Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЖИТОМИРСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО ТА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія

25 вересня 2020 року

Житомир-2020

УДК 598: 630: 639: 674: 684: 712
П78

Рекомендовано до друку Вченою радою
Поліського національного університету
(протокол №4 від 28 жовтня 2020 року)

Рецензенти:
Ільїн Роман Валерійович – перший заступник начальника Житомирського обласного управління лісового і мисливського господарства;
Турко Василь Миколайович – к.с.г.н., доцент, доцент кафедри таксації лісу та лісовпорядкування Поліського національного університету

Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. (Житомир, 25 вересня 2020 р.). Житомир, 2020. 224 с.

ISBN 978-617-7628-59-9

Збірник матеріалів конференції містить роботи дослідників, які працюють над вирішенням проблем ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів. Видання розраховане на студентів, магістрів, аспірантів, працівників лісового та мисливського господарства, науковців.

Редакційна колегія:

Романчук Людмила Донатівна
д.с.-г.н., професор, Поліський національний університет;
Криницький Григорій Томкович
д.б.н., професор, Національний лісотехнічний університет України;
Лакида Петро Іванович
д.с.-г.н., професор, Національний університет біоресурсів та природокористування;
Гойчук Анатолій Федорович
д.с.-г.н., професор, Національний університет біоресурсів та природокористування;
Шлапак Володимир Петрович
д.с.-г.н., професор, Уманський національний університет садівництва;
Гриник Георгій Георгійович
д.с.-г.н., професор, Національний лісотехнічний університет України;
Лисенко Валерій Іванович
д.б.н., професор, Мелітопольський інститут екології та соціальних технологій ВНЗ «Україна»
Кратюк Олександр Леонідович
к.б.н., доцент, Поліський національний університет.

Малюнок на обкладинці Миколи Весельського

Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікації. Думка редакції може не збігатися із думкою авторів.

© ПНУ

Присвячується світлій пам'яті Вчителя,
видатного вченого-педагога,
академіка Лісівничої академії наук України,
доктора сільськогосподарських наук, професора,

Гузія Анатолія Ільковича

Вчителі відчиняють двері, входиш ти сам
Китайська мудрість

Час невблаганний, швидкоплинний і не підлягає а ні обміну, а ні поверненню… Але час не в силах стерти важливих людей з нашого життя, допоки ми їх пам'ятаємо. Життя підвело нас до того моменту, коли ми згадуємо нашого Вчителя – Анатолія Ільковича Гузія, на жаль, вже в минулому часі. Ми – це учні Анатолія Ільковича. А нас таких – ой, як багато!!! Навколо Анатолія Ільковича завжди вирувало життя і Він вмів дивовижним чином притягувати до себе людей своєю оригінальністю, комунікабельністю і щирістю, добрим серцем і гострим розумом, дотепністю і кмітливістю та ще багато іншими якостями, яких не злічити.

Знайомство з Анатолієм Ільковичем у кожного з нас відбувалося по різному: у когось спілкування розпочалося ще зі студентської парти, а в когось трішки пізніше – з прийняття рішення займатися наукою під керівництвом Професора, а для когось просто було достатньо поговорити …☺

Про нашого Анатолія Ільковича хочеться згадувати з легким серцем і вдячністю. Це була напрочуд допитлива людина з великою душею. З особливою любов'ю ставився до природи. І, наче доказом цьому є слова одного з нас: «Завдяки Анатолію Ільковичу маю що розказати своїй дитині про студентське життя: про катання на човні річкою Тетерів, колонію сірих чапель, водоспад Житомирського полігону, про двадцятикілометрові маршрути житомирськими лісами у пошуках та опису птахів та тварин під пекучим сонцем та у морозну заметіль, про полювання на лисиць, яскравого одуда, сварливих берегових ластівок, обережну видру…». Мав пристрасть до деревних рослин та квітів, був одержимим у пошуку нових видів для своєї колекції і в себе на дачі створив міні ботанічний сад. З особливим трепетом розповідав про свого друга – «породистого» Тарзана. Мистецтво, зокрема живопис, теж торкнулось душі Анатолія Ільковича і будь-яку картину він міг достойно оцінити по заслузі. Бо наука в Академії мистецтв в Москві на пройшла дарма.

Виходить так, що якби не Анатолій Ількович, то ми б не знали один одного і взагалі б не стали тими, ким ми є сьогодні! Нам справді пощастило зустріти Анатолія Ільковича на своєму життєвому шляху.

Дякуємо, Анатоліє Ільковичу, за відкриті двері!

Ваші учні

ГУЗІЙ А.І. – ЛІСІВНИК, ПРИРОДОЛЮБ, НАУКОВЕЦЬ І ПЕДАГОГ

Криницький Г.Т., Стрямець Г.В., Делеган І.В.

Гузій Анатолій Ількович народився 7 січня 1957 року в селі Підгайчики Самбірського району Львівської області. Батько Ілько Степанович, переселений з Лемківщини, був орнітологом-любителем, у домашніх умовах дуже успішно утримував та розводив папужок, канарок, зябликів інших співочих видів пташок. Мати – Марія Федорівна, уродженка Луганської області, вчителька української мови за скеруванням переселилась в Західну Україну. Тож любов до пташок Анатолію Ільковичу передалася від батька, а до української мови – від матері.Слід відзначити, що спілкувався і писав він гарною літературною українською мовою.

Уже в шкільні роки Анатолій зауважив певні особливості поширення птахів на околицях рідного села, що розкинулося у межах Сянсько-Дністровської височини. Іще школярем він умів розпізнавати за голосами та зовнішнім виглядом кілька десятків видів птахів. Анатолія зачаровував спів солов'я, що лунав із чагарників по берегах річки Вишеньки, яка тече територією його рідного села.

Після успішного завершення навчання у школі, закінчив Лубенський лісовий технікум у 1977 р., Львівський лісотехнічний інститут (тепер Національний лісотехнічний університет України, м. Львів) у 1985 р. за спеціальністю – «Лісове господарство», кваліфікація – «Інженер лісового господарства». Серед студентів виділявся старанністю та оригінальністю. До прикладу, усі відповіді на питання у контрольній роботі з біології лісових птахів і звірів він доповнював результатами своїх досліджень та ілюстрував власними світлинами. Вже у студентські роки Анатолій був добре обізнаний з науковою літературою, особливо у сфері орнітології. З глибокою вдячністю і шаною Анатолій нерідко згадував лекції з біології лісових птахів і звірів, які читав В.Д. Бондаренко. «Я пишаюся своїми викладачами» – неодноразово

наголошував Анатолій Ількович, зокрема професорами К.А. Татариновим та В.Д. Бондаренком.

У 1977-1984 рр. А.І Гузій працював помічником лісничого, лісничим, старшим інженером Старо-Самбірського державного лісового господарства (Львівська область), в період 1984-1988 рр. – молодшим науковим співробітником Карпатського біосферного заповідника.

З 1 листопада 1988 р. Анатолій Ількович почав працювати у Природному заповіднику «Розточчя» на посаді молодшого наукового співробітника. Прибув з Карпатського біосферного заповідника на запрошення нашого зоолога доц., к.б.н. Лугового О.Є., який на той час збирався на заслужений відпочинок і всі зоологічні дослідження хотів передати у надійні руки. З Анатолієм він знався ще з часу роботи в Карпатському заповіднику, саме тоді зумів розгледіти в молодому лісничому перспективного зоолога. Мабуть у кожного з нас в житті траплялися люди, які кардинально впливали на розвиток життєвих подій у майбутньому. Напевне, що роки роботи Анатолія з Олексієм Євгеновичем були тою стартовою площадкою, з якої почала формуватися його наукова кар'єра. За плечима О.Є Лугового був великий життєвий досвід ученого і викладача – тривалий час працював в заповідниках – Астраханському, Карпатському, "Розточчі", завідувачем кафедри зоології в Мордовському педінституті і вважався науковцем із найбільшим досвідом "заповідної" роботи. Маючи природні здібності, аналітичне та логічне мислення, прекрасну пам'ять і талановитого вчителя, Анатолій Ількович впевнено почав стрімку наукову кар'єру зоолога, а точніше орнітолога.

Колеги з «Розточчя» згадують випадок, який свідчить про те, що пам'ять в А.І. Гузія дійсно була пречудовою. У 80-ті роки наукові звіти та праці друкували на друкарських машинках. У заповіднику машинка була одна, за нею працювала одна співробітниця, яка для всіх набирала тексти. Одного разу Анатолій Ількович приніс рукопис статті, а в кабінеті дівчата організували генеральне прибирання і загубили рукопис. Пошуки були марними, рукопис зник. Через декілька днів Анатолій Ількович відтворив текст роботи і знову

його приніс для друкування. Водночас, в той же день знайшовся перший рукопис. Яким же було наше здивування, коли виявилося, що примірники рукопису за змістом буквально ідентичні. Це вже пізніше на допомогу людям прийдуть персональні комп'ютери, які допомагають зберігати наукову інформацію, а раніше польові записи робили у блокнотах. У Анатолія Ількoвича за рік їх набиралося декілька, які потребували обробки. Тож, коли запрацювали обчислювальні машини, він аж у Новосибірськ надсилав дані для обробки.

За час роботи у заповіднику «Розточчя» А.І. Гузій захистив кандидатську та докторську дисертації, присвячені дослідженню орнітофауни. Він кандидат сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія (1992 р.), дисертація на тему «Орнітологічні комплекси лісових екосистем Українських Карпат, їх екологія, практичне значення і охорона» та доктор сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.03.03 – лісознавство і лісівництво (2003 р.), тема дисертаційної роботи «Вплив структури лісостанів на просторово-типологічну організацію населення птахів західного регіону України». З метою розвитку наукових досліджень у 1994 р. отримав цільову стипендію Джорджа Сороса для придбання персонального комп'ютера.

З 1998 А.І. Гузій – заступник директора з наукової роботи заповідника «Розточчя», водночас у 2000–2002рр. – доцент Українського лісотехнічного університетуту (Львів); 2002–2003рр. – доцент Національного аграрного університетуту (Київ); 2003–2005рр. – професор кафедри лісівництва, лісових культур і таксації Державного агроекологічного університету, а від 2005 – завідувач кафедри експлуатації лісових ресурсів цього ж університету.

Гузій А.І. був організатором численних наукових міжнародних конференцій з проблем лісового і лісомисливського господарства та всеукраїнських конференцій, зокрема: «Природа Розточчя», присвяченої 10-річчю утворення природного заповідника «Розточчя» (1994 р.), «Методологія і методика біоценологічних досліджень» (1998 р.), «Обліки птахів: підходи,

методики та результати» (1998) та ін. За їх результатами професором Гузієм А.І. підготовлені та видані збірники науково-технічних праць.

Брав активну участь у створенні нових природоохоронних об'єктів – орнітологічного заказника «Янівські чаплі», Яворівського національного природного парку, біосферного резервату «Розточчя».

Основні напрямки проведення наукових досліджень вченого – зоогеографія, лісова зоологія, орнітологія, мисливствознавство. Ним заснована Всеукраїнська орнітологічна школа з обліку птахів.

Гузій А.І. був членом Західноукраїнського орнітологічного товариства, Українського товариства охорони птахів, координатором ІВА-програми «Виявлення та обстеження територій, важливих для збереження видового різноманіття», членом робочої групи з питань добровільної лісової сертифікації в Україні, членом науково-технічної Ради Поліського природного заповідника, Національного природного парку «Голосіївський», членом спеціалізованої вченої ради із захисту кандидатських і докторських дисертацій (Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ). Заснував і видав перші випуски двох Всеукраїнських збірників науково-технічних праць - «Облік птахів: підходи, методика, результати» та «Природа Розточчя». Учений має понад 200 публікацій, в тому числі навчально-методичні розробки, монографії, наукові статті.

Під його керівництвом також захищено не одну кандидатську дисертацію. Рішенням колегії Міністерства агрополітики України професор Гузій А.І. нагороджений трудовою відзнакою «Знак пошани».

Разом з дружиною Марією виховали двох синів Тараса і Володимира, яким передали любов до природи.

Добра пам'ять про А.І. Гузія буде жити у наших серцях та серцях його численних колег, а його творчий доробок сприятиме розвитку наукових досліджень і збереженню довкілля.

СВІТЛОЇ ПАМ'ЯТІ ВИДАТНОГО ВЧЕНОГО, ВИКЛАДАЧА, ЛЮДИНИ – АНАТОЛІЯ ІЛЬКОВИЧА ГУЗІЯ

Майже два роки як з нами немає відомого лісівника, науковця, організатора численних наукових міжнародних, всеукраїнських та регіональних конференцій з проблем лісового та мисливського господарства, людини з Великим чистим серцем – Анатолія Ільковича Гузія.

Вперше ми зустрілися з Анатолієм Ільковичем у 2003 році в м. Києві на захисті його докторської дисертації. З того часу постійно зустрічалися, зачасту спілкувалися у телефонному режимі. У свої науковій діяльності він досягнув багато, був людиною дії та все своє життя спонукав тих, хто його оточував, діяти та творити. Можемо сьогодні з впевненістю говорити, що багато з того, що було закладено ним в науковому середовищі, залишилося і дотепер.

Анатолій Ількович багато подорожував і неодноразово відвідував місто Умань. Працюючи в Національному дендрологічному парку «Софіївка» я звернув увагу на його особливе захоплення місцевими та екзотичними деревними і кущовими рослинами парку. Анатолій Ількович любив природу у всіх її проявах, можна сказати - черпав з неї натхнення. Після кожної подорожі у нього виникали нові цікаві думки та ідеї, які він впроваджував у своїй діяльності. А на своїй дачі створив з гарноквітучих рослин власний ботанічний сад, де більшість деревних і кущових рослин я допоміг йому придбати з розсадника «Софіївки».

Анатолій Ількович був дуже оптимістичною людиною. Завжди спішив жити і хотів зробити щось добре. Любив поезію, і з глибоким захопленням і розумінням декламував вірші, торкаючи глибокі струни серця слухачів.

Ми запам’ятаємо Анатолія Ільковича як гарну людину, вченого та організатора, який поєднував в собі чудові людські якості – відданість справі, комунікабельність, гуманність, доброзичливість, щирість і надійність.

Світла пам’ять моєму дорогому колезі та другу! З глибокою пошаною завідувач кафедри Уманського національного університету садівництва доктор сільськогосподарських наук, професор В.П. Шлапак

ЛІСОЗНАВСТВО. ЛІСІВНИЦТВО

УДК 630*521.1:631.1(477.42)

ДІЕЛЕКТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК»

М.М. Бабич*

Поліський національний університет

Визначення електрофізіологічних показників таких як імпеданс (R) та поляризаційна ємність (C) все частіше застосовують у лісівництві для визначення життєздатності деревних рослин [1, 3, 4].

Визначення діелектричних показників сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) проводили на початку вегетаційного періоду у березні 2020 року на території Житомирського лісництва ДП «Пулинське ЛГ АПК». В урочищі «Поповий ліс» (кв. 81, вид. 2) згідно Санітарних правил в лісах України» [5] описали по 10 дерев *Pinus sylvestris* різних категорій стану дерев. Насадження віком 60 років зростає за першим класом бонітету в умовах свіжого дубово-соснового субору (B_2-дС) на площі 10,5 га.

