУГРУДОВИХ УМОВАХ

Кислюк В. В., студент, Гриник Г. Г., д.с.-з.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою нашого дослідження було встановити динаміку збіжистості сосни звичайної в умовах Лісостепу на території Західної України, а також її відповідність та залежність від діаметрів ростучих дерев різних категорій технічної придатності. Актуальність дослідження полягає в тому, що деревостан сосни звичайної з домішкою дуба звичайного росте за II класом бонітету у доволі нехарактерних для сосни умовах – в типі лісу свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (ТЛУ С₃). Зважаючи на доволі значні площі маргінальних деревостанів сосни звичайної, які ростуть власне на межі Лісостепу та Полісся на сьогодні виникає необхідність використовувати актуальні і дієві нормативно-довідкові матеріали для таксації таких деревостанів. Для підвищення точності вимірювання та системності у дослідженні ми використали принцип поділу дерев за категоріями технічної придатності та здійснили порівняльний аналіз досліджуваних таксаційних показників ділових, напівділових та дров'яних дерев. У польових умовах на лісосіці було виміряно діаметри стовбура з кроком 1 м вгору по стовбуру. Також було виміряно діаметр на висоті 1,3 м. Об'єм циліндра та значення видового числа розраховували за відомими в таксації формулами. Пробна площа закладена у 16 виділі 61 кварталу Смизького лісництва ДП "Дубенське лісове господарство".

Таблиця 1. Лісівничо-таксаційні показники деревостану на пробній площі

ПП	Квартал / виділ	Площа, га	Порода	Частка у складі деревостану	Вік, років	Середні		Індекс типу лісу	Відносна повнота	Клас бонітету	Загальний запас, м ³ /га
						висота, м	діаметр, см				
1	61/16	8,3	Сз	8	90	25,1	32,1	С ₂ – гдС	0,65	II	240
			Дз	2	86	21,3	28,5			III	60
			Разом	10,0	–	–	–			300	

Під час роботи над проектом було знято виміри із 32 ділових дерев, 23 дров'яних дерев, а також 12 напівділових. Вибірка ділових дерев становить екземпляри, діаметр яких коливається в межах від 22,3 см до 48,5 см, висота від 22 м до 29 м, при цьому середнє значення складає 36,05 см та 25,34 м відповідно. Особливої уваги заслуговує показник збіжистості, який для відносної є 95,58 , а для абсолютної – 1,43. Вибірка дров'яних дерев налічує екземпляри, діаметр яких змінюється в межах від 23,9 см до 51,5 см, висота від 21 м до 29 м, при цьому середнє значення складає 36,56 см та 24,13 м відповідно. Особливої уваги заслуговує показник збіжистості, який для відносної є 78,5 , а для абсолютної – 1,38. Вибірка напівділових дерев становить екземпляри, діаметр яких коливається в межах від 23 см до 44,5 см, висота від 22 м до 27 м, при цьому середнє значення складає 33,27 см та 23,91 м відповідно. Особливої уваги заслуговує показник збіжистості, який для відносної є 75,72 , а для абсолютної – 1,47.

Таблиця 2. Середні значення таксаційних показників стовбурів дерев

Категорія технічної придатності	<i>N</i> , шт.	<i>D</i> , см	<i>H</i> , м	Збіжистість відносна, %	Збіжистість абсолютна	<i>V</i> стов- бура	<i>f</i>	<i>f</i> <i>табл.</i>	Відношення <i>ff</i> / <i>табл.</i>
Ділові	3 2	36, 1	25, 3	95,6	1,44	1,092	0,4 01	0,4 67	0,86
Дров'яні	2 3	33, 5	24, 1	78,5	1,38	0,918	0,4 01	0,4 67	0,86
Напівділові	1 2	33, 3	23, 9	75,7	1,47	0,898	0,4 06	0,4 67	0,87

За результатами опрацювання табл. 2 встановлено різницю у більшості таксаційних показників між деревами різних категорій технічної придатності. Встановлено, що ділові дерева відзначаються вищими значеннями середньої висоти та діаметра стовбура, порівняно із рештою, а дров'яні за цими ж параметрами переважають напівділові. Цікавим результатом є фактично однакові значення середнього значення старого видового числа для ділових та дров'яних дерев. Напівділові дерева мають дещо вищі значення цього показника, що можна пояснити тим, що частина з них має ознаки ділових дерев, а частина – дров'яних, за умови що середні значення висоти і діаметра напівділових дерев є нижчими, порівняно із рештою.

УДК 591.65

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ
ШАХВОРОСТІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «КОРОСТИШІВСЬКИЙ
ЛІСГОСП АПК»**

Ладур О. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Найбільш поширеною деревною породою у Шахворостівському лісництві є сосна звичайна – 66 % покритих лісом ділянок. Особливістю лісництва є те, що 27 % площ лісів – це сосняки в осередках кореневої губки. Найбільш поширеними типами лісу є свіжий та вологий дубово-сосновий суббір (31 % та 39 % відповідно). Продуктивність сосни у порівнянні із рештою деревних порід є найвищою (табл).

Табл. Середні класи бонітету у переважаючих типах лісу

Переважаючі типи лісу	Сосна звичайна	Сосна зв. в осередках кор. губ.	Береза повисла	Вільха чорна	Дуб звичайний
В2ДС	1,1	1А,8	1А,8		3
В3ДС	1А,9	1А,6	1,3		
СЗГДС	1А,7	1А	1	1,8	1,7
С4ВЛЧ				2	

У всіх типах лісу у осередках кореневої губки сосна має вищі показники продуктивності ніж звичайні соснові насадження. Вікова структура та походження пов'язані наступним чином: у віці молодняків переважають штучні сосняки, у середньовіковій групі - штучні насадження у осередках кореневої губки, у пристигаючих та стиглих – природні сосняки. В осередках кореневої губки лише на 5 % площ зростають мішані насадження, в той час як у звичайних сосняках відповідне значення становить 39 %.

В умовах свіжих та вологих суборів соснові деревостани в осередках кореневої губки мають вищі показники середнього запасу та висоти у порівнянні зі звичайними сосняками, натомість у пристигаючому і стиглому віці поступаються за показником середнього діаметру. Загалом у вологих суборах відмічені вищі середні таксаційні показники (висота, діаметр, запас, клас бонітету) порівняно зі свіжими суборами.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Сірук Ю. В.*

УДК 630*5:582.746.56(477-25)

РОЗРОБКА БЕЗРОЗРЯДНИХ ТАБЛИЦЬ ОБ'ЄМУ ДЛЯ ГІРКОКАШТАНА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ МІСТА КИЄВА

Леснік О. М., к.с.-г.н., НУБІП України

У результаті проведених попередніх досліджень встановлено, що майже 96 % модельних дерев перебувають за межами розрядних шкал. Це пояснюється тим, що дерева, які зростають на відкритому просторі в умовах урбанізованого середовища, за сталих значень діаметра досягають значно меншої висоти, ніж у лісових насадженнях. У зв'язку з цим було прийняте рішення щодо розробки безрозрядних нормативів об'єму.

Найбільше значення під час моделювання об'єму дерев має визначення форми математичного зв'язку видових чисел від основних біометричних параметрів дерева. Розроблення математичних моделей має супроводжуватись детальним графо-аналітичним аналізом дослідних даних.

Так як визначити центральну вісь стовбура дерев гіркокаштана звичайного практично неможливо, через те, що він здебільшого складається з кількох скелетних гілок, частка яких у загальному об'ємі дерев є досить значною, тому при моделюванні об'єму дерев було прийняте рішення використовувати видове число дерева ($f_{\text{в}}$).

Аналіз статистик парних взаємозв'язків показав, що видові числа дерев мають середній зв'язок як із діаметрами дерев на висоті 1,3 м, так і з висотами дерев. Порівняння значень множинних і часткових коефіцієнтів кореляції свідчать, що значна частина цього взаємозв'язку зумовлена здебільшого впливом діаметра на показники повнодеревності, ніж висоти дерев. У зв'язку із зазначеним було прийняте рішення для розробки математичної моделі видових чисел використовувати тільки діаметр дерева.

З метою моделювання видового числа дерев було використано кілька рівнянь гіперболічного типу. Коефіцієнти рівнянь обчислювали на ПК з

використанням методу найменших квадратів. У результаті проведеного аналізу найкращі показники має така математична модель видових чисел дерев:

$$f_d = -165,059 / (d - 375,648) \quad (1)$$

На основі класичної формули таксації, використовуючи розроблену математичну модель видових чисел дерев (f_d) було отримано наступну математичну модель визначення об'єму дерев:

$$V_d = \left(\frac{\pi}{4} \times d^2 \times h \times (-165,059 / (d - 375,648)) \right) \times 10^{-4}, \quad (2)$$

На основі отриманої математичної моделі побудовано таблиці об'єму гіркокаштана звичайного в зелених насадженнях міста Києва, які належать до безрозрядних, входами до яких є діаметр та висота дерева (табл.).

Таблиця. Таблиці об'єму дерев гіркокаштана звичайного

Діаметр, см	Висота										
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
16	0,074	0,092	0,111	0,129							
20	0,117	0,146	0,175	0,204	0,233	0,262					
24	0,170	0,212	0,255	0,297	0,340	0,382					
28	0,234	0,292	0,351	0,409	0,468	0,526					
32	0,309	0,386	0,464	0,541	0,618	0,695	0,773				
36	0,396	0,495	0,594	0,693	0,791	0,890	0,989	1,088			
40		0,618	0,742	0,865	0,989	1,112	1,236	1,360	1,483		
44		0,757	0,908	1,059	1,211	1,362	1,514	1,665	1,816		
48			1,094	1,276	1,459	1,641	1,823	2,006	2,188	2,370	
52			1,300	1,516	1,733	1,950	2,166	2,383	2,599	2,816	3,033
56				1,781	2,035	2,289	2,544	2,798	3,052	3,307	3,561
60				2,070	2,366	2,661	2,957	3,253	3,548	3,844	4,140
64				2,385	2,726	3,067	3,408	3,748	4,089	4,430	4,771

Опрацьовані об'ємні таблиці не мають аналогів і розроблені з урахуванням фізіологічних особливостей зростання дерев гіркокаштана звичайного в умовах урбанізованого середовища.

УДК 630*5

**ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГО-ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ
УМОВНО ОДНОВІКОВИХ БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ
ПЕРЕГІНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ОСМОЛОДСЬКЕ ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО»**

Романко В. Д., студент, Гриник Г. Г., д.с.-з.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою роботи було дослідження морфолого-таксаційних показників дерев бука лісового у деревостанах з домінуванням цієї породи. У якості домішок на пробній площі виявлено дерева ялиці білої та ялини європейської. У табл. наведено результати визначення морфолого-таксаційних показників дерев бука лісового окремо для ділових, дров'яних та напівділових дерев.

Таблиця. Морфолого-таксаційні показники дерев бука лісового різних категорій технічної придатності на пробній площі

Категорії технічної придатності	Кількість дерев, шт./га	Середні значення								Сума площа поперечного перерізу, м ² /га	Запас, м ³ /га
		висота, м	діаметр дерева, см	висота до початку крони, м	висота до найширшого місця крони, м	радіус крони, м					
						Пн	Пд	Зх	Сх		
Ділові	57	24,9	32,4	12,7	20,4	4,0	2,9	3,1	3,4	14,4	167
Напівділові	58	22,8	29,4	11,6	18,3	3,5	2,4	2,6	3,1	11,3	120
Дров'яні	64	19,7	24,5	10,4	17,6	3,1	2,5	2,4	2,8	9,2	84
Разом	179	–	–	–	–	–	–	–	–	34,8	370

Ми бачимо, що найбільш численними на пробній площі є дров'яні дерева – їх 64, ділових та напівділових майже порівно – відповідно 57 та 58 шт. Дерев різних категорій технічної придатності доволі істотно відрізняються між собою за досліджуваними морфолого-таксаційними показниками – найвищі значення як середньої висоти так і діаметра притаманні діловим деревам, а найнижчі – дров'яним. Значення висоти до початку крони, висоти найширшого місця крони та радіуси крони повторюють цю тенденцію. Загалом деревостан на пробній площі характеризується доволі високою відносною повнотою – 0,92 та значним запасом – 370 м³/га у віці 71 років.

Кількість ділових дерев збільшується від 1 на ступені товщини 12 см до 9 дерев на ступенях товщини 24, 32 та 36 см, далі їхня кількість поступово зменшується до 1 дерева на ступені 52 см. Аналізуючи розподіл напівділових дерев за ступенями товщини встановлено, що їхня кількість плавно збільшується від ступені товщини 12 та від 2 дерев до 11 дерев на ступені товщини 28. Далі простежується зменшення їхньої кількості до 1 на ступені 56 см. Кількість дров'яних дерев зменшується від максимальних 13 штук на ступені товщини 12 см до 1 дерева на ступені 48 см. Такі особливості розподілів є характерними для умовно одновікових деревостанів. Аналіз розподілу дерев за категоріями технічної придатності є важливим для планування рубок догляду, особливо для останнього їх прийому – прохідної рубки.

Висновок. Майже для дерев усіх категорій технічної придатності та загалом для усіх дерев, які формують деревостани на пробних площах, виявлено високу тісноту кореляційного зв'язку між діаметром стовбура та діаметром крони. Для чистих деревостанів виявлено вищі значення коефіцієнтів кореляції між рядами значень морфолого-таксаційних ознак, таким чином можна стверджувати, що наявність таких листяних порід як дуб та береза суттєво впливають як на будову за відносними ступенями морфолого-таксаційних ознак, так і на тісноту зв'язку між абсолютними значеннями цих ознак.

Для відповідних категорій технічної придатності встановлено найоптимальніші регресійні моделі залежностей між висотою та діаметром стовбура.

Встановлено тісноту зв'язку між рядами значень морфолого-таксаційних показників дерев різних категорій технічної придатності, а також різниці у самих значеннях цих показників, що є необхідним для ідентифікації дерев під час відводів у рубки догляду чи у відповідні прийоми рубок головного користування.

УДК 630*5

**РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ *LARIX DECIDUA*
У КУЛЬТУРАХ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ»**

Рубанова О. О., студентка, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Модрина європейська – це інтродуцент серед хвойних. Маючи всі ознаки шпилькових, дерево на зиму скидає хвою, а навесні вкривається молодими голками. Актуальність досліджень модрини полягає у тому, що вона є однією з найбільш швидкорослих деревних видів наших лісів, достатньо біологічно стійка, легко культивується, має широку екологічну амплітуду та цінну деревину.

Розробка штучного вирощування молодого покоління модрини поширена в багатьох лісових господарствах, що значно збільшує шанси на збереження її насаджень та відновлення. На території Житомирської області вирощуванням і розведенням модрини європейської займається державне підприємство Городницьке лісове господарство, що має на своїй території урочище під назвою «Модрина», яке знаходиться у Дзержинському лісництві (квартал 28) площею 36,0 га.

За достатньо сприятливих умов модрина європейська добре росте і має високу продуктивність як у чистих, так і у мішаних насадженнях. Істотне підвищення загального запасу насаджень при введенні модрини дозволить скоротити терміни вирощування стиглої деревини. Швидке нагромадження запасу стовбурової деревини модриновими насадженнями у сприятливих лісорослинних умовах Городницького лісгоспу становить у середньому 1,8-2,3 т/га.

Задерніння ґрунту та нестача вологи – основні причини відмирання модрини в молодих культурах. Тому недопущення цих причин є основною умовою високої пристосованості та інтенсивності росту модринових посадок.

В подальшому передбачається дослідження інтродукції модрини європейської у закритому ґрунті.

**Науковий керівник : к.б.н., Швець М. В.*

УДК 630*5

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП**«ІВАНКІВСЬКЕ ЛГ»***Савченко О. М., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У ДП «Іванківське ЛГ» на сосну звичайну ведеться господарство на ділянках площею понад 80 %. Дана порода вирізняється своєю продуктивністю з-поміж решти порід на підприємстві. Зумовлено це лісорослинними умовами, оскільки переважають свіжі субори і бори, в яких сосна має високу продуктивність (табл.).

Табл. Середні класи бонітету у різних типах лісорослинних умов (ТЛУ)

Походження / індекс ТЛУ	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C2	C3
Штучне	3,1	1,9	2,9	2,5	1	1,2	3		1a,3	1a,4
Природне	3,2	1,9	2,2	2,6	1	1,1	2,4	3,7	1a,5	1a,5

У свіжих борах та суборах домінують штучні насадження сосни (86 %). За продуктивністю вони не відрізняються у даних лісорослинних умовах від природних, а от у вологих борах, вологих та сирих суборах навіть поступаються за середнім значенням бонітету.

Як у свіжих борах, так і суборах за динамікою середньої висоти штучні насадження не відрізняються істотно від природних. Інша ситуація із динамікою середнього діаметру: у даних лісорослинних умовах даний показник у молодняках є приблизно однаковий у деревостанах різного походження, але починаючи із IV класу віку природні деревостани демонструють кращий радіальний приріст на 5-10 %.

Щодо середнього запасу на 1 га, то в умовах свіжих борів помітне відставання природних сосняків за даним показником, починаючи вже з I класу віку. У свіжих суборах природні деревостани починають поступатися штучним у пристигаючому віці.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Вишневський А. В.*

УДК 630*425

**ДИНАМІКА РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В
АЖУРНІЙ ПОЛЕЗАХИСНІЙ ЛІСОВІЙ СМУЗІ
ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ**

Сидоренко С. В., Сидоренко С. Г., к.с.-г.н., Давидов І. О.,

УкрНДІЛГА, м. Харків

Радіальний приріст виступає об'єктивним індикатором змін, які відбуваються в природному середовищі. Його мінливість маркує не тільки стан лісових екосистем, але й природного середовища загалом [Methods of Dendrochronology, 1990]

Дослідження радіального приросту дерев проведено в середньовічних насадженнях дуба звичайного (*Quercus robur* L.), в ажурній та багаторядній полезахисних смугах, які розміщуються на території дослідного господарства (ННВЦ) «Дослідне поле» Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. Захисні насадження було створено на території з чорноземами типовими важко суглинковими. У складі деревостанів насаджень переважає дуб звичайний з домішкою ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.) та клена гостролистого (*Acer platanoides* L.). Підлісок сформований акацією жовтою (*Caragana arborescens* Lam.).

Під час порівняння динаміки радіального приросту дуба звичайного на обох дослідних ділянках виявлено, що впродовж 1960-1971 рр. різниця між середніми значеннями шарів річної деревини була незначною, але в наступні 1972-1975 рр. величини шарів річної деревини стали більшими, ніж у контрольному багаторядному насадженні – на 34%. Після посушливого 1975 року, коли опадів випало на 30% менше норми, відбувся значний відпад ослаблених дерев в ажурній лісовій смузі. В цьому деревостані в наступні роки радіальний приріст покращився за рахунок збільшення площ живлення та освітлення (рис.). За результатами деяких досліджень за рахунок збільшення

освітленості радіальний приріст може збільшуватися на 60% [Korol M., Gadow K.V., 2004].

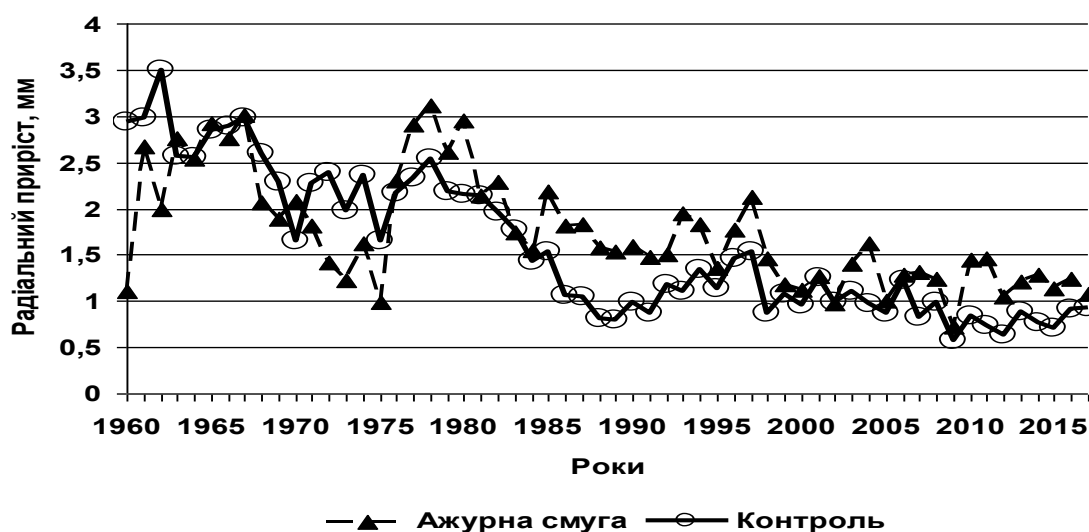


Рис. Динаміка радіального приросту дуба звичайного в ажурній лісовій смузі та на контролі (багаторядна лісова смуга)

Таким чином, хоча внаслідок посухи 1975 року в ажурній лісовій смузі відбулося значне зрідження, дерева, які залишилися живими, зберегли подібну динаміку радіального приросту екземплярів дуба в порівнянні з контролем. Це свідчить про відносну стійкість дерев в насадженні ажурної конструкції до кліматичних стрес-факторів, і водночас пояснює їх більшу чутливість до змін клімату та коливань кліматичних показників, ніж дерева на контрольному насадженні багаторядної смуги.

Література:

Methods of Dendrochronology – Applications in the Environmental Sciences. Edward R. Cook and Leonardas A. Kairiukstis (editors). – Dordrecht, the Netherlands : Kluwer Academic Publishers and International Institute for Applied Systems Analysis, 1990. – 394 p.

Korol M., Gadow K.v. Zur quantativen Beschreibung von Fichtenkronen im Gebiet der ukrainischen Karpaten // Centralblatt für das gesamte Forstwesen. – Wien: Blackwell Verlag, 2004. – N 2. – S. 81 – 90.

УДК 630*5

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ
ПОПІЛЬНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ПОПІЛЬНЯНСЬКЕ ЛГ»**

Старунський Б. Т., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Попільнянське лісництво відноситься до Правобережного Лісостепу, лісорослинні умови якого характеризуються багатством ґрунту і сприятливим гідрорежимом, котрі прийнятні для вирощування ряду цінних деревних порід, зокрема дуба звичайного і сосни звичайної, які мають досить високу продуктивність (I,3 та Ia,7 відповідно).

Аналізуючи склад дубових деревостанів у Попільнянському лісництві слід відмітити явне домінування мішаних деревостанів, частка яких становить близько $\frac{3}{4}$ площ, укритих дубом звичайним, над чистими деревостанами. До віку технічної стиглості дубняків (XI клас віку) площі мішаних деревостанів значно переважають чисті. Лише стиглі і перестиглі дубняки є переважно чистими

Дослідження впливу частки у складі дуба звичайного на такі таксаційні показники як середні висота, діаметр та відносна повнота, яке проводилося із застосуванням W-критерію при 95% рівні ймовірності, показало наступне: істотної різниці між біометричними показниками (висота, діаметр) у деревостанах у досліджуваних едатопах виявлено не було. Достовірна різниця (на 5% рівні значущості) була виявлена лише у відносній повноті. Мішані деревостани, згідно даних проведеного аналізу достовірно є більш повними, порівняно з чистими.

Порівняння середніх діаметрів і висот чистих і мішаних деревостанів із потенційними діаметрами і висотами за даними І. Туркевича в умовах свіжої грабової судіброви (С₂-ГД) Правобережного Лісостепу дозволяють стверджувати, що динаміка середнього діаметру і висоти дуба звичайного у чистих і мішаних деревостанах є фактично однаковою, що відкидає фактор

впливу на дані параметри участі у складі супутніх порід. Порівнюючи середні діаметри і висоти дуба звичайного у чистих і мішаних деревостанах із потенційними, слід відмітити, що до V класу віку дані параметри фактично не відрізняються. Незначне відставання від потенційно можливого діаметру і висоти відбувається, починаючи саме з V класу віку. Слід відмітити, що якщо фактичне значення середньої висоти нижче від потенційного до віку технічної стиглості, то розрахункові значення середнього діаметру по мірі наближення до X класу віку наздоганяють потенційні. Загалом це вказує, що за такими біометричними ознаками як висота і діаметр дубові деревостани відповідають потенційним, вказуючи на те, що режим вирощування дуба у чистих і мішаних дубняках є правильним. Дуб у даних лісорослинних умовах використовує потенціал едатопу.

Аналіз динаміки середніх запасів чистих і мішаних дубових деревостанів у свіжій грабові судіброві, констатує переважання до 25 річного віку середніх запасів мішаних насаджень над чистими. Це можна пояснити більшою продуктивністю у даному віці супутніх порід дуба звичайного. Поряд з цим, середні запаси чистих дубняків з 80 років і до віку технічної стиглості перевищують мішані, оскільки супутні породи в даному віці вже не мають високої продуктивності, порівняно з дубом звичайним.

Оцінюючи використання лісотипологічного потенціалу деревостанами в умовах свіжого сугруду, слід констатувати, що найбільший показник ВТП відмічений у соснових деревостанах. Причому найвищим він виявився у одному з дослідних деревостанів, який за складом відповідає корінному – 8Сз2Дз (за І. Туркевичем). Використання лісотипологічного потенціалу дубовими деревостанами є порівняно низьким (0,3-0,43).

**Науковий керівник : к.с.-г.н. Сірук Ю. В.*

УДК 630*114.35/36

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СУБОРІВ ДП «СЛАВУТСЬКЕ ЛГ»

Ступак А. С., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Підвищення біологічної стійкості та продуктивності насаджень є важливою проблемою сучасного лісового господарства. Для виконання поставлених перед лісівниками завдань необхідно розробити раціональні господарські заходи, які використовуватимуться при створенні лісових культур, а також забезпечуватимуть своєчасне втручання в штучні та природні насадження. Планування та проведення господарських заходів базується на вивченні передового досвіду з вирощування та формування біологічно стійких та продуктивних насаджень.

З огляду на це, метою нашої роботи ми визначили вивчити та проаналізувати показники росту та продуктивності культур сосни звичайної в умовах Славутського лісництва ДП «Славутське ЛГ». Для цього нами було закладено 5 пробних площ. Пробні площі закладались в однорідних за своїми таксаційними показниками деревостанах у насадженнях від 14 до 100 років в умовах свіжого субору (табл.).

**Таблиця. - Лісівничо-таксаційна характеристика соснових насаджень у
свіжих борах та суборах ДП «Славутське ЛГ»**

ПП	Склад	Вік, років	ТЛУ	Середня висота, м		Середній діаметр, см		Бонітет	Запас, м ³ /га	
				таблична	фактична	таблична	фактична		табличний при повноті 1,0	фактичний при повноті 1,0
6	6СзЗБп	14	B ₂	5,5	6,4	5,7	8,8	I	64	64
7	10Сз	23	B ₂	9,6	10,1	9,7	12,7	I	117	164
8	9Сз1Бп	44	B ₂	17,6	16,6	18,1	18,2	I	301	369
9	10Сз	63	B ₂	23,1	23,3	24,8	24,2	I	444	521
10	10Сз	100	B ₂	26,2	24,9	30,6	31,8	II	494	516

Таким чином, проаналізувавши насадження сосни звичайної Славутського лісництва, можна зробити висновок, що більшість соснових насаджень зустрічаються в умовах свіжого та вологого субору. Співставлення фактичної інтенсивності росту сосни звичайної за висотою та діаметром з таблицями ходу росту соснових насаджень показує, що у свіжих суборах за весь період росту в насадженнях сосни звичайної фактичні значення висот або зрівнюються з табличними даними, або дещо нижчі. Значення фактичних діаметрів у насадженнях до 40 років перевищують табличні значення, а у наступний період – до віку стиглості – значно відстають. Враховуючи, що у свіжих суборах і фактична висота насаджень значно стала відставати від табличних матеріалів при досягненні ними 40 р., можна припустити, що у цьому віці у лісгосподарському підприємстві відбуваються системні невідповідності в інтенсивності рубок догляду за лісом. Цілком імовірно, що інтенсивність проведення пізніх проріджувань або ранніх прохідних рубок дещо вища, ніж це необхідно для отримання більш продуктивних деревостанів.

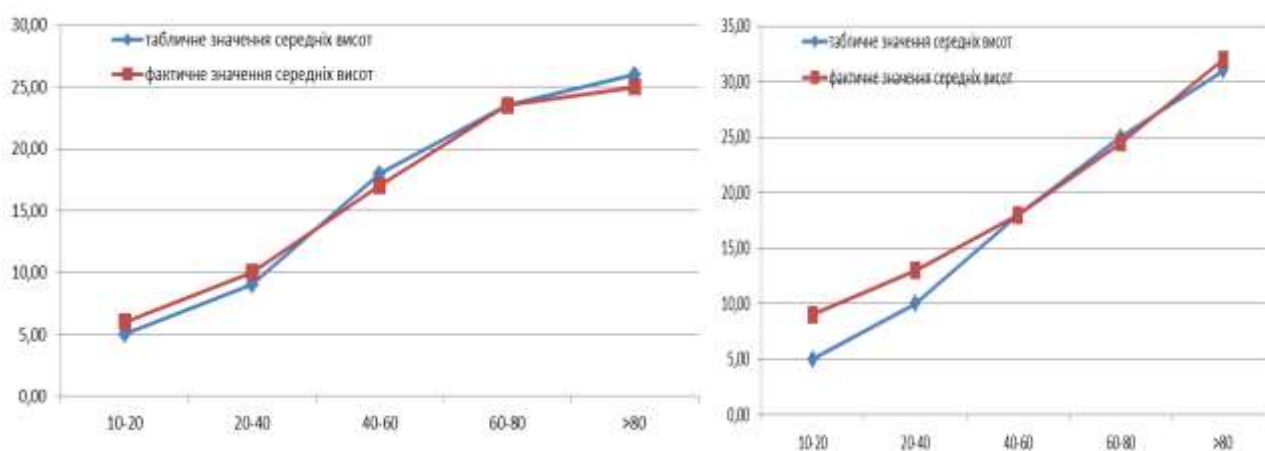


Рис. Особливості росту сосни звичайної за висотою (м) – зліва та діаметром (см) – справа в умовах свіжого субору Славутського лісництва.

Слід зазначити, що величина середнього запасу соснових насаджень закономірно збільшується з віком. Так, в умовах свіжого субору впродовж усього періоду росту середній запас, приведений до повноти насадження 1,0, збільшується з 64 до 516 м³/га, досягаючи максимуму значення у 63-річному віці насадження - 521 м³/га.

**Науковий керівник : д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630*5

**РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ В УМОВАХ
ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»**

Яворський Я. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Дуб звичайний є другою за площею деревною породою у лісовому фонді ДП «Шепетівське ЛГ». Частка його у загальному обсязі вкритих лісовою рослинністю площ становить близько 30 %. Найбільш представленим типом лісорослинних умов є вологий сугруд, у якому зростає майже 2/3 усіх дубових деревостанів лісогосподарського підприємства, другим за поширенням типом лісорослинних умов є свіжий сугруд, частка якого в дубових лісах сягає 22 %. Дубові деревостани у найбільш багатих лісорослинних умовах – грудах представлені значно меншими площами (15 %).

Найбільше на підприємстві дубових насаджень штучного походження – майже 2/3 покритих дубом площ. Деревостанів природного походження значно менше, їх є близько 35 % з усіх покритих дубом звичайним територій. Більшість природних дубняків є насінневого походження (32 з 35 %).

Розглядаючи вікову структуру дубових деревостанів, загалом слід відмітити вкрай нерівномірний розподіл площ за віком у розрізі походження.

Найбільш нерівномірну вікову структуру можна спостерігати у дубових деревостанах порослевого походження. Порослеві дубняки, орієнтуючись на те, що вони є, в основному, високостовбуровими (II клас бонітету), представлені майже всі у середньовіковій віковій групі (VI і VII класи віку). Молодняків і стиглих дубових деревостанів вегетативного походження фактично немає. Невеличкі площі їх знаходяться у IX і X класах віку, які за віком в експлуатаційних лісах вважаються пристигаючими.

Природні дубові деревостани насінневого походження у межах підприємства мають значно ширший віковий діапазон і представлені усіма віковими групами.

Вікова структура природних насінневих дубняків також не відрізняється пропорційним розподілом. Найбільші площі деревостанів тут зосереджені у

пристигаючих (IX і X класи віку) та середньовікових (VI – VIII класи віку) групах віку. Також наявна досить значна частина площ перестиглих дубняків (XII- IXX), які знаходяться в основному не в експлуатаційних лісах. Найменш представленими природні насінневі дубові деревостани є у віці молодняків (I - IV). Фактично у перших трьох класу віку природних деревостанів з дубом звичайним у якості переважаючої у складі породи немає. Цей факт є невтїшним, адже він вказує на постійне зменшення питомої частки природних дубових деревостанів на штучні.

Дубові деревостани в умовах вологого сугруду не використовують у повній лісорослинний потенціал даного едатопу. Рівень ВЛП дубовими деревостанами в умовах вологого сугруду протягом всього віку неоднаковий. Найкраще дубові деревостани ростуть до V – VI класів віку. До цього віку природні деревостани дещо краще використовують типологічний потенціал (0,93-0,67), у штучних деревостанах показник ВЛП до V класу віку знаходиться у межах від 0,73 до 0,65.

При визначенні середнього класу бонітету дуба різного походження у найбільш поширених ТЛУ підприємства виявилось, що в основних едатопах, де зростає дана порода, лісові культури дуба відзначилися кращою продуктивністю. Найвища середня продуктивність дуба звичайного була відмічена в умовах вологого груду I,7. Найвища продуктивність дубових деревостанів природного насінневого походження була відмічена у свіжому сугруді (I,8). Дуб звичайний порослевого походження у всіх едатопах має гіршу продуктивність порівняно з насінневими.

За результатами проведених обрахунків рівня використання лісорослинного потенціалу у VIII класу віку найвищим даний показник виявився для дубових деревостанів, які ростуть в умовах свіжої грабової діброви – не менше 75 %. Щодо вологої грабової судіброви – показники використання лісорослинного потенціалу є меншими для VIII класу віку в даному типі лісу. Обрахований показник складає 40-46 %.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Поліщук О. Є.*

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ЛІСУ, ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ НАСАДЖЕНЬ

УДК 630.4

ВПЛИВ ВІКУ НА СТАН ЗАХВОРЮВАННЯ КОРЕНЕВОЮ ГУБКОЮ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ

ДП «ЖИТОМИРСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛІСГОСП»

Єрещенко О. А., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-г.н., професор,

Тичина Л. К., к.с.-г.н., доцент, ЖНАЕУ, м. Житомир

Встановлено, що найбільш вразливою культурою в умовах ДП «Житомирський військовий лісгосп» по відношенню до захворювання кореневою губкою (*H. annosa*) є сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), продуктивність якої різко падає вже на перших стадіях захворювання. Тому, щоб запобігти захворюванню деревних порід різними хворобами, шкідниками, потрібно вчасно і якісно проводити заходи лісозахисту, профілактичного та знищувального характеру.

Інтенсивність всихання сосни в осередках кореневої губки залежить від різних факторів: віку, складу, класу бонітету, ТЛУ, пошкодженості стовбуровими шкідниками і т.д.

Вивчення впливу різних умов на всихання дерев дозволить більш кваліфікаційно вирішити проблему боротьби з *H. annosa*. З цією метою було детально обстежено 20 ділянок соснових культур. Обстеження інтенсивності всихання дерев при різній повноті деревостану та різній ширині міжрядь будь-якої закономірності не дали. Це можна пояснити тим, що куртинний характер всихання сосен створює нерівномірний розподіл повноти по площі. Таким чином, в роботі наведені результати обстежень на 5 пробах. На них ми обстежили інтенсивність всихання в різному віці. Підбирались ділянки у віці від 21 до 40 років з інтервалом в 5 років.

Результати порівняння даних в таблиці 1 свідчать про те, що коренева губка уражає сосну в усіх випадках. Але найбільш інтенсивне всихання сосни в умовах лісництва спостерігається в 35-40 років.

Також можемо відмітити, що кореневою губкою в першу чергу уражаються ослаблені та відсталі в рості дерева сосни звичайної. При визначенні відсотка ураженості дерев по ступеню товщини спостерігалось його зменшення зі збільшенням діаметра стовбура (таблиця 2).

Таблиця 1. Ураженість соснових насаджень лісництва кореневою губкою в різному віці

Вік років	№ проби	Площа проби, га	Запас на пробі, м ³	Склад	Підлісок	Бонітет	ТЛУ	Ширина міжрядь, м	Повнога	Кількість стовбурів		Ураженість, %
										всього	в т. ч. уражених	
21	1	0,05	7,4	10С	-	I	B ₂	1,5	0,8	190	62	32,6
25	2	0,05	8,9	10С	-	I	B ₂	2,0	0,8	204	69	33,8
30	3	0,30	35,1	10С	-	II	B ₂	1,5	0,5	284	82	28,8
35	4	0,20	42,7	10С	-	I	B ₂	2,5	0,6	220	111	50,5
40	5	0,12	35,4	10С	-	I	B ₂	1,5	0,7	196	97	49,5

Таблиця 2. Ураженість сосни кореневою губкою при різних ступенях товщини стовбура

Ступінь товщини	Пробні площі					Всього дерев по ступені	Ураженість, %
	Всього дерев на пробі (шт.) / в тому числі уражених						
	1	2	3	4	5	в т. ч. уражених	
4		42/29	29/18	29/28		124/52	41,9
8	95/40	109/34	58/22	29/28	13/13	741/287	38,8
12	79/20	46/6	63/16	62/34	46/34	675/251	36,9
16	16/2	7/1	79/20	92/35	49/19	574/149	26,8
20			37/13	28/10	39/14	314/69	21,7
24			16/3	9/4	30/9	169/25	14,8
28			2/-		17/7	66/14	20,2
32					2/1	23/2	8,70
Всього	196/62	204/69	284/84	220/111	196/97	2693/824	30,6

Навіть без спеціальної статистичної обробки цифрового матеріалу можна зробити висновок, що *H. annosa* в першу чергу уражає дерева, які повинні відійти з природним відпадом.