Для визначення інтенсивності процесів життєдіяльності дерев Pinus sylvestris різних категорій стану використали діелектричні показники прикамбіальних тканин лубу на висоті стовбура 1,3 м. Вимірювання проводили приладом Ф4320 на частоті 1000 Гц за методикою Г.Т. Криницького [2].

У межах дослідної ділянки визначили показники поляризаційної ємності дерев *Pinus sylvestris* II-VI категорії стану. Нами отримано наступні дані: категорія стану II – $6,53^{\pm0,92}$ nF, III – $5,13^{\pm0,88}$ nF, IV – $4,87^{\pm1,27}$ nF, V – $2,12^{\pm0,88}$ nF, VI – $1,19^{\pm0,20}$ nF. Показники поляризаційної ємності різних категорій стану достовірно відрізняють між собою. За результатами однофакторного дисперсійного аналізу існує достовірна різниця, відповідно між II – III ($F_{факт}$ = 12,08 > $F_{0,95}$ (1; 19) = 4,41) категоріями стану, IV – V ($F_{факт}$ = 31,62 > $F_{0,95}$ (1; 19) = 4,41), V – VI ($F_{факт}$ = 10,46 > $F_{0,95}$ (1; 19) = 4,41). Між показниками III та IV категорії стану не виявлено достовірної різниці ($F_{факт}$ = 0,28 < $F_{0,95}$ (1; 19) = 4,41), проте вона існує у парі II – IV ($F_{факт}$ = 11,14 > $F_{0,95}$ (1; 19) = 4,41).

Ми встановили показники імпеданса для дерев *Pinus sylvestris* II-VI категорії стану. Для дерев II категорії стану він становив – $26{,}20^{\pm 3{,}78}$ кОм, III – $38{,}80^{\pm 8{,}51}$ кОм, IV – $44{,}70^{\pm 15{,}37}$ кОм, V – $118{,}20^{\pm 53{,}05}$ кОм, VI – $10277{,}00^{\pm 8963{,}23}$ кОм. Коефіцієнти варіації високі, особливо для VI категорії стану (87,2%). Для показників імпеданса II – IV категорій стану він становить 14,4-34,4%. За результатами однофакторного дисперсійного аналізу існує достовірна різниця, відповідно між II – III ($F_{факт} = 18{,}31 > F_{0,95}\ (1; 19) = 4{,}41$) категоріями стану, IV – V ($F_{факт} = 17{,}71 > F_{0,95}\ (1; 19) = 4{,}41$), V – VI ($F_{факт} = 12{,}85 > F_{0,95}\ (1; 19) = 4{,}41$). Як і для поляризаційної ємності для імпеданса не встановлено достовірної різниці для показників III та IV категорії стану ($F_{факт} = 1{,}13 < F_{0,95}\ (1; 19) = 4{,}41$).

Таким чином діелектричні показники можуть бути застосовані для індикації категорій стану дерев *Pinus sylvestris*.

Література

1. Зварич Ю. В. Вплив просторової структури деревостанів на життєвість дерев сосни звичайної. Наукові основи підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових та урбанізованих екосистем: матеріали 55 Міжнар. наук.-техн. конф. (м. Львів, 19-21 трав. 2005 р.). Львів, 2005. С. 31–33.

2. Криницький Г.Т. Про методику використання електрофізіологічних показників для визначення життєздатності деревних рослин. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна*. 1992, т. 23. С. 3-10.

3. Криницький Г. Т. Електрофізіологічні дослідження деревних рослин в Україні. Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. 2001, т. 2. С. 233–237.

4. Криницький Г. Т., Скольський І. М. Використання діелектричних показників для визначення життєвого стану в'яза шорсткого. *Наукові праці Лісівничої академії наук України.* 2015, т. 13. С. 83-88.

5. Про затвердження Санітарних правил в лісах України: Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555 / Кабінет Міністрів України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text (дата звернення: 20.09.2020).

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

УДК 630*182.59

СУКЦЕСІЇ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ З УЧАСТЮ ШПИЛЬКОВИХ ІНТРОДУЦЕНТІВ В РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСАХ

***І.В.Шукель*[1], *В. М.Михайлюк*[2], *Ю.В.Ніжаловський*[2]**

[1]Національний лісотехнічний університет України,

[2]Березнівський лісний коледж

Сукцесій насаджень за участю інтродуцентів розглядаються як складна, з високою мозаїчністю вертикального та горизонтального розміщення система,

як окремих порід, так і її поколінь. Особливий науковий та практичний інтерес до цих питань загострюється при конструюванні рослинних угруповань у рекреаційно-оздоровчих лісах. Актуальним ці питання є і для Західного Полісся. Узагальнення сукцесій в насадженнях за участю інтродуцентів наведено нижче:

- *сосна Банкса* – підтверджує найвищий ступінь акліматизації, особливо у свіжих борах, де встановлено наявність її у складі рослинних ярусів (ПП 28С: І ярус – 6Сз4СБ; ІІ – 6Сз4СБ, підріст – 5Сз3СБ2Бп), ;

– *сосна Банкса* в суборах добре росте і поновлюється, так на ПП 12Б: І ярус – 10СБ; ІІ ярус – 10СБ; ІІІ ярус – 5СБвСз2Кляс+Вбб,Вбс, підріст 6СБ2Сз1Дз1Ос+ Бп,Ясз,Лпд, Вгл. Аналогічно і насадження на ПП30С – І ярус 6СБ4Сз, ІІ – 6Сз4СБ та підріст 4Бп3СБ2Сз1Дз;

– *сосна Банкса* в сугрудах росте і розвивається за Іа бонітетом, насіннєносить і добре поновлюється;

- *сосна Веймута*, визначено, що фітоценотично є більш стійкою породою в умовах свіжого дубового субору (ПП24С), де склад І-го ярусу 8Сз2СВ, ІІ-го 8Сз2СВ, підріст – 6Дз3СВ1Бп+Ос,Гз,Чер. В умовах $С_3$-г-дС не виявлено природного поновлення сосни Веймута, хоча вона насіннєносить;

- *сосна чорна* – у насадженні сосни чорної 80-річного віку в умовах дубово-соснового субору (ПП 14Б) виділяються яруси: І – Сз; ІІ – 8Сч2Сз; ІІІ – 9Сз1Сч та підріст 5Сз2Дз1Вш1Бп1Ос+Клг,Гз. Сосна чорна регулярно насіннєносить, але підросту не формує, хоча і зустрічається в ІІ та ІІІ ярусах, що зумовлено не лише віком, скільки особливостями росту і розвитку дерева;

- *ялина європейська* представлена в І-му, ІІ-му ярусах деревостану та в підрості (ПП 6К; ПП5К; ПП7К та ПП 1К). Вона формує високобонітетні змішані насадження в умовах вологого грабово-дубово-соснового сугрудах;

- *ялина Енгельмана* росте в І ярусі деревостану на ПП7К, насіннєносить, проте її не виявлено в ІІ, ІІІ ярусах та в підрості;

- *модрина європейська та модрина польська,* є головною породою в І-му ярусі, а екземпляри, що відстали у рості переходять до ІІ-го ярусу. Причому,

модрина європейська, до росте в умовах вологого грабово-дубово-соснового сугруду по Id бонітету, формує 4 деревні яруси, що видно на ПП 11Д: І ярус – 10Мє+Дз,Сз; ІІ ярус – 10Клг+Мє; ІІІ – 10 Гз+Ясз; ІV – 10 Гз+Вгл,Клг,Лпд;

- *сосна жорстка* – здатна формувати насадження, як змішані так і чисті. Це єдина шпилькова порода, що дає поросль від пня. Зокрема, на одному пні визначено до 46 порослевих пагонів.

Науково-обґрунтоване використання особливостей сукцесій насаджень за участю шпилькових інтродуцентів при формування біологічних груп та масивів суттєво підвищить аттрактивність рекреаційно-оздоровчих насаджень в умовах Західного Полісся. Зокрема, такий підхід використано при ландшафтному облаштуванні рекреаційного маршруту «Лісова пісня» у Шацькому національному природному парку. Цей маршрут запроектовано і влаштовано восени 1988 року та складається з теренкуру, рекреаційного пункту та рекреаційної стежки.

УДК 630*232.43

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИРОЩУВАННЯ ЧИСТИХ І ЗМІШАНИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

О.Є. Поліщук, С.М. Сінкевич
Поліський національний університет

Як відомо, за складом лісові культури можуть бути чистими (складаються тільки з однієї породи) і змішаними, що складаються з двох і більше порід.

Чисті культури в основному складаються тільки з однієї головної породи (монокультури), у зв’язку з чим простіше проводити їх проектування і створення. За умови схожих біологічних особливостей та одного віку рослини в монокультурах мають однаковий (або близький) темп росту і розвитку, відповідну динаміку поглинання вологи та елементів живлення. У дерев одного виду формуються однакові типи кореневих систем і форми крон. Розчленованість у зростанні рослин одного виду обумовлюється, головним чином, генетичними ознаками, що проявляються в процесі внутрішньовидових

взаємовідносин на різних етапах онтогенезу. Тому чисті насадження створюють (проектують) у дуже сухих і бідних умовах місцезростання (A_0, A_1, B_0, B_1), так як змішані насадження менш стійкі через вплив міжвидової боротьби.

Змішані культури створюють у більш сприятливих умовах місцезростання. Наявність в насадженні декількох видів порід з різною вибагливістю до елементів живлення і вологи, з різною будовою кореневих систем і глибиною проникнення їх в ґрунт, сприяє більш повному використанню поживних речовин у певних умовах місцезростання. Змішані насадження, як правило, більш продуктивні в порівнянні з чистими насадженнями, менш уражуються шкідниками, хворобами та стійкіші щодо лісових пожеж.

Захисні функції (водоохоронні, стокорегулюючі, ґрунтозахисні та інші) змішаних насаджень також кращі. Внаслідок морфологічного розмаїття змішані культури є більш декоративними, ніж чисті, що не менш важливо при проектуванні ландшафтних насаджень. Беручи до уваги дані обставини, при лісовідновленні і лісорозведенні перевагу зазвичай слід віддавати змішаним насадженням.

УДК 630*1

ЗМІНА СКЛАДУ ЖИВОГО НАДҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ В СОСНОВИХ ЛІСАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

С.С. Шкуропатський, В.М. Турко
Поліський національний університет

Згідно районування України за фізико-географічним показниками, територія ДП «Коростишівське ЛГ» відноситься до Коростишівського району Східно-Житомирської моренної підобласті області Житомирського Полісся Поліської (мішанолісової) фізико-географічної провінції зони мішаних лісів Східно-Європейської рівнини [1]. У районі дослідження переважають дерново-підзолисті грунти, різного режиму опідзолення, де за лісотипологічною класифікацією домінують суборові (В) лісорослинні умови. Природна рослинність займає майже 50% досліджуваної територій регіону. Домінантом є

лісові екосистеми, де переважають соснові деревостани, на частку яких припадає більше половини природних екосистем. У даних умовах Сосна звичайна характеризується високою продуктивністю (насадження зростають за першим і вище класами бонітету). Проведення суцільних рубок (вибіркових, рубок головного користування), котрі набули значної масштабності із погіршенням санітарного стану лісів, призводить до суттєвої зміни лісового середовища, що спричинює зменшення кількісного видового складу типової лісової рослинності на лісових ділянках і появою видової рослинності, що притаманна для лучних, узлісних та рудеральних угруповань [2].

Вивчення біорізноманітності видового складу лісової рослинності на лісових ділянках, де веде свою лісогосподарську діяльність підприємство, а також котрі зазнають значного антропогенного впливу, абіотичних та біотичних чинників, дало можливість констатувати, що флористична представленість рослин на лісових ділянках зберігає консервативність до самозбереження, та своєї адекватності. Представленість видового складу рослин на пробних площах є строкатою. Найвищою – є, представленість судинних рослин, видова частка яких складає близько 50% видового складу флори лісових ділянок. Лісова рослинність, що домінує у живому надґрунтовому покрові, слугує індикатором стону лісів та стійкості їх до негативного впливу абіотичних та біотичних чинників. Збереження та підтримання біорізноманіття лісових екосистем є одним із показників сталого природокористування.

Результати проведених досліджень показують про багатогранність перебігу лісо відновлювального процесу. На ділянках лісових культур, до змикання крон,у рослинному покриві значну представленість складають рудеральні види (злинка канадська, жовтозілля Швезова, гірчак берізковий та інші). У культурах молодшого віку видовий склад рослинності (гірчак перцевий, куничник наземний, осока заяча, осока попеляста, кульбаба лікарська, тонконіг однорічний, ситник розчепірений, фіалка ранкова тощо) вказує що ділянки відносяться до сильно антропогенно порушених екосистем.

Проектне покриття, що притаманне для корінних соснових деревостанів спостерігається у середньовікових насадженнях. Відновлення типового трав'яно-чагарничкового ярусу (брусниці, чорниці, молінії голубої та ін.), а також підліску (крушини ламкої) та збільшення проектного покриття мохового ярусу відбувається у 40-50 річному віці.

Література

1. Орлов О.О. Рослинний покрив проектованого Корстишівського національного природного парку/ О. О. Орлов, Д. М.Якушенко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 180с.

2. Ведмідь М. М. Відновлення природних лісостанів Західного Полісся/ М. М. Ведмідь, В. Д. Шкудор, В. О. Бузун. – Житомир: «Полісся», 2008. – 304с.

УДК 581.526.3: 630.4

ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАБОВИХ ЛІСІВ СКОЛІВСЬКИХ БЕСКИДІВ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)

В.М. Скробала, А.П. Дида

Національний лісотехнічний університет України

Ліси з участю граба звичайного досить поширені на рівнинних територіях Передкарпаття і Закарпаття. На північно-східному макросхилі Українських Карпат, зокрема і в Сколівських Бескидах, вони трапляються рідко [1].

Екологічну характеристику грабових лісів Сколівських Бескидів виконували на основі фітоіндикаційної оцінки екологічних режимів біотопів за сімома параметрами: L – освітленість, T – термічний режим, K – континентальність, F – режим зволоженості, R – кислотність, N – вміст азоту, S – вміст солей, бали [3]. Крім власних описів, використовували також дані літературних джерел [1, 2].

Особливості кліматичного режиму гірської території залежать в першу чергу від висоти над рівнем моря. Для грабових лісів характерні найвищі значення параметрів термічного режиму, середнє значення яких становить 5,25±0,05 бали (помірно теплий клімат). Мінімальні значення параметра термічного режиму властиві смерековим ценозам – 4,22±0,08 бали. У зв'язку із невеликою амплітудою висот у Сколівських Бескидах, відмінність термічного режиму лісової рослинності на рівні формацій не є великою. На основі дисперсійного аналізу встановлено, що максимальна значущість відмінностей

середніх величин властива екологічним параметрам вологозабезпеченості і кислотності грунту, а також освітленості в ценозі.