УДК 630.41:630*25(477.42)

**ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ДИНАМІКА САНІТАРНОГО СТАНУ ДЕРЕВ В
ОСЕРЕДКУ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ ДП «СМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»**

Андрєєва О. Ю., к.с-г.н., Божкевич І. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир

Коренева губка поширена у ялинових, соснових і модринових насадженнях помірної та бореальної зон. Унаслідок ураження цією хворобою погіршуються санітарний стан насаджень і якість деревини, зменшується продуктивність насаджень. Причиною таких втрат є зокрема зниження приросту інфікованих дерев за діаметром, оскільки продукти фотосинтезу витрачаються переважно не на формування деревини, а на реакцію захисту дерева.

Дослідження проведено у чистих 70-річних насадженнях сосни звичайної у свіжому субору.

За даними обліків на пробній площі, проведених у вересні та жовтні 2017 року і у серпні 2018 року нами побудовано схеми розміщення дерев сосни різних категорій санітарного стану.

Як видно із схеми (рис. 1), дерева, що всихають розташовувалися у вересні 2018 року переважно біля прогалин.

Поряд із ними знаходилися дерева III категорії санітарного стану. Групи дерев I і II категорій санітарного стану, як правило, розміщені окремо. У деяких рядах соснових культур відсутні дерева, що всихають.

Таке розміщення дерев є характерним для осередків кореневої губки, яка поширюється концентрованими колами від центрів накопиченої інфекції.

У жовтні відбулося суттєве погіршення санітарного стану дерев на пробній площі (див. рис. 2). Дерев на межі прогалин, які у вересні характеризувалися IV категорією санітарного стану, майже всі загинули, а нові дерева IV категорії утворилися біля прогалин майже в усіх рядах (за винятком першого і третього праворуч).

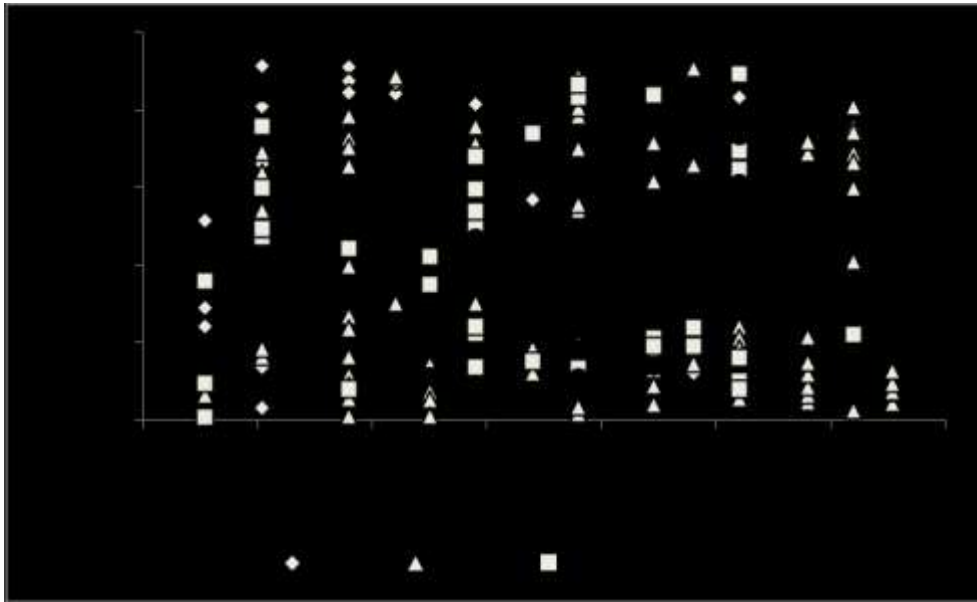


Рис. 1. Схема розташування дерев сосни звичайної різних категорій санітарного стану (I, II, III і IV) в осередку кореневої губки у вересні 2017 р.

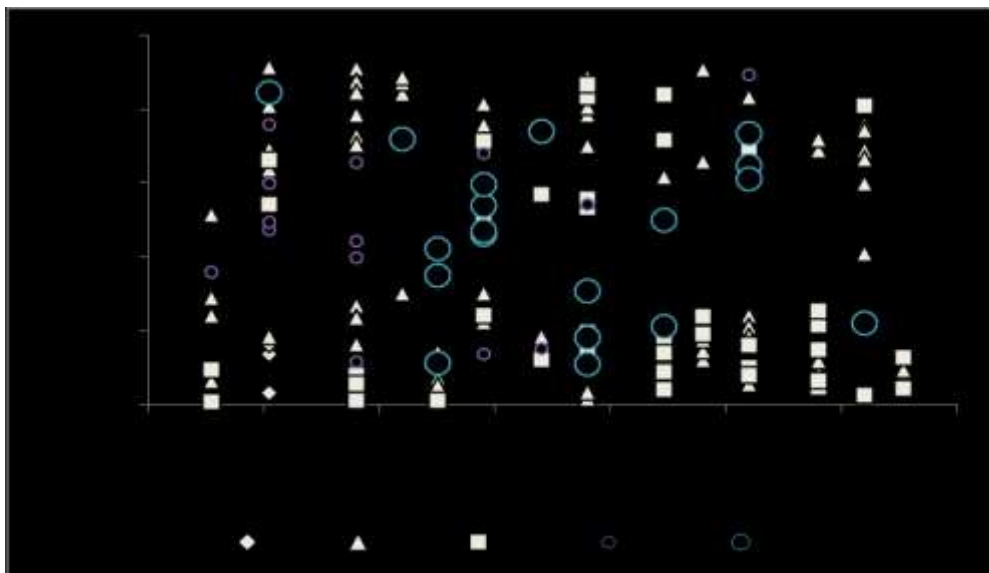


Рис. 2. Схема розташування дерев сосни звичайної різних категорій санітарного стану в осередку кореневої губки у жовтні 2017 р.

У 2018 році погіршення санітарного стану дерев сосни в осередку кореневої губки тривало, причому всохлі дерева також були розміщені біля прогалин у наметі.

Одержані дані свідчать, що зазначений осередок кореневої губки вже не можна зупинити вибірковою санітарною рубкою, а слід призначати суцільну санітарну рубку.

УДК 630*4:582.475 (477.42)

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАГОНОВ'ЮНА-СМОЛІВНИКА У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ»

Журавський Р. П., магістрант, Андреева О. Ю., к.с-г.н.,

ЖНАЕУ, м. Житомир

Пагонов'юни – комахи з родини листокрутки (Tortricidae), які завдають шкоду у соснових культурах внаслідок живлення у бруньках і пагонах, внаслідок чого виникають викривлення стовбурів, двійчатки, багатoverхівковість, підвищена сучкуватість та інші вади стовбурів, знижуються декоративність, продуктивність і товарності насаджень.

Активність гусениці пагонов'юна-смолівника, які зимували у галах, відновилася наприкінці квітня, після стійкого переходу середніх добових температур через 10°C.

Як виявилось розтинанням галів, лялькування гусениць пагонов'юна-смолівника розпочалося 25 квітня (рис. 1).

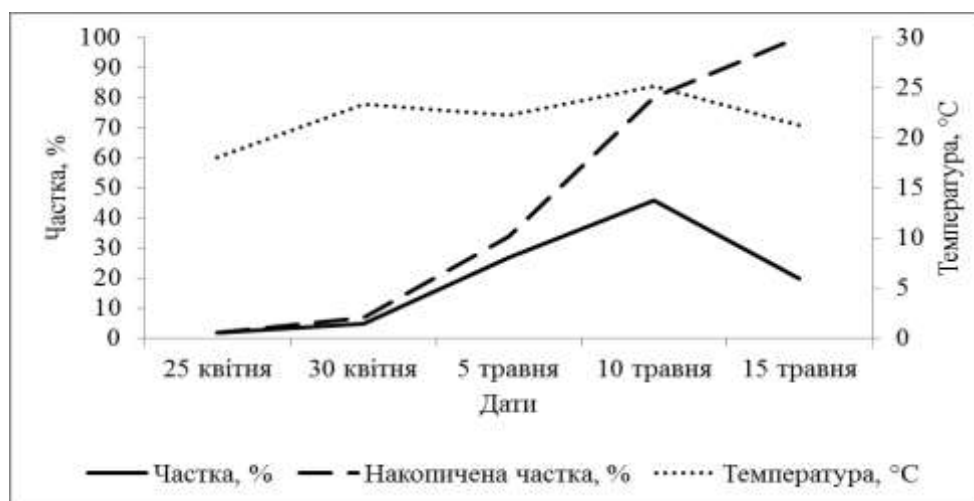


Рис. 1 Динаміка лялькування гусениць пагонов'юна-смолівника

Літ метеликів пагонов'юна-смолівника було зареєстровано з 15 травня (рис. 2). У наступні дні температура повітря дещо знизилася, а 19 травня знову зросла до 23,7°C. Зважаючи на те, що температура на початку травня перевищувала 20°C, вже до 16 травня вилетіло з лялечок 28,6 % метеликів пагонов'юна-смолівника. 17 травня частка лялечок, із яких вилетіли метелики,

становила 63,3 %, 18 травня – 89,7 %. а після 20 травня лялечок уже не виявляли (див. рис. 2). Період льоту метеликів збігався із цвітінням бузку звичайного та смородини чорної.

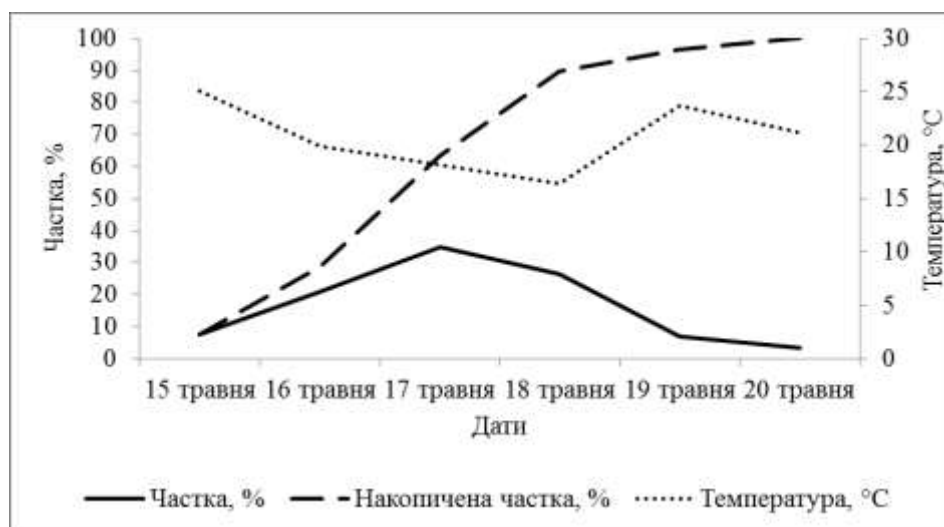


Рис. 2 Динаміка вильоту метеликів пагонов'юна-смолівника

Після вильоту метеликів їхні шкірки – екзувії було видно протягом декількох днів. Після висихання смолистої оболонки гала екзувії опадали або уносилися вітром.

Відкладання яєць метеликами пагонов'юна-смолівника було зареєстровано з 18 травня при температурі 16,4°C. На цю дату всі виявлені яйця мали жовто-зелений колір. Вже 20 травня серед відкладених яєць лише 70 % яєць мали зелений колір, а 22 травня – 36 %. Усі яйця, які було виявлено 24 травня, мали оранжевий колір, тобто відкладання яєць завершилося.

Перших новонароджених гусениць пагонов'юна-смолівника було виявлено 5 червня. У зв'язку зі значним підвищенням температури повітря інтенсивність вилуплення гусениць пагонов'юна-смолівника наростала. До 10 червня гусениці вилупилися із 61 % оглянутих яєць, до 15 червня – із 95 %, а 20 червня вже не було виявлено жодного життєздатного яйця, з якого не вилупилися б гусениці. Після вилуплення гусениці рухалися до основи пучків бруньок, утворювали павутино-смоляне вкриття та вгризалися у пагін. Гусениці виїдали зсередини центральну бруньку, зрідка бокові.

УДК 630*436(477)

ФІТОПАТОГЕННІ БАКТЕРІЇ В ЕТИОЛОГІЇ ЕПІФІТОТІЙНОГО ВСИХАННЯ ЛІСОВИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В УКРАЇНІ

Гойчук А. Ф., д.с.-г.н, Дрозда В. Ф., д.с.-г.н., Кульбанська І. М., к.б.н.,

Розенфельд В. В., к.б.н., НУБіП України, м. Київ

Швець М. В., к.б.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

Наразі в сучасній науковій і навчальній фітопатологічній літературі хвороби лісових деревних рослин і насаджень за їхньою участю пов'язують переважно із зовнішньою інфекцією. Експериментальні дослідження останніх років епіфітної і особливо ендоефітної аутоміко- і мікробіоти (міко- і мікробіоти здорових рослин), у т.ч. і фітопатогенних її складників, вказують на потенційний потужний ендоефітний вектор у виникненні патологій, часто епіфітотійних, пов'язаних саме з так званими вітальними облігатами. Варто зазначити, для фітопатогенних бактерій взагалі і ендоефітних зокрема важлива не стільки кількість, скільки наявність: за сприятливих умов (зокрема, при порушенні метаболічних процесів у рослин, які лежать в основі будь-якого патологічного процесу), вони можуть швидко колонізувати екологічну нішу до можливої для них концентрації.

Нами з різних органів зовнішньо здорової сосни звичайної, зокрема з насіння, ізольовані дійсні ФБ (фітопатогенні бактерії)-ендоефіти (*Pseudomonas syringae*, *Pectobacterium carotovorum*, *Enterobacter nimipressuralis*), які при штучному зараженні спричинювали захворювання *Pinus sylvestris*, та умовні фітопатогенні (*Pseudomonas fluorescens*, *Paenibacillus polymyxa*, *Pantoea agglomerans*) і сапротрофні (*Bacillus subtilis*, *B. pumilus*) бактерії, а також різні систематичні та функціональні групи мікоміцетів, у тому числі анаморфи роду *Ceratocystis sp.* (відомі як збудники синизни) як складники глибокої патології цієї цінної лісової деревної рослини.

Зважаючи на це та констатуючи надзвичайну інтенсивність протікання патологічного процесу при відмиранні сосни звичайної, ми маємо підстави стверджувати, що епіфітотійне всихання сосни звичайної спричинене ФБ-ендофітами, які викликають на сосні два найбільш шкодочинні бактеріози – бактеріальний опік (зазвичай поширюється у верхній частині крони та призводить до швидкого її відмирання) та бактеріальна водянка (в нижній частині стовбура), спричинені активізацією ФБ-ендофітів під дією несприятливих синоптичних (як каталізаторів) чинників. В усіх випадках шкодочинні комахи масово заселяють ослаблені дерева, прискорюючи їх відмирання та виступаючи векторами поширення інфекції у таких дерев, але не є чинниками первинної патології. У будь-якому випадку наявність комах-ксилотрофів у стовбурі сосни звичайної, як і інших деревних рослин з системними порушеннями метаболічних процесів під дією різних несприятливих абіотичних і біотичних чинників, свідчить про глибоку незворотну патологію дерева, яка завжди закінчується їхнім відмиранням.

В останні десятиріччя спостерігається епіфітотійне всихання берези повислої, пов'язаної з судинно-паренхіматозним бактеріозом. Симптоми бактеріальної водянки безпосередньо пов'язані з насиченням вологою тканин стовбура берези повислої, формування мокрого патологічного ядра в деревині, тріщинами та вчавленими виразками, некротичними мокрими плямами (особливо у місцях зовнішнього проникнення інфекції), рясними патьоками ексудату. На стовбурах уражених дерев формуються численні водяні пагони, які свідчать про глибоку патологію берези повислої. Хронічний патогенез супроводжується всиханням верхньої частини рослини, а з часом – і повним її відмиранням.

Збудником бактеріальної водянки берези повислої в Україні є полібіотроф *Enterobacter nimipressuralis*, патогенність якої доведена в експерименті як при весняній, так і при осінній інокуляції дослідних рослин. В патології бактеріальної водянки, крім *E. nimipressuralis*, виявлені асоційовані з

нею *Xanthomonas campestris*, *Pantoea agglomerans* (проявили варіабельні патогенні властивості, що вказує на можливе розширення кола живильних рослин для згаданих бактерій), *Bacillus subtilis* та мікроміцети з відділів *Zygomycota*, *Ascomycota*, *Deuteromycota*.

Встановлено, що патогенна мікрофлора вегетативних та генеративних органів *Fraxinus excelsior* належить до родів *Pseudomonas*, *Erwinia* та *Xanthomonas* та за анатомо-морфологічними, культуральними та біохімічними характеристиками віднесена до *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas syringae*, *Pseudomonas* sp., *Erwinia herbicola*, *Erwinia horticola*, *Xanthomonas* sp. Найбільш поширено і шкодочинною компонентою патогенної мікрофлори є *P. syringae* pv. *savastanoi* – збудник туберкульозу ясена, яка в експерименті проявила патогенні властивості на індикаторних рослинах і на різних органах *Fraxinus excelsior*. Окрім того, з патології ясена звичайного нами ізольовані 10 таксонів анаморфних мікроміцетів, зокрема *Ulocladium botrytis*, *Acremonium strictum*, *Cylindrocarpon didymum*, *Fusarium sporotrichiella*, *F. heterosporum* і ін.

Зроблена спроба дослідити системні взаємовідносини між міко- та мікроорганізмами, асоційованими з бактеріальною патологією деревних рослин у контексті розуміння як загальнобіологічних проблем, так і з точки зору теоретичного обґрунтування і практичного застосування антагоністичних властивостей в обмеженні бактеріальної патології. Встановлено наявність антагоністичних взаємовідносин між складниками міко- та мікробіоти деревних рослин у системі «бактерія-бактерія». Незважаючи на варіабельні інгібуючі властивості щодо збудників бактеріозів лісових деревних рослин бактерій роду *Bacillus*, їх слід вважати перспективними для біологічних методів (окремо чи у поєднанні з пестицидами) обмеження (чи регулювання) патогенної мікробіоти.

УДК 630*4:582.475 (477.42)

СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «СЛОВЕЧАНСЬКЕ ЛГ»

Гриб О. І., магістрант, Андреева О. Ю., к.с-г.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

Поширення й розвиток комах залежать від температури й вологості повітря в період льоту та живлення імаго, а також у період розвитку яєць, личинок і лялечок під корою або у деревині.

У зв'язку з цим важливо знати терміни льоту та заселення найбільш небезпечних видів стовбурових комах. Це дасть змогу здійснювати лісогосподарські заходи у найбільш небезпечний період, коли ймовірність заселення лісової продукції стовбуровими комахами мінімальна, або негайно вивозити, корувати або обробляти інсектицидами лісоматеріали.

Аналіз даних стосовно термінів льоту стовбурових шкідників, виявлених нами свідчить, що найбільш рано (у квітні) розпочинається літ соснових лубоїдів, шестизубчастого короїда та сірого довговусого вусача (табл.).

Синя соснова златка та чотирикрапкова златка починають літати й заселяти дерева сосни наприкінці травня, але виявляються до середини серпня.

Велика соснова златка літає з кінця квітня до вересня, але вона, як і пожежна златка, що літає з кінця липня, не є небезпечною для лісопродукції, якщо не переносить деревозабарвлюючі гриби.

Найбільш небезпечний для життєздатних дерев і лісової продукції чорний сосновий вусач заселяє дерева на початку червня - у липні, а молоді жуки з'являються наприкінці серпня.

Два види короїдів – верхівковий і шестизубчастий – можуть мати декілька поколінь на рік, у тому числі сестринських.

Імаго першого покоління верхівкового короїда з'являється у травні-червні, сестринське – у серпні-вересні. Перше покоління шестизубчастого

короїда з'являється у середині квітня-травні, а сестринські та наступні – у середині червня-липні та наприкінці серпня-вересні.

Таблиця. Терміни льоту імаго стовбурових шкідників сосни

Вид	Терміни льоту імаго
<i>Anthaxia quadripunctata</i> Чотирикрапкова златка	кінець травня-середина серпня
<i>Rhaenops cyanea</i> Синя соснова златка	кінець травня-середина серпня
<i>Melanophila acuminata</i> Пожежна златка	кінець липня
<i>Vuprestis (Chalcophora) mariana</i> Велика соснова златка	кінець квітня – вересень
<i>Monochamus galloprovincialis</i> Чорний сосновий вусач	початок червня–липень, кінець серпня
<i>Acanthocinus aedilis</i> Сірий довговусий вусач	квітень-червень, серпень-вересень
<i>Tomicus piniperda</i> Великий сосновий лубоїд	квітень-початок травня, середина червня-вересень
<i>T. minor</i> Малий сосновий лубоїд	квітень-початок травня, середина червня-вересень
<i>Ips acuminatus</i> Верхівковий короїд	травень-червень, серпень-вересень
<i>Ips sexdentatus</i> Шестизубчастий короїд	середина квітня-травень, середина червня-липень, кінець серпня-вересень

Одержані дані узгоджуються з літературними даними стосовно інших регіонів. Це свідчить, що деревина, заготовлена під час зимової рубки, має бути вивезена з лісу, окорована або оброблена інсектицидами до найбільш ранньої дати початку льоту цих шкідників.

Доведено, що найбільш рання дата початку льоту великого соснового лубоїда збігається з датою стійкого переходу температури через 5°C, а малого соснового лубоїда – з датою стійкого переходу температури через 10°C.

За літературними даними, датою стійкого переходу температури повітря через 5°C у Житомирській області є 9 квітня, а через 10°C – 27 квітня.

УДК 630*4

**ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ПОПЕРЕЧНОГО РАКУ ДУБА В
ДЕРЕВОСТАНАХ ДП «КЛЕСІВСЬКЕ ЛГ» РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Вишневський А. В., к.с.-г.н., Боровик В. І., магістрант,

ЖНАЕУ, м. Житомир

Поперечний рак дуба є однією з найбільш поширених хвороб дубових лісів в умовах України. Хоча цій хворобі й приділяється багато уваги з боку вчених, однак є питання, які ще на сьогоднішній день з'ясовані недостатньо.

Поперечний рак дуба уражає дубові насадження на Рівненщині на площі понад 700 га, в тому числі близько 50 га в умовах ДП «Клесівське ЛГ».

Збудником хвороби є бактерія *Pseudomonas quercus* Shem., яка пошкоджує стовбури і товсті гілки дуба звичайного, викликаючи потовщення і ракові утворення. Зараженню стовбурів молодих дубків сприяє строката дубова попелиця (*Lachnus robaris* L.), яка пошкоджує кору і камбій та переносить бактерії. Розвитку хвороби також сприяють різні механічні пошкодження під час рубок формування і оздоровлення лісів, в місцях прогону худоби, захаращеність молодняків внаслідок несвоєчасного проведення рубок догляду і т. д.

Цю хворобу відносять до патології середньої шкідливості, так як вона не викликає загибелі дерев, але значно знижує вихід ділових сортиментів. Поперечним раком в першу чергу уражаються ослаблені і відсталі в рості дерева дуба. При визначенні відсотка ураженості дерев по ступенях товщини спостерігалось його зменшення зі збільшенням діаметра стовбура.

Мішані хвойно-листяні насадження є більш стійкими проти поперечного раку дуба. Інтенсивність розвитку поперечного раку дуба залежить від складу насадження, типу умов місцезростання, класу бонітету, віку. Але головною причиною масового поширення хвороби є створення чистих дубових культур.

Обстеження проводилися на шести пробах в Чабельському лісництві. Підбирались ділянки у віці від 35 до 100 років різного складу та з різною

участю дуба у загальному запасі насадження.

Всього було враховано 139 пухлин (74 пухлини відкритої форми, 60 пухлин закритої форми, 5 пухлин відкритої форми). З них мішане насадження (пробна площа № 1, 3, 5) – 26 пухлин (15 пухлин закритої форми, 9 пухлин перехідної форми і 2 – відкритої форми), а в насадженнях, де переважає дуб (пробна площа № 2, 4, 6) - 113 пухлин (59 пухлин закритої форми, 51 пухлина перехідної форми і 3 – відкритої форми).

Як показали дослідження, 16 уражених дерев мали пухлини на висоті до 2 м (молодняки – 14 дерев, середньовікові – 1 дерево, стиглі насадження - одне дерево), 37 уражених дерев мали пухлини на висоті 2-4 м (молодняки – 17 дерев, середньовікові – 17 дерев, стиглі насадження - 3 дерева), і 86 уражених дерев мали пухлини поперечного раку дуба на висоті 4 м і вище, (молодняки – 19 дерев, середньовікові – 34 дерева, стиглі насадження - 33 дерева). Тобто, у молодому насадженні висота заселення пухлин припадає в основному до 2 м, у середньовікових – 2-4 м і вище, у стиглих насадженнях – 4 м і вище.

Заходи боротьби з поперечним раком дуба повинні бути направлені на підвищення біологічної стійкості дубових насаджень. Цього можна досягти:

підбором стійких форм дуба; заготовлею жолудів для лісокультурного виробництва в здорових насадженнях; передпосівним обеззараженням насіння; в розсадниках та молодих культурах боротьбою з дубовою строкатою попелицею та некротними хворобами; своєчасним та систематичним проведенням рубок догляду.

В сухих та бідних умовах місцезростання дуб звичайний повинен займати не більше 40-50% у складі насадження.

В молодих дубових культурах заборонити випас худоби та інші види рекреаційного навантаження, так як це значно підвищує розповсюдження даної хвороби.

Дані заходи дозволять зменшити поширення поперечного раку в дубових насадженнях Чабельського лісництва ДП “Клесівське ЛГ”.

УДК 630*42:632.768 (477.42)

**ПОГОДНІ УМОВИ ТА СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК КОМАХ-ЛИСТОГРИЗІВ
У НАСАДЖЕННЯХ ДП «ОЛЕВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»**

Михайленко О. В., магістрант, Андреева О. Ю., к.с-г.н.,

ЖНАЕУ, м. Житомир

Комахи-листогризи живляться листям лісових порід. За високої чисельності популяції цих комах дерева втрачають значну масу листя, що призводить до їхнього ослаблення, зменшення інтенсивності фотосинтезу, приросту деревини, а іноді до всихання насаджень.

Під час оцінювання шкідливості комах-листогризів доцільно зважати також на те, що дати початку і тривалість періоду живлення личинок, так само як дати й темпи розвитку листя залежать від температури навколишнього середовища

Терміни й темпи сезонного розвитку комах-листогризів визначаються погодними умовами. Аналіз даних метеостанції Житомир свідчить, що у 2017 році стійкий перехід температури повітря через 5°C відбувся пізніше від багаторічних дат (5 квітня замість 27 березня), а у 2018 році – раніше (11 березня).

Бруньки дуба звичайного ранньої форми почали розкриватися у роки наших досліджень 21 квітня. Саме в цей час були виявлені перші гусениці комах-листогризів. Живлення гусениць усіх виявлених видів листовійок і п'ядунів тривало до кінця травня.

Перші лялечки листовійок були виявлені в листках, у яких жилилися гусениці останнього віку, вже 21 травня, а перші метелики – 27 травня. Останні метелики листовійок були виявлені у середині червня (табл.).

Водночас дати стійкого переходу температури через 10°C не відрізнялися у 2017 і 2018 рр. (19 квітня) та були на 2 дні пізнішими від багаторічних даних.

У травні та червні 2017 року температура повітря дещо перевищувала середні багаторічні дані, а у решту місяців вегетаційного періоду поступалася ним. В усі місяці вегетаційного періоду 2018 року температура повітря поступалася багаторічним даним.

Таблиця. Дати виявлення окремих віків і стадій листовійок і п'ядунів

Стадія, вік	Листовійки	П'ядуни
Гусениця 1 віку	19.04 – 5.05	20.04 – 8.05
Гусениця 2 віку	6.05 – 10.05	8.05 – 12.05
Гусениця 3 віку	11.05 – 15.05	12.05 – 16.05
Гусениця 4 віку	15.05 – 22.05	16.05 – 25.05
Гусениця 5 віку	20.05 – 28.05	21.05 – 3.06
Лялечка	21.05 – 8.06	23.05 – 25.10
Метелик	27.05 – 12.06	25.10 – 15.11

П'ядуни зимовий та обдирало відрізняються від листовійок за типом сезонного розвитку. Їхні гусениці розвивалися у такі самі терміни, але після закінчення живлення листям наприкінці травня спускалися у підстилку для лялькування. У цей період на землі можна було бачити багато турунів – красотілів, які є хижаками та поїдають гусениць. Лялечок зимового п'ядуна та п'ядуна обдирала дуже важко виявити у ґрунті, тому що він пронизаний корінням дерев і кущів. Метелики цих п'ядунів зазвичай вилітають восени – після стійкого переходу температури повітря нижче 5°C. Це явище настає у регіоні досліджень наприкінці жовтня – на початку листопада (див. табл. 1). У зв'язку з тим, що самки метеликів мають недорозвинені крила, їх можна виявити на стовбурах дерев, де й відбувається парування. Потім запліднені самки повзуть у крони та відкладають яйця на тонких гілках.

Урахування типів сезонного розвитку комах дає змогу визначити підходи до прогнозування появи окремих комах-листогризів, а також обґрунтувати фенологічну теорію динаміки популяцій.

630*453

КОМПЛЕКС СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ В СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ, ЯКІ ЗАЗНАЮТЬ ВСИХАННЯ У СХІДНОМУ ПОЛІССІ

***Порохняч І. В., к.с.-г.н., ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС» УкрНДІЛГА,
м. Новгород-Сіверський***

Сосна звичайна є основною лісоутворювальною породою Східного Полісся. Протягом 2015-2018 років лісопатологічна ситуація в соснових деревостанах регіону істотно погіршилася. В сосняках формуються групові та куртинні осередки всихання, які розширюються до суцільного типу. В них масово розмножується та поширюється низка шкідливих комах.

Переважаючим видом, який безпосередньо зумовлює всихання дерев в осередках, є верхівковий короїд *Ips acuminatus* Gyll. Він заселяє гілки та верхинну частину стовбура – район тонкої та перехідної кори, переважно зосереджуючись на відносній висоті 0,5-0,8. Популяційні показники короїда в осередках всихання вказують на його масове розмноження, зокрема на початкову фазу концентрації чисельності. Середні показники продукції верхівкового короїда в районі тонкої кори дерев протягом 2017-2018 років варіювали в межах від 41 до 98 шт./дм², що в 4-9 разів перевищує популяційні значення виду.

За обмеження кормової бази, наприклад у разі вилучення заселених дерев санітарними рубками, пошкоджує стовбурці молодих дерев сосни, які межують зі зрубками. Щільності поселення нижча – продукція коливається від 31 до 47 шт./дм², що можна пояснити меншою енергетичною поживністю лубу дрібних стовбурів.

Товсті гілки та район тонкої кори верхинної частини стовбура поряд з верхинним короїдом може заселяти також малий сосновий лубоїд *Blastophagus minor* Hart. Продукція його перевищувала середні популяційні показники для виду більше ніж у 2 рази (до 22 шт./дм²), але не така висока порівняно з верхівковим короїдом.

Супутнім видом, який часто заселяє дуже ослаблені верхівковим

короїдом дерева в нижній частині стовбурів (район товстої кори) є шестизубчатий короїд, або стенографом *Ips sexdentatus* Воerm. Його популяційні показники не перевищують середні значення виду.

Верхній шар деревини стовбурів в районі товстої кори всохлих дерев заселяє деревинник смугастий *Trypodendron lineatum* Oliv. Він є технічним шкідником і вражає дерева V категорії санітарного стану, які загинули внаслідок шкодочинної діяльності попередніх видів.

Вздовж всього стовбуру всохлі дерева заселяють соснові вусачі роду *Monochamus*. Вони окрім безпосереднього пошкодження деревини зумовлюють поширення в насадженнях стовбурової соснової нематоди *Bursaphelenchus xylophilus* Steiner et Buhner, яка ослаблює дерева, а розмножуючись у великій кількості може зумовлювати їхнє всихання.

Деревина стовбурів в місцях поселення верхівкових короїдів та малого соснового лубоїда втрачає технічні якості внаслідок ураження синявою, оскільки вони є переносниками її збудників (грибів роду *Ophiostoma* або *Ceratocystis*). Розвитку синяви у районі товстої кори соснових стовбурів сприяє деревинник смугастий, личинки і жуки якого живляться грибницею грибів роду *Monilia*, спори яких заносять в ходи батьківські жуки.

Для запобігання поширенню та зростанню чисельності всього комплексу стовбурових шкідників, які розвиваються в осередках всихання в соснових насадженнях, необхідне оперативне вилучення свіжозаселених дерев з утилізацією порубкових решток. Своєчасно проведена рубка дає можливість отримати ділову деревину, оскільки зволікання призводить до втрати її технічної якості через розвиток синяви та поширення технічних шкідників.

Література

1. Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a synthesis / ed. by Lieutier F., Day K. R., Battisti A., Gregoire J.-C., Evans H. F. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Acad. publishers, 2004. 570 pp.

2. Никитский Н.Б., Ижевский С.С. Жуки-ксилофаги - вредители древесных растений России. Справочник. Том II. Болезни и вредители в лесах России. М.: Лесная промышленность. 2005. 120 с.

УДК 630*41:630* 17 (477.42)

**БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕЛИКОГО СОСНОВОГО
ДОВГОНОСИКА У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»**
Олексійчук А. В., магістрант, Андреева О. Ю., к.с-г.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

Великий сосновий довгоносик *Hylobius abietis* L. належить до родини Curculionidae (довгоносики) ряду Coleoptera (твердокрилі). Пошкоджує сосну в різних регіонах, причому його біологічні особливості та шкідливість залежать від кліматичних чинників, лісорослинних умов, антропогенного впливу тощо.

Великий сосновий довгоносик зимує на стадії жука у підстилці і на стадії личинки у місцях її розвитку (пнях і корневих лапах) дерев. Жуки вилітали з місць зимівлі після танення снігу, але живитися починали лише після відновлення сокоруху сосни.

Жуків великого соснового довгоносика вперше було виявлено на початку травня під час їх живлення на підрості сосни.

Також протягом усього літа відбувалися додаткове й відновне живлення жуків великого соснового довгоносика на соснах. Жуки великого соснового довгоносика були особливо активні у вечірні години, а вдень ховалися у підстилці та тріщинах кори пнів.

Літ, парування жуків і відкладання яєць у наземну та підземну частини коренів спостерігалися протягом усього літа (рис. 1).

Наприкінці серпня, коли завершувався період відкладання яєць самками великого соснового довгоносика, які відродилися в попередньому році, вони мігрували із зрубів у навколишні насадження і зимували там у лісовій підстилці.

Яйця великого соснового довгоносика були виявлені при розкопуванні корневих лап і на відрізках гілок у ловильних ямах і пастках у період від середини травня до середини липня (рис.).

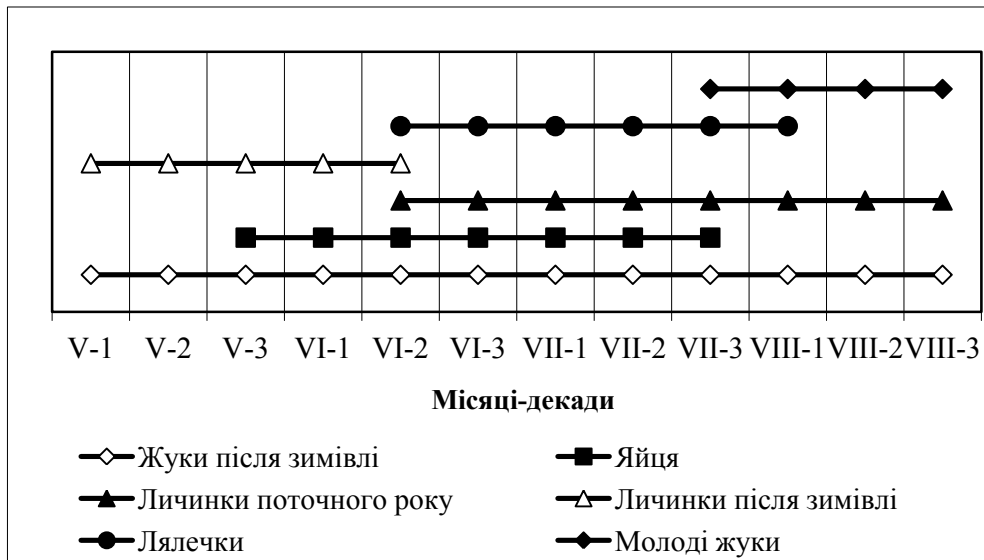


Рис. Фенологічний календар розвитку великого соснового довгоносика

Відповідно до цього терміни появи личинок також відрізнялися. Перших личинок великого соснового довгоносика було нами виявлено при розтині відрізків гілок у пастках 4 червня, причому водночас в одній гілці були виявлені личинки I – III віків. При розтині відрізків гілок у пастках 25 липня було виявлено личинок великого соснового довгоносика IV – V віків.