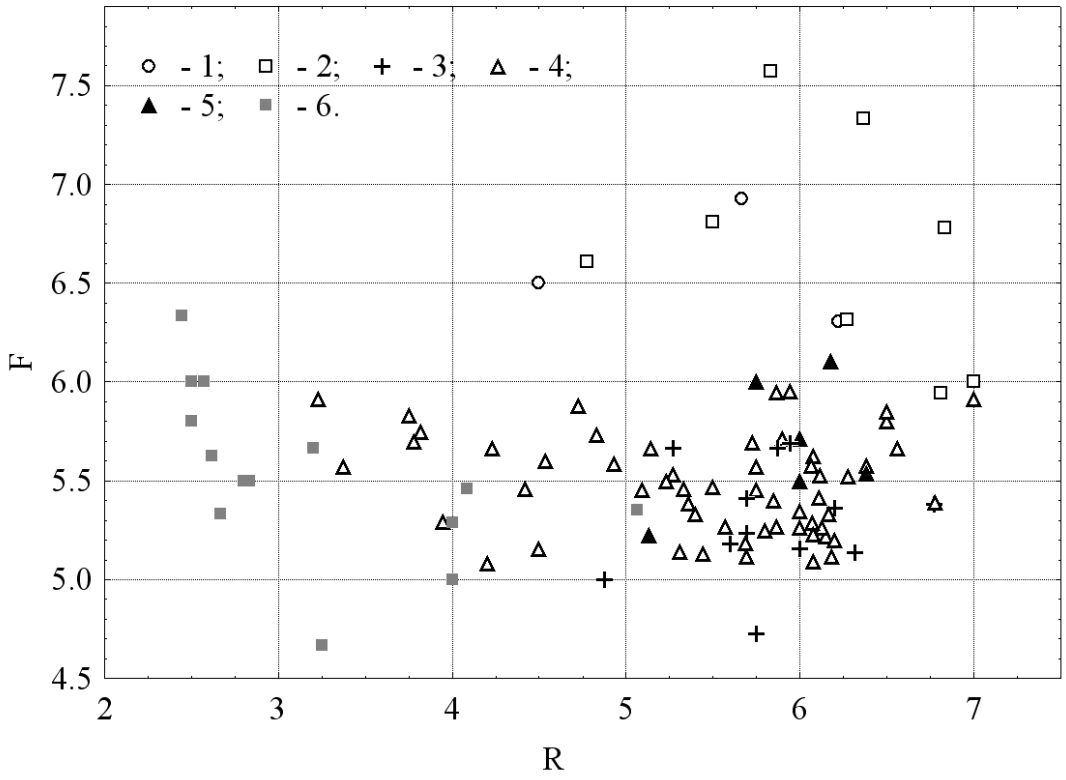


Рис. Екологічний простір лісової рослинності Сколівських Бескидів.
Едафічні чинники: R – кислотність грунту, бали; F – вміст вологи, бали.
Союзи рослинності: 1. Salicion cinereae класу Alnetea glutinosae; 2. Alno-Ulmion; 3. Carpinion betuli; 4. Fagion sylvaticae; 5. Tilio platyphillis-Acerion pseudoplatani класу Querco-Fagetea; 6. Vaccinio-Piceion класу Vaccinio-Piceetea.

Для грабових лісів характерні свіжі і середньовологі, помірно та слабокислі грунти (рис.). Грабові ліси Сколівських Бескидів належать до вторинно рідкісних угруповань, які виникли на місці грабово-буково-ялицевих після вирубування ялиці або яворових угруповань [1]. На користь цієї гіпотези свідчить характер розташування грабових ценозів у системі координат едафічних факторів (рис.).

Література

1. Воронцов Д.П., Коханець М.І., Мілкіна Л.І. Грабові ліси національного природного парку “Сколівські Бескиди”. *Вісник Львівського університету*. *Серія географічна.* 2005, вип. 32. С. 87-95.

2. Національний природний парк “Сколівські Бескиди”. Рослинний світ / Соломаха В.А. та ін. К. : Фітосоціоцентр, 2004. 240 с.

3. Ellenberg H., Weber H.E., Dull R. et al. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta geobot*. 1992. Vol.18. 258 S.

УДК 630.228:630.524

ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ НИМИ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ

М.Г. Румянцев, О.В. Кобець
УкрНДІЛГА імені Г. М. Висоцького

Дані обліку лісів України та результати вітчизняних дослідників свідчать про можливі резерви щодо підвищення продуктивності лісів, у тому числі в межах Лівобережного Лісостепу. Показник використання лісорослинного потенціалу (ВЛП), що являє собою співвідношення фактичної продуктивності насадження до потенційної, є важливим для виробництва, адже врахування особливостей лісорослинних умов під час проведення лісогосподарських заходів дасть змогу отримувати максимальну економічну вигоду без зниження ефективності виконання лісами важливих еколого-захисних функцій.

Мета досліджень – аналіз продуктивності та показників ВЛП дубових насаджень різного походження та категорій лісів.

Основою для проведення розрахунків були матеріали лісовпорядкування ВО «Укрдержліспроект». Загалом було проаналізовано близько 70 тис. таксаційних виділів дубових насаджень різного походження та категорій лісів. Дослідженнями охоплено лісовий фонд 29 державних підприємств лісового господарства в межах Київської, Полтавської, Сумської, Харківської, Черкаської та Чернігівської адміністративних областей.

Кількісне оцінювання ефективності ВЛП дубових насаджень проведено шляхом порівняння продуктивності модальних і еталонних (високопродуктивних) насаджень. До еталонних насаджень відносили ділянки високоповнотних (відносна повнота 0,8 і вище) і високобонітетних (клас бонітету І і вище) насаджень відповідних класів віку із участю дуба в складі насаджень 7 одиниць і більше.

Результати проведених досліджень свідчать, що серед модальних дубових насаджень Лівобережного Лісостепу найбільш продуктивними в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, захисних

та рекреаційно-оздоровчих лісах є дубняки насіннєвого природного походження, середній запас яких становить – 282, 249 та 268 $м^3 \cdot га^{-1}$ відповідно.

За запасом порослеві дубняки дещо поступаються насадженням насіннєвого природного походження. Так, в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення різниця між запасами становить 11,0 %; у захисних лісах – 2,8 %; в рекреаційно-оздоровчих лісах – 6,3 %.Порівняно з більш молодими насіннєвими штучними дубняками ця різниця є більш суттєвішою та становить 22,0 %, 16,9 % та 25,7 % відповідно.

Серед модальних дубових насаджень найбільш продуктивними в експлуатаційних лісах є дубняки порослевого походження, середній запас яких становить 285 $м^3 \cdot га^{-1}$. За запасом дубові насадження насіннєвого природного походження поступаються порослевим на 2,1 %, а насіннєвого штучного – на 26,3 %.

Загалом середні значення показників ВЛП є порівняно невисокими та становлять: для дубняків порослевого походження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 60 %, в рекреаційно-оздоровчих лісах – 54 %, у захисних лісах – 58 % та в експлуатаційних лісах – 66 %; для дубняків насіннєвого природного походження – 68, 64, 59 та 65 % відповідно, а для дубняків насіннєвого штучного походження – 62, 63, 67 та 66 % відповідно.

Підвищення продуктивності дубових насаджень Лівобережного Лісостепу можливе завдяки своєчасному проведенню лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду. Також більш широкого впровадження в виробництво потребують поступові та вибіркові рубки головного користування в експлуатаційних лісах і лісовідновні рубки – в лісах, виключених із режиму головного користування, з подальшим відновленням насаджень природним насіннєвим або штучним шляхом. Першочергового проведення лісовідновних заходів потребують менш стійкі та довговічні порослеві насадження віком понад 100 років всіх категорій лісів.

УДК 630*181.351

ЕКОЛОГО-ЛІСІВНИЧІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПОЛІССЯ

В.М. Олійник, А.А. Чорний*

Поліський національний університет

Одним з найбільш поширених наслідків лісогосподарської діяльності в лісах зони Полісся є зміна їх складу. Це призводить до скорочення площ соснових насаджень вищих класів бонітету і збільшення площ листяних швидкоростучих порід. Зміна порід відбувається завдяки суцільним рубкам лісів і обумовлена знищенням, в процесі їх проведення, підросту хвойних порід або його відсутністю в материнських деревостанах, а також тим, що осика і береза швидше заселяють вирубки і ростуть в перші роки швидше, ніж сосна. Як наслідок, на місці таких соснових насаджень з'являються листяні і листяно-хвойні деревостани, в яких сосна з’являється у другому ярусі, оскільки вона є світлолюбною, то взагалі випадає зі складу деревостану або, в кращому випадку, зберігається у вигляді незначної домішки. Така зміна порід призводить до різкого скорочення розрахункової лісосіки головного користування.

При оцінці наслідків зміни порід зазвичай звертають увагу на економічні та екологічні аспекти. У першому випадку це призводить до втрати прибутку лісогосподарської галузі і всієї держави в цілому, так як деревина осики і берези оцінюється на ринках значно нижче, ніж деревина сосни звичайної.

Другий із зазначених аспектів зміни порід пов'язаний з ослабленням водоохоронних та захисних функцій лісу (Побединський, 1996) зі зміною самих ландшафтів.

У корінних лісових насадженнях, що склалися впродовж багатьох тисяч років, і які довели самим фактом свого тривалого існування чудову збалансованість та високу стійкість, домінували не дрібнолистяні, а хвойні деревостани з тією чи іншою домішкою листяних. Таким ландшафтам притаманне своє стійке біологічне різноманіття. Для поліпшення ситуації, що склалася необхідний цілий комплекс заходів, спрямованих на вирощування якісного посадкового матеріалу в лісових розсадниках і теплицях та створення якісних лісових культур з подальшим доглядом за ними.

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

УДК 630*182.59

ОСОБЛИВОСТІ НАСАДЖЕНЬ БУКА ЛІСОВОГО ЗА МЕЖАМИ АРЕАЛУ

І.В. Шукель[1], Ю.В. Ніжаловський[2], Н.В. Кондратюк[2], В.М. Опук[2]
[1]Національний лісотехнічний університет України,
[2]Національний університет водного господарства та природокористування

Насадження лісових культур з участю бука лісового (*Fagus sylvatica* L.) в умовах Волинської височини формуються як складна, зі значної різноманітності вертикального та горизонтального розміщення система окремих порід. Науковий та практичний інтерес до пізнання їх структури загострюється при розробці заходів підвищення біологічної продуктивності та вдосконаленню сортиментної будови експлуатаційних лісів і при конструюванні декоративних посадок у рекреаційно-оздоровчих лісах. В лісовому фонді державних підприємств Волинської височини нараховується більше 20 га лісових культур бука лісового. Історія їх створення започаткована в 30-х роках минулого століття польськими лісівниками. На даний час ці лісостани, як зразки значної історичної, лісівничої та екологічній цінності рішеннями Рівненської обласної ради виділені як заповідні лісові урочища місцевого значення.

Лісові культури бука лісового створювались у свіжих та вологих грабово-дубово-соснових сугрудах та свіжих та вологих грабових дібровах. Так, в ДП «Здолбунівське ЛГ» закладено пробні площі: ПП1Зд; 10Бкл+Гз;65 р.; 32,6 см; 25,6 м; Іа; 0,87; 352 м^3/га; ПП2Зд;10Бкл+Гз; 65 р.; 30,6 см; 25,7 м; Іа; 0,78; 287 м^3/га., ДП «Клеванське ЛГ» пробні площі - ПП1; $С_2$ГДС; 5Бк1Дз 2Мдє2Сз + Гз, Дчр, Чш; 83 р.; 34,0 см; 29,6 м, Іа; 0,60; 567 м^3 / га; ПП2; $С_2$ГДС; 10Бкл +Дз; 90 р.; 34,8 см; 29,2 м; Іа; 0,83; 473 м^3 / га та в ДП «Острожське ЛГ» пробна площа ПП3; D_2ГД; 9Бкл 1Чш + Брс, Ялє; 55 р.; 29,4 см; 24,7 м; Іб; 0,77; 324 м^3/га.

Насадження у більшості мішані, з участю шпилькових – сосни звичайної (*Pinus sylvestris*), ялини європейської (*Picea abies*), модрини європейської (*Larix decidua*) та листяних порід – дубів звичайного (*Quercus robur*) та червоного (*Quercus rubra*), бересту (*Ulmus minor*), клена гостролистого (*Acer platanoides*),

граба звичайного (*Carpinus betulus*), берези повислої (*Betula pendula*), черешні (*Prunus avium*) тощо. Характерним є те, що зі збільшення віку деревостану зі складу насадження випадають сосна звичайна, модрина європейська, ялина європейська. Сформовані деревостани стійкі, високоповнотні (0,70-0,87), високопродуктивні (Іа-Іб бонітетів, на ПП1 до 567 м^3/га у 83 роки), які мають високі захисні, естетичні, рекреаційно-оздоровчі та експлуатаційні якості. Основні таксаційні показники вказаних насаджень майже співпадають з даними в таблицях ходу росту бука лісового для рівнинних районів.

Під наметом деревостану формується підріст з клена гостролистого, граба звичайного, бересту, черешні, дуба звичайного та червоного тощо. Підросту бука лісового недостатньо для його природного відновлення. В підліску поширені бруслина бородавчата та європейська (*Euonymus verrucosus* та *E. europaea*), ліщина звичайна (*Corylus avellana*), ожина сиза (*Rubus caesius*), смородина золотиста (*Ribes aureum*) тощо. Живий надґрунтовий покрив представлений індикаторами конкретного типу лісу, де найбільш поширені зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), глуха кропива біла (*Lamium album*), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa*), щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas*), медунка темна (*Pulmonaria obscura*), веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium)*. В порушених насадженнях панує лісовий бур`ян - розрив-трави звичайної (*Impatiens noli-tangere*). Вихід ділової деревини в деревостанах з буком лісовим сягає 65%, дров'яної 35 %, а відходів – 5%. Ліквід з крони може становити до 15% деревного запасу на площі. Переважання у сортиментній структурі пиловника та високосортних матеріалів свідчать про високу промислову цінність таких насаджень.

Загалом, впровадження в склад насаджень бука лісового сприяє збільшенню біологічної продуктивності насаджень. Науково-обґрунтоване використання лісівничих особливостей насаджень бука лісового за межами природного ареалу буде сприяти підвищенню біологічної та сортиментної структури експлуатаційних лісів. А в рекреаційно-оздоровчих лісах сприятиме підвищенню аттрактивності при формуванні декоративних біологічних груп.

УДК 630*521.1:631.1(477.42)

ДІЕЛЕКТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛГ» (ЛІТНІЙ АСПЕКТ)

М.П. Бовсуновський*

Поліський національний університет

Дослідження електрофізіологічних показників наразі стає невід'ємним елементом вивчення життєздатності деревних рослин [2, 5] у результаті впливу найрізноманітніших чинників зовнішнього середовища [3, 4]

Дослідження діелектричних показників сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) (імпеданса (R) та поляризаційної ємності (C)) проводили у серпні 2020 року на території Липницького лісництва ДП «Лугинське ЛГ». Тимчасові пробні площі (ТПП) у кількості трьох штук закладали у кв 2 в умовах свіжого дубово-соснового субору (B_2-дС). Культури *Pinus sylvestris* посаджено у 2016 році за схемою 4 ряди *Pinus sylvestris* та 1 ряд дуба звичайного (*Quercus robur* L).