Лялечок виявляли у період від середини червня до середини серпня, а молодих жуків – починаючи з середини липня. У вересні при огляданні відрізків гілок у пастках було виявлено лише льотні отвори, а молоді жуки до того часу вже мігрували у навколишні насадження. Молоді жуки починали живлення на молодих сосонках, але яєць не відкладали.

При розтинанні пнів ловильних відрізків стовбурів наприкінці серпня ми знаходили личинок і лялечкові колісочки великого соснового довгоносика.

Результати досліджень свідчать, що личинки, які виходили з яєць, відкладених на початку літа, встигали закінчити розвиток, залялькуватися та перетворитися на жуків.

Личинки, які виходили з яєць, відкладених у другій половині літа, впадали в діапаузу. Навесні тривав розвиток личинок, що впали в діапаузу минулого року.

УДК 630*45/46:582.475 (477.42)

**ДО МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ БІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА
САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ**

Андрєєва О. Ю., к.с-г.н., Скоробогатов С. Г., магістрант,

ЖНАЕУ, м. Житомир

На стан лісових культур у процесі їхнього росту впливають абіотичні, біотичні й антропогенні чинники.

Біотичні чинники – це сукупність впливів життєдіяльності одних організмів на життєдіяльність інших, а також на неживе середовище. Серед них виділяють мікробіогенні, фітогенні та зоогенні. Іноді до зоогенних чинників зараховують антропогенні – пов'язані з життям і діяльністю людини.

Біотичні чинники охоплюють вплив одних живих організмів на інші, зокрема – пов'язаний із живленням (хижаки, кормові рослини), розмноженням (проміжні господарі у циклі розвитку комах, збудників хвороб, запилювачі), розселенням (переносники насіння), поселенням (лишайники на деревах), хімічним впливом (виділення токсинів, феромонів і атрактантів, алелопатія), середовищем перебування (паразитизм). Все це виявляється у міжвидових і внутрішньовидових зв'язках.

З віком кількість дерев у насадженні зменшується. У процесі зріджування значну роль відіграють комахи та гриби. Вони прискорюють відпад дерев, що відстають у рості, а також є причинами відпаду частини дерев

Комахи атакують переважно дерева, що відстали у рості, вони прискорюють їхню загибель і зрідження, сприяють появі сапрофітних грибів, що поселяються на відмерлих тканинах, швидшому розкладанню мертвих дерев, що надходять у загальний кругообіг органічної речовини у ґрунті.

Поряд із відмиранням частини деревостану у процесі зрідження триває очищення стовбура від сучків. Ці процеси взаємно пов'язані. Чим енергійніше відбувається очищення стовбура від сучків, тим сильніший відпад при зріджуванні. Сучки та нижні гілки різних порід відмирають у різному темпі. Вони можуть заселятися короїдами, вусачами та довгоносіками, які не

завдають їм шкоди. Відмирання сучків відбувається швидко, й ці комахи не накопичуються у великій кількості.

К. Ф. Давиденко пропонує здійснювати оцінювання культур I–II класів віку за 4 категоріями стану, а III–VII класів – за 3 класами стійкості.

Критерії оцінювання стану сосняків 3–7 класів віку.

I – стійкі (умовно здорові) – відпад не перевищує величини, нормальної для певного віку та умов, пошкодження шкідниками та хворобами становить до 10%, загальний вигляд насадження благополучний, потрібен нагляд.

II – з порушеною стійкістю – відпад підвищений, всихають дерева з основної частини деревостану, ураженість шкідниками та хворобами понад 10%, потрібні лісозахисні заходи.

III – утратили стійкість. Всихають або сильно уражені не менше 40% дерев, потрібна суцільна санітарна рубка та лісовідновні заходи [А. И. Воронцов].

При оцінюванні стану сосняків I–II класів віку застосовують такі критерії.

I – відмінні. 90% і більше мають добрий приріст поточного року, крони зелені, густі, поодинокі всихаючі, суховершинні, сухостійні дерева.

II – добрі. До 79% дерев здорові. Сухостій та дерева, що всихають, становлять не більше 10%.

III – задовільні. Лише 50% дерев здорові та ослаблені. Решта суховершинні, всихаючі, сухостійні.

Незадовільні – збереглося менше 50% здорових і ослаблених дерев. Сухостій і всихаючі дерева становлять 20–30%.

К. Г. Мозолєвська (1974) пропонує окремо розглядати стан лісових культур за 5 віковими етапами у їх житті, які відрізняються між собою як за станом насаджень, так і за чинниками їх ослаблення та всихання: I – до змикання крон (1–6 років), II – безпосередньо після змикання, період хаці (7–10 років), III – період умовної диференціації деревостану (11–20 років), IV – середньовікові насадження (21–30), V – пристиглі та стиглі (понад 30 років).

УДК 630*42:632.768 (477.42)

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШИРЕННЯ ЗЕЛЕНОЇ ДУБОВОЇ ЛИСТОВІЙКИ У НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»

Ярошинський В. М., магістрант, Андреева О. Ю., к.с-г.н.,

ЖНАЕУ, м. Житомир

Визначення закономірностей поширення шкідливих комах у просторі деревостанів є однією зі складових прогнозування.

Для виявлення розподілу дубових лісів за принадністю до розмноження зеленої дубової листовійки ми проаналізували базу даних лісовпорядкування за методикою, запропонованою В. Л. Мешковою. При цьому брали до уваги ділянки лісу, в яких дуб звичайний є головною лісоутворювальною породою.

Принадність низькостовбурових дубових насаджень для зеленої дубової листовійки оцінюється 5 балів (дуже висока загроза), а високостовбурових – у 3 бали (середня загроза). Загальна площа дубових насаджень у ДП "Житомирське ЛГ" становить 14673,6 га, з яких 14505,8 га (98,86 %) становить високостовбуровий дуб, а решту 167,8 га (1,14 %) – низькостовбуровий дуб.

Лісорослинні умови на ділянках, де ростуть дубові деревостани, представлені вісьмома типами, серед яких домінують: С₃ (вологий сугруд) і С₂ (свіжий сугруд) (табл. 1).

Згідно з бальною оцінкою принадності ділянок для поширення зеленої дубової листовійки найбільш принадні порослеві деревостани із типом лісорослинних умов D₁ і D₂ (оцінюються балом "5"). Дубові деревостани у сухому груді у регіоні наших досліджень відсутні, а у свіжому груді становлять лише 7,9 % (1143,6 га) серед високостовбурових деревостанів і 0,5 % (0,9 га) – серед низькостовбурових.

Лісорослинні умови С₂ і С₃ за принадністю для поширення зеленої дубової листовійки оцінюються балом "4". У високостовбурових деревостанах площа ділянок вологого сугруду становить 7120,2 га (49,1 %), у низькостовбурових – 119,9 га (71,5 %).

**Таблиця. Розподіл дубових деревостанів ДП "Житомирське ЛГ"
за типами лісорослинних умов (ТЛУ)**

ТЛУ	Площа, га		Частка, %	
	дуб високо- стовбуровий	дуб низько- стовбуровий	дуб високо- стовбуровий	дуб низько- стовбуровий
B ₂	118,8	5,5	0,82	3,28
B ₃	106,0	0,7	0,73	0,42
C ₂	3192,9	30,6	22,01	18,24
C ₃	7120,2	119,9	49,09	71,45
C ₄	2,4	–	0,02	0,00
D ₂	1143,6	0,9	7,88	0,54
D ₃	2821,0	10,2	19,45	6,08
D ₄	0,9	–	0,01	0,00
Разом	14505,8	167,8	100,00	100,00

Аналіз розподілу площі деревостанів за ТЛУ за принадністю до формування осередків зеленої дубової листовійки свідчить, що середній зважений бал принадності становить 2,93 і 2,88 бала у високостовбурових і низькостовбурових деревостанах відповідно.

Водночас принадність для формування осередків шкідників визначається також віком і повнотою деревостанів.

Вікову структуру лісів проаналізовано за 10-річними класами віку за два періоди лісовпорядкування. У віковій структурі представлені деревостани віком до 300 років, деякі дерева та їх групи навіть оберігаються у заповідних урочищах.

Таким чином, загроза формування осередків масового розмноження зеленої дубової листовійки у ДП "Житомирське ЛГ" є середньою.

УДК 630*4:582.475 (477.42)

ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ПОШИРЕНІСТЬ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Радзівський Ю. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) є найбільш поширеною лісоутворюючою хвойною породою у лісах України. Вона є швидкорослою, витривалою до широкого спектра ґрунтових умов, рівня вологості.

Стовбурові комахи здатні жити та розмножуватися у широкому діапазоні температури та вологості як повітряного середовища, так тканин деревних рослин. Водночас фізичні умови місця заселення (температура, вологість, опади, світло, вітер і ґрунт) можуть впливати на обмінні процеси, морфогенез, розвиток, поведінку та рівень активності комах. Від них залежать такі найважливіші показники популяції, як плодючість, смертність, віковий склад, співвідношення статей, рівень прагнення до міграції.

Оскільки температура тіла комах визначається температурою навколишнього середовища, їхня активна діяльність обмежена нижнім і верхнім температурними порогами розвитку. Водночас найінтенсивніше ріст, розвиток і розмноження комах відбуваються при оптимальних температурах. У випадку відхилення температури від оптимуму комахи припиняють живлення.

Світло також має величезне значення для стовбурових комах, оскільки одні види активні вночі, інші – в сутінках, треті – в денні години.

Для кожного виду комах існують також критичні межі вологості повітря та субстрату, поза якими починається депресія організму, а потім його загибель, причому найбільш чутливі до надмірного чи недостатнього зволоження яйця й личинки, меншою мірою лялечки.

Вплив вологості на комах тісно пов'язаний із температурою. Стовбурові шкідники чутливі до цих чинників і тому заселяють дерева нерівномірно. Нестача опадів і низька вологість відбивається на стійкості рослин до

пошкоджень, і за незмінної чисельності стовбурових шкідників їхній негативний вплив зростає.

Серед біотичних чинників найістотніший вплив на життєві процеси комах має корм. Для багатьох видів комах важливим є збіг періоду початку живлення з наявністю найбільш придатного корму. Це стосується, зокрема, видів, що живляться хвоєю і тих, що заселяють (пошкоджують) бруньки. Для комах, які живляться під корою живих дерев, важливими є терміни початку й закінчення сокоруху.

Численними дослідженнями учених різних країн і континентів було показано, що лісогосподарська діяльність, як і будь-яке інше втручання у природні процеси, впливає як на поширення шкідливих організмів, так і на сприйнятливість лісів до дії цих чинників.

Зруби приваблюють комах, які заподіюють шкоду створюваним лісовим культурам і природному поновленню з декількох причин. Так унаслідок вирубаня дерев змінюється мікроклімат – ґрунт стає сухішим, температура на зрубі стає більшою порівняно з навколишнім лісом, стовбури дерев на межі зі зрубом нагріваються з одного боку дужче, ніж з інших.

На зрубі накопичується субстрат для розмноження багатьох короїдів і довгоносиків – підземні частини пнів, корені ослаблених дерев, що ростуть на межі зі зрубом.

Також на зрубі з'являється багато ресурсів для додаткового живлення цих комах – природне поновлення або рослини сосни у створених на зрубі лісових культурах.

G. Nordlander зазначає, шкідників яких приваблюють умови, що утворилися на зрубі, називають "silvicultural pests" ("шкідники, які поширюються в результаті ведення лісового господарства").

**Науковий керівник: к.с.-г.н, доцент Андреева О. Ю.*

УДК 630.4

**САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ
ДП «ОВРУЦЬКЕ ЛГ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Васянович І. М., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-г.н., Тичина Л. К., к.с.-г.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир*

Розвиток лісових насаджень, особливо штучного походження, в залежності від видового складу, умов місцезростання та кліматичних факторів супроводжується комплексом хвороб та шкідників, що за відповідних умов можуть вплинути на санітарний стан соснових насаджень і суттєво знизити їхню продуктивність, навіть, викликати їх загибель.

За результатами рекогносцирувального обстеження соснових насаджень в Овруцькому лісництві було охоплено 648,6 га насаджень. У результаті обстеження були виявлені ряд хвороб та шкідників деревних порід.

Виявлення хвороб проводилось візуально за наявністю на стовбурах ознак хвороб (плодові тіла трутовиків, ракові пухлини, всихання дерев тощо). Відповідно виявлення ентомошкідників проводилось за їх льотом та ознаками пошкодження дерев.

У ході рекогносцирувального обстеження для кожного виділу визначався клас біологічної стійкості насаджень.

Таблиця 1. Розподіл обстежених насаджень за класами віку та біологічної стійкості

Клас віку	Розподіл насаджень за класами біологічної стійкості, га			Площа обстежених насаджень	
	I	II	III	га	%
I	18	-	-	18	2.8
II	16	-	-	16	2.5
III	11	12	-	23	3.5
IV	47.9	70.5	-	118.4	18.3
V	3.5	3	-	6.5	1
VI	174	40	-	214	33
VII	40	14.7	-	54.7	8.4
VIII	66	22	-	88	13.7
IX	110	-	-	110	17
Разом	486.4	162.2	-	648.6	100

Як видно з даних таблиці 1., площа першого класу біологічної стійкості насаджень сягає 486,4 га, де переважають здорові та стійкі дерева, поточний відпад яких сягає до 5%, а свіжий відпад не перевищує 2%. Ушкодженість дерев шкідниками та хворобами відсутня, лісове насадження цілком здорове.

Площа насаджень другого класу біологічної стійкості складає лише 162.2 га від загальної площі, де наявні ослаблені дерева зі зрідженою кроною та всиханням окремих гілок, приріст яких не зменшений більш як на 1/2, наявне пошкодження окремих кореневих лап та часткове пошкодження стовбура, за третім класом біологічної стійкості насадження відсутні.

Якщо порівнювати за класами віку, то молодняки менш пошкоджені, ніж старші насадження. Особливо уражаються збудниками хвороб та шкідниками насадження у четвертому та шостому класі віку, що пов'язано з розвитком кореневої губки і як наслідку появи вторинних шкідників, стиглі та перестійні насадження мають менший відсоток пошкодження.

В молодняках та інколи в першому класі середньовікових насаджень часто зустрічається коренева губка, смоляний рак сосни більш часто зустрічається у віці жердняків до проведення прохідної рубки, в більш старших насадженнях зустрічається поодинокі, соснова губка частіше пошкоджує пристигаючі та стиглі насадження, всі інші хвороби зустрічаються поодинокі і великих масштабів не набувають.

З ентомошкідників найбільше поширені стовбурні шкідники особливо великий сосновий лубоїд в насадженнях, ослаблених кореневою губкою та пожежею. Спалахів хвоєгризучих шкідників не зареєстровано. Решта видів шкідників трапляються дуже рідко.

Великий відсоток стійких насаджень говорить про правильність проведення лісогосподарських заходів, зокрема, таких як: вибіркові санітарні рубки, очистка лісу від захаращеності та рубки догляду, які проводяться в Овруцькому лісництві ДП «Овруцьке ЛГ».

УДК 630*4:632.23:582.632.2

ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЛУБЕНСЬКЕ ЛГ»

Долгов А. І., магістрант, НУБіП України, м. Київ*

Ксилотрофні макроміцети (так звані трутовики) завдають значних збитків лісовому господарству. У зв'язку з цим, важливим є дослідження чинників, які обмежують їх поширеність, зокрема ТЛУ, склад, вік, продуктивність, походження насаджень тощо.

Предмет наших досліджень – видовий склад афілофорових макроміцетів, етиологія і патогенез поперечного раку дуба звичайного та бактеріальної водянки в насадженнях різного складу, віку, походження та в різних лісорослинних умовах ДП «Лубенське ЛГ».

Рекогносцирувальними та детальними лісопатологічними обстеженнями у поєднанні з фітопатологічними дослідженнями встановлено, що дуб звичайний інфікується збудником поперечного раку (збудник наразі не встановлений) у віці 1-3 (5) років на відповідній висоті стовбура, що варто враховувати в опрацюванні лісозахисних заходів. Встановлено, що в стиглих і перестійних дубових насадженнях поширеність поперечного коливалась в межах 15,5-30,2%. Найчастіше зони ураження виявлені нами на висоті стовбура до 4 м – 83,4 % від усіх врахованих пухлин (на висоті стовбурів дуба вище 6 метрів дане захворювання нами не виявлене). Акцентується увага, що найбільш шкодочинна відкрита форма поперечного раку в насадженнях господарства поширена на 17,4 % уражених дерев. При цьому на перехідну і закриту форму припадає відповідно 45,4 % та 37,2 % уражень. Бактеріальна водянка була виявлена на 1,2 відсотках досліджених деревних рослин.

Афілофорові макроміцети є чіткими біоіндикаторами не лише фізіологічного стану деревних рослин, а й насаджень за їхньою участю. На дослідних рослинах ми виявили несправжній дубовий трутовик, сірчано-жовтий трутовик та печіночницю звичайну, які були поширені на 2,5%, 1,9% та 3,6% дерев дуба звичайного стиглого і перестійного віку.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Гойчук А. Ф.*

УДК 630*2:582:28(477.87)

АФІЛОФОРОВІ МАКРОМІЦЕТИ *FAGUS* – КСИЛОКОМПЛЕКСУ В ЛІСАХ ДП «МІЖГІРСЬКЕ ЛГ»

Дубляк І. І., магістрант, НУБіП України, м. Київ*

Відділ *Basidiomycota* об'єднує різні за трофічною спеціалізацією мікроорганізми (від облигатних патогенів до облигатних сапротрофів), серед яких особливе місце займають афілофорові макроміцети-ксилотрофи (патогени і сапротрофи), які є невід'ємною компонентою лісового біоценозу та виконують у ньому широкий спектр функцій – від індикаторів фітосанітарного стану лісу до утилізації мортмаси і детриту.

Афілофорові гриби є досить шкодочинними та поширеними у ДП «Міжгірське ЛГ». На основі проведених досліджень встановлено, що найбільше ураження дерев макроміцетами - ксилотрофами спостерігається в насадженнях старших вікових груп. Наразі у насадженнях переважають такі види грибів: несправжній трутовик – *Phellinus robustus* (Karst.) Bourd. et Galz. – 23,8%, справжній трутовик - *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Gill., – 29,1%, лускатний трутовик - *Pholiota adiposa* Fr. - 17,0 % , лакований трутовик *Ganoderma lucidum* – 14,2 %, сірчано-жовтий трутовик - *Laetiporus sulphureus* – 15,9 % тощо.

Наразі ксилотрофні макроміцети відносяться до раневих патогенів. Як показали наші дослідження, це може стосуватись лише несправжніх трутовиків, які інфікують рослину за наявності травмованого ядра. Що стосується справжніх трутовиків, зокрема звичайного, то особливості його патогенезу свідчать, що він є невід'ємною компонентою аутомікобіоти здорових рослин. Дана теза узгоджується з дослідженнями, що стосуються так званих вітальних облигатів.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Гойчук А. Ф.*

УДК 630*24

САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

Куницький Р. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

З метою визначення санітарного стану лісів було проведено аналіз інформації стосовно виявлених пошкоджень, наявності захаращення і сухостою у насадженнях різного складу і у різних лісорослинних умовах на рік проведення базового лісовпорядкування (2009) із використанням програми «Лісовпорядник», а також обсягів санітарно-оздоровчих заходів, виявлених при базовому лісовпорядкуванні та у 2017 році.

Вимокання стало причиною пошкодження насаджень на площі майже 46 га, найбільше загинуло березових та соснових деревостанів у сирому та мокрому суборах. Всихання в якості причини загибелі відмічене на площі понад 67 га. Найбільше постраждали соснові ліси у вологому та свіжому суборах. У аналогічних насадженнях площею понад 93 га пошкодження були спричинені дією низової пожежі. Проте, найбільшої шкоди лісам завдали хвороби лісу та ентомошкідники (понад 300 га). Лєвова частка пошкоджених площ припала на соснові насадження, які зростали в осередках кореневої губки в умовах свіжого та волого субору.

На соснові насадження припала частка 77 % по площі від виявленого лісовпорядкуванням захаращення понад 5 куб.м/га, що вказує на низьку стійкість сосняків, особливо в умовах свіжих борів. При розподілі площі із виявленим сухостоєм понад 5 куб.м/га, виявилася подібна тенденція – понад 81 % сосняки. Є тенденція до накопичення сухостою у свіжих суборах, а також свіжих борах та вологих сугрудах.

Понад 61% деревостанів на підприємстві чисті за складом, відповідно 39 % - мішані. Частка супутніх порід у соснових лісах за даними аналізу не впливає на стійкість сосни, про що свідчить утворення захаращення і сухостою пропорційно співвідношенню площ чистих та мішаних лісів.

Площі насаджень, призначених під санітарну суцільну рубку у 2017 році є досить близькими до виявлених лісовпорядкуванням. В якості причини призначення даних рубок спеціалістами «Рівнелісозахист» також відмічається «пониження рівня ґрунтових вод», рідше коренева губка, пожежі минулих років, бурелом, вітровал, а також незаконне добування бурштину.

**Науковий керівник: к. с.-г. н. Марков Ф. Ф.*

УДК 591.65:591.617

**ОЦІНКА ШВИДКОСТІ ЗНИЩЕННЯ ІМАГО ВЕРХІВКОВОГО КОРОЇДА
(*IPS ACUMINATUS* (GYLLENHAL, 1827) КОМАХАМИ-
ЕНТОМОФАГАМИ У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ**

Кушнір Л. С., учениця, Житомирське відділення МАН, ЗОШ №5,
м. Житомир*

Дослідження проведене у Житомирській області, ДП «Малинське лісове господарство» в Іршанському та Українківському лісництвах, в осередках розмноження верхівкового короїда та всихання сосняків, а також у лабораторії. Відібрано імаго комах-ентомофагів з ряду жорсткокрилі (*Coleoptera*): мурахожука (*Tanasimus formicarius* (Linnaeus, 1758), чорнотілки рудої соснової (*Corticus pini* (Panzer, 1799), блищанки чотирицяткової (*Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758), козявки мавританської (*Tenebroides mauritanus* (Linnaeus, 1758), дрібного стафіліна *Placusa tachyporoides* (Waltl, 1889), а також їх кормового виду – *Ips acuminatus*.

Мурахожука, блищанку чотирицяткову, козявку мавританську поміщали по 1 особині/банку, а чорнотілку та стафіліна – по 10 особин/банку. Комах-ентомофагів добу витримували без їжі, а потім поміщали до них у банки по 5 живих імаго *Ips acuminatus* та фіксували швидкість поїдання короїдів певним видом ентомофага через певний проміжок часу (5 повторностей). Швидкість поїдання імаго верхівкового короїда мурахожуком наведено у таблиці.

Виявлено, що вже через 5 хвилин 3-и з 5-и голодних імаго мурахожука з'їли по 1 імаго верхівкового короїда, Середня швидкість поїдання короїду склала $0,6 \pm 0,24$ особини/5 хв. Спостереження через 1 годину від початку досліду показали, що за цей проміжок часу середня швидкість знищення короїдів ентомофагом дорівнювала $1,4 \pm 0,24$ особини/год, з мінімальною кількістю з'їдених короїдів 1 особина/год та максимальною – 2 особини/год. Через 4 години спостережень усі особини мурахожука з'їли по 2-а імаго верхівкового короїда, а через 26 годин – від 3-х до 4-х короїдів з середнім

значенням $3,6 \pm 0,24$ особини/26 год. За 3,7 доби (89 год) усі особини мурахожука з'їли по 5 короїдів, з середнім значенням 5 ± 0 особин/89 год.

Таблиця. Кількість з'їдених мурахожуком особин верхівкового короїда протягом спостереження

№ мурахожука	Кількість з'їдених мурахожуком особин верхівкового короїда, шт.						
	через 5 хв	через 1 год.	через 4 год.	через 26 год	через 50 год.	через 76 год	через 89 год
1	1	2	2	4	5	5	5
2	1	1	2	3	3	4	5
3	1	1	2	3	4	4	5
4	0	1	2	4	5	5	5
5	0	2	2	4	4	5	5
M	0,6	1,4	2	3,6	4,2	4,6	5
m	0,24	0,24	0	0,24	0,37	0,24	0
Std	0,55	0,55	0	0,55	0,84	0,55	0
V%	91,28	39,12	0	15,21	19,92	11,91	0
P%	40,82	17,50	0	6,80	8,91	5,32	0
min.	0	1	2	3	3	4	5
max.	1	2	2	4	5	5	5

**Примітка: M – середнє арифметичне значення, m – похибка середнього арифметичного значення, Std – стандартне відхилення, V% – коефіцієнт варіювання, P% – відносна точність визначення середнього арифметичного значення, min. – мінімальне значення, max. – максимальне значення.*

Козявка мавританська за першу годину з'їла 1 короїда, через 4 год – другого, через 24 год – третього, через 3 доби – четвертого і через 4-и доби – п'ятого верхівкового короїда. Це дозволяє зробити висновок про те, що хоча цей вид є факультативним хижаком короїдів, він є досить ефективним проти імаго короїдів і, вірогідно, проти інших фаз розвитку цих видів.

Досліди по чорнотіліці рудій сосновій, блищанці чотириятковій та дрібному стафіліну дали негативний результат – жодне імаго верхівкового короїда ними не було з'їдено, що підтверджує спеціалізацію цих дрібних ентомофагів на поїдання яєць та личинок короїдів молодшого віку.

**Науковий керівник: к.б.н., с.н.с. Орлов О. О., Кононенко Ж. В.*

УДК 630.4

**КОРЕНЕВА ГУБКА СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Нагорний М. М., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-з.н., Тичина Л. К., к.с.-з.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир*

Одним із самих найбільш поширених захворювань соснових насаджень Баранівського лісництва ДП «Баранівське ЛМГ» є коренева губка. Хвороба відноситься до групи паразитів, тобто до тих, які уражують здорові рослини тільки при наявності сприятливих умов. Паразитивна активність хвороби залежить від загального стану насадження. В першу чергу уражуються ослаблені по різним причинам дерева. Міцелій *H. annosa* може розвиватися на корневих системах різних деревних порід, особливо сосни звичайної, і це пояснює наявність постійних джерел інфекції.

Необхідною умовою для попадання патогена являється наявність механічних пошкоджень на коренях. Поширення інфекції сприяють ґрунтові шкідники, комахи та дощова волога. Однак ураження відбувається частіше всього через контакти корневих систем. Всиханню дерев сприяє масове поширення різних стовбурових шкідників. Для нормального росту і розвитку *H. annosa* потребує високої вологості субстрату. Тому на коренях сухих дерев хвороба не розвивається і міцелій поширюється на корені поряд ростучих дерев. Накопиченню інфекції сприяють плодові тіла *H. annosa*, які розвиваються на корені та пнях після рубки уражених дерев сосни звичайної.

Значна кількість монокультури сосни звичайної третього-четвертого класу віку в ДП «Баранівське ЛМГ» обумовлює наявність «діючих» і «виникаючих» осередків кореневої губки. Щорічні вибіркові рубки привели до утворення прогалін, по окружності яких проходить подальше всихання сосен. В деяких випадках спостерігається сильне задерніння ґрунту злаковою рослинністю, але частіше всього на зрубках після санітарних рубок проходить природне поновлення корінних та похідних деревостанів сосни, берези, осики, вільхи. При тому частина самосіву сосни вже в 5-6 річному віці уражається кореневою губкою та гине.

Ураження сосни звичайної кореневою губкою поширюється виключно в коренях та окоренковій частині стовбура на висоту не вище одного метра. Поширення гнилі вище по стовбуру не спостерігається. Це пояснюється тим, що збудник вражає заболонну частину окоренка, так як в інших породах (ялини, піхти) гниль проходить по ядру та піднімається по стовбуру на декілька метрів.

Інтенсивність всихання сосни в осередках кореневої губки залежить від різних факторів: віку, складу, класу бонітету, ТЛУ, пошкодженості стовбуровими шкідниками і т.д. Вивчення впливу різних умов на всихання дерев дозволить більш кваліфікаційно вирішити проблему боротьби з *H. annosa*. З цією метою було детально обстежено 10 ділянок соснових культур. На них ми обстежили інтенсивність всихання в різному віці. Підбирались ділянки у віці від 21 до 40 років з інтервалом в 5 років. Результати порівняння даних свідчать про те, що коренева губка уражає сосну в усіх випадках. Але найбільш інтенсивне всихання сосни в умовах лісництва спостерігається в 35-40 років.

Кореневою губкою в першу чергу уражаються ослаблені та відсталі в рості дерева сосни. При визначенні відсотка ураженості дерев по ступеню товщини спостерігалось його зменшення зі збільшенням діаметра стовбура, а в першу чергу *H. annosa* уражає дерева, які повинні відійти з природним відпадом.

Змішані хвойно-листяні насадження являються більш стійкими проти кореневої губки. Опад листяних позитивно впливає на структуру лісових ґрунтів. Вплив листяних порід в соснових культурах обстежувався при закладці пробних площ в чистих і змішаних культурах.

Судячи за результатами досліджень можна зробити висновок, що введення в культури сосни звичайної частки берези і дуба значно підвищує стійкість соснових насаджень проти кореневої губки, тому потрібно робити нахил на вирощування змішаних насаджень з часткою листяних порід, які є більш стійкими до кореневої губки.

УДК 632.531:625:77

**УШКОДЖЕННЯ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ (*VISUM ALBUM*) ЛІСОПАРКОВИХ
НАСАДЖЕНЬ М. ЖИТОМИРА**

***Піонтківський П. В., магістрант, Ткачук В. І., д.с.-г.н., Тичина Л. К., к.с.-г.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир***

Омела біла – рослина-паразит з широкою вибіркою здатністю. Паразитує вона головним чином на тополях, липах, кленах, акації білій, глоді, вербі, осиці. З плодкових рослин омелою уражуються яблуні, груші, сливи і деякі дикоплодові.

Аналіз ступеня ураженості омелою дерев (протягом 2017-2018 років) міських ландшафтів та паркових насаджень Житомира показав досить загрозливий стан: значна кількість уражених листяних деревних порід лісопарків, парків, скверів, прибудинкових територій та околиць міста.

Шкодочинність омели в даному аспекті зумовлена цілковитою втратою декоративності, довговічності, передчасною суховерхістю дерев та різкому зниженню їх основної фотосинтетичної функції, а значить і функції «легень» міста – ось неповний перелік того, що несе з собою паразитування омели в зеленій зоні м. Житомира.

Біоценотичні умови росту відіграють велику роль у підвищенні ступеню уражень омелою деревних порід. Встановлено, що більш сильно уражуються омелою ординари, алейні посадки і дерева крайових зон паркових масивів, полян – характерні елементи зелених композицій паркових насаджень.

Займаючи більш освітлені місця, такі виставлені дерева більш зручні для сидання птахів і тому більш охоче відвідуються ними. Через те можливість ураження омелою таких дерев більша.

В насадженнях, де дерева розміщені над водоймами (декоративними ставками, річкою), незалежно від їх видового складу (липи, клени, верби) частіше і сильніше уражуються, ніж віддалені від водойм, про що свідчать дані, наведені в табл.

Таблиця. Ураження дерев омелою білою залежно від умов росту

Породи	Обстежено, шт.		Уражено, шт.		Відсоток уражених	
	на плакарі	поблизу водойм	на плакарі	поблизу водойм	на плакарі	поблизу водойм
Клен гостролистий	202	68	23	18	11	26
Липа дрібнолиста	206	72	25	12	12	17
Тополя канадська	200	208	74	184	37	88
Верба ламка	84	120	19	62	23	52

Таким чином, зібрані нами матеріали свідчать про значне поширення омели білої в паркових ландшафтах і на досить широкому видовому складі деревних рослин, які використовуються в паркобудівництві. Серед них і аборигени, і рослини чужоземних дендрофлор, так звані, рослини-інвазії.

В умовах паркових насаджень стійкість дерев знижена через недостатню забезпеченість їх життєвих потреб, невідповідність рослинних умов для кожної породи дерев самостійно та у біоценозі загалом, антропогенний вплив урбанізованих ландшафтів, тому коло уражених омелою порід і видів в цих умовах більше, ніж у природних місцезростаннях.

Особливо сильно заражені омелою клен гостролистий, липа дрібнолиста, тополя канадська, верба ламка, клен татарський, клен польовий, глід одноматочковий.

Уражуються омелою такі аборигени, як дуб, береза, тополя чорна, тополя пірамідальна, тополя сірувата, осика, верба повисла, спостерігаються одинокі випадки ураження тополі білої, клена, явора. Поширення омели в паркових ландшафтах має не тільки локальний, а й масовий характер. Більш часто уражуються нею ординари, алейні насадження та дерева на «узліссі», що оточують поляни парку, куртини та береги ставків і річок. Така видова та біоценотична залежність зумовлюють включення до ландшафтних композицій таких видів дерев, які в наших регіонах рідше уражуються омелою, зокрема представників хвойних, а також більш щільну посадку дерев на крайових ділянках ландшафтів.

УДК 630*4

САНІТАРНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

Симчук І. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Збудники хвороб та шкідники лісу мають притаманні їм біологічні властивості, які часто пов'язані з видовим і формовим різноманіттям деревних рослин різних вікових груп, їх органами у процесі росту і розвитку. Це потребує деталізації рекогносцирувальних і детальних лісопатологічних обстежень стосовно конкретної патології лісу.

Під час проведення досліджень в ДП «Малинське ЛГ» було закладено 12 пробних площ для визначення санітарного стану насаджень. Для дослідження були взяті лише ті хвороби які займають найбільшу площу ураження в Малинському лісництві. А це є коренева губка, осередки якої зафіксовані на площі 370 га, трутовики осикових насаджень відмічені на площі 281 га, трахеомікоз сосни звичайної, яким в осінньо-зимовий період 2017-2018 років було уражено близько 160 га насаджень. Усього було обстежено 2050 дерев, з них 980 було вражено хворобами.

Масове поширення хвороб на території підприємства пояснюється тим, що в попередні роки були сприятливі умови для швидкого поширення хвороб, перш за все це погодні умови. Найбільший відсоток ураження насаджень відмічається в молодняках.

Ураженість змішаних хвойно-листяних насаджень більш нижча ніж чисто дубових насаджень. Стійкість деревостану проявляється в тому випадку, коли створюються змішані насадження, особливо з такими породами, як сосна, береза та інші.

Відсутність ефективних мір боротьби з хворобами ускладнює ведення господарства в ДП «Малинське ЛГ». Для захисту насаджень від шкідливої дії даних хвороб важливе значення мають різнобічні профілактичні, та більш сучасні заходи боротьби лісогосподарського спрямування.

Також ефективний захист лісу можливий лише при використанні всієї системи організаційних, науково-технічних, правових і інших заходів, які передбачають одночасне створення умов, несприятливих для патологічних факторів у поєднанні з методами регулювання чисельності шкідливих організмів до безпечного рівня. Актуальним завданням на даний час є розробка і впровадження у практику системи прийняття рішень про доцільність лісозахисних заходів, що базуються на лісопатологічному моніторингу.

Рекомендації виробництву для покращення санітарного стану лісів:

В соснових культурах, уражених кореневими гнилями, вибирають і спалюють відмерлі дерева, а на прогалинах слід висаджувати деревні породи листяних порід.

На лісосіках, де залишаються пеньки, чисті соснові культури створювати недоцільно, краще змішувати їх групами (куртинами) з листяними породами (підбір залежить від типу лісу), які слід висаджувати біля пнів в радіусі приблизно 2-3 м, а іншу площу відводити під сосну звичайну або інші хвойні породи.

Можна проектувати і поетапне створення культур. Спочатку вводяться листяні породи, а через 3-5 років в залишених міжряддях – сосну звичайну. За цей час більшість старих пеньків згниє і небезпека зараження опеньком осіннім та кореневою губкою зменшиться.

При садінні деревних порід, особливо сосни, необхідно дотримуватися правил агротехніки для того, щоб не деформувати кореневу систему.

При проведенні всіх лісогосподарських заходів не можна допускати пошкоджень залишених дерев, запобігати різьким змінам водного режиму ґрунту, так як все це знижує загальну стійкість насадження.

Також слід проводити ретельний догляд за лісовими культурами; обстежувати площі з метою виявлення і визначення ступенів поширення хвороб; обробляти кореневі системи сіянців перед садінням фунгіцидами та іншими хімічними препаратами; проводити систематичний огляд насаджень.

**Науковий керівник : к.с.-г.н., доцент Вишневський А. В.*

УДК 630*44:630*17:582

ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ БЕРЕЗОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

Стасюк І. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Насадження за участю берези повислої в Житомирському Поліссі займають площу 110 тис. га, або 11,1% від загальної площі ділянок, вкритих лісовою рослинністю. При проведенні лісопатологічних обстежень нами виявлене широке функціональне і систематичне різноманіття інфекційної патології на вегетативних та генеративних органах цієї цінної деревної рослини. Як показали наші дослідження, наразі на березі повислій зустрічаються практично всі відомі типи хвороб – від в'янення і плямистостей до некрозів та гнилей. Серед збудників плямистостей листків виявлені анаморфні гриби родів: *Septoria*, *Phoma*, *Phomitopsis*, *Ascochyta*, *Gloeosporium*, *Marssonina*, *Mycosphaerella*, а також представники класів *Ascomycetes* і *Urediniomycetes*.