Визначення імпеданса та поляризаційної ємності дерев *Pinus sylvestris* проводили аналоговим приладом Ф4320 на частоті 1 кГц. Вимірювання проводили на рівні кореневої шийки за методикою Г.Т. Криницького [1].

У період активної вегетації (літній період) коефіцієнти варіації для діелектричних показників на ТПП коливалися у невеликих межах. Для поляризаційної ємності це 13,1-28,5%, а для імпеданса 14,8-32,2%. Поляризаційна ємності на дослідних ТПП№1-ТПП№3 коливалася у межах $18{,}01^{\pm 5{,}14}$-$24{,}40^{\pm 6{,}23}$ nF. Встановлено достовірну різницю показників поляризаційної ємності на ТПП№1–ТПП№3 ($F_{факт} = 8{,}54 > F_{0{,}95}$ (1; 39) = 4,09) та ТПП№2–ТПП№3 ($F_{факт} = 12{,}53 > F_{0{,}95}$ (1; 39) = 4,09). Натомість не існує достовірної різниці між цим показником на ТПП№1–ТПП№2 ($F_{факт} = 2{,}77 < F_{0{,}95}$ (1; 39) = 4,09). Значення імпеданса у серпні встановили у межах $9{,}73^{\pm 1{,}59}$-$13{,}08^{\pm 4{,}21}$ кОм. Також встановлено, що показники імпеданса на ТПП№1 та ТПП№2 достовірно не відрізняються ($F_{факт} = 1{,}73 < F_{0{,}95}$ (1; 39) = 4,09), проте між показниками на ТПП№1-ТПП№3 та ТПП№2–ТПП№3 за результатами одно факторного дисперсійного аналізу існує достовірна різниця, відповідно ТПП№1–ТПП№3 ($F_{факт} = 7{,}27 > F_{0{,}95}$ (1; 39) = 4,09) та ТПП№2–ТПП№3 ($F_{факт}$ =

11,11 > $F_{0,95}$ (1; 39) = 4,09). Таким чином нами встановлено, що проходження процесів життєдіяльності у культур *Pinus sylvestris* на тимчасових пробних площах проходить з різною інтенсивністю, що потребує подальших досліджень.

Література

1. Криницький Г.Т. Про методику використання електрофізіологічних показників для визначення життєздатності деревних рослин. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна*. 1992, т. 23. С. 3-10.

2. Криницький Г.Т. Електрофізіологічні дослідження деревних рослин в Україні. Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. 2001, т. 2. С. 233–237.

3. Криницький Г. Т., Заїка В. К. Електрофізіологічна реакція культур сосни звичайної на високі рівні хронічного радіаційного опромінення. Науковий вісник УкрДЛТУ. 2004, т. 14, №5. С. 8–14.

4. Рибак Ю.Л., Заїка В. К. Зміна електрофізіологічної активності у дерев сосни звичайної, уражених шютте звичайним. Науковий вісник НЛТУ України. 2013, т. 23, № 2. С. 90–96.

5. Чемерис І.А. Фітоіндикація стану навколишнього природного середовища з використанням електрофізіологічних методів. Доповіді Національної академії наук України. 2008. №2. С. 186-191.

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

УДК 630.181: 581.5(477.42)

МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКОСТІ ПЕЛЮСТОК КВІТОК *ANEMONE NEMOROSA* L. У ВОЛОГОМУ ГРАБОВО-ДУБОВО-СОСНОВОМУ СУГРУДІ

М.І. Дорош*

Поліський національний університет

Серед наукової спільноти не існує єдиної думки щодо чинників, які зумовлюють мінливість кількості пелюсток у видів з непостійним їх числом [1, 2]. З огляду на це, актуальним стає аналіз мінливості кількості пелюсток у рослин, які зростають у різних типах лісорослинних умов.

Дослідження кількості пелюсток у квіток *Anemone nemorosa* L. проводили на території Кишинського та Сущанського лісництв ДП «Олевський лісгосп АПК». Тимчасові пробні площі (ТПП) закладали в умовах вологого грабово-дубово-соснового сугруду ($С_3$-гдС) у квітні-травні 2020 року. На кожній з п’яти тимчасових пробних площ визначали кількість пелюсток у 100 квіток, таким чином загальна кількість досліджених квіток становить 500 (табл.).

Табл. Кількість пелюсток у квіток *Anemone nemorosa* L. в умовах вологого грабово-дубово-соснового сугруду

№ ТПП	Кількість квіток з такою кількістю пелюсток			
	5	6	7	8
1	-	63	28	9
2	-	60	32	8
3	3	82	14	1
4	-	50	38	12
5	3	40	39	18
Разом	6	295	151	48

Найбільша кількість квіток описана нами з шістьма пелюстками (n=295). На другому місці за кількістю описаних квіток семипелюсткові (n=151). На ТПП описано також 48 квіток з восьми пелюстками. Лише 6 квіток нами обліковано з п'ятьма пелюстками. П'ятипелюсткові квіти зареєстровані нами лише на ТПП-3 та ТПП-5. На пробних площах не зареєстровано дев'яти- і більше пелюсткових квіток, хоча за межами ТПП ми зустрічали дев'ятипелюсткові квіти. Загалом слід відмітити, що співвідношення найбільш поширених на ТПП шести- та семипелюсткових квіток коливається у широких межах, а саме: на ТПП-5 – відповідно 40,0% та 39,0%, на ТПП-2 – 60,0% та 32,0%, а на ТПП-3 – 82,0% та 14,0%. Такі співвідношення кількості квіток говорить про значну варіабельність ознаки та потребує подальших досліджень.

Література

1. Дорошенко Е.В. Изменчивость количества и размера лепестков у *Anemone nemorosa* L. (Ranunculaceae) (в пределах Львовской области). *Науч. записки Гос. природоведч. музея*. 2004. №19. С. 47-50.

2. Чупов В.С. О географической изменчивости числа лепестков у *Anemone nemorosa* L. и *A. ranunculoides* L. *Ботанічний журнал*. 1972. №8. С. 950-954.

***Науковий керівник – д.с.-г.н., професор В.О. Рибак**

УДК 630*5

ПРОЕКТУВАННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В УМОВАХ ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ»

А.В. Вишневський, В.О. Ковальчук

Поліський національний університет

Проектуємо проріджування на пробній площі, що закладена у Радомишльському лісництві ДП «Радомишльське ЛМГ» у кв.6 виділ 15. Площа

пробної площі 0,10 га. Загальна площа ділянки 4,8 га. Рельєф ділянки розташування площі рівнинний, розташування підвищене. Лісова підстилка представлена відпадом та опадом гілок, кори, шишок, хвоєю сосни та листям берези. Розподілена рівномірно внаслідок згрібання її населенням. Грунт піщаний дерново-слабопідзолистий. Підлісок відсутній. Трав'яний покрив рідкий, розподілений нерівномірно, представлений видами, характерними для свіжих, відносно бідних типів лісу: мох Шребера (Pleurosium Screberi L.), вереск (Calluna vulgaris L.), перстач гусячий (Potentilla anserine L.),звіробій продірявлений (Hypericum perforatum L.).

Тип умов місцезростання - B_2, свіжий субір, тип лісу – B_2-д-С , свіжий дубово-сосновий субір, тип деревостану – похідний сосняк свіжого дубово-соснового субору. Склад насадження - 10С. Походження – лісові культури, створені посадкою. Вік 25 років. Зімкнутість деревостою - 0,9. Перелікова відомість дерев на ПП представлена в табл. 1.

Табл. 1. Перелікова відомість дерев на ПП

$D_{1,3}$	Н,м моделей	Кількість дерев сосни, шт.		
		Залишено	Вирубано	Всього до рубки
6	6.3;6,9;7,2	0	234	234
8	8,6;7,8;7,9	600	451	1058
10	10,4;10,0;10,1	251	25	276
12	11,3;10,6;9,8	227	11	238
14	12,7;11,3;13,4	48	6	54
16	13,9;13,3;14,1	17	9	26
18	15,2;16,0;15,7	0	0	0
20		0	3	3
Всього на пробній площі		1143	746	1889
На 1 га		2286	1492	3778

Порівняння таксаційних показників до і після рубки приведено в табл. 2.

При виконанні рубки на даній ділянці переслідуються основна ціль: догляд за формою стовбура і кроною. Технологічний прийом рубки – селекційний, метод рубки низовий. Основою для проведення селекційної рубки є наявність робочої сили і можливість реалізації продукції. У зв'язку з тим, що раніше догляд на даній ділянці проводили помірної інтенсивності і протягом

останніх 10 років рубка догляду не проводилась пропонується сильна інтенсивність рубки – 33%.

Табл. 2. Порівняння таксаційних показників до і після рубки

Порода	Кількість дерев, шт.		Запас, м^3/га		d, см		Н, м		Зімкнутість		Склад	
	До рубки	Після рубки	До рубки	Після рубки	До рубки	Після рубки	До рубки	Після рубки	До рубки	Після рубки	До рубки	Після рубки
С	37,78	2286	117,41	78,41	9,1	9,9	9,0	9,6	0,9	0,7	10С	

Розрахунок виходу сортиментів і технічної зелені приведено в таблиці 3.

Табл. 3. Розрахунок виходу сортиментів і технічної зелені

Порода	Сортименти							
	Ділова, м^3		дрова, м^3	рубанці, м^3	хмиз, м^3	всього, м^3	в т.ч. техн.зелень	
	середня	дрібна					скл.м	кг
сосна	0,36	0,39	18,73	3,1	2,1	23,93	18,1	3059

Внаслідок проведення рубки середній діаметр збільшиться на 0,8 см, середня висота на 0,6 м. Зімкнутість намету знизиться на 0,2. При проведенні рубки проектується отримувати наступні сортименти: жердки, які йдуть на переробку і виноградну стійку, рубанці –реалізуються населенню, хмиз, який переробляється потім на технічну зелень. Вихід технічної зелені проектується на рівні 35%. Рештки від переробки хворосту проектується спалювати.

УДК 502.753

ХАРАКТЕРИСТИКА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «МАЛЕ ПОЛІССЯ»

В.В. Чегус

Поліський національний університет

Національний природний парк «Мале Полісся» створено відповідно до Указу Президента Україні від 2 серпня 2013 року № 420/2013 «Про створення національного природного парку «Мале Полісся» [1].

Національний природний парк «Мале Полісся» розташований на території Славутського й Ізяславського районів Хмельницької області. Територія НПП знаходиться у північній частині області і відноситься до східної частини Малого Полісся [1].

Збереженість та різноманітність флори території парку обумовили її доволі багатий і своєрідний склад. Разом з тим процес виявлення повного флористичного складу НПП потребує подальшого дослідження.

Рослинність території парку є порівняно молодою. Формувалась флора в основному у післяльодовиковий період із різних ботаніко-географічних центрів, основними із яких за Є.М. Лавренком [2] є аридний, арктоальпійськийта гумідний.

Переважають бореальні види соснових лісів: сосна звичайна, береза повисла, крушина ламка, грушанка круглолиста, чорниця, брусниця, а також кільки видів папоротей. Бореальні види також переважають та виступають як асектатори в угрупованнях осокових та осоково-сфагнових боліт. Це *Carex elata* All., *C. Rostrata* Stokes, *C. Lasiocarpa* Ehrh., *Eriophorum vaginatum* L. та *E. Angustifolium* Honck., *Comarum palustre* L., *Ledum palustre* L., *Calla palustris* L., *Salix myrtilloides* L., *S. Myrsinifolia* Salisb., *S. Rosmarinifolia* L.тощо [3].

Неморальні види листяних лісів не займають значні площі. В основному це рослини, які розповсюджені на території Євразії. Це такі рослини, як *Stellaria holostea* L., *Aegopodium podagraria* L., *Lamium galeobdolon* L., *Asarum europaeum*L., *Galium odoratum* Scop.тощо. Базою лучних фітоценозів НПП є види з просторовими євразійськими та голарктичними ареалами – *Dactylis glomerata* L., *Alopecurus pratensis* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv., *Poa pratensis* L., *Festuca pratensis* Huds. тощо.

Властивістю рослинності НПП є присутність в її складі видів походженням з Центральної Європи. Це такі види як *Juncus bulbosus* L., *J.squarrosus* L., *Rubus hirtus* Waldst. et Kit., *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. ex W.D.J.Koch, *Cytisus nigricans* L.та ін. Також у флорі парку трапляються

реліктові види –*Scheuchzeria palustris* L., *Salix myrtilloides*, *Lycopodium selago* L., *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub [3].

В складі флори території НПП вивялено значну кількість раритетни видів. Тут трапляються 15 видів, які занесені до Червоної книги України. Це такі види, як *Lycopodium selago*, *Salix myrtilloides*, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Diphasiastrum complanatum*, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *E. Helleborine* (L.) Crantz, *E. Atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besse, *Lycopodium inundatum* L., *Lilium Martagon* L., *Carex bohemica* Schreb., *Lycopodium annotinum* L., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, *Juncus bulbosus* L. та *Scheuchzeria palustris* L.[1].

В цілому флора національного природного парку «Мале Полісся» характеризується значним рівнем фіторізноманіття. До її складу належать види рослин, які походять з абсолютно різних ботаніко-географічних та еколого-ценотичних груп, а також значна кількість рослин є раритетною.

Література

1. Національний природний парк «Мале Полісся». URL: http://malepolisja.in.ua/index.php (Дата звернення 15.09.2020).

2. Лавренко Є. М. Характеристика ботаніко-географічних районів УСРР. Флора УСРР. К. : АН УСРР, 1936. С. 11–33.

3. Флора УСРР : визначник квіткових та вищих спорових рослин УСРР. Ч. І. Вищі спорові, голонасінні та вкритонасінні односім'ядольні / за ред. М. Ласківського та ін. К. : Держ. видво колгоспн. і радгоспн. л-ри УСРР, 1935. 367 с.

UDK 658.0:338

MODERN STATE OF ECONOMY OF HUNTING FARMS OF UKRAINE

***Olha Sobolevska*[1], *Dmytro Motornyi*[2]**
[1]Melitopol Institute of Ecology and Social Technologies of University "Ukraine"
[2]Tavria State Agrotechnological University

Modern hunting economy is a system of organizational, legal, environmental, economic and other measures aimed at reproduction, rational use and protection of hunting resources in the interests of society. The hunting economy of Ukraine is now going through a difficult period - this is both a political and economic situation and an epidemiological one which led to a decrease in the number of hunting fauna and the economic and financial state of the industry.

The problem of reforming the hunting economy and its development is extremely relevant today. This is primarily due to ineffective hunting methods in Ukraine, which do not correspond to modern European principles. The need for reforming is due to new economic relations in the state, the development of specific environmental, economic and social problems. The need for hunting management based on balanced development, improving management efficiency, with mandatory regulation of the number and corresponding population characteristics of the hunting fauna. The aim of this work is to analyze the problems and work out promising ecological and economic directions for the development of hunting farms at different management levels.