Досить чутливими до збудників мікозів є листки берези. Встановлено, що збудником борошнистої роси берези є аскоміцет *Phyllactinia suffulta*, яка утворює на поверхні листової пластини порошистий, сірувато-білий міцеліальний наліт і призводить до ослаблення, всихання і опадання листків раніше закінчення вегетаційного періоду. Плямистість листків з утворенням на ньому бурих плям з чорними пікнідами (так званий аскохітоз) спричинює *Mycosphaerella maculiformis*, (анаморфа – *Ascochyta* sp.). Буру плямистість листя берези викликає *Gloeosporium betulinum* West. Аналогічне ураження викликає *Marssonina betulae* Magn з плямами на листках темно-коричневого кольору. При інтенсивному розвитку хвороби відбувається значне всихання листя.

Серед вищих квіткових рослин, що спричиняють інфекційні хвороби берези в умовах Житомирського Полісся, поширений паразит – омела біла *Viscum album* L. На окремих екземплярах берези зустрічаються до півсотні і навіть більше кущів омели. Торкаючись кори, зародок омели, проникаючи в деревину, утворює первинний гаусторій, де з року в рік від бокових так званих

ризоїдів формуються вторинні гаусторії, які використовують воду і поживні речовини дерева.

Серед дереворуйнівних грибів у лісгоспі найчастіше зустрічаються березова губка (*Piptoporus betulinus*), яка інтенсивно уражує дерева берези в так званому жердняному віці, спричинюючи стовбурову, ядрово-заболонну, буру, деструктивну, мішану гниль. Не менш поширеним, ніж березова губка, є справжній трутовик (*Fomes fomentarius*), який найбільш часто уражує берези старших вікових груп, спричинюючи так звану «мармурову» гниль з характерними темними лініями.

Наразі найшкодочинніші інфекційні хвороби берези повислої, які призводять до її швидкого мають бактеріальну причину. В останні роки особливого поширення в березових лісах Житомирського Полісся набула бактеріальна водянка (збудник *Enterobacter nimipressuralis*). На поперечних розрізах стовбурів уражених дерев берези нами відзначені вологі ділянки деревини темного забарвлення. При цьому зовнішні шари деревини, камбію і луб'яна частина кори в цих місцях відмирають. Осередки бактеріальної водянки були відмічені переважно на південних узліссях, знижених рельєфах і ландшафтах із слабкою дренажістною.

Найбільш чутливими до бактеріальної інфекції є поздовжньо-тріщинувата, шаруватокора і грубо-тріщинувата форми берези. Ураженість спостерігається за зовнішніми ознаками – наявністю світло-коричневих різних розмірів плям на корі, зрідженістю крони та наявністю водяних пагонів. З'являються водяні пагони нижче відмираючої крони, які з часом також всихають. Саме їх наявність свідчить про глибоку патологію берези повислої.

Наразі проводяться дослідження патогенних і анатомо-морфологічних властивостей збудника бактеріальної водянки та іншої міко- та мікрофлори у загальній патології берези повислої у ДП «Малинське ЛГ».

*Науковий керівник: к.б.н. Швець М. В.

УДК 630*44:630*17:582.832.1

БАКТЕРІАЛЬНІ ХВОРОБИ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ В НАСАДЖЕННЯХ ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ»

Швець М. В., к.б.н., Козловець П. І., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир

Протягом останніх років спостерігається стійке погіршення санітарного стану березових насаджень на всій території України, а особливо гострою ця проблема є в лісах Житомирського Полісся України. Не виключенням стало і ДП «Олевське ЛГ». Основним рушійним фактором погіршення стійкості лісових екосистем є несприятливі кліматичні умови, шкідники і збудники хвороб, а стрімке всихання вже ослаблених березняків асоціюється з бактеріальною водянюкою. Симптоматика бактеріальної водянки безпосередньо пов'язана з насиченням вологою тканин стовбура і пагонів берези повислої, формуванням мокрого патологічного ядра в деревині, тріщинами та вдавленими виразками на стовбурах, патьоками ексудату.

Нами у типових лісництвах ДП «Олевське ЛГ» було закладено 10 тимчасових пробних площ у чистих березових, березово-соснових, березово-осикових насадженнях. Для детальніших обстежень зрубано 3 модельних дерева. Обстежуючи стовбури модельних дерев, виявлено закономірність висотного розташування осередків ураження (найвище розташовуються виразки в північному секторі стовбура, де і їх довжина максимальна). Довжина некрозів у південному, західному і східному секторах стовбура істотно не відрізняється і становить 0,17–0,23 м. Найнижче виразки розташовуються в грубо-тріщинуватих беріз (майже на рівні ґрунту), трохи вище – в шаруватокорих (на висоті 0,3–0,4 м). Найвужчі виразки виявлені в ромбовидно-тріщинуватих беріз (шириною – 0,02 м), найбільш широкі – на грубо-тріщинуватих формах берези (0,18 м). Ромбовидно-тріщинуваті форми приурочені, в основному, до розріджених, освітлених і прогрітих ділянок лісу, що дало нам змогу визначити низький відсоток ураження хворобою через зниження сприятливого середовища для патогена.

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

УДК 630:658.5

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЖОКАП «ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС» ЗА 2017 РІК

Марченко Т. Ю., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

До складу ЖОКАП «Житомироблагроліс» входить 10 дочірніх підприємств метою діяльності яких є виконання лісозаготівельних, лісовідновних, лісогосподарських та інших заходів, спрямованих на раціональне використання і відтворення лісових ресурсів з метою захисту довкілля.

Всі дочірні підприємства заплановані заходи по проведенню лісокультурної компанії 2017 року виконали в повному обсязі.

З метою забезпечення лісокультурних робіт посадковим матеріалом дочірніми підприємствами проведено заготівлю лісового насіння в кількості 18,5 т, що складає 113,1% до плану. Відповідно до вимог, все заготовлене насіння пройшло перевірку на Вінницькій лісонасіневій лабораторії та визнане придатним до посіву в розсадниках. Згідно висновків лабораторії до першого класу якості віднесено 19% лісового насіння, другого класу – 80% та відповідно третього класу якості – 1%. За підсумками осінньої інвентаризації лісових культур у лісових розсадниках та теплицях, загальною площею 5,6 га, налічується 7380,5 тис. штук сіянців деревних порід.

За 2017 рік дочірніми підприємствами проведено лісовідновлення на загальній площі 3415,4 га, в тому числі створено лісових культур шляхом посадки на площі 2369 га, що становить 111% до запланованих показників.

Відповідно до проведеної інвентаризації, приживлюваність лісових культур першого року вирощування становить 90,4%, що відповідає нормативним вимогам. Загиблих та неатестованих лісових культур на підприємствах не виявлено.

Догляд за лісовими культурами проведений на площі 6298,4 га, що складає 114,5% до запланованих показників.

Заходи з поліпшення якісного складу та оздоровлення лісів загалом виконані.

Рубки формування молодняків проведено на площі 518,0 га, що становить 101,2 % до завдання.

Інші види рубок формування і оздоровлення лісів проведени на площі 15536,4 га (98 % до плану) при цьому заготовлено 425,7 тис.м³ ліквідної деревини. Плани по лісозаготівлі виконані на 103,8 %.

В порядку рубок головного користування заготовлено 260,0 тис м. куб ліквідної деревини.

Велика увага дочірніми підприємствами приділяється охороні лісів від лісових пожеж. У звітному році в повному обсязі виконано заплановані профілактичні та попереджувальні протипожежні заходи, облаштовано 4183,2 км мінералізованих смуг, проведено догляд за ними в обсязі 6211,1км та проведено благоустрій рекреаційних ділянок на площі 29,7 га.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630*5

**ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДП
«МІЖГІРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ШЛЯХОМ ОРГАНІЗАЦІЇ
ПОСИЛЕНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДОСЯГНЕННЯМ ОСНОВНИХ ЦІЛЕЙ
ПРИ ВЕДЕННІ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

Буришин М. Ф., магістрант, УжНУ, м. Ужгород

В умовах, що склалися, проблема пошуку шляхів розвитку лісогосподарських підприємств вимагає невідкладного вирішення. З метою ефективного вирішення зазначеної проблеми необхідно проаналізувати господарську діяльність підприємств лісового господарства та визначити напрями діяльності, що допоможуть досягти сталого розвитку.

Мета роботи – дослідити особливості ведення лісового господарства у ДП "Міжгірське лісове господарство". Об'єктами досліджень представлені господарські заходи впродовж 2008-2017 років у лісостанах як штучного походження, так і природного походження ДП "Міжгірське лісове господарство". За результатами опрацювання даних форми 10-ЛГ та 3-ЛГ здійснено аналіз динаміки площ, об'ємів заготованої деревини, а також ліквідної та ділової, яку підприємство отримало за згаданий період від рубок. На основі форм 10-ЛГ здійснено аналіз виконання плану реалізації господарських заходів які об'єднано у відповідні групи.

Відповідно до розподілу деревостанів за групами віку, площі усіх видів рубок головного користування зростають, починаючи від 2009 року. Площі рубок освітлення від 2008 року зменшилися від 806 до 7,5 га, після чого прослідковується коливання в межах 45-70 га на рік. Площі прочищень також мають аналогічну тенденцію – їхні площі зменшилися з 150,6 га у 2008 р. до 21,6 га у 2009 р., після чого поступово зростають та коливаються в межах 60-105 га на рік. Прорідження щорічно здійснюють на незначних площах – від 2,0 до 17,0 га на рік. Площі прохідних рубок зростали від 2008 до 2009 р. від 53,7 до 117,5 га, після чого зменшилися і щорічно їх площа коливається в межах 35-70 га.

Площі вибіркового санітарних рубок від 2008 до 2010 р. зросли від 426,4 до 863 га, після чого почали зменшуватися до 2016 р. до 213,8 га, а у 2017 р.

зросли до 594 га. Суцільні санітарні рубки до 2011 р. мали тенденцію до збільшення площ від 64,7 до 160,4 га, потім дещо стабілізувалися і до 2016 р. коливалися в межах 102,4-152,5 га, а у 2017 р. зменшилися до 10 га.

Впродовж 2008-2010 років загальні витрати на лісове господарство збільшувалися від 2676,8 до 5462,6 тис. грн., а починаючи від 2011 до 2017 рр. цей показник суттєво зріс від 10255,4 до 16899,3 тис. грн. Стабільно прослідковується збільшення загальноновиробничих та адміністративних витрат, витрати на відновлення лісів в державному лісовому фонду, допоміжні лісгосподарські роботи та витрати на проведення рубок формування і оздоровлення лісів. Витрати на рубки у 2017 р. зменшилися, причиною чого очевидно було істотне зменшення площ суцільних санітарних рубок.

У той же час порівняно невеликі витрати підприємство має на охороні лісу від пожеж та на боротьбу зі шкідниками та з хворобами лісу. Але, починаючи від 2013 р. істотно збільшено витрати на охорону лісу від пожеж – від 49,1 до 431,6 тис. грн та від 2016 р. – на боротьбу зі шкідниками та хворобами – від 5,4 тис. грн. у 2015 р. до 264,2 тис. у 2017 р. Витрати на ці види робіт та заходів принесли відчутний результат – площі суцільних санітарних рубок зменшилися практично у 10 разів.

На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Стан насаджень підприємства покращився, починаючи з 2013 року.
2. Господарство підприємства ведеться на належному рівні із застосуванням сучасних технологій та менеджменту.
3. Колектив підприємства та його структурних підрозділів активно впроваджує сучасні технології та нові знання в практику ведення лісового господарства.
4. Перерозподіл витрат та збільшення фінансування таких груп заходів як витрати на захист лісу від пожеж та на боротьбу зі шкідниками та хворобами лісу зменшило площі суцільних санітарних рубок до 10,8 га/рік, тобто фактично у 10 разів.
5. Всі господарські заходи та витрати на лісове господарство підприємство фінансує із власних коштів не залучаючи асигнування з державного бюджету.

УДК 630:331.45

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ
У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ НА ОСНОВІ ОЦІНЕННЯ
ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ**

Берладін О. Л., магістрант, Бездітко Л. В., к.в.н., ЖНАЕУ, м. Житомир

Більшість робіт, що виконуються у лісовому господарстві, пов'язані з великими фізичними навантаженнями і підвищеною напруженістю. Наслідком цього є часті нещасні випадки в даній галузі, що призводять до травматизму працівників і смертельних наслідків.

Статистика свідчить, що у минулому році найнебезпечнішою професією лісової галузі є лісоруб – 65% (11 осіб) допустили порушення законодавства, що призвели до нещасних випадків із смертельними наслідками. Встановлено, що найбільший ризик отримання виробничих травм мають працівники віком від 40 до 50 років, зі стажем роботи за професією до 5 років. Чимало нещасних випадків у лісовому господарстві трапляється внаслідок падіння на працівника дерев, колод під час сортування чи навантаження готової сировини. Крім того, мають випадки падіння працівника з висоти: драбини, кузова автомобіля, під час обміру завантаженої лісопродукції. Дуже часто працівники отримують травми під час курсування по лісових дорогах. Погане оснащення транспортних шляхів є основною причиною нещасних випадків, але не єдиною. Більшість автотранспорту не мають елементарного обладнання: габаритних вогнів, покажчиків поворотів, звукового сигналу, дзеркал заднього виду, поручнів та підніжок. Ще одним досить поширеним прикладом нещасних випадків у лісовому господарстві є отримання травм, заподіяних особами, які не мають відношення до виробничого процесу. Стосуються вони, такого явища, як браконьєрство, або незаконна вирубка лісів.

Визначальними причинами травматизму з летальним наслідком працівників лісогосподарських підприємств є невиконання вимог інструкцій з охорони праці самими потерпілими (27,7%), невиконання посадових обов'язків,

відсутність належного контролю з боку посадових осіб (25,2%) та недоліки під час навчання безпечним способам виконання робіт (16,8%).

За цих умов проблема безпеки праці працівників лісового господарства стає особливо актуальною й вимагає якнайшвидшого вирішення.

Нормативно-правову базу з охорони праці на підприємствах лісового господарства необхідно привести у відповідність із сучасними вимогами та законодавством ЄС, зокрема внести зміни до НПАОП 02.0-1.04-05 "Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості", а також розробити Систему управління охороною праці та ризиками у лісовому господарстві.

Потрібно звернути велику увагу на проведення навчання та інструктажів за узгодженими методиками з охорони праці та ведення журналів реєстрації інструктажів.

Для стимулювання, обліку і контролю, аналізу та оцінки стану охорони праці на підприємствах лісового господарства запроваджують семінари з охорони праці, в ході яких представники різних лісництв демонструють свій професіоналізм, знання та навички.

Важливим у запобіганні виробничого травматизму в галузі лісового господарства є забезпечення фінансування та цільове використання коштів на заходи з охорони праці. Автоматизація виробничого процесу знизить ризик травмування працівників. Оновлення застарілої і зношеної техніки та засобів праці дасть можливість модернізувати лісову промисловість.

Необхідністю є складання карти технологічного процесу, до якої включати усі аспекти виробничих операцій, у тому числі з охорони праці. Роботодавці, керівники структурних підрозділів та працівники повинні дотримуватись вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці під час проведення лісосічних та інших робіт.

Отже, підвищення ефективності охорони праці у лісовому господарстві на основі оцінення виробничого травматизму є актуальним напрямом у лісогосподарській галузі виробництва, так і у системі охорони праці зокрема.

УДК 630*241

ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ЛІСОВИХ ГРУНТІВ НА ЖИТОМИРЩИНІ ПІСЛЯ РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ

*Бондаренко О. П., магістрант, Турко В. М., к.с.-г.н., Поліщук О. Є., к.с.-г.н.,
ЖНАЕУ, м. Житомир*

В умовах інтенсивного ведення лісового господарства та комплексної механізації лісозаготівельних і лісовідновних процесів постала реальна загроза зниження продуктивності нових поколінь лісу внаслідок втрат родючості лісових ґрунтів. Особливо висока небезпека виникає в лісах України після рубок головного користування з використанням важких лісозаготівельних машин і наступної механізованої підготовки ґрунту під лісові культури на вирубках.

На виробничих лісосіках, де рух звалювально-трелювальних та інших машин практично не регулюється, мінералізація поверхні ґрунту досягає 45,1-97,6%. Найбільш поширені площинні пошкодження, які ведуть до змивання та струмкового розмивання ґрунту. Після застосування лісозаготівельних машин в 2 - 4 рази збільшується питома вага лінійних пошкоджень, що спричиняє концентрацію поверхневого стоку і розвиток лінійної ерозії. Найсуттєвіших змін зазнає ґрунт на волоках при трелюванні заготовленої деревини. Так, у сирих і вологих умовах місцезростання після п'яти проходів трактора твердість ґрунту на глибині 5 см збільшилась порівняно із контролем на 85, 8%, після десяти – на 88,5%, п'ятнадцяти – на 127,2%, двадцяти – на 167,5%.

Якщо до рубки в свіжому суборі ґрунт на лісосіці відносився до слабогумусованого, то після рубки його вже слід віднести до групи бідних на гумус. Збіднення ґрунту посилюється після тракторної його підготовки плугом ПКЛ-70. пошкодження ґрунту негативно впливають на ріст лісових культур, що може призвести до зниження продуктивності насаджень на 10-15%. В гірських

лісах, а також в масивах, де після рубки деревостану існує реальна загроза розвитку ерозії чи дефляції пісків, втрати продуктивності майбутнього покоління лісу можуть багатократно зрости.

Одним із найбільш дієвих заходів, спрямованих на попередження чи істотне зменшення втрат родючості лісових ґрунтів є раціоналізація способів і технології головних рубок, спрямована на збереження підросту лісоутворюючих порід і створення нового покоління лісу природним шляхом.

Збереження підросту набуває значення не лише з точки зору скорочення витрат на лісовідновлення і охорони генофонду деревних порід, а й прямо узгоджується з попередженням руйнування родючого шару ґрунту на вирубках. Після аварії на Чорнобильській АЕС така технологія відіграє і соціальну роль, зменшуючи час перебування працівників лісу в забруднених радіонуклідами масивах.

Звичайно, застосування вказаних способів і технології рубок головного користування не може повністю запобігти втрат родючості лісових ґрунтів. Для компенсації цих втрат в процесі вирощування нового покоління лісу обов'язково слід здійснювати комплексну систему лісогосподарських заходів, до яких відносяться внесення мінеральних і органо-мінеральних добрив, фітомеліорація, внесення в насаджень ґрунтополіпшуючих порід, регулювання складу і повноти деревостанів рубками догляду. Це позитивно вплине на продуктивність насаджень і швидкість відновлення захисних і охоронних властивостей лісових ділянок, дозволить в майбутньому примножити лісові ресурси України.

УДК 630*5

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»

Воробей С. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У структурі основних засобів лісових підприємств найбільшу частку складають будівлі та споруди, а також машини та обладнання. Основні засоби є матеріально-технічною базою виробництва, фундаментом його вдосконалення і розвитку. Цей процес відбувається як шляхом нарощування потенціалу основних засобів (екстенсивно), так і за допомогою підвищення ефективності їх використання (інтенсивно). Значне нарощування основних виробничих засобів призводить до ускладнень у технічному переоснащенні виробництва, морального і фізичного старіння устаткування, що знижує ефективність його використання та можливість конверсії. Тому економічно більш виправданим є збільшення часу роботи устаткування, повне завантаження наявного парку, кваліфікований догляд за його роботою та ін.

Мета економічного аналізу полягає у визначенні ступеня забезпечення підприємства основними засобами за умови найінтенсивнішого їх використання та пошуку резервів підвищення фондівіддачі.

Аналізуючи основні фонди підприємства за 3 роки (2014 - 2016 р.р.) можна зробити висновок, що вони протягом даного періоду кількісно змінювалися. Вартість основних фондів підприємства зросла на 13,7 %, тобто збільшилась кількість основних засобів, які беруть участь у процесі виробництва (нові будівлі, механізми та обладнання). Показник фондівіддачі у 2016 році збільшився на 70 %.

Порівняно з 2014 роком рентабельність основних засобів зменшилась на 22 %. Собівартість виробленої продукції збільшилась на 23,7 тис.грн.

Ефективність реалізації продукції і ефективність виробництва ДП «Коростишівське ЛГ», порівняно з 2014 роком, у 2016 році знизилась на 35 %. Проте, підприємство є прибутковим і здатне продовжувати успішну діяльність.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 631.634.004.67

РУБКИ ФОРМУВАННЯ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ ЯК КРИТЕРІЙ МОНІТОРИНГУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ І ІНШОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Герасимчук В. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Згідно вимог критеріїв 8.2, 8.4, 8.5, 9.4 стандарту NEPCop за схемою Лісової Опікунської Ради (FSC), у відповідності з процедурою моніторингу ДП «Овруцьке СЛГ» щорічно проводиться моніторинг лісогосподарської діяльності за наступними показниками: рубки формування і оздоровлення лісів; рубки головного користування; динаміка площ лісогосподарського призначення за їх категоріями, середньої зміни запасів деревини і інших таксаційних показників; лісовідновні заходи; охорона і захист лісу; біотехнічні заходи; динаміка популяцій видів рослин і тварин; площі лісів високої природно-охоронної цінності, що охороняються; інформація по соціальних наслідках господарської діяльності і впливу на довкілля; аналіз ефективності лісогосподарських заходів; моніторинг лісів високої природоохоронної цінності.

В цілому загальний план проведення рубок формування і оздоровлення лісів у 2017 році по площі виконано на 122 %.

При запланованому до рубання загальному обсязі деревини 18152 м³ було фактично заготовлено 37534 м³.

Цілі проведення рубок формування та оздоровлення лісів досягнуті.

Негативних наслідків від проведення рубок не виявлено.

Обсяги рубок формування та оздоровлення лісів і інші рубки плануються згідно матеріалів лісовпорядкування та натурального обстеження ділянок.

Середньорічні прямі витрати на проведення рубок формування та оздоровлення лісів у 2017 році становили 2841,8 тис. грн. Середні прямі витрати на заготівлю 1 м³ деревини від рубок формування та оздоровлення лісів і інших рубок склали 88 грн. Витрати коливаються в залежності від структури видів рубки та вартості робіт і матеріалів.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 502:330:630(477)

ОПТИМІЗАЦІЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ЛІСІВ УКРАЇНИ

Головіна А. О. студентка, Боярський коледж екології і природних ресурсів*

Лісове господарство є важливою галуззю економіки України. Лісові ресурси є основним джерелом цінної деревини, технічної сировини для будівельної, промислової, фармацевтичної галузей, харчових продуктів природного походження, які регулюють екологічну рівновагу навколишнього середовища.

Українські ліси на даний час не відповідають еколого-економічним вимогам та знаходяться у зоні індустріального забруднення. Комплекс проблем не раціонального використання лісових ресурсів України спричиняє згубні наслідки для людини, зокрема: лісові пожежі, масове розмноження шкідників, суцільний розвиток хвороб лісових насаджень, аварійного забруднення лісового фонду, а також самовільних вирубок лісу [2].

Впровадження перспективних шляхів розвитку конкурентоздатних підприємств має забезпечити ефективне, багатоцільове використання лісових ресурсів України, удосконалити управління лісами й підвищити ефективність заходів у лісовому господарстві. Зважаючи на вищезазначене, у галузі лісового господарства запропоновані наступні пріоритетні заходи для його модернізації:

1. Доведення до кінця реформи органів державної влади в галузі управління лісовими ресурсами та контролю в галузі охорони й відтворення цих ресурсів, підвищення рівня фінансового забезпечення, в більшій мірі функцій контролю та нагляду за порушеннями та незаконною вирубкою [1].

2. Вдосконалення методів збору, обліку, обробки й надання інформації про стан лісового фонду. Посилення повноважень Державної інспекції з контролю за охороною, захистом, використанням та відтворенням лісів Мінприроди України з метою підвищення ефективності здійснення державного контролю.

3. Інтенсивний розвиток лісогосподарського комплексу (збільшення обсягів і підвищення якості рубок відходів й лісо відновлювальних робіт).

4. Ефективне використання лісових ресурсів. Запровадження реалізації заготовленої деревини на конкурсних засадах через аукціони і торги для

формування прозорого ринку деревини. Створення конкурентних засад формування послуг лісовому господарству приватними підприємствами і підприємцями. Впровадження системи контролю (сертифікатів) походження лісопродукції для забезпечення захисту ринку від незаконно отриманої деревини, гармонізацію національних стандартів у сфері лісового господарства з відповідними міжнародними стандартами.

5. Перехід від фіскального регулювання лісокористування до рентного підходу. Розробка і вдосконалення методик щодо оплати податку за використання лісових ресурсів, земель лісового фонду для потреб рекреації, мисливства, промислової заготівлі грибів, ягід, лікарської сировини тощо [2].

5. Утворення цільових господарств, які забезпечують інтенсивне раціональне лісорозведення ціллю якого є стабільне постачання лісової сировини крупних целюлозно-паперових комбінатів (ЦПК) і лісопромислових корпорацій.

6. Міжнародна співпраця. Вивчення нових технологій і методів організації та ведення лісового господарства, розширення співпраці між науковими і освітніми організаціями, проведення спільних наукових досліджень. Обмін експертами, вченими, спеціалістами, стажерами, а також делегаціями в наукових і навчальних цілях та з метою ознайомлення, обмін інформаційними матеріалами [1].

Літературні джерела:

1. Голян, В. А. Напрями вирішення проблем лісокористування / В. А. Голян, О. М. Шубалий // Економіка і держава. Міжнародний науково-практичний журнал. – 2006. – № 11. – С. 44-47

2. Карпук А. І. Розвиток ринкового регулювання лісокористування / А. І. Карпук // Вісник аграрної науки. – 2011. – № 7. – С. 63-65.

3. Лицур І.М. Перспективи розвитку форм власності на лісові ресурси в Україні / І. М. Лицур // Стратегія розвитку України. – 2004. – № 1–2. – С. 364–370.

**Науковий керівник: Манішевська Н. М.*

УДК 331.45:630

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Гришук Я. І., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У системі заходів і засобів, спрямованих на збереження життя та здоров'я працівників лісового господарства у процесі трудової діяльності, важливе значення мають організаційні. Недостатня увага до них зумовлює більшість причин нещасних випадків у галузі – порушення працівниками технологічного процесу, вимог безпеки під час експлуатації обладнання та механізмів, експлуатації транспортних засобів, невиконання вимог інструкцій з охорони праці та недостатній контроль з боку посадових осіб за дотриманням працівниками Правил безпечного ведення робіт.

Основою організації охорони праці на підприємстві є система управління охороною праці (далі – СУОП) [1, 3]. Для організації управління охороною праці відповідно до міжнародної практики розроблений стандарт [2], який містить вимоги до системи управління гігієною та безпекою праці (далі – СУГБП), дотримання вимог якого ми вважаємо основою удосконалення організації охорони праці в ДП «Пулинський лісгосп АПК».

Завдання наших досліджень – аналіз існуючої на підприємстві СУОП та розробка основних заходів щодо поступового запровадження СУГБП.

Модель СУГБП включає такі елементи:

1. Політика в області безпеки праці – загальні наміри та напрям діяльності підприємства в області безпеки праці, які гарантують такі якості системи:

- відповідність характеру та масштабу ризиків на підприємстві;
- наявність зобов'язань щодо попередження травматизму та професійної захворюваності працівників;
- можливість постійного удосконалення;
- відповідність нормативно-правовим актам з питань охорони праці;
- доступність інформації всім особам, які працюють на підприємстві, та іншим зацікавленим сторонам;

– періодичність аналізу тощо.

2. Планування – установлення, впровадження та підтримання процедур постійної класифікації небезпек, оцінки ризиків і визначення необхідних заходів управління.

3. Впровадження і функціонування:

– ресурси, функціональні обов'язки, відповідальність, компетентність;

– консультування, управління документацією, операціями;

– готовність до аварійних ситуацій і реагування на них тощо.

4. Перевірка:

– моніторинг і вимірювання результативності, внутрішній аудит;

– оцінка відповідності законодавству;

– розслідування нещасних випадків, невідповідності, коригувальні та запобіжні дії.

5. Аналіз управління – перегляд керівництвом з установленою періодичністю системи менеджменту безпеки праці організації для забезпечення її постійної придатності, адекватності та результативності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про охорону праці [Електронний ресурс] : закон України від 21 листопада 2002 року № 229-IV. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.

2. ДСТУ ОHSAS 18001:2010. Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги [Текст]. На заміну ДСТУ-П ОHSAS 18001:2006; чинний від 2011-01-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2011. VII, 20 с.

3. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці [Електронний ресурс] : затверджено головою Держгірпромнагляду 7 лютого 2008 року. – Режим доступу : <http://dnop.gov.ua/index.php/uk/normativna-baza/nakazi/3041-2265>.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Шудренко І. В.*

УДК: 630*[114.14+416.16]

ВСИХАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЖИТОМИРЩИНІ ТА ЙОГО ЕКОНОМІЧНІ НАСЛІДКИ

Дем'янюк Г. Ю., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Всихання соснових насаджень на Житомирщині наразі чи не найбільша небезпека існування продуктивних лісів. Осередки всихання соснових насаджень можна зустріти повсюдно у всіх лісництвах ДП «Житомирське ЛГ». Зважаючи на масштаби та доволі короткий період розвитку захворювань від моменту виявлення небезпеки до моменту проведення санітарних заходів проходить тривалий час, що обумовлює швидке ширення небезпеки лісовими просторами.

У ретроспективі перші осередки всихання на Житомирщині виявлені у 2011 році. Тоді їх було налічено близько 10, тоді як вже через рік кількість осередків усихання збільшилася у понад 10 разів. Наразі чисельність випадків усихання соснових насаджень перевищує 10 тис. за умови що їх чисельність неухильно щоденно збільшується.

Деякі науковці вважають, що всихання насаджень обумовлюється зниженням рівня ґрунтових вод на Поліссі, що є наслідком світових глобальних кліматичних змін. Однак у даному випадку не слід нівелювати біотичними факторами впливу на процеси деградації соснових лісів. Особливу шкоду завдає коренева губка, яка спричиняє розвиток гнильних процесів та втрату особливо вартісних сортиментів. Особливу шкоду дане захворювання наносить саме лісам Полісся, де значну частку насаджень становлять чисті соснові культури особливо на староорних землях.

Документ «Настанова по захисту соснових насаджень від кореневої губки: затверджено НТР Держкомлісгоспу України протокол № 2 від 10.12.1998 р.» рекомендує створення у свіжих та вологих суборах культур меліоративного призначення, зокрема, з берези, інших листяних порід та чагарників як попередників соснових культур для блокування

розповсюдження кореневої губки. Однак, наразі більшість лісових культур на Поліссі традиційно продовжують створювати у вигляді чистих соснових насаджень.

Наразі в кожному господарстві ведеться постійний лісопатологічний моніторинг за санітарним станом насаджень з тим, щоб своєчасно виявляти осередки захворювань.

Лісівники застерігають, що ситуація вже не просто загрозна, а критична. Суспільство має усвідомити і зрозуміти суть проблеми. Уряд має прийняти виважене екологічне та економічне рішення щодо лісів Полісся без політичних та емоційних складових. Ціна цього питання – ліси Полісся.

Економічна оцінка виходу ділової та дров'яної деревини у здорових насадженнях та осередках всихання показала, що у міжосередковому просторі з часом збільшуються як абсолютні, так і відносні показники виходу ділової деревини (за 100 % прийнято загальний запас стовбурової деревини та крони разом із сучками). Так, частка ділової деревини у VI-IX класах віку збільшується від 67 до 76 % від загального запасу насадження. Частка ділової деревини в осередках всихання за цей проміжок часу збільшується від 52 до 65 %. Це підтверджує факт загущеності соснових насаджень регіону у більш молодому віці та, навпаки, сильного зрідження внаслідок проведення необхідних вибіркових санітарних рубок з наближенням до віку стиглості.

Виявлено значно більшу кількість дров'яної деревини в товарно-сортиментній структурі соснових деревостанів в осередках всихання порівняно із деревостанами міжосередкового простору, що свідчить про негативний вплив хвороби на якість стовбурової деревини.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., доцент Федонюк Т. П.*

УДК 630 (581)

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОСНОЇ ВОЛОГОСТІ ДЕРЕВИНИ ЯК ПОКАЗНИКА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ДЕРЕВ

Печенюк Є. П., Малинський лісотехнічний коледж,

Зінкевич Р. А., студент, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Відомо, що відносна вологість деревини для ростучого або свіжозрубаного дерева у залежності від категорії його стану коливається на рівні 15-100 % (Лесная энциклопедия, 1985). Деревину з відотною вологістю 30 % як правило вважають сирою. Проведені дослідження по визначенню рівня відотної вологості ялини, при якій вона зберігає життєздатність (Порохняч, 2017), дають підстави для можливості застосування даного показника для дерев сосни звичайної та берези повислої, які демонструють протягом останніх років низьку стійкість.

Дослідження проводилися у Левківському лісництві ДП «Житомирське ЛГ» на лісосіках вибіркового санітарного рубку у серпні-вересні 2018 року. Вибір лісництва зумовлений наявністю найбільших площ ділянок із переважанням сосни та берези, в яких були заплановані санітарно-оздоровчі заходи спричинені всиханням. Дослідження проводилися у двох ділянках, які були відведені під вибірково санітарну рубку. Це чисте соснове та березове насадження, які зростають в умовах свіжого субору, на територіях, які були у свій час виведені з тимчасового с.-г. користування.

Завдання дослідження були наступні:

1. Визначити наявність зв'язку між відотною вологістю деревини сосни та берези на висоті 1,3 м та категорією стану дерев.
2. У осередках верхівкового всихання сосни та берези провести аналіз варіації вологості деревини у розрізі категорій стану дерев.
3. Визначити можливість прогнозування всихання дерев за рівнем вологості деревини сосни та берези.

Замір вологості дерев проходив після відбору дерев різних категорій стану модального діаметру. Діаметри дерев (на висоті 1,3 м) на дослідній ділянці №1 були в межах 24-28 см, на дослідній ділянці №2 -28-32 см. Кількість

дерев необхідна для спостереження визначалася на рівні значущості 5% і при планованій ймовірній варіації 10 % склала 15 дерев для кожної категорії стану.

Заміри відносної вологості проходили у період відсутності опадів протягом останніх 2 тижнів у 4-кратній повторюваності. Варто відмітити, що при знятті відліків показники навіть для одного і того ж дерева відрізнялися, особливо це було помітно для всихаючих та сухостійних дерев.

Середні значення відносної вологості деревини берези при замірах дерев I-III категорій стану становили в межах 43 – 46 %, сосни – 52 – 60 %. При замірах дерев IV-VI категорій стану очікували відповідне зниження середніх значень показника вологості деревини досліджуваних порід, натомість наші прогнози виправдалися лише частково для дерев VI категорій стану. Середні значення відносної вологості деревини сосни при замірах дерев IV, V і VI категорій стану становили 50,2, 57,5 і 27 % відповідно, берези – 54,6, 49,6 і 39,6 % відповідно. За результатами проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

- чіткої достовірної залежності вологості деревини сосни та берези від категорії стану виявлено не було. Характер зв'язку між даними показниками є криволінійним;

- у силу індивідуальних особливостей деревини сосни та берези (наявності кори в дерев V та VI категорій стану, симетричності крони, характеру всихання крони) навіть за результатами замірів одного дерева відзначена можливість різниці у вологості деревини до 40-50%;

- зі зниженням категорії стану дерев як сосни, так і берези, характерним є збільшення показника варіації значень відносної вологості деревини. Для сосни від 14 до 39%, для берези від 10 до 44%;

- зважаючи на велику мінливість показника відносної вологості деревини і відсутність чітко визначеного порогу даного показника для дерев різних категорій стану, вважаємо, що прогнозування стану дерева за відотною вологістю деревини є неможливим для сосни та берези.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Сірук Ю. В.*

УДК 549.502

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРБЦІЇ ІОНІВ K^+ ТА $^{133}Cs^+$ З ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПРИРОДНИМИ СОРБЕНТАМИ НА ОСНОВІ СФАГНОВИХ МОХІВ

Іщук А. І., учениця*, Житомирське відділення МАН, ЗОШ №5, м. Житомир

Дослідження проведено у серпні 2017 р. та жовтні 2018 р. на мезооліготрофному болотному масиві Довгий Мох (Житомирське Полісся), де були відібрані 4 види сфагнових мохів: сфагнум сумнівний (*Sphagnum fallax* (H.Klinggr.) H.Klinggr.), який на болотному масиві займає переважно міжкупинні зниження; сфагнум магелланський (*Sphagnum magellanicum* Brid.), який займає верхівки високих купин та формує торфові горби; сфагнум болотний (*Sphagnum palustre* L.) та сфагнум волосолистий (*Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw.), які зустрічаються переважно по периметру болотного масиву у зниженнях.

У лабораторних умовах виготовляли сорбційну колонку – щільно заповнювали скляну трубку, діаметром 2,5 см, фітомасою сфагнового моху певного виду, з довжиною сорбента у колонці 16 см та щільністю 0,160-0,170 кг/1000 см³. Готували 5% розчини KCl та $^{133}CsNO_3$, які пропускали через сорбційну колонку. Вимірювання концентрації іонів K^+ у розчинах проведено полум'яно-фотометричним методом, а $^{133}Cs^+$ – методом мас-спектрометрії з індуктивно зв'язаною плазмою в Інституті геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України (м. Київ). Усі досліди поставлено у 3-кратній повторності. Отримані результати по сорбції KCl природними сорбентами представлено у таблиці.

Таким чином, було показано, що сорбентом з різних видів сфагнових мохів було затримано: *Sphagnum fallax* – 62,0±4,45% початкової кількості KCl, *Sphagnum magellanicum* – 71,4±2,94%, *Sphagnum capillifolium* – 61,5±2,41%, *Sphagnum palustre* – 60,8±4,14%.