For the effective development of hunting farms in Ukraine and active European integration of our state in this direction it becomes necessary to compare hunting in Ukraine and in the EU countries and to identify and concretize the main problems with the further implementation of hunting legislation. The main problems are: imperfection of the regulatory framework; unprofitableness of the hunting industry; low unregulated number of hunting animals; ineffective regulation of predatory and potentially unwanted animals; absence of the state service for the protection of the hunting fund; absence of the game population management programs; lack of an

effective system of responsibility for violation of the requirements of the current legislation on hunting both by hunters and users of hunting grounds; high level of poaching; low efficiency of work of game managers and gamekeeping service also due to large areas of serviced lands (sometimes more than 10 thousand hectares in gamekeeper), insufficient professional training and education of game managers, lack of scientific support for the hunting industry; absence of breeding and settlement of game in the hunting grounds of Ukraine; insufficient level of protection of hunting grounds by their users; high corruption risks in the provision of administrative services [1-3].

Thus, the important stages of hunting reforming should be the containment of the degradation of hunting grounds and hunting fauna through economic mechanisms, environmentalization of hunting policy instruments, as well as the development of the corresponding infrastructure of the European level [1].

International, state and regional programs of strategic development and reform of hunting farms should be the main basic mechanism of management. And these programs require the development and implementation of a market economy and economic incentives to increase the productivity of hunting grounds.

Taking into account outlined problems, in order to ensure highly effective hunting activities reform and development of modern hunting economy in Ukraine require improvement of public administration of the industry, improvement of biotechnical measures, increase of protection of hunting grounds, regulation of wild potentially dangerous animals, improvement of the culture of hunting, improvement of the techniques and methods of its conducting, education in a society a respectful attitude towards nature. In addition, a significant improvement of ecological activities of hunting, conservation of habitats, species diversity and genetic fund of wild animals should be aimed primarily at regulation of the number, protection, breeding, rational use and reproduction with the subsequent formation of optimal populations of hunting animals as a natural resource and a component of the structural element of the ecosystem. Of particular importance is the introduction of transparent economically profitable and environmentally balanced services for hunting,

development of shooting and hunting sports, dog breeding, falconry, the revival and grows of which will contribute to effective economic activity and development of hunting farms.

The hunting industry should organically fit into the ecological and economic system of the country, ensure the use of favorable natural conditions and resources and contribute to the growth of the economic attractiveness and self-financing of the regions.

References

1. Delehan I. Aktualni problemy myslyvskoho hospodarstva Ukrainy. Lisovyi i myslyvskyi zhurnal. 2000, 6. P. 16-17.

2. Kornieiev O.P. Myslyvstvo – haluz narodnoho hospodarstva. K. : Urozhai, 1964. 145 p.

3. Myronenko M.O., Sheremet I.M., Protsiv O.R., Bashta A.-T., ta in. Proekt modeli reformuvannia i rozvytku myslyvskoho hospodarstva Ukrainy. 2015, 54 p. URL: https://www.openforest.org.ua/25149

UDK 630*6 (477.42)

ANALYSIS OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY STATE ENTERPRISE «GORODNYTSKE FORESTRY» IN CONDITIONS OF MODERN INSTABILITY

A.S. Yarmoshyk, M.V. Shvets

Polissya National University

It is established that due to the development of the global economic crisis, forestry enterprises have found themselves in a situation of reduced demand for wood in foreign markets and reduced demand for wood in the domestic market. The process of studying the problem of completeness of data on the activities of forestry enterprises was based on the example of state enterprise «Gorodnytske forestry». This company is one of the most economically stable in the industry for many years. In the current economic crisis, state enterprise «Gorodnytske forestry» managed to maintain a stable personnel policy situation. There is a positive trend regarding the increase in average annual productivity per 1 employee, which indicates the efficiency of labor resources. At the same time, there is a negative trend in terms of wage growth compared to the growth rate of labor productivity, which affects the reduction of profitability. The introduction of a moratorium on the ban on the sale of round timber for export has been a key factor in increasing processing products. For

the purposes of forestry, it is planned to achieve the value of processing up to 60 % of the total sales in the coming year. It is also necessary to pay attention to the significant reduction in the share of firewood for non-industrial and industrial use. One of the most important indicators of the efficiency of the enterprise is the amount of net profit. At the surveyed enterprise, the figure fell more than twice.

Consequently, the fact that the enterprises of the industry are forced to work in conditions of uncertainty and constant lack of relevant information complicate the already quite risky (given the influence of natural factors) activities. In order to stabilize financial and economic indicators, and further their growth, forest enterprises should increase wood processing in combination with optimization of production and industrial personnel, improve the selection of valuable assortments, which will qualitatively change the structure of harvesting and sale of forest products.

УДК 630*9:351.861(477.42)

ОКРЕМІ ЗАГРОЗИ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Р.Ф. Черниш[1], П.С. Корчемний[2]

[1]Поліський національний університет

[2]Незалежний експерт лісогосподарської галузі

Станом на вересень 2020р. на території Житомирської області функціонує 21 державне лісогосподарське підприємство. При цьому, у відповідності до наявної інформації, у частини вказаних державних підприємствах сфери управління Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства закінчується термін дії планового лісовпорядкування.

У відповідності до визначення, яке міститься у Вікіпедії: «лісовпорядкування це комплекс заходів, спрямованих на забезпечення ефективної організації та науково обґрунтованого ведення лісового господарства, охорони, захисту, раціонального використання, підвищення екологічного та ресурсного потенціалу лісів, культури ведення лісового господарства, отримання достовірної і всебічної інформації про лісовий фонд України»[3].

Стаття 38 Лісового кодексу України визначає, що матеріали вказаних вище заходів затверджує Державне агентство лісових ресурсів України (ДАЛРУ) за погодженням з Міністерства енергетики та захисту довкілля України [2].

Лісовпорядкування буває двох видів: базове та безперервне. Щодо першого, то воно здійснюється раз на десять років, а друге – в терміни, які встановлює лісокористувач самостійно. Аналіз практики свідчить, що більшість лісгоспів «ресурсних» областей проводить безперервне лісовпорядкування щорічно.

Для безперервного ведення лісогосподарської діяльності, в період 2018-2019 років, регіональними держлісгоспами було виготовлено нове базове лісовпорядкуваня та підготовлено відповідні проекти організації і розвитку лісового господарства. Також, у відповідності до положень Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», отримано висновки з оцінки впливу на довкілля на планову лісогосподарську діяльність [1].

Після того, відповідно до вимог ст. 48 Лісового кодексу України проекти організації та розвитку вказаних лісових господарств разом із протоколами засідання лісовпорядних комісій направлено до Міністерства енергетики та захисту довкілля України для погодження, проте до цього часу частину матеріалів Міністерством фактично не погоджено.

В зв’язку з викладеним, державні лісогосподарські підприємства не матимуть права проводити заготівлю деревини в межах рубок головного користування.

Більшість держлісгоспів Житомирської області є бюджетоутворюючими підприємствами, значними платниками податків і зборів, основними роботодавцями в сільській місцевості, несвоєчасне погодження Міністерством енергетики та захисту довкілля України матеріалів лісовпорядкування може призвести до недоотримання бюджетами всіх рівнів податкових надходжень, створення соціальної напругу в колективах підприємств та скорочення працівників, погіршення їх економічного становища.

Підсумовуючи вищевикладене, з метою недопущення нанесення шкоди економічним інтересам держави, забезпечення ефективного фінансово-економічного розвитку підприємств лісової галузі тощо,вважається за доцільне ініціювати внесення змін до національного законодавства в частині встановлення чітких термінів здійснення зазначених вище погоджень з боку центрального органу виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері лісового господарства.

Література

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text

2. Лісовий кодекс України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text.

3. Лісовпорядкування. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.

4. Черниш Р.Ф. «Патентний тролінг», як передумова до загострення суспільно-політичної ситуації в державі та формування негативного іміджу України на міжнародній арені (за прикладом Житомирської області) /Р. Черниш, Б. Назарчук// Часопис київського університету права URL: http://kul.kiev.ua/doc/CHAS16_2.pdf.

5. Черниш Р.Ф. Негативні чинники, які призводять до зниження рівня продовольчої безпеки держави та способи їх подолання (за прикладом Житомирської області) /Р.Ф. Черниш// Органічне виробництво і продовольча безпека. - Житомир: Видавець О.О. Євенок, 2018. с. 252-255.

УДК 658.5.011

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

А.А. Зимароєва, І.В. Стужук

Поліський національний університет

Метою діяльності державного підприємства «Лугинське ЛГ» є охорона та відновлення лісів, збереження лісової флори та фауни, створення на закріпленій території високопродуктивних, якісних, біологічно стійких лісів, які відповідають високим екологічним, соціальним вимогам громадськості, а також забезпечення доходу держави від заготівлі і продажу деревини та продукції побічних лісокористувань [1]. З метою раціонального використання всіх наявних потужностей та ресурсів підприємства складається виробнича програма. Виробнича програма підприємств визначає склад, кількість та обсяг

продукції, яка повинна бути виготовлена плановому періоді і поставлена споживачам [2].

Рис. 1. Виконання виробничого плану щодо рубок формування і оздоровлення лісів (РФіОЛ) та рубок головного користування (РГК) за роками (ліва вісь – м^3) та загальні витрати підприємства на виробничу діяльність (права вісь – тис. грн.)

Нами було розглянуто виробничі програми ДП «Лугинське ЛГ» за 5 років (2015 – 2019 рр.) та на основі їх було проведено аналіз виробничої діяльності підприємства. За досліджений період витрати підприємства на виконання виробничого плану поступово зростали (рис. 1), що пояснюється об'єктивними економічними причинами.

Основними статтями видатків підприємства було проведення рубок формування і оздоровлення лісів (РФіОЛ) та рубок головного користування. Характерно, що у 2015, 2018 та 2019 роках обсяги рубок догляду перевищували обсяги рубок головного користування. Найбільші обсяги як РФіОЛ– 71475 м^3, так і РГК – 60551 м^3 були у 2015 році. А найменше лісу було вирубано у 2017 році.

Щодо лісовідновлення, то площа садіння лісових культур коливалися від 145 га у 2018 році до 250 га у 2015 та 2016 роках. Заходи із сприяння природнього поновлення були проведені лише у 2016 році на площі 40 га. Також на підприємстві проводиться догляд та доповнення лісових культур у запланованих обсягах.

У 2017 році на підприємстві було проведене базове лісовпорядкування, а у 2016, 2017 окремі заходи безперервного лісовпорядкування. За охорону лісів від лісопорушень та пожеж у ДП «Лугинське ЛГ» відповідають 65 працівників лісової охорони. Вони забезпечені автотранспортом. Господарство має 4 спостережних вежі, 2 з яких оснащені камерами відеонагляду. В лісгоспі наявні 2 лісопожежні станції І типу,а також у лісництвах 5 пунктів зосередження пожежного інвентарю. Витрати на організацію та утримання лісових пожежних станцій та зв'язку є коливалися від 571 тис. грн. у 2015 році до 1027,6 тис. грн. у 2019 році. Щороку у лісгоспі проводяться лісопатологічні обстеження на площі 7500 га та проводяться необхідні заходи боротьби із шкідниками та хворобами лісу.

В цілому можна зауважити, що всі види робіт, які визначені Статутом підприємства проводяться в повному обсязі.

Література

1. Основні положення плану ведення господарства в ДП «Лугинське ЛГ» URL: https://luglis.com.ua/lisgosp/plan-2019/ (дата звернення: 13.09.2020).

2. Сенько Є. І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарства : навч. посіб. К.: Знання, 2012. 487с.

УДК 338.48-52:799.2

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК ФАКТОР ПОЛІПШЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

В.В. Музика, О.І. Гонта

Національний університет «Чернігівська політехніка»

На сьогодні вітчизняна мисливська галузь має потужний природно-рекреаційний ресурс, який нині використовується неефективно, не є загальнодоступним, що є однією із причин збитковості всієї галузі. Для збільшення фінансових надходжень до мисливських господарств, крім традиційних послуг, які надають вітчизняні мисливські господарства, актуальним, на наше переконання, є активізація інших видів послуг, зокрема й екологічного туризму. Природні умови, достатнє різноманіття диких тварин і прийнятна цінова політика також сприяють розвитку вітчизняного екологічного туризму.

Потрібно зауважити, що екологічний туризм нині активно розвивається в багатьох країнах світу, однак в Україні – не такими динамічними темпами. Втрата територіальної цілісності та воєнні дії на Сході України стали причиною погіршення політичної та соціально-економічної ситуації, що негативно впливає і на розвиток туризму.

Угіддя багатьох вітчизняних мисливських господарств мають значний туристичний потенціал. Надання послуг з екологічного туризму саме мисливськими господарствами покращить їхній фінансовий стан та частково вирішить проблему збитковості (особливо в період, коли традиційне полювання заборонене).

Для успішного розвитку екологічного туризму на базі мисливських господарств необхідні такі чинники:

1. Сприятливі природні умови, зручне географічне положення мисливського господарства (поблизу мегаполісу чи зручних транспортних шляхів).

2. Належна інфраструктура: зручні умови для проживання, харчування, транспорту тощо.

3. Достатня чисельність диких тварин, штучне розведення тварин.

4. Кадрове забезпечення (кваліфікована єгерська служба, водії тощо).

5. Реклама.

Закордонний досвід засвідчує, що мисливські господарства фокусують свою увагу на наданні багатьох послуг, зокрема: проживанні, харчуванні, організації різноманітних фестивалів, ярмарків, змагань зі стрілецького спорту, риболовлі, катанні на квадроциклах та снігоходах, прогулянках на конях, показах мисливських тварин здалеку, фотополюванні тощо. Це сповна задовольнить потреби клієнтів та дасть можливість господарствам отримувати стабільний дохід протягом усього року (а не лише в мисливський сезон). Значний інтерес серед туристів та й багатьох традиційних мисливців викликає фотополювання. Так, його перевагою перед традиційним є те, що воно не потребує спеціальних дозволів, може організовуватись на територіях природно-заповідного фонду, здійснюватися

в будь-яку пору року. Об'єктами фотополювання можуть бути рідкісні тварини, занесені до Червоної книги, що додає цьому процесу азарту та адреналіну. Залежно від об'єктів фотополювання, цей процес може організовуватись із заздалегідь облаштованих місць або з підходу. Такі способи фотополювання вимагають великого професіоналізму як від фотографа, так і від супроводжуючого єгеря. Погоджуємось із білоруськими вченими, які зазначають, що екологічний туризм та мисливське господарство мають багато спільного, зокрема: та сама інфраструктура, обидва процеси реалізуються в однакових природних умовах та організовуються тими самими фахівцями [1]. Необхідно зауважити, що для уникнення негативного впливу на довкілля відвідування мисливських угідь екотуристами також має бути чітко регламентовано, адже великий інтерес до конкретних угідь з боку туристів можуть спричинити неспокій та негативно позначитись на стані популяцій диких тварин.

Отже, надання послуг з екологічного туризму мисливськими господарствами стане додатковим джерелом надходжень фінансових ресурсів до їхніх бюджетів, створить додаткові робочі місця та позитивно позначиться на охороні навколишнього середовища та розвитку місцевих територій.

Література

1. Гештовт П. Экологический туризм – важное дополнение в охотничьем хозяйстве. *https://wildlife.by*. URL: https://wildlife.by/ecology/presentations/ ekologicheskiy-turizm-vazhnoe-dopolnenie-v-okhotnichem-khozyaystve/ (дата обращения: 08.09.2020).