Таблиця. Середня частка КСІ, яка перейшла у розчин та сорбувалася сфагновими сорбентами, %

Статистичні показники	Види сфагнових мохів			
	<i>Sphagnum fallax</i>	<i>Sphagnum magellanicum</i>	<i>Sphagnum capillifolium</i>	<i>Sphagnum palustre</i>
	Частка КСІ, яка перейшла у розчин після сфагнового сорбенту			
M	38,0	28,6	38,5	39,2
m	4,45	2,94	2,41	4,14
Std	7,71	5,09	4,18	7,17
V%	20,26	17,80	10,87	18,28
P%	11,70	10,28	6,28	10,55
Статистичні показники	Частка КСІ, яка сорбувалося сфагновим сорбентом			
M	62,0	71,4	61,5	60,8
m	4,45	2,94	2,41	4,14
Std	7,71	5,09	4,18	7,17
V%	12,44	7,13	6,79	11,81
P%	7,18	4,12	3,92	6,82

Розрахунки показали, що концентрація K^+ у розчині, який пройшов природний сорбент, виготовлений з різних видів сфагнових мохів, у всіх досліджених видів сфагнів не відрізнялася суттєво на 95% довірчому рівні ($F_{\text{факт.}} \ll F_{0,95}$). Це свідчить про те, що для отримання природного сорбенту можна використовувати будь-який з досліджених видів сфагнів.

Показано, що природним сорбентом, виготовленим з усіх досліджених видів сфагнових мохів, з водних розчинів сорбувалося 100% початкової кількості $^{133}\text{CsNO}_3$. Зроблено загальний висновок, що спостерігається значно більша сорбція сфагновими мохами іонів $^{133}\text{Cs}^+$ у порівнянні з іонами K^+ .

Найбільш придатними для розробки сорбентів радіоактивних $^{40}\text{K}^+$, $^{137}\text{Cs}^+$ та $^{134}\text{Cs}^+$ є *Sphagnum magellanicum* та *Sphagnum palustre*.

*Науковий керівник : к.б.н., с.н.с. Орлов О. О., Кононенко Ж. В.

УДК 630*5

ВИХІД ЛІКВІДНОЇ ДЕРЕВИНИ ПО ДП «ОВРУЦЬКЕ СЛГ»*Кальниченко О. Г., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир*

В загальному об'сягу продукції, виробленої лісгосподарським підприємством, лісозаготівельна продукція займає щороку близько 80%. У 2016 році заготівля ліквідної деревини зросла завдяки рубкам сосни (за рахунок збільшення обсягів суцільних санітарних рубок). Водночас, заготівля інших деревних порід зменшилася або майже не змінилася.

По всіх госпсекціях, крім соснової, більше половини обсягу заготівлі ліквідної деревини припадає на паливну деревину.

Таблиця - Порівняння запроєктованого виходу ділової і ліквідної деревини з фактичним, в середньому, за останні 2 роки, %

Господарство, госпсекція	Фактичний		Запроєктований		Відхилення від фактичного виходу	
	% лікві-ду від стовбур-ного запасу	% діло-вої від ліквід-ного запасу	% лікві-ду від стовбур-ного запасу	% діло-вої від ліквід-ного запасу	ліквід ± %	ділової ± %
Хвойне						
Соснова	90	63	90	75		+19
Твердолистяне						
Дубова	89	46	89	50		+9
Грабова	91	19	94	29	+3	+53
М'яколистяне						
Березова	89	40	89	50		+25
Осикова	94	23	94	33		+43
Чорновільхова	94	36	87	50	-7	+39

Фактичний вихід ліквідної і ділової деревини близький до запроєктованого. Відхилення запроєктованого виходу ділової деревини в більшу сторону пояснюється приведенням його до оптимальних показників, наближених до нормативних, стосовно конкретної лісорослинної зони.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент, Іванюк Т. М.*

УДК 631.634.004.67

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ДП «ФАСТІВСЬКИЙ ЛІСГОСП»

*Калініченко О. О., магістрант *, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У відповідності з критерієм 6.1 FSC, оцінка впливу на навколишнє природне середовище (ОВНС) проводиться з урахуванням обсягів і інтенсивності лісогосподарських заходів, а також унікальності задіяних ресурсів.

ОВНС проводиться до початку будь-яких заходів, які впливають на довкілля і складається з виявлення, аналізу, обліку прямих, побічних та інших наслідків на навколишнє середовище запланованої господарської і іншої діяльності. Ця оцінка сприяє прийняттю екологічного і соціального управлінського рішення щодо реалізації запланованої діяльності з урахуванням екологічних наслідків і громадської думки, а також дає можливість розробити заходи по зменшенню негативного впливу на довкілля.

В ДП «Фастівський лісгосп» ОВНС проводиться перед проведенням всіх заходів, які можуть призвести до забруднення навколишнього природного середовища та інших негативних наслідків. Для цього на підприємстві розроблена Процедура ОВНС. На території підприємства, при господарюванні, *можливі наступні негативні впливи:*

- забруднення атмосферного повітря, ґрунту і води стоками, паливно-мастильними матеріалами (ПММ) і відходами;
- ґрунтова ерозія і ущільнення ґрунту, зміни в продуктивності ґрунту;
- порушення гідрологічних і ґрунтових умов, затримка та накопичення опадів у понижених місцях, водотоках і водоймах, зміни в дренажному режимі водотоків і водоймах, видимі ландшафтні зміни;
- зміни породного і видового складу рослин і тварин та місць їх існування;
- погіршення середовища життєдіяльності людини.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент, Кратюк О. Л.*

УДК 674.05.055

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ТОКСИЧНОСТІ ДЕРЕВИНИ НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД УКРАЇНИ

*Ковтун Т. І., к. с.-г. н., доцент, Башинський М. О., студент,
ЖНАЕУ, м. Житомир*

Деревина деяких порід дерев містить токсичні речовини, що негативно впливають на організм працівників деревообробних підприємств. Цим фактом часто нехтують. Але в разі тривалого та систематичного впливу на організм людини такі речовини можуть призводити до різного роду дерматитів, алергічних реакцій організму та зумовити незворотні зміни в дихальній системі, а також онкологічні захворювання носоглотки, легеневої системи, печінки та шкірного покриву.

Слід відмітити, що робіт, присвячених дослідженню токсичності деревини різних порід, існує досить багато (Imbus, 1996; Ahman et al., 1996; Demers et al., 1996; Серков Б.Б. та ін., 2004; Дадак Ю.Р. та ін., 2015). В них наводяться дані по породах дерев з різних географічних регіонів. Ми спробували систематизувати дані по найбільш поширеним деревним породам України, деревина яких найбільш часто використовується на вітчизняних деревообробних підприємствах. В таблиці 1 наводяться відомості по токсичності деревини різних порід дерев та факторів небезпеки, що виникають під час роботи з ними.

Ще одним фактором, який необхідно враховувати при оцінці результатів подібних досліджень – є індивідуальна чутливість людини до токсичних компонентів. За статистикою до 5% людей мають підвищену чутливість до одного або декількох алергенів, що містяться в деревині. Крім того, небезпеки можуть створювати не тільки хімічні компоненти, що містяться в деревині. Доволі частою причиною алергічних реакцій є грибові культури, що живуть на ній.

Таблиця. Токсичність деревини найбільш поширених деревних порід України

№ п/п	Порода деревини	Реакція організму	Локалізація впливу	Ступінь впливу	Джерело токсичності
1	Береза повисла (<i>Betula pendula</i> Roth.)	алерген	органи дихання	помірний	пил
2	Бук лісовий (<i>Fagus sylvatica</i> L.)	алерген	очі та шкіра	помірний	листя, кора
3	В'яз гладкий (<i>Ulmus laevis</i> Pall.)	алерген	очі та шкіра	слабкий	пил
4	Ялина європейська (<i>Picea abies</i> L.)	алерген	органи дихання	слабкий	пил
5	Клен звичайний (<i>Acer platanoides</i> L.)	алерген	органи дихання	помірний	пил
6	Дуб червоний (<i>Quercus rubra</i> L.)	рак носоглотки	органи дихання	помірний	пил
7	Горіх волоський (<i>Juglans regia</i> L.)	алерген	очі та шкіра	слабкий	пил
8	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.)	подразник	нежить тощо	помірний	листя, кора

Таким чином, працівники, які систематично обробляють деревину, особливо в умовах невеликих приватних деревообробних підприємств, недооцінюють ступінь існуючих ризиків. Основну увагу вони приділяють техніці безпеки під час роботи з електрообладнанням, різальним інструментом та пожежній безпеці. При цьому вони стикаються зі значно більшою небезпекою власному здоров'ю, пов'язаною з токсичністю деревини.

УДК 630*865.1

FEATURES OF THE COMPANY POLBIORES MANUFACTURING ACTIVITY

Kogut O. V., master's degree, ZNAEU, Zhytomyr*

POLBIORES (Polissya Bio Resource) was founded in 2017, although it has been more than 2 years of work in the field of bioenergy, namely the production and sale of such biofuels as wood fuel chips. Before that, the company appeared on the biofuel market – several entrepreneurs successfully worked in this direction.

Today the situation has radically changed, namely besides sale of wood chips, our company has begun to provide its customers with a service of rent of highly-productive woodchipping equipment by world manufacturers and front telescopic loaders for loading chips, as well as providing shipment services with specialized semi-trailers chip trucks and shipment of raw materials (firewood, timber processing waste, etc.) with timber trucks with a manipulator crane.

Wood chips are mechanically crushed to a certain size (fraction) wood.

Depending on the type and quality of raw materials, 3 main types of chips are distinguished:

Industrial chips have the highest requirements for quality, ash content, size of the fraction and wood species. Industrial chips are used mainly as raw materials for the production of chipboard, fiberboard, etc. The raw material for industrial chips is wood raw materials. Among all kinds of chips, the prime cost of wood chips is the highest.

Fuel chips are used in heating boilers, as well as for the production of pressed solid fuels (briquettes, pellets, etc.). The main requirements for fuel chips are a certain size of the fraction, the absence of rot and black. Most of the fuel chips are produced from forestry waste and waste from veneer production, as well as firewood.

Green chips are in fact fuel chips, but leaves, coniferous needles and tips of branches are allowed. Green chips are made from logging waste and cleaning roadside areas, garden farms, etc. Among all kinds of chips, the prime cost of green

chips is the lowest. In Ukraine, this kind of chips is not very popular because of the high ash content.

The company POLBIORES specializes mainly in the production and sale of high quality fuel chips from wood waste (scraps) and firewood, as well as fuel chips from veneer waste.

Fuel chips are the most stable energy carrier from solid-fuel raw materials, which has the following advantages in comparison with other types of biofuel:

Today, fuel chips are considered to be the most ecologically clean type of biofuel. The ash content (non-combustible residue) in fuel chips is less than 3 %. When burning chips, the release of carbon dioxide (CO₂) into the atmosphere is equal to the amount of carbon dioxide absorbed by the plant during its growth. The company POLBIORES offers to their customers fuel chips of fraction 5-50 mm. The homogeneity of the fraction is due to the use of highly efficient expensive equipment equipped with a special screen and a large number of knives. However, company is also ready to produce chips of any other faction on the customer's order.

The company POLBIORES sells fuel chips with a moisture content of 10-15%, 30-35% and more than 40%. The moisture content of chips is the main indicator in the formation of prices, as more dry chips have a greater energy value, as well as special production and storage conditions.

The company would like to draw your attention to the fact that in order to prevent auto-ignition, our company produces fuel chips from pre-dried raw materials (humidity 10-15%) and carries out storage in specialized warehouses where additional air purging takes place. As a result, the process of oxidation of resinous wood substances, as well as the process of rotting and spontaneous combustion of chips, are excluded.

Shipment of wood chips is possible by a self-transport from a covered warehouse, and it is possible to deliver chips by company's chip trucks (92 cubic meters) to any the place in Ukraine.

**Scientific supervisor: Ph.D. Siruk Yu. V.*

УДК 630:658.5

ВИКОНАННЯ ПОКАЗНИКІВ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» ЗА 2017 РІК

Кутишенко К. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Лісове господарство в економіці району займає провідне місце. Основні напрямки його розвитку заключаються у виконанні планових завдань по виробництву товарів народного споживання і задоволені місцевих потреб в деревині.

Для аналізу виконання виробничого плану по лісовому господарству дочірнім підприємством «Коростенський лісгосп АПК» використовуємо дані форми №10-лг за 2017 рік. Розраховували відхилення фактичних даних від планових у натуральних та відносних величинах.

Дочірнє підприємство заплановані види виробничої діяльності на 2017 рік виконали в повному обсязі.

Заходи по відновленню лісів на землях наданих у постійне лісокористування виконані: садіння лісу було заплановано на площі 189 га, а виконано на площі 295,8 га, перевиконання становить 56,5%, на даний вид робіт витрачено коштів на 77% більше ніж заплановано. Догляд за лісовими культурами в переводі на однократний перевиконано, заплановано було 90 га, а виконано на 187 % більше. Сума, що була запланована, становить 90,0 тис. а фактично витрачено 314,2 тис. грн. Доповнення лісових культур проведене у повному обсязі.

Значні кошти витрачені підприємством на заготівлю деревини. При плані заготівлі 25704 м³, виконано на 11,5 % більше, витрати на заготівлю збільшилися на 23 %. Об'єм трелювання деревини на верхні склади за планом повинен відповідати обсягам заготівлі, однак фактично обсяг становив на 2,6 % менше.

Рубки формування і оздоровлення лісів проведені на площі 1211 га., що на 38% більше планового завдання при цьому заготовлено 73810 м³ ліквідної деревини. План по лісозаготівлі виконаний на 182%.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 630:330.1

**АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПО ЛІСОВОМУ
ГОСПОДАРСТВУ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»
ЗА 2016 - 2017 РОКИ**

Лайчук Д. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Для аналізу виконання виробничого плану по лісовому господарству державним підприємством «Житомирське ЛГ» використані дані форми №10-лг за 2016 -2017 роки. Розраховували відхилення фактичних даних від планових у натуральних та відносних величинах.

Аналізуючи виробничий план підприємства за досліджуваний період, встановлено, що у 2016 році фактична сума витрат (67093,1 тис. грн.) перевищила планову (61805,0 тис.грн.) на 8,6 %. За деякими розділами виявлені значно більші суми витрат, ніж були заплановані. Так, за розділом 1 «Лісове та мисливське господарство» підприємство витратило на 2687,3 тис. грн. більше, ніж того вимагав план, перевиконання становить 34,1 %. За розділом 4 «Спеціальне використання лісових ресурсів та інші заходи» планові витрати були перевиконані на 18,8 %, що склало 1455,9 тис. грн. незапланованих коштів.

У 2017 році було заплановано проведення лісогосподарських заходів на сумму 60739,0 тис. грн. Фактично витрачено 70407,1 тис.грн., що більше планового показника на 15,9 %. За розділом 1 «Лісове та мисливське господарство» перевиконання становить 36,7%. Найбільше додаткових коштів витрачено на проведення санітарних рубок - 8042,1 тис. грн. проти 4656,0, що становить 72,1 %.

Отже, порівнюючи планові та фактичні витрати підприємства за 2016 - 2017 роки, встановлено, що ДП «Житомирське ЛГ» на виконання виробничої програми у 2017 році витратило на 4,9 % коштів більше, ніж у 2016 році. Збільшення витрат пов'язане із наявністю непередбачуваних або важкопрогнозованих факторів (спалахів осередків шкідників та хвороб), які збільшують площі санітарних рубок.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Іванюк Т. М.*

УДК 551.509.32:551

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОЛОГІЧНУ ОБСТАНОВКУ В ЛІСАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лісова К. І., студентка, Левченко В. Б., к. с.-г. н., ЖАТК, м. Житомир

Протягом останніх десятиріч метеорологічні умови як в Україні, так і на Житомирщині, суттєво змінюються. Багато із зареєстрованих змін кліматичної системи є нетиповими або безпрецедентними за останні десятиріччя [7]. Такі зміни не лише становлять загрозу для життя та здоров'я людей, а й зумовлюють значні та незворотні зміни в лісових і болотних екосистемах [1-7]. Встановлено що підвищення температури повітря, яке супроводжується дефіцитом вологи, негативно впливає на лісові масиви, особливо на ріст дерев, збільшення їхньої захворюваності і призводить до висихання лісів у Поліських регіонах, що значною мірою впливає на зростання пожежної небезпеки [1, 2, 5].

На підвищення ймовірності виникнення лісових пожеж в умовах Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства впливає збільшення тривалості теплого періоду та зростання грозової активності [2, 5]. Найбільше потерпають від пожеж соснові ліси які мають підвищену схильність до загорання через наявність смолистих речовин та низького вологовмісту. В Україні, за даними [5, 9], найбільш вразливими до лісових пожеж є Північні області України - Рівненська, Житомирська, Київська, Чернігівська [1-7]. Тому метою розпочатого нами дослідження є оцінка впливу зміни термічного режиму, режиму зволоження та екстремальних явищ погоди на пожежну небезпеку в умовах Житомирської області.

Дослідження зміни кліматичних умов зони Полісся України проводили за щоденними даними мережі гідрометеорологічних спостережень Житомирської області (2 метеорологічні станції) за період з 2013-2018 рр. Аномалії визначали як відхилення значень величини від норми, за яку прийнято багаторічне середнє за базовий період (2000-2010 рр.). Статистичну оцінку зміни в часі метеорологічних величин, повторюваності та інтенсивності екстремальних погодних умов здійснювали за допомогою аналізу часових рядів та регресійного аналізу: визначалася форма та напрям тренду часового ряду та оцінювалася його статистична значущість (p). Оцінку очікуваної зміни середніх та середніх екстремальних багаторічних значень кліматичних характеристик у 2021-2050 рр. щодо 1981-2010 рр. здійснювали за критерієм Стьюдента (t -

критерій), який дозволяє виявити різницю середніх значень параметрів двох періодів.

Аналіз зв'язку погодних умов та пожежонебезпечності хвойних лісів Житомирської області підтвердила наявність безпосереднього впливу кліматичних факторів на кількість та площу лісових пожеж в регіоні (таблиця 1, 2). Проведені дослідження показали, що вони значною мірою залежать від термічного режиму, режиму зволоження та вітру, при цьому вплив температури повітря є визначальним. Встановлено, що найбільше він позначається на площі пожеж і значно менше на їх кількості.

Таблиця 1. Залежність кількості лісових пожеж (y) за рік від метеорологічних умов (x) (середнє за 2013 – 2018 рр.)

Синоптичний параметр	Кореляція			Рівняння регресії
	$r(x, y)$	t	p	
середня температура жовтня	0,60	3,0	0,008	$y = 42,1x - 257$
максимальна температура жовтня	0,59	2,9	0,010	$y = 36,9x - 367$
мінімальна температура жовтня	0,55	2,7	0,017	$y = 39,1x - 67$
мінімальна температура вересня	0,58	2,8	0,012	$y = 45,5x - 354$
середня температура вересня	0,53	2,5	0,022	$y = 37,4x - 438$
максимальна температура вересня	0,45	2,0	0,061	$y = 24,9x - 355$
кількість днів без опадів	0,44	1,9	0,079	$y = 4,1x - 104,3$
макс. тривал. періоду з $T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$	0,40	1,8	0,096	$y = 2,5x + 187$
число днів з грозою	0,40	1,8	0,096	$y = 2,5x + 100$
максимальна за добу швидкість вітру	0,39	1,7	0,113	$y = 5,1x + 142$
середня за рік температура	0,25	1,0	0,312	$y = 34,3x - 167$
середня за літо температура	0,23	0,9	0,367	$y = 21,9x - 293$
кількість опадів у липні	-0,40	-1,7	0,104	$y = -1,4x + 270$
кількість опадів за рік	-0,40	-1,8	0,098	$y = -0,4x + 397$
середня за рік відносна волога	-0,41	-1,8	0,092	$y = -7,9x + 709$
кількість опадів за літо	-0,47	-2,1	0,051	$y = -0,9x + 328$

T_{\max} – максимальна за добу приземна температура повітря; $r(x, y)$ – коефіцієнт кореляції; t – коефіцієнт Стюдента; p – значимість коефіцієнту кореляції.

Таблиця 2. Залежність середньої за рік площі лісової пожежі (y) від метеорологічних умов (x) в Житомирській області (середнє за 2013 – 2018 рр.)

Синоптичний параметр	Кореляція			Рівняння регресії
	$r(x, y)$	t	значимість (p)	
максимальна тривалість періоду з $*T_{\text{макс}} \geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,76	4,7	0,000	$y = 0,2x - 7,3$
кількість днів з $T_{\text{макс}} \geq 30 \text{ }^\circ\text{C}$	0,68	3,7	0,002	$y = 0,25x - 6,0$
кількість днів з $T_{\text{макс}} \geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$	0,60	3,0	0,008	$y = 0,2x - 13,2$
середня за літо максимальна температура	0,61	3,1	0,007	$y = 2,5x - 67$
середня за літо температура	0,59	2,9	0,011	$y = 2,9x - 62$
середня за літо мінімальна температура	0,52	2,5	0,026	$y = 3,1x - 51$
середня температура жовтня	0,58	2,8	0,012	$y = 2,0x - 19$
мінімальна температура жовтня	0,55	2,7	0,017	$y = 2,0x - 10,7$
максимальна температура жовтня	0,55	2,6	0,018	$y = 1,7x - 23,7$
кількість днів з атмосферною посухою ($T_{\text{макс}} \geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$ і $**U \leq 50 \%$)	0,60	3,0	0,008	$y = 0,4x - 2,9$
середня за рік максимальна температура	0,55	2,6	0,019	$y = 3,4x - 50$
середня за рік температура	0,51	2,4	0,030	$y = 3,5x - 35$
середня за рік мінімальна температура	0,44	1,9	0,070	$y = 3,0x - 17$
середня за весну максимальна температура	0,50	2,3	0,034	$y = 2,6x - 37$
середня за весну температура	0,45	2,0	0,062	$y = 2,8x - 29$
кількість днів з туманом	-0,39	-1,7	0,109	$y = -0,24x + 12$

$*T_{\text{макс}}$ – максимальна за добу приземна температура повітря; $**U$ - відносна вологість;
 $r(x, y)$ - коефіцієнт кореляції; t - коефіцієнт Ст'юдента.

Як видно із таблиці 2, на площу лісової пожежі також суттєво впливає середня, мінімальна та максимальна температура повітря літа, весни та в цілому за рік ($r = 0,61-0,45$). Так, ріст середньої за рік та літо температури повітря на 1°C може зумовити збільшення середньої площі пожежі майже на 110 та 90% відповідно. Як і кількість пожеж, їх площа у Житомирській області також залежить від температури повітря у жовтні, проте цей вплив дещо менший.

Протягом останніх десятиріч у Житомирській області суттєво змінився стан кліматичної системи: термічний режим, режим зволоження, вітру, повторюваність екстремальних і небезпечних явищ погоди. У Житомирській області також можна очікувати збільшення числа спекотних днів з температурою більше 30 та 35°C, та тривалості спекотного періоду. Оскільки ці процеси супроводжуватимуться ростом тривалості бездощового періоду, то такі зміни суттєво вплинуть на зростання пожежної небезпеки – кількість пожеж та їх площа до середини ХХІ ст. на Житомирщині може суттєво збільшитись.

Перспектива подальших досліджень полягає в оцінці ризиків природної пожежної небезпеки в усіх областях зони Полісся України щодо зміни клімату при різних кліматичних екстремумах.

Каталог ресурсів:

1. Изменение климата, 2007г.:Обобщающий доклад. Вклад рабочих групп I, II, III в Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата / под ред. Пачаури Р. К., Райзингер А. и др. Швейцария: МГЭИК, 2007. - 104 с.

2. Леса и изменение климата в Восточной Европе и Центральной Азии / под ред. проф. Чаба-Матиаша. Рим, 2010. - 209 с.

3. Мохов И. И., Чернокульский А. В., Школьник И. М. Региональные модельные оценки пожароопасности при глобальных изменениях климата // Доклады Академии Наук, 2006, Т. 411А, № 6, С. 1-5.

4. Пятое национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата подготовленное на выполнение статей 4 и 12 Рамочной конвенции ООН об изменении климата и статьи 7 Киотского протокола. Киев, 2009. – 367с. URL: http://www.unfccc.int/resource/docs/natc/ ukr_nc5.pdf.

5. Ходаков В. Е., Жарикова М. В. Лесные пожары: методы исследования. Херсон: Гринь Д. С., 2011. - 470 с.

6. Шестое национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата подготовленное на выполнение статей 4 и 12 Рамочной конвенции ООН об изменении климата и статьи 7 Киотского протокола. Киев, 2012. - 342с. URL: http://www.unfccc.int/files/national_reports.

7. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. IPCC Working Group I Contribution to AR5: Approved Summary for Policymakers. URL: <http://www.climate2013.org/spm>.

8. ENSEMBLES Final Report: Ensembles data archives. URL: <http://www.ensembles-eu.metoffice.com>.

9. Zibtsev S. Ukraine forest fire report 2010. International Forest Fire News (IFFN), 2010, no. 40, pp. 61–75.

УДК 630:330

**ЛІСОГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОТИЕРОЗІЙНИХ ЛІСАХ
ПИЛЯВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП**

«ДНІПРОВСЬКО-ТЕТЕРІВСЬКЕ ДЛМГ»

Левчук А. О., магістрант*, ЖНАЕУ, м. Житомир

Ліси Пилявського лісництва за своїм призначенням відносяться до протиерозійних, що зумовлює особливе ведення лісового господарства у них. Соснові насадження зростають на 87 % площ ділянок вкритих лісом, що зумовлено переважанням борових умов – 83 %. Переважають у лісовому фонді штучні насадження, частка який становить 66 %. Особливістю лісництва є домінування чистих деревостанів, які покривають понад 90 % території.

У зв'язку із особливим призначенням ліси Пилявського лісництва віднесені до господарської частини захисних лісів на рівнині із особливим режимом ведення лісового господарства, тому виключені і розрахунку головного користування.

При базовому лісовпорядкуванні було запроектовано лише рубки догляду, санітарно-оздоровчі заходи, лісовідновні рубки. Площі лісовідновлення порівняно незначні, оскільки суцільних санітарних та лісовідновних рубок потребували близько 16 га. Оскільки у лісовому фонді переважають чисті соснові насадження у борах, із рубок догляду були запроектовані лише проріджування та прохідні рубки інтенсивністю 10-20 %. Санітарних вибіркових рубок було запроектовано на площі понад 630 га, ліквідацію захаращення близько 31 га.

У поточному році із рубок догляду було проведено лише освітлення та прочищення на площі 4,4 га, та 3,1 га відповідно. Проріджування та прохідні рубки не проводили взагалі, що пов'язано з загостренням санітарного стану у сосняках. Оскільки в лісництві відмічено, що проведення даних рубок провокували заселення ентомошкідників, що призвело до проведення суцільних санітарних рубок, площі яких у поточному році склали понад 20 га. Санітарні вибіркові рубки запроектовані на площі понад 50 га, ліквідація захаращеності – понад 30 га.

Загалом ведення лісового господарства у Пилявському лісництві можна відзначити низькоінтенсивним рівнем, що пов'язано як з особливою захистністю лісів і бідними лісорослинними умовами, так і погіршенням санітарного стану соснових насаджень.

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Турко В. М.*

УДК 630.24

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІСОЗАГОТІВЕЛЬНИХ РОБІТ ПРИ РУБКАХ ФОРМУВАННЯ І ОЗДОРОВЛЕННЯ ЛІСІВ ЗА 2017 РІК

У ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

Олексієнко О. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

У 2017 році рубки формування та оздоровлення лісів були проведені на площі 1850 га (табл. 1).

Таблиця 1. Обсяги рубок формування і оздоровлення лісів по їх видах

Вид рубки	2017 рік					
	План			Факт		
	Пл.,га	Заг. Запас т.м3	В т.ч. ліквід	Пл.,га	Заг. Запас т.м3	В т.ч. ліквід
Всього:	1564	63,08	52,56	1850	121,16	104,35
ОСВ	58	0,48	-	58	0,5	-
ПРЧ	142	2,26	0,12	142	2,31	0,12
ПРЖ	137	3,03	1,68	137	3,09	1,72
ПРХ	84	2,94	2,52	84	3,02	2,61
Разом РД	421	8,71	4,32	421	8,92	4,45
СРВ	1100	49,5	44	1272	82,08	73,2
СРС	15	4,35	3,89	87	27,16	24,13
ІГР	28	0,52	0,35	70	3	2,57
Разом ІВР	1143	54,37	48,24	1429	112,24	99,9

Примітка: види рубок скорочено:

РД – рубки догляду, ОСВ – освітлення, ПРЧ – прочищення, ПРЖ-проріджування, ПРХ – прохідні рубки, СРВ – санітарні рубки вибіркові, СРС-санітарні рубки суцільні, ІГР – інші господарські рубання.

В цілому загальний план проведення рубок формування і оздоровлення лісів в 2017 році по площі виконано на 118 %.

При запланованому до рубання загальному обсязі деревини 63,08 тис. м³ було фактично заготовлено 121,16 тис. м³ (табл. 2).

Цілі проведення рубок формування та оздоровлення лісів досягнуті. Негативних наслідків від проведення рубок не виявлено.

Обсяги рубок формування та оздоровлення лісів і інші рубки плануються згідно матеріалів лісовпорядкування та натурального обстеження ділянок.

Середньорічні прямі витрати на проведення рубок формування та оздоровлення лісів в 2017 році становили 17948,2 тис. грн. Середні прямі витрати на заготівлю 1 м³ деревини від рубок формування та оздоровлення лісів і інших рубок склали 148,13 грн. Витрати коливаються в залежності від структури видів рубки та вартості робіт і матеріалів.

Прямі витрати на проведення 1 га рубок догляду становлять:

- освітлення 1598,28 грн.,
- прочищення 2118,30 грн.,
- проріджування 3941,60 грн.,
- прохідна рубка 6363,09 грн.;

На проведення 1 га вибіркового санітарного рубок – 7367,06 грн. На проведення 1 га суцільних санітарних рубок – 76475,86 грн

Таблиця 2. Аналіз економічної ефективності лісозаготівельних робіт за 2017 рік

Вид рубок	Обсяг заготовленої деревини, м ³	Загальні витрати, тис.грн..	Реалізація деревини, тис.грн
Всього	112915	17934,7	42196,6
Рубки догляду:	8935	1468,0	-
-освітлення	500	92,7	-
-протищення	2319	300,8	-
-проріджування	3092	540,0	-
-прохідні рубки	3024	534,5	-
Інші види рубок, формування і оздоровлення лісів	112251	16466,7	
Вибіркові санітарні рубки	82084	9370,9	-
Суцільні санітарні	27163	6653,4	-
Інші види рубок, пов'язаних з веденням л.г.	3004	442,4	-
Інші заходи не пов'язані з веденням л.г.	170	13,5	-

*Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Поліщук О. Є.

УДК 630.265:629.3.015.6

ВПЛИВ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ НА ЗМЕНШЕННЯ ШУМУ ВІД ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Чорнявська І. Р., аспірант, Гупал В. В., к.с.-г.н., УкрГДЛГА, м. Харків

Виробнича діяльність залізничного транспорту негативно впливає на навколишнє природне середовище. Разом з тим, у смузі відведення залізниць уздовж залізничних колій ростуть захисні лісонасадження, що займають майже 40% загальної площі смуги відведення [1]. Ці насадження виконують багато функцій. Насамперед, це частина складного колійного господарства залізниць, інженерна споруда, яка захищає земляне полотно від ерозії ґрунтів, колії - від занесення снігом і ґрунтом, а лінії електропостачання та зв'язку - від вітру. Друга функція - використання деревини після рубок догляду для потреб залізниць і населення. Третя функція захисних лісонасаджень - соціально-екологічна. Вона полягає в тому, що насадження захищають прилегле до колії природне середовище від наслідків можливих аварій на залізницях, зменшують території забруднення внаслідок розливання, розсипання, вивітрювання шкідливих вантажів під час перевезення, а також зменшують шумові навантаження [2].

Акустичне навантаження на прилеглі до залізниць території спричиняється рухом електропоїздів, пасажирських та вантажних потягів, викликаючи дискомфорт населення. На рівень шуму впливають зростання швидкості поїздів та їх інтенсивність руху. Таким чином, захисні лісові насадження виступають своєрідним фільтром від шуму, затримуючи та частково розсіюючи його. [3].

Метою нашої роботи було вивчення стану питання щодо встановлення впливу захисних насаджень уздовж залізничних магістралей на зниження рівнів шуму.

Нормативні рівні шуму для житлових районів повинні становити

55 дБА у денний та і 45 вночі [4].

За результатами Машинського Л. О. [5], тридцятиметрова смуга з низькою повнотою дерев знижує шум на 8-11 дБА, а однорядні насадження зменшують силу звуку лише на 4-7 дБА.

У роботах Павлішиної О.М., Матвєєвої А.А., Шуміна Р.М., Рудої М.В., Лук'янчук Н.Г. та Машинського Л. О. [3,5,6,7,8,9] описано роль захисних лісових насаджень на шляхах залізничного транспорту, біля міст і станцій як складової зеленої зони, досліджено санітарно-гігієнічні функції щодо шумопоглинальної ефективності лісових насаджень залізниць та виявлено тенденцію до зниження рівнів акустичного забруднення захисними лісосмугами, як біологічними об'єктами.

Висновки

Отже, на сьогодні постає актуальна проблема дослідження зменшення шуму захисними лісонасадженнями вздовж залізниць на території наших об'єктів досліджень - у Лівобережному Лісостепу. Також оцінити санітарний стан в залежності від негативних факторів залізничної інфраструктури з метою розробки заходів щодо підтримання та підвищення лісомеліоративної ефективності їх функцій.

Література:

1. Історія та сучасний стан захисного лісорозведення залізниць лівобережного Лісостепу України. Лісівництво і агролісомеліорація №124. – 2014. С.132-138.
2. Методичні вказівки щодо устрою, створення, відновлення, та поточного утримання захисних насаджень на землях залізниць України. За ред. - А.С. Бедрицький, М.М. Гузь, М.Д. Костюк та ін. Київ: Транспорт України, 2003. –264 с.
3. Кирпа Г. Н. Уменьшение акустического загрязнения окружающей среды при организации скоростного движения поездов. Проектування,

виробництво та експлуатація автотранспортних засобів і поїздів : Пр. Зах. Наук. Центру : Л., 2000. №7. С. 79-82.

4. Споруди транспорту. Залізничі колії 1520 мм : ДБН В. 2. 3-19-2008 / Захист від шуму. (Норми проектування) – К. : Мінрегіонбуд України, 2008. – 123 с.

5. Машинский Л. О. Город и природа. М. : Стройиздат, 1973. – 328 с.

6. Матвеева А.А. Применение биологических и механических барьеров для снижения шумового воздействия на объектах железнодорожного транспорта. Вестник ВолГУ. Серия 3 Экономика. Экология. № 2 (19)., 2011. — С. 260-266.

7. Павлішина О. М. Шумопоглинальна ефективність захисних лісових насаджень залізниць. Науковий вісник НУБіП України. Вип. 164, Ч.1.– К., 2011. С. 202–210.

8. Руда М.В., Лук'янчук Н.Г. Зменшення шумового впливу залізничного транспорту за допомогою лісонасаджень. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 23.6– 2013.

9. Шумин Р.М., Йонда М.Є. Вплив шуму залізничного транспорту на акустичний режим міста Львова. Збірка тез доповідей науково-практичної конференції “Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України” 24 – 25 квітня. Вип.5. м. Київ, 2003 р. Режим доступу - <http://www.health.gov.ua/publ/conf.nsf/09e0043b46a8b8e7c2256d8e006e5352/bcfa8c74245fd95bc2256d95003115de?OpenDocument>

УДК 631.461.5:576.80

БІОІНОКУЛЯЦІЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ БАКТЕРІАЛЬНОЮ СУСПЕНЗІЄЮ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ АДАПТАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ

Шаловило Ю. І., к.б.н., НЛТУ України, м. Львів

Питання відновлення лісів включено до пріоритетних напрямків розвитку світової лісогосподарської галузі. Важливим завданням Державного агентства лісових ресурсів України є отримання високоякісного садивного матеріалу хвойних дерев, зокрема сосни звичайної. Одним з важливих факторів досягнення цієї мети є широке застосування в аграрному виробництві здобутків агробіотехнології. У світовій практиці сільського господарства набувають широкого застосування біопрепарати на основі рістстимулюючих бактерій (Plant Growth-Promoting Bacteria (PGPB)). Це група бактерій, що покращують ріст рослин та підвищують їхню до хвороб та абіотичних стресів за допомогою різноманітних механізмів (Souza, R. D. et al., 2015). Найширше застосування знайшли препарати на основі бактеріальних культур родів *Pseudomonas*, *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Bacillus* та *Klebsiella* spp. (Vandana, U. K. et al. 2018).

Метою нашої роботи було дослідити вплив методу біоінокуляції бактеріальною суспензією *Pseudomonas* sp. (P57) на адаптацію сіянців сосни звичайної в умовах закритого ґрунту.