УДК 630*330.1

ОЦІНКА ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛІСГОСП»

В.О. Рибак, Р.І. Тихонюк

Поліський національний університет

Основним завданням ДП «Шепетівський військовий лісгосп» є ведення лісового господарства в лісах Міністерства оборони України. Особливістю підприємства є значне розповсюдження його структурних підрозділів на території трьох областей – Хмельницької, Вінницької та Тернопільської [3].

Найважливішим видом виробничої діяльності державного підприємства є лісогосподарська діяльність, що утворює основне і самостійне виробництво, спрямоване на відновлення, вирощування і використання лісових ресурсів. Поєднання лісогосподарського виробництва з процесом лісозаготівель позитивно впливає на вирішення низки економічних питань, пов'язаних з розвитком лісового господарства [1, 2].

Весь відновлювальний цикл у лісовому господарстві завершується заготівлею і реалізацією лісопродукції в порядку проведення рубок головного користування. Проте левову частку у виробничій діяльності займають рубки формування і оздоровлення лісів, лісо відновлювальні заходи, протипожежні та лісозахисні заходи та ін. На підприємстві витрати на проведення всіх видів виробничої діяльності відображені у формі №9/КЕУ.

За 2018 рік на проведення всіх видів лісогосподарських робіт було заплановано 2617 тис.грн., проте реальна вартість товарної продукції становила 3286,3 тис. грн. Згідно планових завдань найбільшу вартість становило трелювання деревини та проведення санітарних рубок. Однак у результаті найбільш вартісними виявились заходи, які не пов'язані із оздоровленням лісів. На їх виконання витратили 50% річних коштів (рис.).

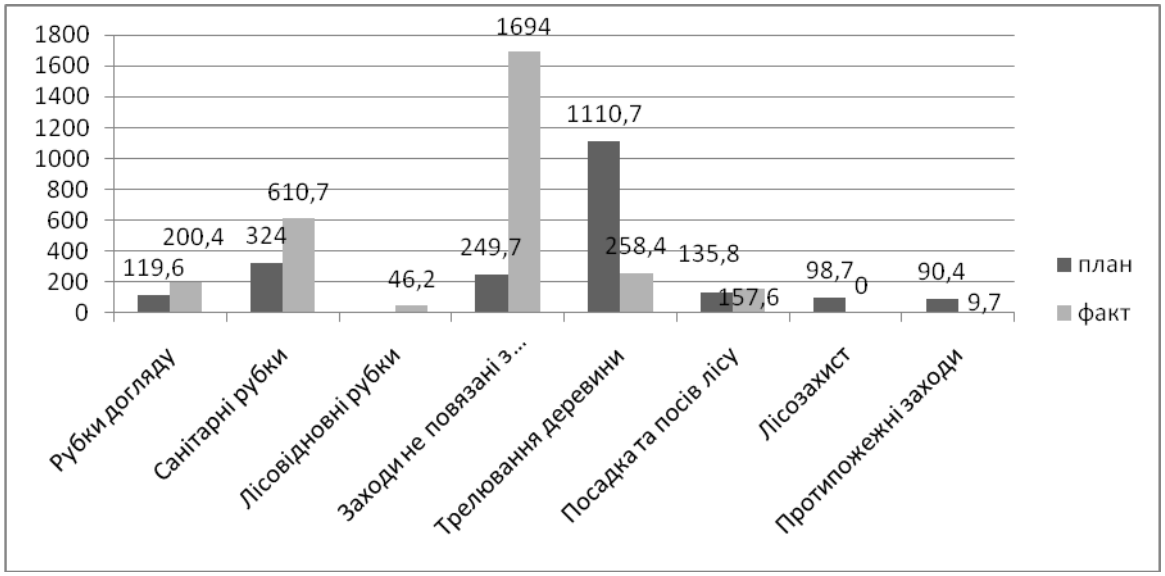


Рис. Витрати підприємства на основні види лісогосподарської діяльності у 2018 році, тис.грн.

На рубки формування і оздоровлення лісів витратили більше запланованих коштів у зв'язку із збільшенням їх обсягів. Обсяги трелювання деревини не зменшились, проте за рахунок залучення приватного бізнесу ці роботи вдалось здешевити майже у 4 рази.

Не освоєні кошти на лісозахисні та протипожежні заходи, що може нести загрозу стійкості лісових біоценозів у майбутньому.

Підприємство проводить всі види лісогосподарської діяльності за рахунок коштів від реалізації лісо продукції без державного фінансування.

Наразі головним завданням державних лісогосподарських підприємств є пошук шляхів виживання в реальних умовах ринкової економіки, враховуючи їх позицію на ринку та обґрунтування управлінських рішень щодо перспективної ринкової кон'юнктури.

Література

1. Лісова політика: теорія і практика : монографія. І.М. Синякевич, І.П. Соловій, О.В. Врублевська та ін. / за наук. ред. проф. д-ра екон. наук І.М. Синякевича. Львів : Вид-во "Піраміда". 2008. 612 с.

2. Щодо діяльності Державного комітету лісового господарства України: Інформаційно-аналітичні та довідкові матеріали до колегії від 25.10.2008 / Держкомлісгосп України. К. 2008. 59 с.

3. Офіційна сторінка, режим доступу: http://milforest.com.ua/golovna.html

УДК 502:630

ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ І СОЦІАЛЬНІ ФУНКЦІЇ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

К.П. Сахнюк

Поліського національного університету

Охорона та збалансоване використання лісових ресурсів є необхідною умовою досягнення сталого розвитку суспільства. Житомирська область характеризується багатими запасами лісових ресурсів (понад 200 млн. $м^3$ стовбурової деревини), причому на території області переважають цінні хвойні та твердолистяні породи. За показником лісистості (33,6 %) область займає четверте місце в Україні. При цьому на одного жителя області припадає 0,7 га лісів, тоді як цей показник в цілому по країні дорівнює 0,2 га [1, с. 39].

Проте значення лісів для розвитку регіону і країни в цілому недостатньо

оцінене як з боку органів державної влади, так і з боку лісокористувачів і громадян. Саме тому дослідження екологічних, економічних і соціальних функцій лісових ресурсів Житомирської області є досить актуальним.

Ліси виконують важливі екологічні функції. Будучи частиною екосистеми, вони приймають участь у біогеохімічних та біологічних процесах, сприяють очищенню атмосферного повітря, водних джерел, ґрунтів, виконують водоохоронну функцію, затримують вологу в ґрунтах та запобігають їхній ерозії, є середовищем для існування та поширення флори та фауни.

Не дивно, що на території найбільш лісистих в області північних районів (Олевського, Овруцького, Народицького та Ємільчинського) розташована й найбільша кількість боліт, які підживлюють своїми водами більшість малих і середніх річок області. Ліси Житомирщини характеризуються різноманітним і унікальним рослинним і тваринним світом. Зокрема, на території Древлянського заповідника є такий рідкісний вид як коні Пржевальського. Серед рослин спостерігається велике розмаїття лікарських трав, ягід, грибів, мохоподібних та лишайників. Так, в заповіднику «Пролісок» Зеремлянського лісництва росте велика кількість підсніжників, занесених до Червоної книги.

Лісові ресурси мають важливе економічне значення, оскільки є сировинною базою для багатьох промислових галузей. Майже всі галузі економіки використовують лісоматеріали та вироби, виготовлені з деревини. В області добре розвинені деревообробна та целюлозно-паперова промисловість, де працює 12,4% від загальної кількості працівників переробної промисловості області. Внесок Житомирської області в загальний обсяг реалізованої в Україні продукції цих галузей складає 6,4%. Вона також є важливою складовою експорту області. Так, за період з січня по червень 2020 р. 18,2% від загального обсягу експорту по області припадало на експорт деревини і виробів з неї [2].

Важливим є також ведення мисливського господарства, щорічні надходження від якого становлять близько 12 млн. грн. Територія лісових мисливських угідь складає 900,2 тис. га, або 42,5% від загальної кількості мисливських угідь області. Ліси Житомирщини є джерелом різноманітних

лікарських рослин, тому на території області успішно працює велика фармацевтична компанія з переробки лікарської сировини «Ліктрави».

Ліси виконують важливі соціальні функції, зокрема, здійснюють лікувально-оздоровчий ефект. Так, хвойні ліси позитивно впливають на лікування легеневих захворювань. В області налічується 10 дитячих таборів, серед них санаторій в с. Дениші та санаторій радіаційного захисту дитячого населення в смт. Кам'яний Брід. Ліс є джерелом інформації про довкілля та естетичної насолоди від спілкування з природою. Він сприяє розвитку певних видів спорту. Отже, лісові ресурси виконують незамінні екологічні функції та мають важливе значення для соціально-економічного розвитку Житомирщини.

Література

1. Екологічний паспорт Житомирської області за 2019 р. URL: http://www.ecology.zt.gov.ua/ (дата звернення: 15.09.2020).

2. Соціально-економічне становище Житомирської області за січень-липень 2020 р. Статистичний бюлетень. URL: http://www.zt.ukrstat.gov.ua/ (дата звернення: 15.09.2020).

УДК 630:502(477.41/.42)

ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ЛІСОВОМУ ФОНДІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛІССЯ

Т.М. Іванюк[1], І.Д.Іванюк[2]

[1]Поліський національний університет

[2]Малинський лісотехнічний коледж

У лісах Полісся України насадження утворюють 39 видів дерев, з яких основними лісотвірними видами цього регіону виступає лише шість: сосна звичайна, дуб звичайний, береза повисла, вільха клейка, осика, ялина європейська [3].

Для аналізу територіального розподілу дубових деревостанів у лісах Західно- та Центральнополіського лісового округу був сформований запит до бази даних «Лісовий фонд України» виробничого об'єднання «Укрдержліспроект». Основу такої інформації складають дані лісовпорядної інвентаризації лісів, проведеної окомірно-вимірювальним методом, при якому, на думку деяких вчених, можуть мати місце неточності [2]. Однак, такі дані використовуються на виробництві і є загальноприйнятими для практичного

застосування. У лісовому фонді Правобережного Полісся нараховується 54348 виділів, де до складу насаджень входить дуб звичайний. Найбільша їх кількість виявлена у лісовому фонді Центрального Полісся – 59,6 % (30788 виділів). У Західному Поліссі сумарно кількість виділів з дубом у складі становить 23560 шт. (43,4 %), зокрема, у Волинській області їх нараховується 14057 шт. (25,9 %), у Рівненській – 9503 шт. (17,5 %).

Найбільшого поширення у держлісфонді Правобережного Полісся лісові насадження з участю дуба звичайного мають у Житомирській області - 59,5% площ (117878,7 га). Майже на половину менше дубових насаджень у Волинській області - 24,7%. На території Рівненської області площа дубових насаджень становить 15,8% від загальної їх площі у Правобережному Поліссі. У Правобережному Поліссі України загальна площа насаджень з участю дуба звичайного становить 198225,7 тис. га, а насаджень, де дуб виступає як головна порода – 178573,5 га (табл.) [10].

Табл. Розподіл площ дубових насаджень у регіоні досліджень

Адміністративна область	Площа насаджень з участю дуба звичайного у складі		Площа насаджень з головною породою дубом звичайним	
	га	%	га	%
Волинська	48988,5	24,7	43625,4	24,4
Житомирська	117878,7	59,5	107705,2	60,3
Рівненська	31358,5	15,8	27242,9	15,3
Разом	198225,7	100,0	178573,5	100,0

Насаджень з головною породою дубом звичайним у Житомирській області (Центральне Полісся) нараховується 107705,2 га (60,3%), у Волинській та Рівненській сумарно (Західне Полісся) 70868,3 га (39,7 %).

З метою розробки цілісної наукової системи ведення господарства у дубових насаджень необхідно достеменно знати характеристики та можливості лісорослинних умов, їх лісотворні властивості, особливості онтогенезу дуба звичайного у різних едатопах регіону, способи та засоби запобігання шкодочинному впливу на деревостани несприятливих факторів навколишнього середовища.

Література

1. Лакида П.І., Бала О.П., Матушевич Л.М.,Лакида П.І., Іванюк І.Д. Лісівничо-екологічний потенціал дібров Полісся України. Монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майдаченко І.В., 2018. – 206 с.

2. Лакида П. І., Сахарук Г. А. Біопродуктивність лісів Шацького національного природного парку. Монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В. М., 2013. 151 с.

3. Матушевич Л. М., Лакида П. И. Особенности таксационной структуры лесного фонда Восточного Полесья Украины. М. : Лесной вестник. 2014. №1 (100). С. 39-45.

УДК 630*3

ФАКТИЧНА ЛІСИСТІСТЬ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

І.Б. Бондар[1], О.Б. Бондар[2]

[1]Рівненський технічний фаховий коледж Національного університету водного господарства та природокористування

[2]Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Ліси є національним багатством народу України і за своїм призначенням та місцерозташуванням виконують важливі захисні, рекреаційні, санітарно-гігієнічні, водоохоронні, оздоровчі, виховні, естетичні функції що є ресурсним потенціалом суспільства [1, 2, 4].

Для аналізу фактичної лісистості використовували матеріали Держлісагенства України [3] та В. П.Ткача [5].

Рівень фактичної лісистості на території Рівненської області є доволі різноманітним (рис.). Так, фактична лісистість починаючи з 1946 до 1996 року поступово зростає від 28,5 до 36,5 %.

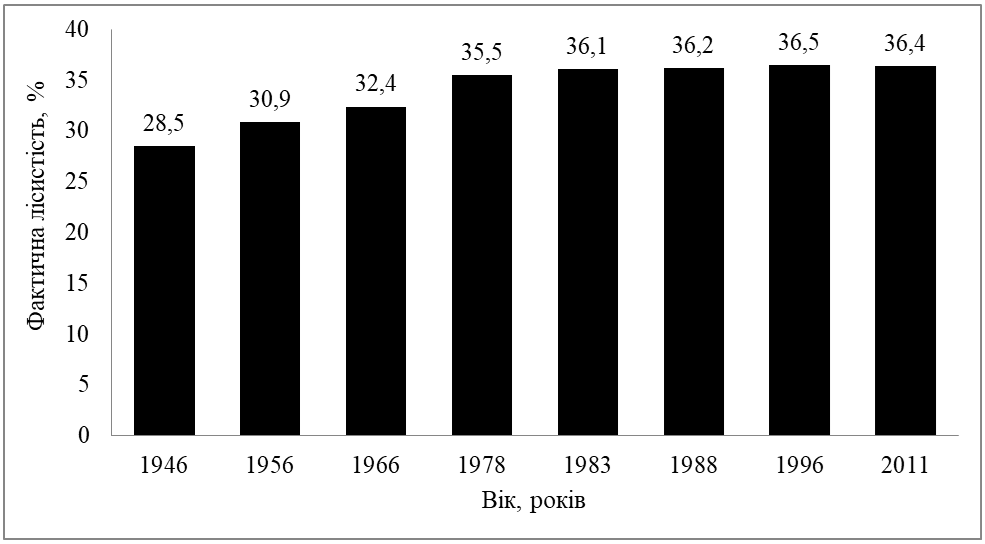


Рис. Рівень фактичної лісистості Рівненської області, %

Такий рівень фактичної лісистості Рівненської області пояснюється тим, що в повоєнний період було створено значну площа нових штучних (соснових) лісів, що спричинило збільшення лісистості в даному регіоні.

Література

1. Бондар О.Б. (2019) Фактична лісистість водозборів Лівобережного Лісостепу України. Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства. Четверті Анненковські читання». Умань. 55-57.
2. Бондар О.Б. (2018) Лісистість і лісівничо-таксаційні особливості насаджень водозборів річок Лівобережного Лісостепу. *Лісівництво і агролісомеліорація*, (132), 13–24. https://doi.org/10.33220/1026-3365.132.2018.13
3. Загальна характеристика лісів України. веб-сайт. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62921(дата звернення: 15.09.2020).
4. Лісовий кодекс України. веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12(дата звернення: 15.09.2020).
5. Ткач В.П. (2012) Ліси та лісистість в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку. Український географічний журнал, (2), 49–55.

ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ

УДК 630*5

ПОВНОДЕРЕВНІСТЬ ТА ВИДОВІ ЧИСЛА СТОВБУРІВ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ В УМОВАХ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ

Г.Г. Гриник[1],
Н.І. Семенчук[1], І.В. Семенчук[2], О.М. Гриник[1]
[1] Національний лісотехнічний університет України, м. Львів;
[2] Державне підприємство "Острозьке лісове господарство"

У Рівненській, Волинській, Київській, Житомирській, Сумській та Чернігівській областях площі березових деревостанів займають близько 55,4 % загальної площі м'яколистяних порід. Береза на Поліссі за промисловим значенням займає одне з чільних місць серед листяних порід. Метою дослідження було встановлення особливостей формування таксаційних ознак модельних дерев берези повислої різних категорій технічної придатності. Для досліджень було підібрано березові насадження у переважаючих типах лісорослинних умов Мостівського лісництва ДП "Острозьке лісове господарство", де було закладено три пробні площі в умовах свіжої грабової діброви. Вік пробних площ становить від 65 до 70 років, частка берези – від 6,7 до 8,3 одиниці у складі деревостану, відносна повнота – від 0,74 до 0,84. Усі дерева берези віднесені до II класу бонітету. Обміряно 98 модельних дерев ділових стовбурів берези, 33 – напівділових та 50 – дров'яних. Для опрацювання дослідного матеріалу обчислено статистичні показники досліджуваних таксаційних ознак дерев, а також здійснено кореляційний аналіз. За результатами дослідження було встановлено, що до складу березових деревостанів входить значний асортимент супутніх порід, зокрема: дуб, граб, липа, осика та клен. Усі супутні породи ростуть за нижчими, порівняно із деревами берези, класами бонітету. Тільки окремі дерева липи та осики віднесені до II класу бонітету, як і дерева берези.

Середні значення діаметра та висоти стовбура для ділових дерев берези мають найнижчі значення, для дров'яних дерев відповідають проміжні значення, а найвищі – притаманні напівділовим деревам. Різниця середніх значень об'ємів для дерев різних категорій технічної придатності інакша – у

цьому випадку різниця між об'ємами ділових та дров'яних дерев мінімальна (з перевагою все ж дров'яних дерев), а найвищі середнє значення об'єму стовбура виявлено у напівділових дерев. Усереднене значення видового числа для напівділових та дров'яних дерев майже однакові і становлять 0,448, а усереднене значення для ділових дерев є найвище і становить 0,478. Зважаючи на те, що це усереднене значення, все ж таки більш повнодеревними є стовбури ділових дерев. Оцінюючи збіжистість стовбура за другим коефіцієнтом форми встановлено, що цей показник для ділових дерев становить 0,63, для напівділових – 0,59 та для дров'яних – також 0,59. Ділові стовбури можна віднести до середньозбіжистих, а стовбури напівділових та дров'яних дерев – до сильнозбіжистих, хоча вони і знаходяться фактично на межі між середньозбіжистими та сильнозбіжистими. Аналізуючи збіжистість за другим класом форми також можна аналогічних висновків: для ділових дерев цей показник становить 0,76, а для напівділових та дров'яних – 0,72. Так само, як і з використанням другого коефіцієнту форми ділові дерева можна віднести до середньозбіжистих, а дров'яні та напівділові – до сильнозбіжистих.

Встановлено, що зі збільшенням значення ступені товщини для ділових дерев значення видового числа зменшується від 0,502 до 0,428, для напівділових – 0,459 до 0,453 та для дров'яних – від 0,451 до 0,427. Значення другого коефіцієнту форми зростає, так само як і значення другого класу форми, що також свідчить про зменшення повнодеревності стовбура зі зростанням значень абсолютних ступенів діаметру. Вищі значення коефіцієнтів кореляції між рядами таксаційних ознак виявлено для дров'яних дерев. Виявлено доволі високі значення коефіцієнтів кореляції між діаметром стовбура та висотою, об'ємом та значенням відносного збігу. Встановлено, що найбільш тісний зв'язок встановлений для діаметра та об'єму стовбура – від 0,95 для ділових до 0,98 для дров'яних. Між висотою та об'ємом і відносним збігом стовбура кореляційний зв'язок змінюється в межах від сильного до середнього, але значення нижчі порівняно із діаметром та цими ж показниками. Об'єм

стовбура тісно пов'язаний із відносним збігом. Значення коефіцієнта кореляції становлять від 0,97 для ділових дерев до 0,98 – для дров'яних.

УДК 630*53

СТРУКТУРА ЕНЕРГОЄМНОСТІ ФІТОМАСИ ХВОЙНИХ НАСАДЖЕНЬ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ю.М. Юрчук, Р.Д. Василишин
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Енергетична функція лісових насаджень є важливою складовою комплексу їх екосистемних функцій та основою для розвитку лісової біоенергетики [2, 3].Енергоємність фітомаси слугує індикатором вмісту енергії у компонентах деревної біомаси та є інформаційним базисом оцінювання енергетичного потенціалу лісів того чи іншого регіону.

Використовуючи існуючі методичні підходи [1] та повидільну таксаційну характеристику лісів Житомирської області встановлено, що у фітомасі хвойних насаджень досліджуваного регіону акумульовано понад 1500 ПДж енергії, у тому числі понад 98 % у соснових деревостанах.

Понад 700 ПДж енергії акумульовано у середньовікових насадженнях, що становить 44,4 % у загальній структурі енергоємності. Частка молодняків не перевищує 12 %, в той час як на пристиглі та стиглі насадження припадає 43,9 % загального обсягу нагромадженої енергії (рис. 1).

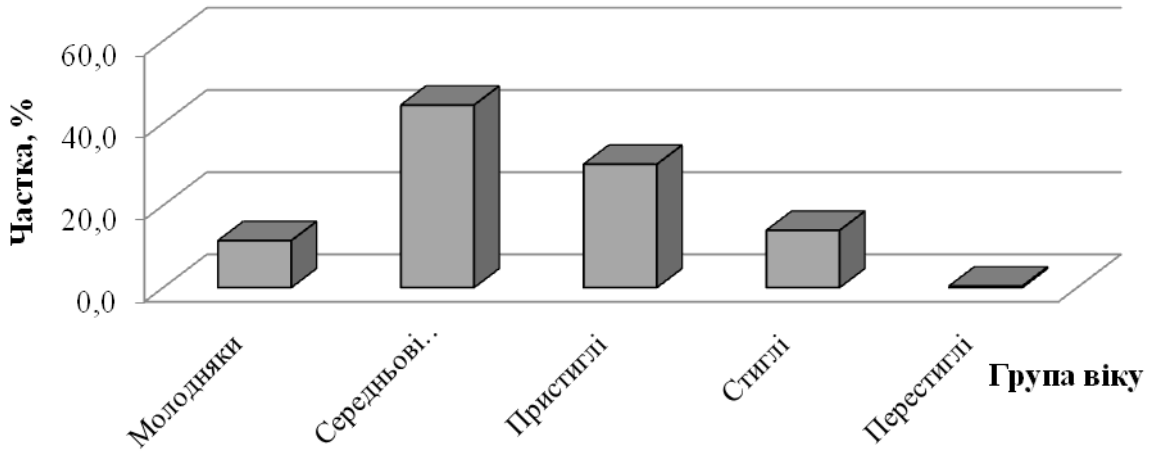


Рис. 1. Вікова структура енергоємності фітомаси хвойних лісів Житомирщини

Аналізуючи фракційну структуру енергоємності фітомаси хвойних насаджень Житомирської області варто зазначити, що за досліджуваним показником найбільшу частку займають стовбури дерев, де акумульовано понад 70 % енергії, або понад 1100 ПДж. Досить висока загальна енергоємність й коренів дерев. У згаданій фракції фітомаси накопичено близько 260 ПДж енергії (рис. 2).

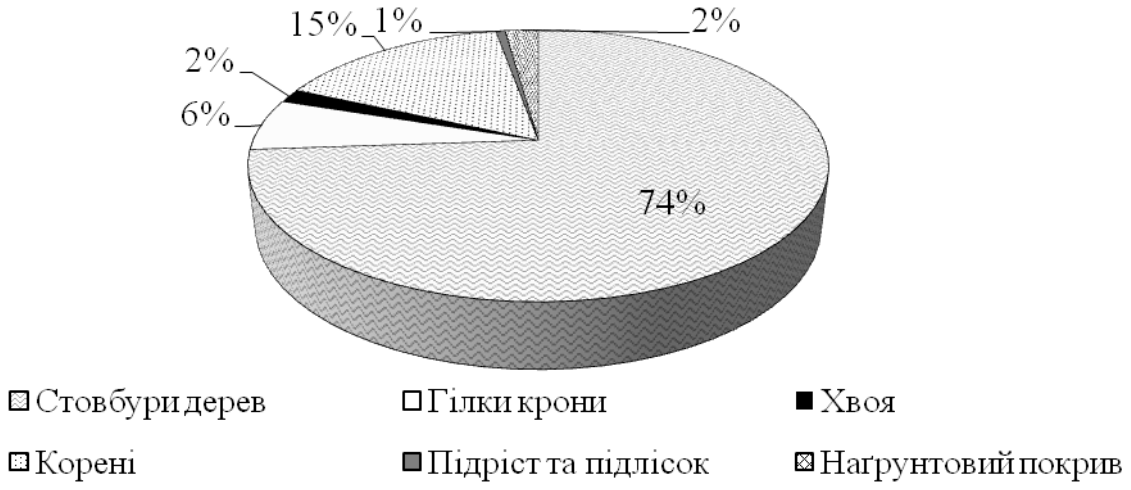


Рис. 2. Фракційна структура енергоємності фітомаси хвойних насаджень Житомирської області

Встановлені показники вмісту енергії в абсолютно сухій речовині компонентів фітомасивказують на вагомий енергетичний потенціал досліджуваних насаджень.

Література

1. Василишин Р. Д. Продуктивність та еколого-енергетичний потенціал лісів Українських Карпат : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. с.-г. наук : спец. 06.03.02. «Лісовпорядкування і лісова таксація». К., 2014. 46 с.

2. Швиденко А. З., Лакида П. І., Щепащенко Д. Г., Василишин Р. Д., Марчук Ю. М. Вуглець, клімат та землеуправління в Україні: лісовий сектор : [монографія]. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В. М., 2014. 283.

3. Lakyda P., Vasylyshyn R., Zibtsev S., Lakyda I. Mitigating climate change by utilization of energy potential of Ukrainian forests // Tackling climate change: the contribution of forests cientifick nowledge : International conference, 21–24 May, 2012. : abstracts. Tours (France), 2012. P. 312.

УДК 630*5

ОСОБЛИВОСТІ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ПОЛОНИНСЬКОГО ХРЕБТА УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

***А.І. Задорожний*[1],**
***Г.Г. Гриник*[1,2],**
***О.М. Гриник*[1,2]**

[1] Ужгородський національний університет
[2] Національний лісотехнічний університет України

На території Полонинського хребта, попри значне біологічне різноманіття, найбільші площі вкритих лісовою рослинністю земель займають деревостани з домінуванням бука лісового (76,2 %) та ялини європейської (11,8 %). Зважаючи на особливості розподілу площ за типами лісорослинних умов необхідно відзначити, що деревостани ялини європейської у сугродових типах лісорослинних умов займають площу 6060,8 га, а у грудових – 6287,9 га. Також необхідно відзначити, що фактично в сугрудових умовах ялина формує корінні деревостани на площі 2162,1 га (35,7 %), а у грудових – 557,3 га (8,9 %). Переважна більшість деревостанів у сугрудових та грудових типах лісорослинних умов, сформованих ялиною, є похідними та їхня площа становить 2719,4 га (77,9 %). Переважна більшість цих деревостанів зростають у букових типах лісу, тому метою дослідження є встановити особливості формування біотичної продуктивності похідними ялиновими деревостанами на досліджуваній території. Для дослідження біологічної продуктивності ялинових деревостанів було використано методику проф. П.І. Лакиди, основою якої є на першому етапі встановлення особливостей формування щільності надземної частини фітомаси стовбурів дерев, моделювання залежності щільності фракцій фітомаси окремих дерев від висоти та діаметра стовбура дерева з наступним моделюванням динаміки надземної фітомаси стовбурів уже деревостанів загалом залежно від середнього значення висоти й діаметра стовбура дерева та відносної повноти [1, 2]. Загалом закладено 28 тимчасових пробних площ. Вік досліджуваних деревостанів на пробних площах становить від 18 до 102 років, клас бонітету – I-II; відносна повнота – від 0,64 до 0,81. Для встановлення

щільності компонентів надземної фітомаси дерев відібрано і досліджено 437 зразків із загалом 120 модельних дерев [1, 2].