Для досліджу використовували бактеріальні суспензії штаму *Pseudomonas* sp. (P57), що містили 10^8 та 10^9 колоніє утворюючих одиниць в одному мілілітрі середовища (КУО/мл). Цей штам, ізольований з тканин хвої сосни звичайної, та за попередніми нашими дослідженнями володіє властивостями потенційних рістстимулюючих бактерій (Шаловило Ю., 2013). Сіянци пророщували з покращеного насіння в стерильних умовах за температури 24°C на фільтрувальному папері, змоченому дистильованою водою, в чашках Петрі протягом 14 діб. Інокулювали по 25 сіянців протягом 2 годин для кожного варіанту дослідження у свіжоприготовлених бактеріальних суспензіях. Як

контроль, використовували фізіологічний розчин. Оброблені сіянци висаджували у горщики з ґрунтовою сумішшю, які поміщали на дослідну ділянку Ботанічного саду НЛТУ України. Аналіз біометричних показників саджанців (довжину коренів, пагонів та їх сиру масу) проводили на 45-й тиждень після інокуляції (т.п.і.). Визначали відсоток приживаності сіянци у контрольній та дослідній групах.

Встановлено, що попередня обробка 14-добових сіянци сосни звичайної бактеріальною суспензією *Pseudomonas* sp. (P57), збільшує приживаність сіянци у ґрунтовому субстраті у 1,9-2,0 рази, відносно контролю. Окрім, цього біоінокуляція позитивно впливала на біометричні показники. Так, довжина кореневої системи у сіянци експериментальної групи, що інокулювали з бактеріальними суспензіями збільшувалася на 57,7-58,7%, відносно контрольної групи сіянци (рис. 1). Тоді як, зростання довжини стебла саджанців сосни на 20% зафіксували у досліді, де використали суспензію, що містила 10^9 КУО/мл.

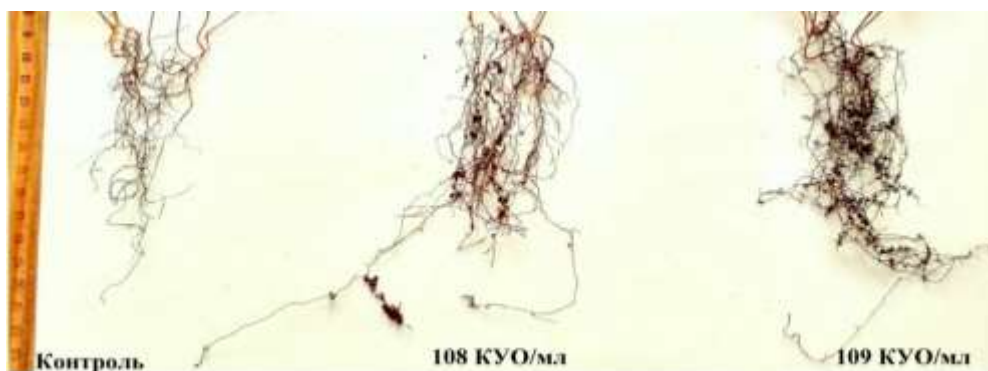


Рис. Довжина корневих систем саджанців сосни звичайної на 45 т.п.і. бактеріальними суспензіями *Pseudomonas* sp. (P57), що містили 10^8 та 10^9 КУО/мл, відносно контролю.

Результати наших досліджень свідчать, що бактеріальний штам *Pseudomonas* sp. (P57) покращує адаптацію сіянци сосни до природних умов середовища. Це вказує на перспективність використання його в практиці лісового господарства, для отримання високоякісних сіянци та саджанців сосни звичайної.

УДК 577.112

АНТИФУНГАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ТЕРМОСТАБІЛЬНИХ ПРОТЕЇНІВ БУКА ЛІСОВОГО ТА КАШТАНА ЗВИЧАЙНОГО

Юсипович Ю. М., к.б.н., Ковальова В. А., к.б.н., НЛТУ України, м. Львів

Існує чимало механізмів імунного захисту рослинних організмів проти патогенного впливу. Значну роль у підвищенні стійкості рослин належить антимікробним протеїнам (АМП). Низькомолекулярні термостабільні протеїни, які мають антимікробну активність належать до груп АМП, серед яких рослинні дефензини, молекулярною масою 5-6 kDa та ліпід трансферні протеїни молекулярною масою 9-14 kDa. Ці протеїни присутні в насінні, проростках, вегетативних та генеративних органах покритонасінних рослин і мають широкий спектр біологічної активності. Раніше нами розроблено метод визначення дефензинів у насінні сосни звичайної як показника посівної якості насіння та потенційної стійкості до ґрунтових патогенів (Юсипович Ю.М., 2011, 2014).

Мета нашого дослідження полягала у визначенні біологічної активності низькомолекулярних протеїнів насіння бука та проростків каштана звичайного проти ряду фітопатогенних грибів.

Водна екстракція розтертого у ступці насіння у співвідношенні 1:3 здійснювалась 1 год за кімнатної температури з наступним прогріванням протягом 20 хв при 75°C. За таких умов екстрагування основну масу водорозчинних пептидів складала фракція на рівні 5-6 kDa (рис.1), крім цього у корінцях проростків каштана кінського (1,5-2 см) визначено фракцію термостабільних протеїнів з молекулярною масою 9-14 kDa, яка характерна для ліпідтрансферних протеїнів. Негативним контролем слугувала стерильна дистильована вода та водний безпротеїновий термостабільний екстракт оплодня горіха грецького. Після центрифугування супернатанти аналізували електрофоретично, частину екстрактів наносили краплями по 25 мкл на край колонії гриба. Зміну форми краю грибного диска спостерігали через 48 год

росту в темноті за температури 25°C. Затримку росту міцелію викликали лише термостабільні екстракти протеїнів бука та каштана звичайного. Визначено антифунгальну активність термостабільних протеїнів насіння бука до *Botrytis cinerea* та *Fusarium solani*.

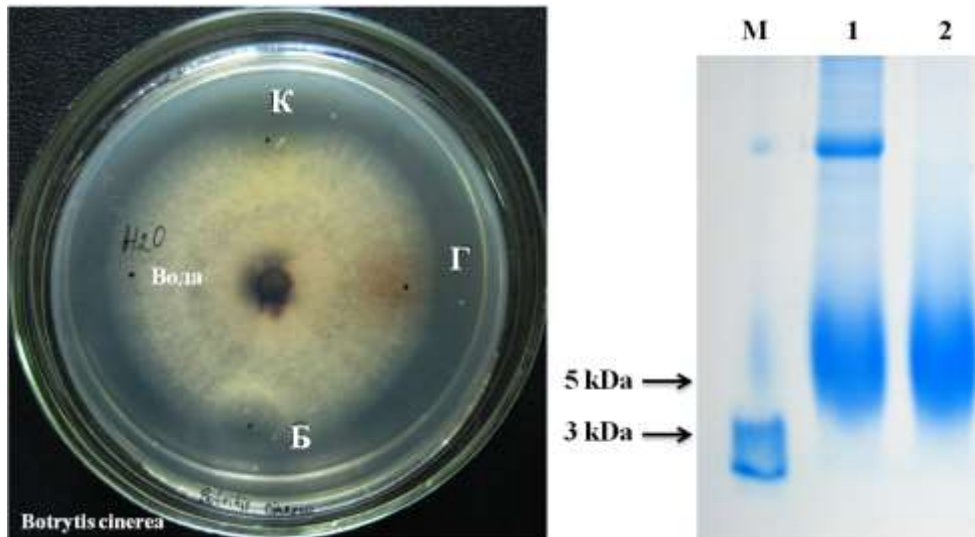


Рис. Тест на антифунгальну активність

Чашка Петрі із *Botrytis cinerea*: Б – термостабільні протеїни насіння бука звичайного; К – термостабільні протеїни проростків каштана кінського; Г – водний екстракт оплодня горіха грецького; Електрофореграма: Система Лемлі, поліакриламід ний гель 16,5%. М – маркер інсулін 3 kDa; 1 – водний екстракт протеїнів насіння бука до нагрівання; 2 – водний екстракт протеїнів насіння бука після нагрівання 20 хв 75°C.

Термостабільні протеїни проростків каштана кінського інгібували ріст ширшого спектру фітопатогенних грибів, зокрема *Heterobasidion parviporum*, *Phytophthora gonapodyides*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium solani* та *Fusarium sporotrichiella*. Варто зазначити, що термостабільні протеїни з ендосперму каштанів такої активності не проявляли.

Таким чином, нами показано, що в насінні бука лісового та в корінцях проростків каштана кінського присутні термостабільні низькомолекулярні пептиди, які проявляють антифунгальну активність.

ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ

УДК 630*43:630.561.243, 630*114.351

STRUCTURE AND STOCK OF FOREST LITTER IN THE PURE PINE FORESTS OF THE LEFT BANK FOREST STEPPE

Sydorenko S. H., Melnyk E. E., URIFFM, Kharkiv

The problem of forest fires is extremely relevant for Ukraine. Successful prediction of the occurrence and development of fires is possible only with a clear assessment of the forest litter and duff structure, which is one of the main components of forest fuels. The study of characteristics and features of forest litter formation can allow more accurately predict its ignition ability.

The object of the study was the forest litter in the pine stands with different age, in plantations that grow in the most common type of forest vegetation conditions for the Left Bank Forest-steppe – B_2 . Stock of litter determined in pine stands not damaged by fires in the Left Bank Forest-Steppe. Stocks of litter were determined by fractions according to Rodin's method (Родин Л.Е., Базидевич Н.И., 1965) in three layers of mineralization: the upper decay – L ; the average enzyme – F and the lower humic – H . Humidity of forest litter layers was significantly different ($F_{st}=5.99$, $p=0.05$). The lowest humidity is observed in the decay layer (L) – 10 %, which dries out the fastest. Layers F and H were wetter, middle F layer – 15%, H – 29%. It was revealed that the largest litter thickness was near the tree trunk, and the smallest one in the free space between crowns of pines, where litter accumulation after defoliation process was minimal. The thickness of litter on the “crown margin” occupies a middle position. The difference in litter thickness between the crowns and under the tree trunk can reach 200-250 %. ($F_f = 4.32$; $F_t = 3.46$; $p = 0.05$). The litter stock also depends on the age of pine stands and reaches a maximum in the age of 75–80 years (54.3–67.6 tons \times ha⁻¹), but decreases in overgrown pine forests. During the correlation analysis, a strong direct relationship was found between the stock of litter/duff and the age of the pine plantings ($r = 0,78$ $p = 0,05$). Regression analysis has established that this dependence is best approximated by the logarithmic equation $z = 159,19\ln(\text{age}) - 208,34$. The determination coefficient shows that in 61 % of cases

the total stock of litter is determined by the age of the pine stands. The accumulation of a considerable amount of litter in the Forest Steppe pine forests indicates the possibility of fire damage intensity raising. The damage increasing during the forest fire becomes significant not only for the trunks of pine trees but also for root systems. This can be a result of the total litter layer combustion and damage of first order roots and fine roots in the upper layers of the soil. The stocks of litter in the sample plots depend on the location of the sampling. The largest reserves of the litter were found close to the trunks of trees, and the smallest ones in the space between crowns. It has been established that the humus layer (*H*) has a significantly higher litter stock than the fragmented humus (*F*) and the litter (*L*) layers. The study of the individual mineralization layers distribution of the litter with age, shows us the significant increasing of the lower – *H* layer ($r = 0.71, p = 0.05$) to the age of 75 years (47.9 tons / ha), after this age the thickness of this layer decreases to 23.4 tons / ha at the age of 125 years. It is known that the decay layer burns with a visible flame and is an active combustion enhancer, the largest proportion of this layer is noted in young pine stands. The lower layers of *H* and *F* are more damp and dense, they smolder and completely burn out only during forest fires that have arisen during prolonged droughts. Often, these layers do not burn out and therefore act as a heat-insulating buffer that protects the soil and root systems from excessive heating. During long dry periods in the pine stands litter became extremely dry, which offset the difference in moisture content between the dry and fresh types of forest conditions. Therefore, in pine stands over 70 years old due to the presence of a significant supply of litter, especially at the tree trunk, during the diagnosis of the severity of the damage to individual trees, it is necessary to take figure on about the degree of its combustion, because it may be an indicator of the tissues and roots damage.

References

Родин Л.Е., Базилевич Н.И. Динамика органического вещества и биологический круговорот в основных типах растительности. – М. - Л. . Наука-1965. – 254 с.

УДК 504.54.062.4 (477.44)

**ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ БЕРЕКИ ЛІКАРСЬКОЇ
(*SORBUS TORMINALIS CRANTZ*) В УМОВАХ ПРОЕКТУВАННЯ
ЕКОМЕРЕЖІ СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ**

Єлісавенко Ю. А., Сماشнюк Л. В., ДП «Вінницька ЛНДС»

Екомережа – це особлива функціонально-просторова система на яку покладено функції збереження біорізноманіття на всіх його рівнях. Необхідність її розбудови в межах території України із подальшою її інтеграцією в структуру Паневропейської екомережі зумовлена втратою видового різноманіття та забезпеченням умов сталого розвитку територій.

В умовах південної частини Східного Поділля сконцентровані природні та штучні насадження за участі береки лікарської, яка є реліктовим видом в умовах регіону. Рівень її збереженості та репрезентативності в об'єктах та територіях природно-заповідного фонду є достатньо низьким. І представлена вона переважно в таких категоріях заповідності як ботанічна пам'ятка природи місцевого значення та в ботанічних заказниках місцевого та загальнодержавного значення (табл.).

**Таблиця. Поширення береки лікарської в лісових господарствах
Вінниччини**

Лісове господарство	Наявність природних насаджень, га	Наявність штучних насаджень, га	Представленість в ПЗФ, га	Оптимальна площа збереження
Бершадське	1154,4	32,1	162,8	177,9
Гайсинське	114,9	6,5	-	18,21
Жмеринське	8,6	-	-	1,29
Крижопільське	433,0	1,5	-	65,1
Могилів-Подільське	36,2	2,8	-	5,8
Тульчинське	129,4	2,5	-	19,7
Чечельницьке	96,7	72,7	-	25,4
Всього	1973,2	118,1	162,8	313,7

Згідно даних таблиці 1 видно, що в умовах Східного Поділля переважна більшість насаджень за участі береки лікарської зростає в лісових господарствах, які розташовані в південній частині регіону. В структурі насаджень переважають насадження природного походження на загальній площі 1973,2 га або 94,3%, частка штучних насаджень складає 118,1 га або 5,7%. З усієї площі насаджень береки лікарської до складу природно-заповідного фонду входить лише 162,8 га або 7,7% від загальної площі. За нашими підрахунками оптимальна площа ПЗФ в насадженнях береки лікарської повинна становити не менше ніж 313,7 га, що складатиме 15% від загальної площі насаджень, проте в ідеалі необхідно на майбутнє всі ділянки внести до структури ПЗФ регіону.

Власне збереження генофонду береки лікарської можна проводити двома шляхами. Перший – це створення об'єктів *in situ* (генетичні резервати), а другий – *ex situ* (клонові та родинні плантації, колекційні ділянки). За нашими спостереженнями можливо відібрати 2 генетичні резервати береки лікарської в Бершадському і в Чечельницькому лісових господарствах. Щодо створення родинних та клонових плантацій, то їх потрібно створити на загальній площі 45 га з яких 35 га родинні і 10 га клонові.

Отже сьогодні в умовах Східного Поділля існує проблема збереження біотичного різноманіття лісових екосистем. Одним із важливих напрямків вирішення цієї проблеми є збільшення рівня заповідності території до оптимального.

Після збільшення території природно-заповідного фонду та зарезервування лісових ділянок під генетичні резервати можна розраховувати на ефективне збереження генофонду лісового біорізноманіття. І як результат мережа територій природно-заповідного фонду та об'єктів збереження генофонду регіону повинна стати також мережею точок моніторингу навколишнього середовища. Виконавши дані напрямки можна розраховувати на збереження біотичного різноманіття парків та на їх подальше ефективне функціонування.

УДК 630*820.29*5:630*53

РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН ТА ЇХ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ В УМОВАХ ДП «ВИНОГРАДІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Мотрунич Д. І., магістрант, Гриник О. М., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Метою роботи було встановити видовий склад рідкісних видів рослин флори господарювання підприємства, скласти анотований конспект флори і провести аналіз її структури. З'ясувати особливості росту та розвитку існуючих видів, вивчити їх особливості, визначити кількість рослин на одиниці площі, провести фенологічні спостереження та аналіз чисельності видового складу рідкісних видів рослин.

Для досягнення поставленої мети нами були використані загальноприйняті ботанічні, екологічні та лісівничо-таксаційні методики. Фенологічні спостереження за трав'яними видами рослин проводили згідно загальноприйнятої методики Бейдемана. Опис фітоценозів здійснювали в ході маршрутних досліджень і шляхом закладання постійних пробних площ. Для визначення ролі виду у фітоценозі використовували показник рясності. Рясність визначали окомірно за шкалами О. Друде та М. Висоцького.

Для досягнення поставленої мети було закладено 8 постійних пробних площ, де проводилися дослідження за темою роботи. Лісівничо-таксаційна характеристика пробних площ наведено в табл.

**Таблиця . Лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів на пробних
площах**

№ ПП	Квартал / Виділ	Площа виділу, га	Склад деревостану	Індекс типу лісорослинних умов – тип лісу	Відносна повнота	Вік, років	Клас бонітету
1	39/5	8,7	8Дз2Гр+Ос	D ₂ – г-Д	0,64	110	I
2	42/6	1,4	10Д+Гр	D ₂ – г-Д	0,72	105	I
3	42/3	7,6	10Д+Гр	D ₂ – г-Д	0,71	110	I
4	33/12	5,0	6Дз3Гр1Бк	D ₃ – бк-г-Д	0,63	57	I ^a
5	9/3	3,9	6Дз2Кл2Яс	C ₃ – кл-яс-Д	0,70	12	I
6	13/1	4,1	4Дз4Яс2Гр	C ₃ – г-яс-Д	0,65	20	I
7	23/15	2,0	сіножать	D ₂ – г-Д	–	–	–
8	22/7	0,4	біогалявина	D ₂ – г-Д	–	–	–

Таким чином, працюючи над даною роботою, нами були визначені види трав'яних рослин, які зростають на території ДП "Виноградівське лісове господарство", і є віднесеними до категорії рідкісних та зникаючих та тих, що знаходяться під регіональною охороною. Виявлено 55 видів з 29 родин (Лілійних, Зозулинцевих, Пасльонових, Цибулевих, Орхідних, Айстрових, Тирличних та інших), які занесені до Червоної книги України. Вони є цінними з наукової точки зору, а також з погляду народної медицини. Крім того деякі види, які зустрічались на досліджуваній території мають декоративні властивості. Але, вони перебувають на межі зникнення через негативний впливи навколишнього середовища, в більшості випадків під дією антропогенного навантаження. Тому потрібно негайно вжити заходів щодо збереження і охорони таких категорій рослин.

Встановлено, що найбільша зустрічність на території ДП "Виноградівське лісове господарство" відносно інших рослин у беладонни звичайної (31 %) та цибулі ведмежої, а найменша – у пальчатокорінника плямистого (15 %) і лілії лісової (11 %).

Під час опису трав'яного покриву ми встановили, що рясність у досліджуваних рослин коливається у середніх межах. Немає трав'яного покриву, який складають тільки поодинокі рослини і немає рясного трав'яного вкриття. Найрясніший трав'яний покрив, та найбільший видовий склад виявлений поблизу галявин, які лишилась незалісненими та на прилеглих до лісових масивів територіях.

Екологічне обґрунтування практичних способів охорони рідкісних угруповань з метою збереження різноманітності рослинного покриву повинно базуватися на таких засадах: застосування превентивних (профілактик) і безпосередніх (прямих) способів охорони; диференційований підхід до охорони рідкісних фітоценозів та пріоритетність абсолютної чи регульованої охорони залежно від гомеостазу фітоценозів залежно від їх цільового призначення; пріоритетність абсолютної чи регульованої охорони залежно від гомеостазу фітоценозів та їх нозологічної категорії.

УДК 577*632.4

THE EFFECT OF HEAVY METALS TREATMENT OF SCOTS PINE SEEDLINGS ON THE EXPRESSION PATTERNS OF THREE *PSLTP* GENES

Hrunyk N. I., postgraduate student, Kovaleva V. A., Ph.D., Gout R. T., d. of biol. s. NFU of Ukraine, Lviv

Plant lipid transfer proteins are small basic proteins, presented abundantly in all land plants, except for the algae and make up about 4% of total soluble proteins. nsLTPs belong to the multigene family and have been isolated from numerous plant species. The members of LTP family display different expression patterns at different stages of development, in different tissues and under variable stress conditions. It is known that LTP are involved in response to various environmental stresses, such as drought, temperature extremes, osmotic and oxidative stresses, as well as contamination with heavy metals. Here we examined the effect of heavy metals (cobalt, zinc, cadmium, copper and chromium), which are abundantly presented in the soil and water on the waste piles, on the expression levels of *PsLTP* genes, which belong to different groups (*PsLTP1*, *PsLTP-B* and *PsLTP-D*).

Seeds of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) were collected at one region (Zhovkva State Forestry, Lviv Region) but from two areas with different ecological impact: first were obtained from naturally regenerated trees growing at healthy environment and for convenience, named as seeds 1S (first source), and second were collected from waste piles and named as seeds from 2S (second source). 7 days old seedlings from both sources were treated with heavy metals. After 24 hours, all seedlings were collected and mRNA was extracted in order to evaluate the transcription levels of *PsLTP* genes.

While studying the expression levels of *PsLTP* genes in seedlings treated with heavy metals, we noticed differences in gene transcription patterns, related with the maternal organism, from which the seeds were collected. Here we compared the expression levels of *PsLTPs* between seedlings from 1S and trees growing at waste

piles (2S). Expression of *PsLTP1* in 2S seedlings was strongly down regulated in all treatments, with cobalt, zinc, chromium and cadmium (66 %, 60 %, 52 % and 47 %) respectively and with copper down regulation was only 21%. With other two LTP genes we observed opposite picture: the amount of *PsLTP-B* and *PsLTP-D* transcripts, presented in seedlings treated with heavy metals were higher than in control. Transcription levels of *PsLTP-B* in all treatments beside copper, was close to the control. Copper elevated the transcription of *PsLTP-B* by 44 % and *PsLTP-D* by almost 4 times comparing to control. The highest amount of *PsLTP-D* transcripts was observed after the treatment with cobalt and it was 4.14 times higher than in control. Transcription levels of *PsLTP-D* gene in seedlings treated with cadmium, chromium were higher by 75 % and 38 % respectively, while treatment with zinc caused slight down regulation by 11 %. Expression of *PsLTP1* gene in 1S seedlings was not affected by heavy metal treatment; in that case only cadmium lowered the expression of *PsLTP1* by 41 %. As for the *PsLTP-B* and *PsLTP-D*, treatment with copper resulted in elevating the expression levels of those genes by 2.4 times and 46 % respectively. Chromium also increased the amount of *PsLTP-B* and *PsLTP-D* transcripts by 36 % and 58 % respectively. Zinc and cadmium only affected the expression levels of *PsLTP-D*, but their effects were opposite, while treatment with zinc enhanced the amount of transcripts by 66 %, cadmium decreased their amount by 68 %. In some way the expression of *PsLTP* from 2S seedlings is much more down regulated than the expression levels of *PsLTP* in 1S seedlings.

We established, that the seeds collected from tree at waste piles, differ by expression patterns from those grown at healthy stands. It has been demonstrated that plants can “memorize” past environmental events and can use them with additional response when those events happen again. This is possible due to some epigenetic mechanisms, which play a vital role in the control of gene expression and also they can be inherited and transmitted to the next generation.

УДК 630*232.41:581.475.4

EFFICACY OF RECOMBINANT *PSLTP1* TOWARDS SCOTS PINE PESTS
Hrunyk N. I., postgraduate student, Kovaleva V. A., Ph.D., Gout R. T., d. of biol. s.
NFU of Ukraine, Lviv

Plant lipid transfer proteins (LTPs) belong to a group of highly-conserved proteins found in higher plant tissues. LTPs constitute one of the defensive pathogenesis-related proteins, many of which have antimicrobial, antifungal, enzymatic activities or work as the enzyme inhibitors. It is well known that protein inhibitors are expressed during certain condition such as pathogen infection or wounding by herbivorous insects. Thus the proteinase / α -amylase inhibitors are of great interest for biologist due to their defensive role, which was experimentally proven for some plants. For example, transgenic tobacco plants, with high levels of protease inhibitors expression were less affected by pests while comparing with control plants.

In this work we demonstrated that recombinant LTP from Scots pine – *PsLTP1* can inhibit the activity of α -amylase from two main pests, which affect the Scots pine in Ukrainian Forests: cockchafer and sawflies. Cockchafers' larvae cause big loss for agro industry as well as for the forestry, because they feed on plant roots, which lead to the damage or even death of young plants. Cockchafer larvae are presented in Ukrainian Forest Steppe and Polissya where they are a great threat to the plants. Sawflies, from other side, especially their caterpillars, are feeding on the pine needles, which at certain environmental conditions lead to the death of young pine trees. Here we demonstrated that recombinant *PsLTP1* could inhibit the activity of amylases from both insects but with different strength. 1.2 microM of *PsLTP1* was sufficient to inhibit the amylases from cockchafer by 21 % and 3.5 microM lowered the amylase activity by 49 %. *PsLTP1* appeared to be more effective towards sawflies caterpillars. 400 picoM of protein decreased the amilolytic activity of caterpillars amylases by 15 %, and 580 nanoM inhibited their activity by 67 %. From obtained results, we came to the conclusion that the efficacy of *PsLTP1* depends on the type of the pest and as we could see, the efficacy can greatly value between pests.

Searching for natural remedies to fight the devastating appetite of those pests is a great challenge for researchers and sometimes the fastest way to save the plant from damage is to use strong chemicals which are not favourable for plants as well as for the environment. As the alternative we can propose the use of *PsLTP1* as a tool for engineering the resistant to pests' pine species to prevent of the massive plant damage or to discourage the pests from feeding on the pine trees.

УДК: 504/630

ЗБЕРЕЖЕННЯ ФЛОРИСТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВЕРХОВИНСЬКИЙ»

Коляджин І. І., аспірант, НЛТУ України, м. Львів*

Загроза зникнення видів флори та середовищ їхнього існування зростає у світі. Відомо, що збереження рослинних угруповань та окремих видів в природних умовах є кращим по відношенню до збереження їх у штучних. У зв'язку з цим реінтродукція окремих видів на збережені природні території, а в майбутньому відновлення і реконструкція цілих рослинних угруповань, слід розглядати як перспективні заходи з порятунку рідкісних рослин.

Реінтродукція, як спосіб відновлення популяцій зникаючих видів рослин і рослинних угруповань або підвищення рівня їх життєздатності, є доволі складним процесом і слід її розглядати як крайній захід, коли всі можливі способи збереження і відновлення у природних умовах виявилися малоефективними чи неефективними.

На території НПП «Верховинський» зростає ціла низка дуже рідкісних видів флори, які в Україні відомі з поодиноких місцезнаходжень. Ці види на території парку представлені малочисельними ізольованими популяціями й потребують проведення заходів збереження з метою подальшої реінтродукції у природні місцезростання. До числа таких видів передусім належать:

- *Aster alpinus* L. – Айстра альпійська
- *Saussurea discolor* (Willd.) DC. – Соссюрея різноколірна
- *Saussurea porcii* Degen – Соссюрея Порціуса
- *Jovibarba hirta* (L.) Opiz. – Борідник шерстистоволосистий
- *Silenanthe zawadskii* (Herbich) Griseb. et Schenk – Смілководівка

Завадського (смілка Завадського)

- *Cirsium heterophyllum* (L.) Nyll. – Осот різнолистий
- *Ptarmica tenuifolia* Schur – Чихавка тонколиста (деревій Шура)
- *Dianthus speciosus* Rchb. – Гвоздика гарна

- *Minuartia oxypetala* Kulch. – Мокричник
- *Delphinium elatum* L. – Дельфіній високий

На території НПП «Верховинський» необхідно облаштувати колекційні ділянки цих видів в умовах, наближених до природних (але поза межами їх природних місцезростань) у вигляді польового генетичного банку зазначених видів, рослини в якому вирощені з насіння і посадкового матеріалу, зібраного у природних популяціях. Для цього потрібно створити умови необхідні для їх вирощування, зокрема альпійську гірку, тому що більшість із перелічених видів ростуть на карбонатних відслоненнях Чивчинських гір.

Робота зі збереження видів передбачає наступні етапи:

1. Підготовчий етап. Складання плану роботи і збір інформації про вид.
2. Вивчення популяцій виду в природних умовах.
3. Збір матеріалу для збереження у природних умовах.
4. Розмноження матеріалу в умовах культури.
5. Вибір ділянок на території парку для реінтродукції.
6. Створення реінтродукційних популяцій.
7. Моніторинг за реінтродукційними популяціями та оцінка успішності.

Культивування рідкісних і зникаючих видів із подальшою репатріацією у природні місця зростання є пріоритетним завданням діяльності ботанічних садів як Світу. Це положення закріплене в багатьох міжнародних документах, насамперед у Глобальній стратегії збереження рослин, 2002 і Європейській стратегії збереження рослин на 2008–2014 роки (A Sustainable Future for Europe; the European Strategy for Plant Conservation 2008–2014, 2008).

Науковим відділом НПП «Верховинський» розроблено природоохоронні рекомендації та створені охоронні ділянки поза межами заповідної зони Парку для збереження рідкісних видів флори.

**Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Осадчук Л. С.*

УДК 582.912.42

ФЕНОЛОГІНЧИЙ РИТМ АЗАЛІЇ ПОНТІЙСЬКОЇ (*AZALEA PONTICA*)**Житова О. П., д.б.н., Мазурець М. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир**

Вивчення фенологічних ритмів рослин дозволяє в повному обсязі простежити за розвитком рослини протягом усього вегетаційного періоду [2]. З'ясування основних сезонних змін вегетативних і репродуктивних органів дає можливість виділити перспективні, цінні в господарському та декоративному аспектах властивості рослин [1].

Фенологічні спостереження проводили у 2016–2017 рр. на території ДП «Шепетівське ЛГ» за методикою П. І. Лапіна та ін. [3]. Власні дослідження включали проведення таких фенологічних спостережень : визначення тривалості періоду спокою, динаміки сезонного приросту пагонів, розвиток генеративних бруньок, інтенсивність цвітіння та плодоношення рослин.

Встановлено, що вегетаційний період азалії понтійської (*Azalea pontica* L.) в умовах підприємства був сприятливим за температурним режимом. Середня тривалість фенологічного розвитку за цих умов становила 180 ± 6 діб. Вегетація азалії понтійської починається з фази набухання бруньок, яка свідчить про початок вегетаційного періоду. Вегетаційний період у 2016 р. в досліджуваних умовах виявився найбільш сприятливим за температурним режимом у порівнянні з 2017 р. Так, у 2016 р. фаза набухання бруньок в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» спостерігалась 25 квітня при $\Sigma \text{ еф. } t = +203,7 \text{ }^\circ\text{C}$., тоді як у 2017 р. – пізніше на 5 діб, при $\Sigma \text{ еф. } T = +202,3 \text{ }^\circ\text{C}$. Середня дата набухання бруньок азалії за 2016–2017 рр. становила 28 квітня. Період розпускання бруньок припадає на 14 травня у 2016 р. при $\Sigma \text{ еф. } t = +326,1 \text{ }^\circ\text{C}$, тоді як у 2017 р. пізніше, склавши 12 днів різниці, відповідно при $\Sigma \text{ еф. } t = +254,7 \text{ }^\circ\text{C}$. Середньою датою розпускання бруньок за період дослідження є 8 травня. Початком появи листків азалії у 2016 р. є 17 травня при $\Sigma \text{ еф. } t = + 511,6 \text{ }^\circ\text{C}$. Відповідно у 2017 р. поява листків почалась пізніше, із середньою різницею в кількості 10 днів при $\Sigma \text{ еф. } t = + 297,9 \text{ }^\circ\text{C}$. Середньою датою появи листків за 2016 і 2017 рр. є 23 травня. Завершення росту листків у азалії у 2016 р. зафіксовано 26 червня та 28

червня в 2017 р. при Σ еф. $t = + 1235,3$ °С та Σ еф. $t = + 1177,1$ °С. Середньою датою закінчення росту листків азалії вважається 27 червня.

Декоративною фенологічною фазою азалії є її цвітіння. Середня дата початку цвітіння у 2017 р. відмічено на 5 діб пізніше ніж у 2016 р., при сумі ефективних температур $498,3$ °С і $311,0$ °С відповідно. Масове цвітіння цієї рослини у 2016 р. відмічено за Σ еф. t °С – $655,7$ °С, тоді як у 2017 р. – за Σ еф. t °С = $617,1$ °С. Середньою датою масового цвітіння азалії є 19 травня. Завершення цвітіння азалії у 2016 р. відмічено за Σ еф. t °С= $1006,4$ °С , в 2017 р. – за Σ еф. t °С= $909,7$ °С, середньою датою вважається 21 червня. Отже, середня тривалість цвітіння азалії понтійської в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» становить 37 діб.

Середня дата формування плодів азалії по господарству – 9 червня, дозрівання плодів – 15 жовтня, за Σ еф. t °С = $2955,5$ °С у 2016 р. і за Σ еф. t °С = $2858,9$ °С у 2017 р. Період росту та дозрівання насіння азалії понтійської в 2016 р. в середньому тривав 129 діб при Σ еф. t °С = 4150 °С, у 2017 р. – 124 діб відповідно при Σ еф. t °С = 3968 °С.

Отже, настання фенологічних фаз *A. pontica* пов'язано з накопиченням певної суми ефективних температур. Перспективність інтродукції азалії понтійської у різних кліматичних умовах на території України обумовлена її стійкістю.

1. Антонюк Т. А., Зарубенко А. У., Таран Н. Фізіологічні та еколого-біологічні характеристики представників роду Рододендрон при формуванні екологічної пластинчатості інтродуцентів // Науковий вісник: зб. наук. праць КНУ, 2008. – № 52. – С. 21–24.

2. Булыгин Н. Е. Фенологические наблюдения над листовыми древесными растениями. Пособие по проведению учебно-научных исследований. Ленинград: ЛТА, 1976. – 70 с.

3. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР / П. И. Лапин [и др.]. – Москва, 1975. – 28 с.

УДК 594.38

НОВІ ДАНІ ПРО ПОШИРЕННЯ ІСПАНСЬКОГО СЛИМАКА (*ARION LUSITANICUS*) У ЛІСАХ ЛЬВІВЩИНИ

Паламаренко О. В., к.б.н., НЛТУ України, м. Львів

Іспанський слимак (*Arion lusitanicus*) – новий небезпечний вид, який стрімкими темпами поширюється по території України, заселяючи різноманітні біотопи. Вперше його виявлено у 2007 році у м. Винники та м. Дрогобич. Найімовірніше, безхребетні потрапили на Львівщину із рослинним посадковим матеріалом та овочами (Сверлова Н.В., Гураль Р.И., 2008, Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И., 2011).

Метою наших досліджень було визначення нових місць поширення іспанського слимака в ДП «Львівліс». Візуальні спостереження проведені шляхом маршрутних обліків у різні місяці 2016-18 років.

Слимаків ми реєстрували у листяних насадженнях Линиківського лісництва (ДП «Львівліс», Пустомитівський район, околиці с. Липники), в агроценозах і на пасовищі поблизу сіл Солонка, Ков'ярі. Молюски активно поширюються у глибину лісу з боку сіл та дачних поселень. Чим далі від населеного пункту та агроценозів ми заходили у ліс, тим рідше натрапляли на молюсків. Встановлено, що станом на жовтень 2018 року іспанський слимак є масовим та багаточисельним як в агроценозах, так і в лісі. У серпні-жовтні 2018 року було проведено 10 обліків в зоні узлісся на маршруті протяжністю один кілометр. Ми виявляли від 14 до 31 дорослих особин. Тварини живляться грибами, екскрементами звірів, мертвими молюсками, різноманітною рослинною їжею. Поліфагія дає можливість їм просуватися вглиб лісів, не відчуваючи жодної конкуренції з аборигенними видами. Копулюючих особин ми помічали ще у кінці жовтня, при температурі повітря +8°C. Якщо у серпні та вересні кількість крупних тварин була доволі великою, то з похолоданням, як правило, активність проявляли майже виключно дрібні особини.

Місцеве населення застосовує такі способи боротьби із молюском, як відлов та знищення, використання хімічних препаратів, кухонної солі та пасток. Враховуючи високий показник плодючості та відсутність природних ворогів, дані заходи малоефективні.

У кінці серпня 2018 року нами відібрано 10 дорослих особин для встановлення особливостей живлення. Тварин було зважено та поміщено у однолітрові ємності із індивідуальною порцією корму (кабачок). Температура повітря у період проведення досліду – 18-20 °С, освітлення відсутнє. Мінімальна вага піддослідного молюска становила 8 г, максимальна – 12 г, середня – 10,7 г. Через добу, після зважування, було встановлено, що одна особина може збільшити свою вагу до чотирьох грамів. Кількість їжі, яку здатні спожити тварини – від трьох до семи грамів. За чотири доби одна особина з'їла максимально 23 г їжі, мінімально – 6 г. Середній показник споживання корму за цей період становив 16 г. Враховуючи високу щільність популяції у дослідженій місцевості, маємо підстави вважати про вагомий вплив іспанських молюсків на місцеві екосистеми.

Найкрупніші особини, яких ми спостерігали, досягали ваги 26 г. В лабораторних умовах нам вдалося встановити, що одна тварина здатна відкласти понад 100 яєць за один раз. Яйця з щільними оболонками, білого кольору, розміром 3x4 мм. При кімнатній температурі розвиток молодих особин тривав менше місяця. Живитися вони почали практично відразу після появи на світ. Яйця слимаків ми виявляли у підстилці дендрарію НЛТУ України (м. Львів, вул. О.Кобилянської, 1) у середині жовтня 2018 року. Молюски стали масовими у розташованому неподалік Стрийському парку.

На даний момент іспанський слимак активно розселяється на території Львівської області. Враховуючи швидкі темпи поширення, високу екологічну пластичність виду, значну плодючість і поліфагію, молюск може мати у подальшому вагомий вплив на локальне біорізноманіття у лісах та інших екосистемах.

УДК 625.77:630*181

ЗМІНИ ВИДОВОГО СКЛАДУ В ЗАХИСНИХ ЛІСОСМУГАХ ТРАСИ М-18

Пономарьова О. А., к.б.н., Норенко Я. Ю., студент, ДДАЕУ, м. Дніпро

Захисні придорожні насадження більш, ніж лісосмуги іншого призначення, потерпають від впливу негативних факторів. Питання про їх збереження і відновлення на сьогодні гостро стоїть не тільки перед науковцями, а й перед суспільством. Проте, інформація про захисні лісосмуги, розташовані вздовж найбільш значимих автотрас України, зустрічається рідко.

Предметом наших досліджень протягом декількох останніх років були насадження вздовж траси М-18 (відрізок від м. Дніпро до м. Мелітополь). Ця ділянка має протяжність більше двохсот кілометрів і має дуже насичений трафік. Порівнювали стан і видовий склад трьох ділянок придорожніх одновікових насаджень, розташованих в різних ґрунтово-кліматичних умовах. Перша ділянка (найпівнічніша) розташована між с. Червоний Яр і с. Відрадне (на межі Дніпропетровської і Запорізької областей), друга ділянка – на виїзді з м. Запоріжжя (біля смт. Балабино, третя (найпівденніша) – біля м. Мелітополь.

Проведено аналіз зміни видового складу деревних рослин в даній придорожній захисній лісосмузі з півночі на південь. На першій ділянці протяжністю... км виявлено 19 видів дерев з переважанням робінії звичайної, клену ясенелистого, ясену зеленого і в'язу дрібнолистоного. Присутні також такі види як клен сріблястий, маслинка вузьколиста, горіх грецький. У складі насадження виявлено 3 види, які можна віднести до гігрофітів: тополлю чорну, тополлю Симона, вербу білу. Плодові дерева представлені абрикосом, сливою, грушею, чагарники – бузиною і скумпією. На більш південній ділянці (біля Запоріжжя, відстань від першої – 50 км) склад насаджень подібний до вищеописаної лісосмуги, але тут зникають гігрофіти, з'являються більш посухостійкі породи – айлант найвищий, софора японська і шовковиця біла. Переважають робінія, шовковиця, в'яз дрібнолистий, клен сріблястий. Чималу частку складає клен гостролистий, який не виявляли на попередній ділянці.

Третя ділянка знаходиться набагато південніше. У складі деревних насаджень знов переважає робінія звичайна, але її віковий склад, як і більшості інших видів, представлений переважно молодими екземплярами, які виникли в результаті насінневого і вегетативного поновлення. Старі дерева часто мають низький рівень життєвості, серед них багато всохлих і всихаючих екземплярів. Поряд з робінією в найпівденнішому насажденні чимало рослин в'язу дрібнолистого, клену ясенелистого. Трапляються нові представники дендрофлори, відсутні на північних ділянках: гледичія триколючкова, алича, аморфа чагарникова, бересклет європейський, жимолость татарська. Чимала частка екземплярів припадає на плодові породи: грушу, шовковицю, сливу. В підліску переважає скумпія шкіряста. Головною рисою південної ділянки є дуже поганий стан материнського деревостану, висадженого в середині ХХ ст. Але, не зважаючи на екстремальні умови існування, більшість представлених деревних видів добре поновлюється і їх потомство складає життєздатний і різноманітний за видовим складом підгін. Найкраще природне поновлення спостерігається у кленів ясенелистого і гостролистого, в'язу дрібнолистого, робінії звичайної, шовковиці білої.

Таким чином, на трьох ділянках примагістральної захисної лісосмуги, які розташовані вздовж шосе М-18 (м. Дніпро – м. Мелітополь), максимальна відстань між якими складає 160 км, видовий склад змінюється несуттєво і в цілому відповідає ґрунтово-кліматичним умовам регіону. На всіх ділянках переважають три породи: робінія звичайна, в'яз дрібнолистий, клен ясенелистий. Ці види відомі невибагливістю до умов зростання та агресивною стратегією розмноження. На півдні широко представлені шовковиця біла, гледичія триколючкова, скумпія шкіряста. Отже, з півночі на південь спостерігається зменшення кількості рослин-гігрофітів і збільшення посухостійких видів. Видове різноманіття досить значне – на ділянках протяжністю 3–6 км зустрічається в середньому 15–20 деревних видів, але треба відмітити, що життєвий стан старих дерев, які є основою лісосмуги, з півночі на південь значно погіршується.

УДК 631.634.004.67

ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ОСОБЛИВО ЦІННИХ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ» ТА ЇХ МОНІТОРИНГ

Таляровський Р.В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Планування та проведення господарських заходів в особливо цінних для збереження лісах (ОЦЗЛ) здійснюються згідно з чинною законодавчо-нормативною базою ведення лісового господарства в Україні.

Основним завданням, що вирішується під час планування та проведення господарських заходів в особливо цінних для збереження лісах є охорона, підтримання та поліпшення екологічних і соціальних цінностей, визначених вище, та запобігання можливим негативним змінам у цих лісах.

Встановлюються певні обмеження на проведення господарських заходів, які виконуються за умови, що їх проведення не призведе до негативних чи незворотних змін стану особливо цінних для збереження лісів. Забороняється будь-яка діяльність, яка призводить або може призвести до погіршення стану довкілля та зниження встановленої цінності цих територій.

Доцільність проведення будь-яких господарських заходів, їх обсяги, черговість і повторюваність визначені ДП «Коростишівське ЛГ» за участі громад, громадських організацій та зацікавлених сторін на основі матеріалів базового та безперервного лісовпорядкування, наукових рекомендацій, результатів моніторингу, що проводиться в таких лісах тощо.

Особливостями проведення лісгосподарських заходів в особливо цінних для збереження лісах ДП «Коростишівське ЛГ» є:

1. Поступовий перехід на систему наближеного до природи лісівництва. Для наближеного до природи ведення лісового господарства визначальними є наступні принципи: - збереження біотичного різноманіття; - відтворення структури природних різновікових лісів; - постійне підтримування стійкості деревостанів; - вирубування деревини в обсязі річного

приросту; - постійна стабільність водоохоронних, захисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних властивостей лісів; - збереження ґрунтового покриву; - природоохоронні технології заготівлі деревини.

2. Методи та способи проведення рубок догляду мають забезпечувати мінімальне порушення лісового середовища й дерев, що залишаються, тому інтенсивність рубок догляду за лісом може бути зниженою від нормативних показників на 35-50%, а повторюваність прийомів рубок догляду залежить від стану насадження. Рубки догляду поєднуються з іншими заходами: огорожуванням місць росту цінних деревних, чагарникових і трав'яних видів, садінням підліску або його видаленням, створенням піднаметових культур тощо. Під час проведення рубок догляду формується другий ярус, зберігається природне та штучне (піднаметові лісові культури) поновлення цінних видів, особливо коли йому загрожує небезпека витіснення іншими видами.

3. Основними господарськими заходами, що можуть здійснюватися в ОЦЗЛ є: заходи щодо запобігання антропогенним змінам лісових екосистем (зокрема, відновлення гідрологічного режиму, збереження та відновлення рослинних угруповань, видів рослин і тварин, які зникають тощо); рубки догляду; вибіркові санітарні рубки; ліквідація захаращеності як окремих заходів; протипожежні заходи; сприяння природному поновленню; створення часткових і піднаметових культур тощо.

Організація проведення господарських заходів в ОЦЗЛ має такі особливості: проведення головним чином в осінньо-зимовий період; нижча інтенсивність заготівлі деревини; відсутність строго регламентованого періоду повторюваності; застосування природо-зберігаючих технологій, малогабаритної техніки, ручних механізованих агрегатів, гужового транспорту; максимальне збереження наземного покриву, у тому числі й підстилки.

**Науковий керівник: к.б.н., доцент Кратюк О. Л.*

УДК 630.27:582.7

**АДАПТАЦІЯ ВИДІВ РОДУ ACER L. (*ACER PLATANOIDES* L.
І *ACER NEGUNDO* L.) В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

**Черняк О. М., к.фарм.н., Черняк М. О.,
ЛНМУ ім. Данила Галицького, м. Львів**

Забруднення навколишнього середовища в сучасних умовах інтенсивного розвитку промисловості у великих містах України є важливим фактором індустріальної екології цих територій. Вирішуються ці питання за рахунок створення штучних рослинних угруповань, які зменшують вміст поллютантів в атмосферному повітрі міст. Клен гостролистий і клен ясенелистий розповсюджені по всій території України як у містах, так і в лісових зонах та на достатньо високому рівні виконують фітомеліоративну функцію, поглинаючи газові токсиканти і пил, покращуючи тим самим склад повітря. Проте поллютанти проявляють негативну дію на ріст і розвиток рослинного організму, змінюючи метаболічні процеси у рослин, що, відповідно, впливає на перебіг фізіолого-біохімічних реакцій, анатомічну будову, насіннєве відтворення, сприяє ушкодженню вегетативних і генеративних органів фітопатогенними мікроорганізмами.

Мета роботи полягала в аналізі літературних даних про вплив поллютантів на аборигенний вид клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) та інтродукований вид клен ясенелистий (*Acer negundo* L.) і виникнення у них адаптогенних змін які проявляються на фізіолого-біохімічному, морфологічному і анатомічному рівні в умовах промислового забруднення для стандартизації ресурсних запасів, в якості потенційної лікарської рослинної сировини.

За даними [1] у ході гістологічних досліджень елементів анатомічної структури однорічних пагонів кленів встановлено їх високу чутливість до дії промислових викидів, яка може бути використана як діагностичний критерій при аналізі ступеня стійкості рослин до дії поллютантів. У рослин, зростаючих на техногенно-забруднених територіях збільшується товщина перидерми і коленхіми, об'єм первинної кори, які обмежують надходження шкідливих речовин крізь поверхню пагона, зменшується шар ксилеми і твердого лубу. Така

підвищена чутливість гістологічних елементів обумовлюється чутливістю меристематичних тканин, що формують дані тканини, причому фелоген на негативну дію поллютантів активує свою діяльність, а камбій, навпаки, свою активність знижує.

Вміст хлорофілів в асиміляційних органах, особливо хлорофілу b, а також стабільність білково-ліпідного комплексу молекул хлорофілу є важливими біохімічними показниками на зміну факторів зовнішнього середовища, ступеня їх адаптації до дії газоподібних забруднювачів. Загалом, за даними [2], білково-ліпідний комплекс молекул хлорофілу є в цілому досить стійким до дії промислових поллютантів у кожного з видів. Разом з тим, у аборигенного виду клену - *Acer platanoides* L. спостерігається дещо підвищений вміст загального хлорофілу на відміну від інтродукованого виду - *Acer negundo* L., що вказує на краще пристосування до умов навколишнього середовища клену гостролистого. Дослідження пігментного комплексу асиміляційного апарата деяких представників родини *Acer* L. показало, що в цілому він досить стійкий до дії промислових поллютантів та виявляє неспецифічний характер реакції на промислові викиди.

Таким чином, за досліджуваними параметрами найбільш адаптованим видом в умовах промислового забруднення є клен гостролистий - *Acer platanoides* L.. Одержані дані необхідні для стандартизації ресурсних запасів, в якості потенційної лікарської рослинної сировини, аборигенного та інтродукованого видів клену з метою створення нових фітозасобів.

Література

1. Голикова М. Вплив промислового забруднення на елементи анатомічної структури пагонів кленів // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2011. - Випуск 57. - С. 242–248.

2. Сенчицина І.В. Вміст хлорофілу та міцність зв'язку хлорофілу з білком у деяких представників роду асер 1. в умовах Придніпров'я // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія. 2005. - Т.13., №1.- С.245-249.

САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН

УДК 379.85+910

РЕКРЕАЦІЙНА ЗЕЛЕНА ЗОНА С. БЕРЕЗОВО ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ ТУРИСТАМИ – УЧАСНИКАМИ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ

**Ван Фаассен В. О., магістрант, Кучерявий В. П., д.с.-г.н.,
НЛТУ України, м. Львів**

Комплексна зелена зона с. Березово, яке є першим гірським селом, Хустського району Закарпатської області представлена внутрісільбищними зеленими насадженнями та прилеглими лісостанами Березівського лісництва ДП Хустського ЛДГ. Рекреанти та гості села можуть відпочити в прилеглих лісах, на які припадає до 70% комплексної зеленої зони. Загальна площа Березівського лісництва складає 4650 га. Головною лісотворчою породою в насадженнях лісництва є бук лісовий (*Fagus sylvatica L.*), середній вік насаджень сягає 80 років, вони високопродуктивні та високоповнотні – відносна повнота більша 0,7. Частка відкритих просторів у насадженнях лісництва, що безпосередньо прилягають до села не перевищує 1%. Садово-паркові насадження вкриті лісом і чагарниками площі на території села займають 5.24 га. У 1970 році на території с. Березово створений дендрарій, де на площі 1,5 га росте до 2000 дерев і кущів. На честь 30-річчя визволення села від нацистських загарбників створена Алея Героїв. Село розташоване в долині річки Ріка, долина якої в селі займає 2.7 га. Вздовж річки переважно росте верба плакуча – *Salix babylonica*. На території села знаходяться два кладовища площею біля 5,00 га, озеленення яких підвищить рівень привабливості території. В селі відсутні вуличні насадження. Проте в селі здавна розвинене садівництво (біля кожної садиби закладено плодовий сад), бджільництво і вівчарство, чому сприяє клімат, рельєф території та уклад життя селян. Перспективою збільшення рівня озеленення села є проект створення скверу поблизу сільського стадіону.

Перспективою збільшення чисельності учасників зеленого туризму в селі Березово є можливість більшості садиб прийняти до 5 туристів для тимчасового розміщення. Їх власники можуть забезпечити відпочиваючих проживанням, харчуванням з власного городу, саду та домашнього господарства, познайомитись з місцевою господаркою та історико-культурними місцями села.

УДК 712.4.01

ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ СКВЕРУ НА РОЗІ ВУЛИЦЬ ПЕРЕМОГИ-ГРУШЕВСЬКОГО У М. ЖИТОМИРІ

Герасимчук Н. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Озеленення як засіб декорування оточуючого довкілля розвивалося поряд з городництвом і садівництвом. Якщо останні в основному формували агрокультурні ландшафти, то озеленення по-справжньому себе проявило лише в урбанізованих ландшафтах великих старовинних міст.

Досліджуючи генезис розвитку ландшафтної архітектури, доходимо висновку, що витoki озеленення як наукової дисципліни слід шукати в архітектурі саду і архітектурі міста. Якщо аграрна культура породила сад, то місто склалося під впливом багатьох взаємодіючих культур і більше залежало від рівня суспільного, особливо технічного, розвитку.

Об'єктом дослідження є формування насаджень скверу по вулиці Перемоги – Грушевського у м. Житомир

Предметом дослідження є структура дендрофлори, насаджень та планувальні особливості скверу.

Сквер розташований у центральній частині м. Житомира по вулиці Перемоги-Грушевського. Поряд з дослідним об'єктом розташований Свято-Преображенський кафедральний собор, магазини, аптеки та інші об'єкти м. Житомир. Територія скверу становить 0,701 га і являє собою рівнинну ділянку землі прямокутної форми, яка відмежовується дорогами, Кафедральним собором та паркінгом.

Ділянка не огорожена, наявними є доріжки з плит граніту та ґрунтові, утворені постійним ходінням відвідувачів. Спираючись на результати дослідження можна зробити висновок, що об'єкт озеленення являє собою прямокутну ділянку з наявними деревно-чагарниковими насадженнями.

До складу дендрофлори скверу належать 6 видів та 2 форми дерев та 4 види кущів, які нараховують 84 екземпляри

В загальному розміщення території дослідження сприятливе для росту зелених насаджень та відпочинку відвідувачів, оскільки район віддалений від промислових структур, для нього характерний високий рівень транспортного руху, і відповідно високий рівень загазованості і запиленості повітря.

Створення нових насаджень проводимо шляхом висаджування деревних рослин, чагарників, влаштування газону і квітників, а також декоруванням виткими рослинами.

Формування ландшафтів здійснюємо за допомогою застосування різних типів і форм рослинних насаджень:

- груп – окремих самостійних композицій дерев і чагарників;
- солітерів – одиничних посадок;
- лугів і газонів – відкритих просторів, покритих трав'янистою рослинністю;

Асортимент рослин підбираємо у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов району, а також враховуючи специфіку ділянки.

На території влаштовуємо звичайний садово-парковий газон. Спосіб створення газону – посів насіння газонних трав, використовуючи травосуміш з насіння таких трав, як тонконіг лучний і райграс пасовищний.

Важливим напрямом з вдосконалення даного об'єкту є також благоустрій території, що передбачає розмітку доріжково-стежкової мережі та майданчиків, освітлення території, встановлення малих архітектурних форм.

На території заплановані наступні види освітлення: функціональне, декоративне і святкове освітлення.

Кожен вид освітлення впливає на інші, таким чином, важливо розглядати їх разом. Різні види освітлення можуть підтримувати або руйнувати один одного. Використані грамотно, вони можуть бути об'єднані - акцентуюче освітлення, може використовуватися як загальне освітлення вулиці, і навпаки.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.*

УДК 635.051.8:582.477 (477.42)

ФОРМОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТУЇ ЗАХІДНОЇ В САДОВО-ПАРКОВИХ КОМПОЗИЦІЯХ МІСТА ЖИТОМИРА

Хімович В. Р., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Туя західна (*Thuja occidentalis* L.), належить до роду туя (*Thuja* L.), підродини Туєві (*Tujoeadae*), підкласу Хвойні (*Pinidae*), класу хвойні (*Pinospidae*), відділу Голонасінєві (*Gymnospermae*). К. Лінней, який першим описав тую західну, вибираючи наукову назву для одного із видів цього роду, використав старогрецьку назву дерева – *bios*, що означає життя. Рід туя входить до порядку кипарисові та родини кипарисові – *Cupresaceae*. До роду Туя належать 6 видів, об'єднаних у 2 підроди. У підрід Туя входить 5 видів.

Велике формове різноманіття туї західної дає змогу широко використовувати його в садово-паркових композиціях як регулярного, так і пейзажного планування. У насадженнях зеленої зони Житомира ми виявили багато форм туї західної, перспективних для озеленення. У регулярних посадках використовують такі форми: колоноподібна: пірамідальна *f. fastigiata* G. Spath. (рівновершинна); *f. erecta* Hosse (вузькостьожкувата); *f. Rosenthalii* Beissn. (стовпоподібна); *f. magnifica* Hort. (широкопірамідальна); *f. columna* G. Spath. (колоновидна); *f. pyramidalis compacta* Carr. (пірамідальна крона вузька); *f. spiralis hort.* (спіральна); *f. Douglasii pyramidalis* Spaeth. (щільнопірамідальна). Для живоплотів та стін можуть бути використані стіжкоподібні форми зеленого забарвлення: *f. Berndt* Hesse (вузькостіжкувата); *f. palliviridis hort.* (округлостіжкувата); *f. bodmeri hort.* (кущоподібна); *f. wareana* Nels. (округлостіжкувата).

Для створення газонів та для альпійських гірок можуть бути використані кулясті, подушкоподібні та плакучі форми: куляста подушкоподібна плакуча *f. globosa* Gord. (куляста); *f. cristata* Carr. (подушкоподібна); *f. filiformis* Beissn. (ниткоподібна); *f. globosa nana hort.* (куляста низькоросла); *f. recurva nana hort.* (подушкоподібна); *f. pendula hort.* (плакуча); *f. hoveia hort.* (гличиковидна); *f. umbraculifera* Beissn. (парасолькоподібна); *f. pendula glauca hort.* (плакуча голуба).

*Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Андрєєва О. Ю.

УДК 712.4

**ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ГОТЕЛЬНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСУ
«КАРПАТИ» У М. ТРУСКАВЕЦЬ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Габак М. М., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Для сучасних міст України характерний так званий міський клімат, що має свої негативні параметри забруднення повітряного басейну, шумове і термальне забруднення, електромагнітні поля, наявність екологічно кризисних зон та інше. У людей, що проживають в таких умовах, збільшуються нервово-психічні навантаження на організм і все більше проявляється потреба бути в природному оточенні.

Беручи до уваги особливості відпочинку в санаторно-рекреаційних установах, зелені насадження на їх територіях створюють як високохудожні архітектурно-ландшафтні комплекси, які відіграють важливу естетичну, оздоровчу і лікувальну роль, піднімають біотонус людей, сприяють їхньому оздоровленню.

Територія цих рекреаційних об'єктів має властиві їм функціональні зони: лікувально-профілактичну, житлову (спальних корпусів), господарську і паркову, в якій створюють майданчики для проведення культурно-освітніх і спортивних заходів. Перед адміністративними, лікувальними та спальними корпусами влаштовують партерні газони з квітниками, клумби, рабатки. Часто фасади цих приміщень, обернуті на південь, озеленюють ліанами. Регулярними прийомами користуються, формуючи входи та центральні алеї, які ведуть до адміністративного корпусу. Паркова територія санаторію формується, як і в лікарняних закладах, з урахуванням фітотерапевтичної дії зелених насаджень, усього рослинного покриву.

Основними завданнями для виконання проекту озеленення території санаторії «Карпати» є забезпечення:

- екологічного комфорту, який характеризується оптимальним для організму людини сполученням температури, вологості, швидкості руху повітря і впливом променистого тепла. Він створюється на базі відпочинку за

допомогою таких засобів як озеленення, водяних пристроїв, геопластики в сполученні з продуманими по екологічним параметрам прийомами планування як ділянки, так і її окремих зон.

- естетичного комфорту, який характеризується естетико-психологічним впливом природних елементів на людину за допомогою краси їхніх форм і кольору. Естетичний комфорт залежить від гармонійності і характеру природного оточення. Естетична організація ділянки включає безліч різноманітних задач. головні з них - загальна композиція простору, колірне рішення й обробка поверхонь декоративного покриття й об'ємних елементів, розташованих на ділянці, образне рішення окремих зон із включенням як штучних так і натуральних природних елементів середовища. У такий спосіб створений простір створеної ділянки має екологічний, функціональний і естетичний комфорт, що здобувся завдяки засобів ландшафтного дизайну і відповідних прийомів планування.

- функціонального комфорту, що визначає зручність експлуатації даного проекту. Він забезпечить захист , безпеку й оптимальне отримання всіх послуг в створеному середовищі.

Дорожнє покриття повинно забезпечувати необхідну міцність та шорсткість поверхні, не пилити, бути економічним в експлуатації, мати високі декоративні якості і не вносити дисонанс в оточуючий ландшафт. За можливості потрібно уникати асфальтобетонних покриттів, впроваджувати цементно-грунтові, вапняно-грунтові та піщано-гравійні покриття. На центральних прогулянкових алеях та майданчиках краще використовувати цементно-бетонне плиткове покриття. Дороги та алеї, незалежно від їх покриття, повинні забезпечувати поверхневий водовідвід.

Устаткування місць відпочинку поєднується з оточуючим ландшафтом за формою та матеріалами, робиться простим за конструкцією, зазвичай з місцевих матеріалів.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.*

УДК 796/797

РУЛОННІ ГАЗОНИ В ОЗЕЛЕНЕННІ М. ЛЬВОВА

Глоговський Л. В., магістрант, Михайлюк В. М., к.с.-г.н.,

НЛТУ України, м. Львів

Рулонні газони в озелененні населених місць набирають все більшу популярність. Рулонний газон - це пласти готового дерну, з вирощеним трав'яним покривом, а назву отримав через те, що під час транспортування його згортають у рулони. Економія сил та часу – це є головна перевага рулонного газону. Посіяти, а потім доглядати за травостоєм це важка і тривала праця, тому набагато швидше та легше придбати готовий газон в рулонному вигляді. Рулонний газон тривалий час використовується для створення бордюрів, складного рельєфу, спортивних та партерних газонів, зміцненні берегів водойм, в якості основи для садово-паркової композиції тощо.

Вперше масове використання рулонного газону у Львові було застосовано при підготовці території офіційних заходів до Саміту Європейських держав 14-15 травня 1989 року. З того часу його використання набуло значного поширення. В даний час на ринку Львова офіційно працює чотири компанії, які пропонують послуги укладання та догляду за рулонним газоном.

Вирощують рулонний газон протягом року в спеціалізованих господарствах. Цього часу достатньо, щоб дернина майбутнього газону стала щільною до такого стану, що трав'яний пласт можна згортати в рулон. За допомогою спеціальної машини знімають дернину і нарізають на смуги товщиною від 1,5 до 4,5 см, що сприяє швидкій приживлюваності газону на будь-яких типах ґрунту. Дернина не повинна бути заражена хворобами або пошкоджена шкідниками, не повинно бути прижовклої трави. Корені повинні бути без пошкоджень і не пересушені. Рівномірний і густий трав'яний покрив газону повинен мати насичений колір, без бур'янів. Переплетення коренів має бути щільним та цілісним з великим вмістом молодих коренів. Якщо злегка струсити рулонний газон, він не повинен порватися, якщо ж це сталося – це ознака слабкої міцності. Рекомендується газон укладати на наступні день-два для кращого приживлення і через 1-2 тижні його можна використовувати за призначенням.

УДК 634.0.17:712.3

ФІЗІОНОМІЧНИЙ ПРИНЦИП ПОЄДНАННЯ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

Гривас К. В., студентка, Скробала В. М., к. с.-г. н., НЛТУ України, м. Львів

В основу фізіономічного принципу поєднання деревних рослин покладено подібність зовнішнього вигляду, текстури, форми і забарвлення. При озелененні невеликих територій, де неможливо втілити ідею природного ландшафту, рослини розглядають як декоративний матеріал з точки зору естетичної узгодженості їх декоративних властивостей.

Співставляючи рослини в природі і культурі, завжди можна знайти їх гармонійні поєднання. Так, Рубцов Л.І. (1977) відзначає такі приклади ефектного поєднання: липа і калина; береза, жимолость і садовий жасмин; білі лілії і сині сибірські іриси. Час цвітіння цих рослин майже завжди співпадає, і вся кольорова гама повторюється з року в рік. Гармонійні поєднання дають дерева із складноперистими листками (гледичія, софора, горіх, ясен); пурпуроволисті декоративні відміни (слива Пісарда, барбариси, клени).

У науковій та науково-популярній літературі можна знайти багато прикладів гармонійного поєднання деревних рослин. Наприклад, клен татарський – барбарис Тунберга. Барбарис Тунберга прикриває нижню частину стовбура клена татарського, створює плавний перехід до газону. Ці рослини добре поєднуються кольором листя. Особливо декоративні рослини в період плодоношення червоним забарвленням плодів та осіннім забарвленням листя (жовте та червоне). Бузок звичайний – спірея Ван Гутта. Білі квітки спіреї служать фоном для різноманітних за забарвленням суцвіть бузку. Ефектну композицію ранньовесняного цвітіння можна отримати із спіреї аргута та нарцису. Маслинка срібляста і тамарикс надзвичайно декоративні листками.

Елементарні поєднання деревних рослин завжди дають змогу підібрати варіант оформлення ділянки.

УДК 635.9

ШТУЧНІ ФОРМИ ПЛОДОВИХ РОСЛИН В ОЗЕЛЕНЕННІ

Дудурич В. В., студент, Скробала В. М., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

У декоративному садівництві все частіше використовують культурні сорти плодових рослин, привиті на карликові і півкарликові підщепи, надаючи їм різноманітних штучних форм. Такі дерева характеризуються високою декоративністю упродовж року. Взимку вони приваблюють своїми різноманітними формами, під час цвітіння – рясністю квітів, а в період плодоношення – красивими плодами.

У формовому садівництві відомі різноманітні штучні форми дерев: кордони, пальмети, вазоподібні форми і піраміди. Кордонами називають такі форми, які мають одну або дві скелетні гілки, вкриті по всій довжині плодовими гілочками. Залежно від кількості і розташування гілок розрізняють прості (вертикальний, горизонтальний одноплечий, хвилястий, косий) і складні (U-подібний, сітчастий, горизонтальний дво- і трьохплечий) кордони. У формі вертикального кордону добре ростуть груші, привиті на айві, і яблуні на парадизці (карликовій підщепі). Для створення вертикального кордону відстань між рослинами становить 50-60 см.

Горизонтальний кордон красиво виглядає при оформленні доріжок. Відстань між екземплярами яблуні в формі одноплечого горизонтального кордону становить 2,5-4 м. При формуванні горизонтального кордону стовбур однолітнього саджанця згинають до горизонтального положення на висоті 50-60 см. Оригінальний вигляд має також сітчастий кордон. Однолітні саджанці висаджують на відстані 50-80 см. Крону формують шляхом вилокподібного направлення пагонів, які потім перехрещуються з сусідніми і утворюють сітку із відстанню між основними гілками 30-40 см.

Пальмети – це такі форми, у яких основні гілки формують в одній площині, і відходять вони від центрального стовбура під кутом 90° або 45° .

Пальмети бувають прості (U-подібні, які нагадують подвійний вертикальний кордон, подвійні U-подібні) і складні (канделяброві, Вер'є). Пальмети придатні для прикрашання садів, їх успішно використовують в декоративному оформленні, а також в озелененні стін будинків. Пальмети вимагають встановлення шпалер із стовпів і дротів, а також систематичної обрізки. У формі пальмет в основному культивують яблуні і груші, привиті на карликовій підщепі, рідше абрикоси, персики і сливи.

У вазоподібних форм відсутній центральний провідник, скелетні гілки рівномірно розташовують по колу на відстані 35-40 см. Дуже ефектно виглядають 12-гілкові вази. Висота ваз 1,5-2, ширина – 2 м. Для створення вази виготовляють металічний каркас, в центрі якого висаджують однолітній саджанець яблуні на карликовій підщепі. Однолітку зрізають на висоті 30-40 см із розрахунку отримати три бокові гілки, рівномірно розташовані по колу. На наступний рік на кожній гілці залишають по два пагони, в результаті чого ваза буде мати шість гілок.

Піраміди бувають правильні, крилаті, веретеноподібні, канделяброві та інші. Правильна піраміда характеризується формуванням гілок під кутом 45° відносно стовбура та розташуванням гілок ярусами. Дуже красивою є канделяброва піраміда. Для її створення використовують каркас, який складається із центральної стійки і натягнутих від її верхівки 6-8 рядів дроту у вигляді піраміди. Біля стійки висаджують однолітній саджанець, який зрізають на висоті 25-30 см від землі на 4 або 5 бруньок. Верхня брунька призначена для формування центрального стовбура, а решта – для гілок.

Штучні форми плодових дерев можна використовувати при озелененні окремих ділянок скверів, парків, присадибних садів, біля стін житлових будинків та інших споруд. Це дає змогу економно використовувати малі ділянки для створення декоративного ефекту упродовж року.

УДК 711.001.86

ІДЕАЛЬНЕ МІСТО

Іванків О. Л., магістрант, Скробала В. М., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Архітектурна і містобудівна ідея створення ідеального міста, бездоганного з позицій безпеки, архітектурного образу, соціального устрою та гармонійного поєднання з навколишнім середовищем, завжди була в центрі уваги великих мислителів. Ідеальній системі життя міста-держави на острові Атлантида, що затонуло в Атлантичному океані 9000 років тому, присвячений твір Платона «Держава». Згідно опису Платона, центральна частина міста представляла собою чергування водних і земляних кілець. Зовнішнє водне кільце було пов'язане з морем каналом завдовжки в 50 стадій (1 стадія - близько 193 м). Земляні кільця, що розділяли водні, мали поблизу мостів підземні канали, пристосовані для проходу суден. Найбільше по колу водне кільце мало завширшки три стадії, таким же було наступне за ним земляне; Інші два кільця, водне і земляне, були шириною в дві стадії, а водне кільце, яке оперізувало острів посередині, було в стадію завширшки. Острів, на якому стояв палац, мав п'ять стадій в діаметрі і був, так само як і земляні кільця, обведений кам'яними стінами. Крім палацу, всередині акрополя знаходилися храми і священний гай. На острові були два джерела, які забезпечували водою місто. На земляних кільцях було споруджено багато святилищ, садів і гімназій.

Ідеї Платона користувалися популярністю у багатьох поколінь архітекторів. Приклади тому – італійські ідеальні міста-фортеці XV-XVI століть, які дуже нагадують центричну, радіально-кільцеву містобудівну ідею Платона. Чимало проектів «ідеальних» міст запропонували архітектори італійського Ренесансу. І якщо «Сфорцінда» архітектора Антоніо Аверліно (Філарета) залишилася лише на папері, то місто-фортеця Пальма Нуова, закладене Вінченці Скамоцци (1552-1616), було побудоване. Іншими словами,

ідеальне місто з площини міфотворчості перейшло в область реального містобудування.

Концепції ідеального міста пов'язані також з іменами Томмазо Кампанелли (1568-1639), Френсіса Бекона (1561-1626), Клод-Анрі де Леруа Сен-Сімона (1760-1825), Шарля Фур'є (1772-1837), Роберта Оуена (1771-1858). До кінця ХІХ століття стало зрозуміло, що теорія будівництва в малому масштабі моделі ідеальної держави з її соціальними, економічними і політичними законами нездійсненна.

З розвитком промислової революції в великих містах світу різко загострилися проблеми соціально-економічного та екологічного характеру. У ХХ столітті архітектори і містобудівники стали пропонувати різні містобудівні концепції, намагаючись вирішити нові проблеми, з якими зіткнулося людство. Такі теорії і концепції висувалися протягом усього ХХ століття («місто-сад», «лінійне місто», «соцмісто», «індустріальне місто» і ін.).

У кінці ХХ століття світове співтовариство усвідомило, яку загрозу для екосистеми планети представляють промислові міста-гіганти. Приймаючи матеріальне благополуччя в якості основної життєвої мети і не виробивши механізмів ненасильницького обмеження своєї чисельності, людство стрімко руйнує природне середовище, поза яким воно жити не в змозі. Нагальним завданням стала необхідність розробки теорії соціально та екологічно стійкого міста. Вчені розробляють формулу альтернативної цивілізації – стійкої, екологічно чистої, демілітаризованої, гуманної. Механізми побудови такої альтернативної цивілізації ще тільки виробляються. Архітекторам, які працюють в галузі промислового будівництва і урбоекології, доведеться вирішувати нелегку задачу – перетворити теоретичну формулу нової постіндустріальної цивілізації в матеріальне середовище для безпечного життя і праці нових поколінь людей на Землі.

УДК 712.4.01

ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ ВУЛ. СТАРИЙ БУЛЬВАР У М. ЖИТОМИР

Каращук П. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Вулиця Старий бульвар розташована у південній частині м. Житомир та слугує місцем тимчасового відпочинку житомирян та гостей міста.

Метою роботи є розробка проекту благоустрою та озеленення території бульвару для підвищення естетичності, декоративності та функціональності даної території.

Аналіз існуючого стану насаджень включає інвентаризацію та оцінку естетичного, декоративного та санітарно-гігієнічного стану існуючих насаджень.

Об'єктом дослідження є територія вулиці Старий Бульвар. Поряд з дослідним об'єктом розташований Житомирський національний агроекологічний університет, Управління МВС України у Житомирській області, магазини, кав'ярні, стадіон «Полісся», а також житлові будинки.

Територія скверу становить 2,2276 га і являє собою рівнинну ділянку землі прямокутної форми, з невеликим ухилом, яка відмежовується доріжками та рядовою посадкою дерев та кущів різних видів.

Ділянка не огорожена, наявними є асфальтовані та ґрунтові доріжки, утворені постійним ходінням відвідувачів. Місця для паркування автомобілів відсутні.

До складу дендрофлори скверу належать 16 видів дерев та 4 види кущів, які нараховують 440 екземплярів дерев та 95 екземплярів кущів.

Суттєвим недоліком організації території є відсутність належного освітлення, яке має забезпечувати безпечний рух відвідувачів у темний період доби.

Для підвищення іміджу міста Житомир та забезпечення більшої конкурентоздатності насадження, які проектуються повинні мати естетичний

вигляд, а благоустрій відповідати сучасним нормам та організовуватися з використанням сучасних технологій.

На передньому плані запланована рядова посадка робінії псевдоакації, сорт ‘*Frisia*’, яка протягом всього вегетаційного періоду прикрашена золотистим листям, яке розміщується ярусами на розкидистих гілках.

Ефектно буде виглядати клен гостролистий, сорт ‘*Royal Red*’ серед березового насадження. Листки у нього під час розпускання – пурпурові, літом – темно-пурпурові, а восени – оранжеві чи яскраво червоні.

Вздовж вулиці пропонуємо висадити горобину арію, сорт ‘*Lutescens*’ – дерево висотою 6-12 м. і діаметром крони 4-6 м. з оранжевими їстівними плодами. При розпусканні листки у даного виду – кремово-жовті з білим опушенням, пізніше сіро-зелені, а восени світло-жовті.

Ранньою весною будуть радувати своїм рясним цвітінням яблуні сорту ‘*Wintergold*’, висаджені на задньому плані території.

У якості солітера на газоні обрано магнолію Суланжа ‘*Alexandrina*’, яка зацвітає у квітні до появи листків великими біло-рожевими квітами. Біля центру рекомендуємо вербу цільнолисту ‘*Pendula*’ на штамбі.

Серед декоративно квітучих чагарникових видів можна відмітити хеномелес красивий ‘*Nivalis*’, дейцію рожеву, форзицію проміжну ‘*Spectabilis*’, різні види спірей. Для озеленення використовуємо також різні види барбарису Тунберга, ялівець горизонтальний, кипарисовик Лавсона.

На території влаштовуємо звичайний садово-парковий газон. Спосіб створення газону – посів насіння газонних трав, використовуючи травосуміш з насіння таких трав, як тонконіг лучний і райграс пасовищний.

Важливим напрямом з вдосконалення даного об’єкту є також благоустрій території, що передбачає розмітку доріжково-стежкової мережі та майданчиків, освітлення території, встановлення малих архітектурних форм.

*Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.

УДК 625.77 / 635.9 / 712

РОЗРОБКА ПРОЕКТУ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ ГІМНАЗІЇ №3 МІСТА ХЕРСОНА

Коршак А. А., магістрант, Бойко Т. О., к.б.н., ХДАУ, м. Херсон

Території шкіл відносяться до територій обмеженого користування. Відповідно до цього принципи озеленення загальноосвітніх закладів мають низку специфічних умов, які необхідно врахувати при їх проектуванні чи реконструкції [1].

Проектування насаджень загальноосвітнього шкільного закладу – це тривала і копітка робота. Потрібно намагатися максимально врахувати всі цілі та завдання створення зеленої зони, враховуючи при цьому природно-кліматичні умови, специфічність об'єкту озеленення, його функціональність і різноплановість, а також його естетичну привабливість [1].

Метою нашої роботи було розробити проект з благоустрою та озеленення гімназії №3 міста Херсона.

Зелені насадження гімназії №3 міста Херсона створені близько 30-35 років тому. Основні (каркасні) насадження були заплановані, інші посадки були створені стихійно. Породи, які ростуть на території гімназії типові для Херсону: тополя пірамідальна, софора японська, гіркокаштан кінський, бузок звичайний. Розташування порід є спонтанним. Переважний відсоток деревних рослин знаходяться у незадовільному санітарноому стані: суховершиняють, мають відмерлі гілки, морозобійні тріщини та дупла.

Проект озеленення гімназії №3 м. Херсона зводиться до часткової реконструкції існуючих деревних насаджень, створення клумби та організації сітки доріжок.

I етап реконструкції зеленої школи гімназії №3 – санітарно-профілактичний, включає проведення наступних операцій: санітарні – прибирання території від сміття і бруду, сухих та уражених шкідниками і хворобами дерев та чагарників [2].

II етап – проведення реконструктивних рубок, основою яких є збереження природного вигляду простору зеленої зони школи у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов, створення оптимальних умов для росту й розвитку насаджень [2]. З їхньою допомогою формується новий вигляд насаджень, поліпшуються декоративні якості деревостану, періодично виявляються

відсталі в рості дерева, що втратили декоративність або заважають росту кращих екземплярів. Видаляються коренепаросткові рослини, які заважають створенню нових насаджень. Цінних порід дерев на території школи не знайдено, тому немає необхідності пересадки крупних дерев.

III етап передбачає створення нових насаджень, посадку дерев та чагарників та трав'янистих рослин. Для пришвидшення реконструкції зеленої зони гімназії доцільно рубки й посадки здійснювати у комплексі.

На території гімназії ми пропонуємо створити суцільні рядові посадки, які будуть створювати бар'єр від прилеглої забудови та проїзної частини.

Підбір рослин здійснений у відповідності до кліматичних та ґрунтових умов. Крім того, дерева та чагарники є досить декоративними в різні періоди року. Рослини з декоративним листям є скумпія шкіряста, рододендрони та церцис канадський. Гарноквітучими рослинами є софора японська, форзиція середня, церцис канадський та рододендрон середній. Таким чином, нові насадження несуть не тільки функціональне навантаження але і декоративне, що дозволить використовувати їх у виховних цілях освітнього процесу.

Отже, рослини, які підібрані для реконструкції гімназії №3 міста Херсона, мають високодекоративні властивості, є цінними породами деревних рослин, всі насадження в подальшому забезпечать санітарно-гігієнічну функцію, оздоровлюючі повітря навколо гімназії.

Список використаних джерел

1. Бойко Т.О., Шмігель А., Мігуля О. Екологічні основи озеленення загальноосвітніх закладів міста Херсона // IV Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Іноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва» (27-28 квітня 2017 року, м. Тернопіль). – Тернопіль: Крок, 55-57.

2. Шмігель А.О., Бойко Т.О. Створення проекту благоустрою зеленої зони гімназії №1 міста Херсона // «Наукове забезпечення раціонального використання природних ресурсів акваторій та територій степової зони України». Науково-практична конференція викладачів, молодих вчених та студентів, 17 листопада 2017 р. // Редкол.: Ю.М. Воліченко; ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» – Херсон: – 2017. – с. 104-108.

УДК 712.4.01

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЛІКАРЕНЬ НА ПРИКЛАДІ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ДИТЯЧОЇ МІСЬКОЇ ЛІКАРНІ М. ЖИТОМИР

Самчук Г. В., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Пошук комфорту у літню спеку під наметом дерева чи групи дерев зумовлений потребою людського організму у регулюванні теплообміну. Це ж стосується і комфортних відчуттів взимку, коли людина знаходить затишок у парку, зменшуючи тим самим тепловіддачу. Численні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених доводять, що зелені насадження значно знижують вплив пилу і шкідливих газів на людину. У здоров'ї людей та їх нормальній психофізіологічній діяльності велику роль відіграє іонізація кисню, яка надає йому високої біологічної активності.

У міському повітрі міститься велика кількість хвороботворних бактерій. Наприклад в 1 м³ повітря Парижа було виявлено в середньому за рік 4790 бактерій, тоді як у сільській місцевості – 345. Спостереженнями встановлено, що повітря парку містить бактерій у 200 разів менше, ніж повітря вулиць, що пояснюється бактерицидною, а точніше фітонцидною дією рослинності

Об'єктом дослідження виступає процес проектування зелених насаджень на території лікарень. *Предметом дослідження* є особливості використання рослин у лікувальних установах.

Установи охорони здоров'я, особливо стаціонари, розташовують, як правило, ізольовано у житлових масивах або ж виносять їх за територію міста. Зелені насадження на території лікарень займають не менше 60% усієї площі і становлять в середньому 200 м² на одного хворого. В курортній зоні цей показник дещо нижчий: 150-200 м².

Лікарняний парк влаштовують, як правило, з південного боку забудови. Система планування може бути регулярною і пейзажною. Вибір цих прийомів визначається рельєфом, наявністю існуючих насаджень та іншими місцевими умовами. При створенні лікарняного парку беруть до уваги ті терапевтичні фактори, які може забезпечити створене для цього природне оточення.

Прийоми використання садово-паркових композицій для впливу на організм:

посилення циркуляції крові та поліпшення обміну речовин: боскет із сосни звичайної, чорної, веймутової, де особливо в спеку повітря насичене ефірними виділеннями, що діють як корисний подразнювач (людина тут дихає глибше, ніж звичайно);

тренування серцевого м'язу: теренкури й алеї з нахилом полотна до 5°. З одного боку алею рекомендують обсаджувати деревами і чагарниками (липа, клен, калина-гордовина, бересклет), які створюють затишок. Другий бік відкритий до галявин і різноманітних композицій на них створених;

усунення нервового напруження – використовують у психоневрологічних і реабілітаційних закладах. Висаджують масиви з дерев і чагарників, що мають загальний м'який темно-зелений тон листя і розсіюють різке пряме освітлення, відіграючи пом'якшуючу роль стосовно втомлених очей. Для цього можна використати гірकोкаштан, клен-явір, черемху, сливу та ін.;

Важливе значення надається правильному підбору дерев з активізуючими і заспокійливими габітусами крон. Наприклад, масив чи куртина дерев і чагарників з гостровершинних хвойних порід (ялина, ялиця, дугласія, туя гігантська, ялівець звичайний) створюють неспокійні силуети. Водночас групи з клена польового і жимолості пахучої або ясеня пенсільванського і бузини чорної, які мають дрібні округлі форми, заспокоюють.

Використовуючи вищенаведений матеріал на території центральної дитячої міської лікарні проектуємо алеї з липи серцелистої, деревно-чагарникові групи з ялини звичайної, сосни звичайної, сосни веймутової, ялівців різних видів та сортів, черемхи пізньої та інших рослин, які мають виражені фітонцидні властивості.

Серед малих архітектурних форм запроєктовано розміщення лав, світильників та дитячих майданчиків.

**Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.*

УДК 712.4.01

СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА ІМ. МИКЛУХО-МАКЛАЯ

Степанчук Є. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва ім. Миклухи-Маклая розташований у м. Малин Житомирської області. Він названий у честь видатного мандрівника, антрополога, етнографа, географа, гуманіста Російської імперії М.М. Миклухи-Маклая, який займався антропологічними та зоологічними дослідженнями не тільки на території Євразії, а й на землях Нової Гвінеї та Австралії. Микола Миколайович Миклуха-Маклай на час переїзду його сім'ї до Малина вже був відомим географом та етнографом і перебував у далеких експедиціях.

В якості первинних даних використані матеріали Центрального державного історичного архіву та Державного архіву Житомирської області. Інформації стосовно сім'ї Миклухи-Маклая більш менш достатньо, але даних щодо тогочасного та нинішнього складу дендрофлори парку практично немає. На жаль, відсутня інформація щодо видів чи хоча б родів рослин, що завозилися з різних країн, в тому числі з Нової Гвінеї.

Для досягнення мети, поставленої в роботі, нами також було визначено таксономічний склад дендрофлори. Видовий склад дерев і чагарників вивчали маршрутним методом.

За нашими підрахунками у парку-пам'ятці зростають 57 видів і форм деревних та чагарникових порід, в т.ч. деревних – 34 види, чагарникових – 22 види, чагарникових ліан – 1.

У видовому складі переважають місцеві, аборигенні деревно-чагарникові види. Нечисленною є група інтродукованих видів декоративних, а також плодових видів, введених у дендрофлору парку порівняно недавно.

Після проведення кількісного аналізу видового складу насаджень визначено, що 23 види (40 %) є інтродукованими. Найчисельнішою є родина

Rosaceae – 17 видів (30 %). В оформленні декоративними насадженнями західної частини парку найчастіше зустрічаються рослини видів клен гостролистий та цукристий (*Acer platanoides* L., *Acer sacharinum* L.), барабрис звичайний (*Berberis orientalis* L.), береза повисла (*Betula pendula* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), ялівець козацький (*Juniperus sabina* L.), робінія псевдо акація (*Robinia psevdooacacia* L.), дуб червоний (*Quercus rubra* L.), гіркокаштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.), ялина колюча та ялина звичайна (*Picea pungens* Engelm., *Picea abies* (L.) Karsten) та ін.

Для зручності проведення аналізу деревної домінуючої рослинності таксаційні показники розглядали в межах виділів, які були виділені нами згідно з вимогами ландшафтної таксації.

У 1-му та 2-му виділах відсутній переважаючий вид, причиною цього є штучне походження насаджень і їх функціональне призначення.

Дуб звичайний переважає у 3-му, 6-му, 8-му та 10-му виділах. Площа вкрита дубовими насадженнями складає 9,1 га (31 % загальної території). Сосна звичайна зустрічається майже по всій території, але займає при цьому до 20 % площі. Колишні домінанти дуб звичайний та сосна звичайна були витіснені з фітоценозу субедіфікаторами грабом звичайним, липою серцелистою, вільхою чорною, кленом гостролистим та ін. Однією з причин цього є те, що після 1917 року догляд за парковими насадженнями не проводився. Як зазначалося вище, під час фашистської окупації дуб та сосна піддавалися рубці в якості ділової деревини, а нових культур не створювали .

Значна частина дерев парку стиглого і перестійного віку, є сильно ослабленими або сухостійними, насадження пошкоджені шкідниками та хворобами.

Такі території вимагають реконструктивних і реставраційних робіт у першу чергу.

*Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.

УДК 712.4.01

**СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ СКВЕРУ «ЗАМКОВА ГОРА» У
М. ЖИТОМИР**

Степанчук Д. О., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Велика частина населення планети мешкає в містах. Під впливом виробничої і рекреаційної діяльності городян інтенсивно деградують найпривабливіші природні комплекси – берега річок, озер, зелені насадження, околиці історико-культурних пам'ятників, цікавих об'єктів культури. Природа в місті і його найближчому оточенні піддається тяжкому випробуванню. Будучи місцями концентрації промисловості, будівництва, енергетики автомобільного парку, населення, міста є джерелами забруднень повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунту. Екологічні проблеми міст, головним чином найбільш великих з них, пов'язані з надмірною концентрацією на порівняно невеликих територіях населення, транспорту і промислових підприємств, з утворенням антропогенних ландшафтів, дуже далеких від стану екологічної рівноваги.

Метою роботи є вивчення таксономічної структури дендрофлори скверу, їх санітарна оцінка, дослідження архітектурно-планувальних особливостей території та розроблення шляхів покращення сучасного стану насаджень. *Об'єктом дослідження* є формування насаджень скверу «Замкова гора» у м. Житомир.

Інвентаризація зелених насаджень проводилась відповідно до «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України», затвердженої Міністерством будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України наказом № 8 від 16 січня 2007 року. При цьому використовували метод суцільної перелікової таксації лісопаркових пейзажів та рослинних композицій. Дерев та куці визначали за допомогою атласів та довідників.

Територія історичного центру Житомира – Замкової гори – являє собою

втягнуте з південного сходу на північний схід мис – плато, загальною площею понад три гектари.

Внаслідок розвідувальних робіт, проведених в різні роки науковими співробітниками Житомирського обласного краєзнавчого музею, тут було виявлено пам'ятки, що відносяться до IX – середини XIII століть. Сквер був створений у середині XX століття і мав регулярне планування.

На території скверу на Замковій горі зростають 18 видів дерев і кущів, з них до кущів належать лише 5 видів: туя західна (*Thuja occidentalis* L.), спірея Вангутта (*Spiraea vanhouttei* (Briot) Carrière), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris* L.), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.) та форзиція європейська (*Forsythia europaea* Degen & Bald.). Найбільш чисельними є липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) та гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.). Більшість дерев мають добрий або задовільний санітарний стан, значна частина дерев незадовільного стану підлягає рубці.

В загальному розміщення території дослідження сприятливе для росту зелених насаджень та відпочинку відвідувачів, оскільки район віддалений від промислових структур, для нього характерний низький рівень транспортного руху, і відповідно низький рівень загазованості і запиленості повітря.

Основними напрямками вдосконалення досліджуваного об'єкту є:

- рубки хворих та сухостійних дерев;
- створення нових декоративних насаджень;
- організація благоустрою території .

Асортимент рослин підібрано у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов району, а також враховуючи специфіку ділянки.

*Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.

УДК 712.4.01

СТРУКТУРА НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ ІМ. Ю. ГАГАРИНА У М. ЖИТОМИР

Туровська М. А., магістрант, ЖНАЕУ, м. Житомир*

Для проживання населення в густонаселених міських умовах важливо створити комфортні відпочинкові умови. Такі умови відіграють суттєву роль у відновленні її життєвих сил, позитивно впливають на здоров'я, а у кінцевому результаті – на її працездатність. З цією метою практикують проводити озеленення міст шляхом закладки парків, скверів, влаштування зелених зон навколо густонаселених територій тощо. При цьому такі території піддані значному антропогенному навантаженню як наслідок їх рекреаційного навантаження. У зв'язку з цим, поряд з відпочинковими умовами, важливо звернути увагу й на збереження та охорону цікавих та рідкісних об'єктів та видів рослинного і тваринного світу, геоморфологічного утворення, форм садово-паркового мистецтва тощо. Зазначене стосується й парку-пам'ятку садово-паркового мистецтва ім. Ю. Гагаріна.

У 1964 році він отримав статус природно-заповідного об'єкту – парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення і названий на честь першого космонавта світу Юрія Гагаріна.

Розглядуваний парк був закладений ще в середині XIX ст.. на 26 гектарах мальовничих схилах лівого берега р. Тетерів. Здавна тут збереглися такі рідкісні дерева, як гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba* L.) батьківщиною з Японії та Китаю, бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), дуб черешчатий форма пірамідальна (*Quercus robur* L. f. *fastigiata* Kuntze), дуб червоний (*Quercus rubra* L.), бундук дводомний (*Gymnocladus diosscus* L.), модрина європейська (*Larix decidua* L.), горіх грецький (*Juglans regia* L.), горіх маньчжурський (*Juglans mandshurica* L.), гледичія триколючкова (*Gleditschia triacanthos* L.) та ін. Частина дерев, які збереглися до нашого часу мають вік 300-350 років. У західній частині парку розташовувалась оранжерея, де культивувалось квіткове господарство для

паркового насадження.

Поряд з деревно-чагарниковим та квітковими насадженнями парк був оформлений численними статуями і бюстами. На жаль, до наших днів збереглася лише єдина з них, вилита із чугуна статуя Діани з козулею. З часів закладення парку та сьогоднішнього якісного складу дендрофлори значно змінився. Дослідження і аналіз таких змін до цього часу ще не проводились.

Об'єктом досліджень є насадження парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва ім. Ю. Гагаріна. Дослідження проводили методом маршрутних обстежень, а рослини визначали за допомогою атласу дерев і чагарників заходу УРСР. При характеристиці території парку, нами було враховано й вчення Докучаєва-Берга.

Оскільки територія парку складається з двох різних груп ландшафтів – природного (лісове урочище «Городище» на правому березі р. Тетерів) та антропогенного (власне паркова зона у межах парку культури та відпочинку на лівому березі р. Тетерів), є доцільним провести інвентаризацію флористичного складу деревно-чагарникових рослин у названих ландшафтних груп окремо. Результати інвентаризації наводимо нижче.

Для аналізу структури рослинного покриву нами прийнята наступна шкала трапляння видів: поодинокі зустрічаються (ПЗ), звичайно зустрічаються (ЗЗ), дуже звичайно зустрічаються (ДЗЗ), субдомінує у насадженні (СДН), УОД – утворює основу деревостану (УОД), створює 1 ярус насаджень (СЯН), рядами у прирічковій смузі (РПС)

У лісопарковій зоні домінують деревні та чагарникові види родини Розові, але вони поодинокі зустрічаються чи звичайно зустрічаються. Деревостан формують види родини букових (дуб звичайний). Вербові зростають у прирічкових смугах (тополі чорна (*Populus nigra* L.) та біла (*Populus alba* L.)), а кленові (клен гостролистий (*Acer platanoides* L.)) та липові (липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.)) субдомінують у насадженні, березові (граб звичайний (*Carpinus betulus* L.)) утворює основу деревостану, зростаючи

у другому ярусі.

Поодинокі зустрічаються алича (*Prunus divaricata* Lam.), аморфа кушова (*Amorpha fruticosa* L.), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), гіркокаштан кінський (*Aesculus hypocastanum* L.), груша (*Pyrus communis* L.), дикий виноград (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.), жимолость татарська (*Lonicera tatarica* L.), ірга овальна (*Amelanchier ovalis* Medik.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.), робінія псевдо акація (*Robinia pseudoacacia* L.), слива домашня (*Prunus domestica* L.), черемха звичайна (*Padus avium* Mill.), яблуня (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) та ін.

Звичайно зустрічаються бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), верби козяча (*Salix caprea* L.), ламка (*Salix fragilis* L.), клен татарський (*Acer tataricum* L.), малина звичайна (*Rubus idaeus* L.) та ожина сиза (*Rubus caesius* L.), та ін. Дуже звичайно зустрічається ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.)

Натурне обстеження рослинного світу паркової зони проводилося у три періоди: у липні, серпні та вересні місяці. Це дозволило більш повно провести інвентаризацію видового складу деревно-чагарникових видів рослин.

У парковій зоні по кількості видів також переважає родина Розові, але ми бачимо на скільки багате біорізноманіття паркових насаджень. У лісопарковій зоні зростають представники лише 14 родин, а в парковій частині – 25. Багато видів є інтродуцентами, і завезені на Україну з Пн. Америки (робінія псевдоакація, гледичія триколючкова, дуб червоний, катальпа бігніонієвидна (*Catalpa bignonioides* Walt.), клен американський (*Acer negundo* L.), клен цукровий (*Acer saccharicum* L.), липа американська (*Tilia americana* L.), птелея трилиста (*Ptelea trifolia* L.), сумах коротковолосий (*Rhus typhina* L.), тополя бальзамічна (*Populus balsamifera* L.), шовковиця червона (*Morus rubra* L.), ясен пенсільванський (*Fraxinus pennsylvanica* Marsh.), ясен ланцетолистий (*Fraxinus lanceolata* Borkh.), аморфа кушова, дикий виноград п'ятилисточковий, ірга волосиста та овальна, пухороплідник калинолистий (*Physocarpus opulifolia* (L.)

Maxim.), сніжноягідник білий (*Symphocarpus albus* (L.) S.F. Blake), туя західна (*Thuja occidentalis* L.), Китаю (гінкго дволопатеве, горобинник горобинолистий (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.), яблуня сливо листа (*Malus prunifolia* (Willd.) Borkh), бузок дрібнолистий (*Syringa microphilla* Diels.)), Японії (спірея японська (*Spirea japonica* L. fil.)), Середньої Азії (абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris* Lam.), алича), Середземномор'я (гіркокаштан кінський, горіх волоський, дуб скельний (*Quercus petraea* Liebl.), каштан їстівний (*Castanea sativa* Mill.), скумпія звичайна (*Cotinus coggygria* Scop.)), Європи (бук лісовий, вільха клейка (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), груша звичайна, клен польовий, липи широколиста та серцелиста, ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) та ін.).

У порівнянні нині наявного на території паркової зони складу деревно-чагарникових порід зі списком за 1968 рік з видового складу зникли 15 видів, раніше наявних, а саме: бундук дводомний, біота східна (*Platyclusus orientalis* (L.) Franco), лох вузьколистий (*Elaeagnus angustifolia* L.), ведмежий горіх (*Corylus colurna* L.), крагана деревовидна (*Caragana arborescens* Lam.), смородина червона (*Ribes rubrum* L.), агрус звичайний (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.), кизил справжній (*Cornus mas* L.), тополя китайська (*Populus simonii* Carr.), каркас західний (*Celtis occidentalis* L.), смородина чорна (*Ribes nigrum* L.), слива колюча (*Prunus spinosa* L.), кладрастис жовтий (*Cladrastis lutea* (Michx.) C. Koch), дрік красильний (*Genista tinctoria* L.), повій звичайний (*Lycium barbatum*).

До складу деревно-чагарникових насаджень парку було вдало введено 13 нових видів: абрикос звичайний, верба ламка, горобина гібридна (*Sorbus x hybrida* L.), ірга колосиста (*Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch.), ірга овальна, карликова айва японська (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.), каштан їстівний, липа американська, ожина сиза, свидина криваво-червона (*Swida sanguinea* (L.) Opiz), спірея верболиста (*Spirea salicifolia* L.), спірея японська, сумах коротковолосий.

*Науковий керівник: к.с.-г.н. Марков Ф. Ф.

УДК 582.949.2:633.8:635.7:635.9

**РОСЛИНИ РОДИНИ ГУБОЦВІТІ (*LAMIACEAE* Martinov),
ПЕРСПЕКТИВНІ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІСОВИХ
ПІДПРИЄМСТВ**

Хом'як М. В., студентка, Горбенко Н. Є., к.с.-г.н., НЛТУ України, м. Львів

Лісові підприємства на сучасному етапі розвитку галузі окрім виробництва продукції із деревини намагаються повніше використовувати увесь свій ресурсний потенціал. Так, набувають більшого ресурсного значення незаліснені території, де знаходяться біогалявини, сінокоси, пасовища. Їх використовують як із метою сінокосіння, так і для вирощування та заготівлі сировини лікарських та харчових рослин. Вирощування корисних рослин із значним попитом є одним із перспективних шляхів підвищення продуктивності лісових територій.

Однією із таких перспективних груп рослин є представники родини Губоцвіті (*Lamiaceae* Martinov). Згідно останніх даних родина налічує 236 родів та 7534 види. Багато з них є ароматичними рослинами, широко використовуються як харчові рослини. Харчові рослини із родини Губоцвіті мають різні напрямки використання, одним з яких є використання в якості пряно-смакових овочів або, як ще їх називають, кулінарних трав. Перевагою цієї групи рослин є нескладна агротехніка вирощування. Вона базується на простому та легкому розмноженні рослин насінням, поділом, стебловими живцями. Саме вегетативне розмноження – єдиний можливий спосіб, при розмноженні яким рослини повністю зберігають свої корисні та декоративні властивості. Однак, окремі види слід розмножувати насінням, оскільки цей масовий спосіб дає значну кількість рослин швидко, без значних витрат та із збереженням корисних властивостей, що є цінним для промислового вирощування. Рослини родини є як однорічними, так і багаторічними. Види, що походять із Середземномор'я, Центральної Америки у нашому кліматі не зимують у відкритому ґрунті. Значення рослин родини Губоцвіті є різним. Воно може бути як харчовим, лікарським, так і декоративним, подекуди і тим, і

другим одночасно (наприклад, у перілли, строкатолистих шавлій та м'ят). З харчовою метою використовуються усі частини рослин: листки, трава, насіння (*Salvia hispanica* L., відома більше як чіа), підземні частини (бульбоподібні потовщення залізняка бульбистого).

У процесі підбору видів нами були виділені перспективні для вивчення особливостей культивування представники родини Губоцвіті (види, роди, гібриди, сорти). До переліку увійшли таксони: Васильки (*Ocimum* L.), Горлянка (*Ajuga* L.), Материнка (*Origanum* L.), змієголовник молдавський (*Dracocephalum moldavica* L.), Гіссоп (*Hyssopus* L.), Котовник (*Nepeta* L.), Лаванда (*Lavandula* L.), Лофант (*Lophanthus* Adans.), меліса лікарська (*Melissa officinalis* L.), Монарда (*Monarda* L.), М'ята (*Mentha* L.), перила чагарникова (*Perilla frutescens* (L.) Britton), розмарин лікарський (*Rosmarinus officinalis* L.), Собача кропива (*Leonurus* L.), Самосил (*Teucrium* L.), Чистець (*Stachys* L.), Чебрець (*Thymus* L.), Чабер (*Satureja* L.), Шавлія (*Salvia* L.), Шандра (*Marrubium* L.), розхідник звичайний (*Glechoma hederaceae* L.), Шоломниця (*Scutellaria* L.), Суховершки (*Prunella* L.), Залізник (*Phlomis* L.), Ельсгольція (*Elsholtzia* Willd.), м'яточник чорний (*Ballota nigra* L.), Каламінта (*Calamintha* L.), Залізниця (*Sideritis* L.), Мікромерія (*Micromeria* Benth.), Плектрантус (*Plectranthus* L'Hér.), цедронела канарська (*Cedronella canariensis* (L.) Webb & Berth.), леонотіс собачокропивовий (*Leonotis leonurus* (L.) R.Br.), пікнантемум шерстистий (*Pycnanthemum pilosum* L.), каріоптеріс (*Caryopteris* Bunge). Для Лісостепу маловивченими у культурі є останні 10 таксонів а також окремі види, гібриди та сорти інших родів.

На лісових територіях слід підбирати ділянки для закладання маточників, теплиць, а також пробні ділянки досліджень, а в перспективі ділянки вирощування. Для вирощування на території ДП «Львівське ЛГ» відібрано рослинний матеріал із ботанічних садів м.Києва, м.Львова, фірм «Професійне насіння», «Семена України», «Яскрава», «Спасский питомник», «Плантпол-Україна», «Сільський вісник».

УДК 674.032.477.2

ДЕКОРАТИВНО-ЕСТЕТИЧНІ ЯКОСТІ КУЛЬТИВАРІВ КУЩОВИХ ЯЛІВЦІВ ТА ЇХ РОЛЬ У ПОКРАЩЕННІ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ КЗЗМ ЛЬВОВА

Шуплат Т. І., ЛДУ БЖД, м. Львів*

Кущові ялівці, які представлено на ринку широким видовим і формовим різноманіттям, створюють значні можливості для використання їх у садово-паркових композиціях: у формі солітерів, акцентів, альпінаріях, контейнерах, у найрізноманітніших групових посадках разом із листяними та хвойними видами. Вони додають неповторної привабливості, колориту та виразності міському ландшафту, вносячи різноманітність у пейзажні картини парків, скверів, міських площ та вулиць.

Впродовж вегетаційних періодів 2017-2018 рр., нами проводилось вивчення і порівняння декоративно-естетичних характеристик кущових культиварів ялівців, які зростають у межах КЗЗМ Львова. Одержані дані доповнювались корисними для навколишнього середовища впливом, який вони здійснюють на стан міської екосистеми. Досліджувались культивари, котрі зростають у I, II, III та IV ЕФП. Для оцінки декоративно-естетичних ознак, виражених у балах, брався ряд наступних показників: форма крони і габітус куща (ΣKp_6), густота та розгалуження намету (ΣP_6), переважаюче впродовж року забарвлення хвої (ΣL_6), шишкоягід (у випадку фіксування насінноношення) ($\Sigma П_6$), декоративність основних формуючих пагонів ($\Sigma \Gamma_6$), кори пагонів (ΣT_6), декоративність приростів ($\Sigma Kв_6$). Параметр т.б. - трьохбальна оцінка виставлена із врахуванням "модуляції виду". Використовувалась наступна формула:

$$Я_{об} = \frac{\Sigma Kp_6 + \Sigma P_6 + \Sigma \Gamma_6 + \Sigma L_6 + \Sigma T_6 + \Sigma Kв_6 + \Sigma П_6}{т.б.},$$

Одержані наступні результати, приведені у порядку зростання декоративно-естетичних якостей досліджуваних видів: *J. davurica* Pall.-1,5; *J. communis* L.-1,6; *J. sargentii* Henry.-1,6; *J. procumbens* Miq.-1,8; *J. pingi* W.C. Cheng.-1,8; *J. virginiana* L.- 1,9; *J. conferta* Parl.-2,0; *J. sabina* L.-2,0; *J. chinensis* L.-

2,1; *J.x media Van Melle* - 2,1; *J. horizontalis Moench.*- 2,2; *J. squamata Buch.- Ham. ex Lamb.* - 2,5.

Вагомою є й роль кущових ялівців у покращенні стану міського довкілля, зокрема їхня газопоглинальна здатність, яку вивчали за методиками Н.П. Красинського, В.П. Бессонової. За даним параметром у вуличних посадках культиварів, виявився наступний розподіл високий рівень *J.sabina 'Blue Danube'* і *J. chinensis 'Stricta'* (Bg=6 балів), дещо помірний рівень - *J. media 'Gold Star'* і *J.virginiana 'Grey Owl'* (Bg=7 балів). Дані види слід частіше використовувати на вулицях, де присутній інтенсивний рух комунального і приватного транспорту. Найнижчий рівень виявився у *J. horizontalis 'Blue Chip'* (Bg=10 балів).

Високий рівень солестійкості (методика Б.П. Строганова) проявили наступні культивари: *J.chinensis 'Stricta'*, *J. horizontalis 'Prince of Wales'*, *J. sabina 'Blue Danube'*.

Вагома роль відводиться пилефільтрувальній здатності кущових ялівців, яка залежить від морфологічної будови і біометричних параметрів. Високі показники проявили *J.virginiana 'Grey Owl'*, дещо менші - *J. chinensis 'Stricta'* та *J.sabina 'Tamariscifolia'*.

Ефективні кущові ялівці у поглинанні своєю асимілюючою поверхнею, яка щорічно динамічно зростає, важких металів та радіонуклідів. Зокрема найбільше акумулюється активний у міграційному плані Zn і дещо менш активний Cu. Особливо відчутна їхня акумуляція у кущах зростаючих у III та IV ЕФП. Менші показники зафіксовані у поглинанні токсичніших іонів Pb та Cd. Значною є ефективність поглинання хвоею радіонуклідів, зокрема 90 Sr і 137 Cs.

Важливою для навколишнього середовища та міських мешканців є їх роль “оздоровлювачів” атмосферного повітря, бо вони виконують санітарно-гігієнічні функції: зменшують бактеріальну забрудненість, підвищують іонізацію атмосфери, збагачують її фітонцидами. Високу фітонцидну ефективність та рівень іонізації проявили: *J.sabina L.*, *J.chinensis L.*, *J.communis L.*, *J. squamata Buch.- Ham. ex Lamb.*, *J.virginiana L.*, *J.horizontalis Moench.*

*Науковий керівник: д.с.-г.н., професор Кучерявий В. П.

УДК 634.0.17:712.3

КОНТЕЙНЕРНА КУЛЬТУРА ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

Яремій Т. Р., студент, Скробала В. М., к. с.-г. н., НЛТУ України, м. Львів*

Контейнерна культура – це вирощування деревних рослин у великих горшках, бочках, ящиках, які з весни і до настання осінніх заморозків виставляють або прикопують у відкритий ґрунт, а зимувати заносять в приміщення. Такий прийом у садівництві ще називають контейнерним озелененням. Необхідність використання контейнерного озеленення часто обумовлена несприятливими ґрунтовими та кліматичними умовами, а в місті – суцільним замощенням простору.

У контейнерній культурі використовують рослини з красивими квітами, суцвіттями або ефектними листками, плодами. Як правило, це карликові декоративні відміни, сорти, які значно нижчі від типових форм. Контейнерні рослини повинні добре переносити обрізку. Так, для створення топіарних фігур використовують вічнозелені бирючину овальнолисту і бирючину Делавея. Для посадки в різні за об'ємом контейнери підходять вічнозелені бруслина японська і бруслина Форчуна. Вони мають строкатолисті та карликові сорти для горшкової культури і різних композицій з квітковими рослинами. Ефектно виглядають в контейнерній посадці лавр благородний, лавровишня лікарська, олеандр звичайний, падуб гостролистий, плоскогілочник східний, самшит вічнозелений. Поціновувачі екзотичних рослин вирощують в контейнерах штамбові троянди, гамамеліс м'який, аукубу японську, гібіскуси, вічнозелені рододендрони, мирт звичайний, пальми, цитрусові, карликові декоративні плодові рослини.

Контейнерна культура деревних рослин дозволяє створити декоративний ефект у місцях, де неможлива посадка рослин у відкритий ґрунт, зокрема, теплолюбивих субтропічних і тропічних екзотів.

РАЦІОНАЛЬНА РЕКРЕАЦІЯ В УМОВАХ КЗЗМ ЛЬВОВА

Мельничук Н. Я., аспірант, НЛТУ України, м. Львів*

Для сучасного етапу суспільного розвитку характерне зростання ролі рекреації в процесі відновлення сил людини. Результати опитування показали, що міський парк відвідують протягом всього року 56,6% учасників опитування – це здебільшого особи зрілого, похилого та старшого віку. З них найбільша частина відвідувачів (39,5%) перебуває у міському парку короткий проміжок часу (до однієї години), який витрачається на відпочинок під час обідньої перерви або перерви між навчальними заняттями молоді, а також для проходу через паркову зону до місця роботи, навчання чи проживання.

Територія парків Львова внаслідок складної будови поверхні та різноскладовими зелених насаджень характеризується виразними, часто контрастними проявами мікроклімату, який впливає на особливості рекреації. Найвища температура найчастіше (58%) спостерігається в липні, значно рідше (26%) – в серпні, найрідше (16%) – в червні. Відповідно для більшості відвідувачів міських парків характерними є такі організаційні особливості відпочинку: поєднання активного та пасивного відпочинку з тенденцією до посилення активного; найбільш типовим є відпочинок у вихідні та святкові дні протягом року; тривалість відпочинку диференціюється часом від однієї до більше як трьох годин і зазвичай з 15.00 до 18.00 (39,5%). Майже п'ята частина респондентів (19,8%) надає перевагу відпочинку в осінній період, 13,1% – у весняний період, кожен десятий (10,2%) – у літній період.

Низкою рекреаційних чинників зумовлені екологічні проблеми, що перешкоджають зеленим зонам виконувати свої основні функції у місті: поліпшувати мікроклімат міста, охороняти місто від забруднення (очищувати повітря), захищати місто від вітру, приглушувати міський шум, перешкоджати розповсюдженню пожежі тощо. Тому у львівських парках потрібно зробити

такі заходи: розширення та створення нових об'єктів ПЗФ; фітопатологічні обстеження зелених насаджень та зняття аварійних дерев, ін'єкції рослин від шкідників, знищення бур'янів; вакцинування каштанів проти мінуючої молі; використання сучасних сумішей у зимовий період; створювати доріжково-стежкову мережу по вищипаних ділянках; покращувати рівень прибирання у парках; збільшити кількість інформаційних знаків на території парків та ін. Вирішення екологічних проблем парків Львова потребує поєднання сил державних органів, науковців та широких верств населення.

Література:

1. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць[Текст]: підручн. – Львів: Світ, 2005. – 456с.: іл.. Бібліограф. 450 с.

**Науковий керівник : д.с.-г.н., професор Геник Я. В.*

Наукове видання

ЛІС, НАУКА, МОЛОДЬ

Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів,
магістрів, аспірантів і молодих учених
(22 листопада 2018 р., м. Житомир)

Комп'ютерна верстка: Сірук Ю. В.

Підписано до друку 28.11.2018 р.

Гарнітура Times New Roman

Умов. друк. арк. 20,59

Житомирський національний агроекологічний університет

10008 м. Житомир, бульвар Старий, 7, тел. 37-49-44.

www.znau.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта про державну реєстрацію

ДК №3402 від 23.02.2009 р.