Використовуючи відповідні залежності від середнього діаметру та висоти стовбурів та відносної повноти деревостанів для встановлення біопродуктивності було змодельовані значення таких окремих компонентів надземної фітомаси деревостанів ялини європейської як: фітомаса стовбура, кори стовбура, гілок, кори гілок та хвої [2]. Значення фітомаси стовбура у корі, гілок у корі та загальної фітомаси отримано шляхом додавання значень відповідних компонентів фітомаси. Для аналіз було обрано деревостани ялини європейської у типах лісорослинних умов (ТЛУ) вологий сугруд (C_3) та вологий груд (D_3) I класу бонітету з відносною повнотою 0,70 [2]. Фактично це середнє значення відносної повноти для цього класу бонітету, який є переважаючий для досліджуваних деревостанів. Встановлено різницю у значенні як значень фітомаси, так і середніх таксаційних показників деревостанів. Так, значення середньої висоти для деревостанів у ТЛУ C_3 від віку 10 до 100 років зростає від 3,7 до 29,2 м, а у D_3 – від 3,8 до 29,4 м, середнього діаметра – від 3,9 до 30,2 см та від 4,1 до 31,0 см відповідно. Кількість дерев у ТЛУ C_3 зменшується від 2126 до 557 шт.·га$^{-1}$, а у ТЛУ D_3 – від 1960 до 534 шт.·га$^{-1}$, сума площ перетину зростає від 2,5 до 39,9 м^2·га$^{-1}$ та від 2,6 до 40,3 м^2·га$^{-1}$ відповідно, а значення запасу також зростає від 6,9 до 554,8 м^3·га$^{-1}$ та від 7,0 до 562,1 м^3·га$^{-1}$ відповідно. Разом з тим, фітомаса стовбура в ТЛУ C_3 зростає від 6,2 до 219,8 т·га$^{-1}$, а у ТЛУ D_3 – від 7,3 до 239,2 т·га$^{-1}$, фітомаса кори стовбура – від 1,5 до 26,2 т·га$^{-1}$ та від 1,6 до 23,3 т·га$^{-1}$ відповідно, фітомаса гілок – від 6,0 до 55,2 т·га$^{-1}$ та від 5,0 до 47,2 т·га$^{-1}$ відповідно, фітома кори гілок – від 06, до 3,2 т·га$^{-1}$ та від 0,6 до 3,2 т·га$^{-1}$ відповідно, фітомаса стовбура в корі – від 7,7 до 246,0 т·га$^{-1}$ та від 8,9 до 262,4 т·га$^{-1}$ відповідно, гілок в корі – від 6,6 до 58,4 т·га$^{-1}$ та від 5,5 до 50,3 т·га$^{-1}$ відповідно, а загальна біопродуктивність дерев у досліджуваних деревостанах зростає від 16,2 до 334,2 т·га$^{-1}$ та від 16,1 до 338,9 т·га$^{-1}$ відповідно. Таким чином встановлено, що похідні модальні ялинові деревостани в ТЛУ D_3 незначно переважають аналогічні в ТЛУ C_3 за такими таксаційними

показниками деревостанів як середня висота (від 2,4 до 0,8 % від віку 10 до 100 років), середній діаметр (від 4,4 до 2,5 %), сума площ поперечного перетину (від 0,87 до 0,92 %), запасу деревостану (від 1,12 до 1,32 %). Кількість дерев на одиницю площі має обернену тенденцію і є більшою в ТЛУ C_3 (від 8,6 до 4,7 %). Щодо компонентів надземної фітомаси дерев, яку використано для встановлення біопродуктивності деревостану, то в ТЛУ D_3 вищі значення притаманні фітомасі стовбура (від 6,8 до 10,3 %) та фітомасі стовбура у корі (від 2,7 до 6,7 %). Значення решти показників вищі у ТЛУ C_3: фітомаси кори стовбура (від 19,6 до 11,3 %), фітомаси деревини гілок (від 17,8 до 14,5 %), фітомаси кори гілок (від 4,4 до 1,9 %), фітомаси хвої (від 7,7 до 11,9 %). Загальна біопродуктивність вищою є у ТЛУ C_3 у віці від 10 до 30 років (від 0,7 до 2,9 %), після чого, починаючи від віку 40 років вищі значення притаманні модальним деревостанам у ТЛУ D_3 (від 0,2 до 1,9 %). Таким чином можна дійти висновку, що загальна біопродуктивність у досліджуваних типах лісорослинних умов мають близькі значення, але істотно відрізняються значеннями та структурою компонентів надземної фітомаси стовбурів деревостану – вищі значення фітомаси стовбура та стовбура у корі характерні модальним деревостанам у ТЛУ D_3, а фітомаси гілок, кори гілок та хвої – у ТЛУ C_3. Значення фітомаси кори стовбура у віці 10-30 років вищі в ТЛУ D_3, а від віку 40 до 100 років – у ТЛУ C_3.

Література

1. Задорожний А.І., Гриник Г.Г. Залежність щільності фітомаси стовбурів дерев ялини європейської від типів лісорослинних умов у межах Полонинського хребта Українських Карпат. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26(4). С. 32-39. https://doi.org/10.15421/40260405

2. Задорожний А. І., Гриник Г. Г. Залежність компонентів надземної фітомаси ялинових деревостанів від середніх таксаційних показників у переважаючих типах лісорослинних умов Полонинського хребта Українських Карпат. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Вип. 29(2). С. 35-42. DOI: https://doi.org/10.15421/40290207

УДК 630*5

ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ ВІКОВИХ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУБОРЕВИХ ТИПАХ ЛІСУ ДП «БЕРЕЗНІВСЬКЕ ЛГ»

Ю.В.Ніжаловський[1], Н.В.Кондратюк[2], М.А.Колісник[3]

[1]ВСП Березнівський ЛТФК НУВГП
[2]Надслучанський інститут НУВГП
[3]Поліський національний університет

Сучасний рівень високоінтенсивного лісового господарства передбачає своєчасну заміну деревостанів, які досягли віку стиглості на нові, найбільш продуктивні для конкретних лісорослинних умов. У більшості експлуатаційних лісів технічна стиглість у соснових високостовбурних госпсекціях настає з дев'ятого класу віку, тому насаджень 10-го класу віку і старших для досліджень залишається не багато.

В якості об'єкта для вивчення вибране насадження сосни звичайної в кв 37, виділі 25 площею 13,9 га (за даними лісовпорядкування 2019-20р.р.) у Березнівському лісництві ДП «Березнівське лісове господарство». Закладена тимчасова пробна площа розміром 50х200 м., площею 1 га. Вона протаксована суцільним переліком дерев, загальна кількість стовбурів основного елемента лісу – 214 шт. Виміряні таксаційні показники 23 модельних дерев.

За цими даними розраховані таксаційні показники деревостану й порівнянні з відповідними значеннями їх у діючих таблицях ходу росту. Ці показники, в переведенні на відносну повноту 1,0 наведені в таблиці.

Результати таксації насаджень свідчать, що цей деревостан розвивається значно краще, ніж нормальне типове насадження у цьому віці, в умовах свіжого дубового-соснового субору. Середній діаметр перевищує нормальний понад 25%, абсолютна повнота – на 10,5%, і відповідно запас – на 22,5 %. За товарністю деревостан є особливо високопродуктивним – понад 84% ділової деревини. Це можна пояснити значним обсягом вибіркових санітарних рубань у виділі.

Підріст має склад $7С_З2Б_п1Д_З$, середній вік – 15 років, середня висота - 2 м, густота 2 тис/га. Розміщення куртинне, у «вікнах» намету лісу. Підлісок –

крушина ламка, ірга круглолиста, горобина. Середня висота – 1,5 м., розміщення куртинне, проективне вкриття – 30%.

Табл. Лісівничо-таксаційні показники досліджуваних соснових насаджень

Спосіб таксації	Площа, га	Породний склад	вік	Середні		Клас бонітету	Тип лісорослинних умов	Повнота		Запас	
				Висота	Діаметр			Абсолютна	Відносна	загальний	В.т.ч ділової
Перелікова таксація	13,2	$10С_3$	100	26,0	36,7	2	$В_2Дс$	22,7	0,46	260	220
Порівняльна характеристика при повноті 1,0											
Таблиця ходу росту	1,0	$10С_3$	100	25,0	29,3	2	$В_2Дс$	41,1	1,0	462	
Перелікова таксація	1,0	$10С_3$	100	26,0	36,2	2	$В_2Дс$	45,4	1,0	566	
Відхилення,%				+4,0	+25,3	-	-	+10,5	-	22,5	

Живий надґрунтовий покрив представлений плевроцієм Шребера, дикраном хвилястим, гострокільником жовтим, вересом, орляком, конвалією, купеною лікарською. Розміщення рівномірне. Комплекс цих показників, підтверджує належність виділу до типу лісу – свіжий дубово-сосновий субір, що переважає в лісовому фонді лісгоспу.

Література

1. Горшенин Н.М., Бутейко А.И. Определения типов условий местопроизрастания. – Львов; Изд. Львовского университета, 1962. – 230с.

2. Геренчук К.І. Природа Ровенської області. – Львів; Вища школа, 1976. – 156 с.

3. Кашпор С.М., Строчинський А.А. Лісотаксаційний довідник. – К.; Видавничий дім «Вініченко», 2013. 496с.

ОХОРОНА ТА ЗАХИСТ ЛІСУ

УДК630*443 : 582.632.2 (447.41)

БАКТЕРІАЛЬНА ВОДЯНКА ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

А.Ф. Гойчук, І.М. Кульбанська
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Фітосанітарний стан лісів, внаслідок негативної дії комплексу чинників абіотичного та біотичного походження, різко погіршився. Упродовж останніх 5-7 років в Україні спостерігається масове всихання переважної більшості лісоутворюючих порід. Ситуація в окремих регіонах стає катастрофічною. Такий процес набуває ознак всесвітнього масштабу. Наразі загальна площа всихання лісів становила понад 400 тис. га. Надзвичайно тривожною є ситуація зі явищем «прискореного» всиханням дуба. Щодня з'являються нові повідомлення від практиків лісової галузі, які свідчать про масове і динамічне поширення патологічних явищ нез'ясованої етиології в насадженнях за участю дуба звичайного. Висунуто ряд припущень щодо причин даного явища, зокрема йдеться про кліматичні зміни та гідротермічний стрес, інвазійних інфекційних агентів та шкідників, проте наразі кожна з теорій потребує наукового підтвердження.

У регіоні дослідження нами виявлені локальні осередки відмирання дуба звичайного, які в середньому охоплюють 6-10 сусідніх дерев. На окремих екземплярах відмічене явище зрідженості (ажурності) крон, а також часткової або повної дефоліації та відмирання 1-2 річних пагонів, які, при цьому, є чорними і викривленими, наче пошкоджені заморозками. На стовбурах відмічено розтріскування кори з потьоками рідини і слизу. Рідина темного кольору (бура, іноді чорна) загазована, з типовим запахом масляно-кислого бродіння. На деяких ділянках тріщини переходять у вдавлені (запалі) некротичні мокрі рани. Якщо зрізати шар перидерми, то візуалізується мокрий чорний луб, іноді вглиб до камбію. В останньому випадку на стовбурі формується ракова рана (зазвичай продовгувато-овальної форми, розміром від

3×4 см до 6-8×30-35 см. Зауважимо, що в нижній частині стовбура та на кореневих лапах такі рани траплялися порівняно рідко. Мокрі ракові рани і чорні потьоки по тріщинах кори являються абсолютними зовнішніми ознаками бактеріозу. При цьому, чорні потьоки на корі можуть виникати внаслідок життєдіяльності (зокрема, вбурюванні в деревину) непарного деревинника (*Anisandrusdispar* Fabr.), але, в такому випадку, на зрізі кори добре помітними льотні отвори. Також на стовбурах є водяні пагони, які є ще одним безпосереднім свідченням ураження дерев дуба бактеріозом.

Також, при зрізуванні модельних дерев, нами зареєстровані внутрішні симптоми прояву патології. Зокрема, у всіх моделей відмічене мокре патологічне ядро округлої чи зірчастої форми з проникнення у пагони і виходом (по серцевинних променях) в тріщини і рани під тиском газів, які розривають тканину деревини. В уражених тканинах розвивається м'яка гниль зі слизом, некротизацією та мацерацією тканин. Іноді замість ракових ран в заболоні ми відмічали (після зняття кори) довгі коричневі смуги в судинах останнього річного кільця. Безпосередньо після зняття кори вони мають синювате забарвлення, добре помітне на свіжій заболоні. На поперечному зрізі ці коричневі смуги мають вигляд плям різних розмірів, розташованих по судинах кілець. Всі описані вище зовнішні ознаки ураженості бактеріозом ми відмітили на дубах стиглого віку, незалежно від класу зростання і умов місцезростання.

Таким чином, виявлене нами захворювання за всіма симптоматичними ознаками є системним, судинно-паренхіматозним бактеріозом, відомим як бактеріальна водянка дуба, яка вражає усі тканини, частини рослини і генеративні органи на всіх етапах онтогенезу, у т.ч. самосів і сіянці. Із ураження, де під корою в районі виразки виявляли темно-коричневі ділянки деревини на фоні здорової деревини світлого кольору, виділені ізоляти бактерій, що за морфологічними і фізіолого-біохімічними властивостями ідентифіковані нами як *Lelliottia nimipressuralis* (Carter 1945) Bradyetal. 2013) – збудник бактеріальної водянки дуба.

УДК 674.032.477.2

ШКІДНИКИ-ФІТОФАГИ ТА ЗАХВОРЮВАННЯ КУЩОВИХ ЯЛІВЦІВ В УРБОГЕННИХ УМОВАХ м. ЛЬВОВА

Т.І. Шуплат
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Важливу роль у “оздоровленні” стану міського довкілля відіграють хвойні рослини. У системі озеленення м. Львова помітне місце посідають види і культивари роду Ялівець. Вплив на рівень їх життєвості та декоративні ознаки чинять фітопатологічні захворювання та ентомологічні шкідники.

В ході проведених маршрутних обстежень впродовж 2018-2019 рр., зростаючих у III і IV ЕФП, насаджень кущових ялівців зафіксовано ряд захворювань і зовнішні діагностичні ознаки впливу ентомологічних шкідників. Нижче є перелік, симптоми та методи боротьби і профілактики із ними [2].

Фітопатологічні захворювання культиварів кущових ялівців:

1) Опенькова гниль коріння *(збудник – Armillaria spp.). Симптоми:* первинні ознаки проявляються у тому, що хвоя втрачає природне забарвлення, стає бронзовою, опадає. Біля основи пагона були зафіксовані вкраплення гнилизни і відшарування кори, під якою біла субстанція із грибним запахом. Для інфікування *Armillaria mellea* необхідним є контакт поміж коріннями. Ризик ураження підвищує фітострес через дефіцит вологи та механічні ушкодження. *Боротьба і профілактика*: хворі екземпляри негайно усунути та знищити. Інші ялівці обробити фунгіцидами *Rizolex 50 WP* (0,2%), *Rovral Flo 255 SC* (0,2%), грунт обробити *Basamid 97 GR* (40-60 г/м^2) (зафіксовано – просп. Свободи – *J. horizontalis* ‘Blue Chip’, *J. chinensis* ‘Stricta’) [1]

2) Відмирання пагонів росту *(збудники – Pestalotiopsis funereal, Phomorpsis juniperovora). Симптоми:* гнилизна коренів і основ пагонів, осипання хвої і кінчиків пагонів. Високий рівень інфікування зафіксовано у IV ЕФП. *Боротьба і профілактика:* регулярний полив, обрізка уражених пагонів нижче рівня некрозу, обробка фунгіцидами*: Bravo 500 SC* (0,2%), *Rovral Flo 255 SC* (0,2%), *Sarfun 500 SC* (0,1%), *Topsin M 70* WG (0,1%) (зафіксовано – просп.

В.Чорновола – *J. virginiana* ‘Blue Cloud’, *J. squamata* ‘Meyeri’, *J. sabina* ‘Variegata’, *J. media* ‘Gold Star’, *J. communis* ‘Repanda’).

3) Іржа ялівця (*збудник–Gymnosporangium confusum*). *Симптоми:* на пагонах фіксуються бронзові відшарування та скупчення теліоспор, які розростаються на відмерлих частинах пагонів та формують базидіоспори, які переносяться вітром. *Боротьба і профілактика:* хворі пагони обрізати і спалити. У травні 2-3 кратно через кожні 14 днів обробити препаратами: *Amistar 250 SC* (0,1%), *Bayleton 5 WP* (0,2%), *Saprol 190 EC* (0,15%), *Score 250* (0,05%) *J. sabina, J. virginiana* (зафіксовано – вул. Антоновича – *J. sabina* ‘Cupressifolia’; вул. І.Франка, пл. Соборна – *J. squamata* ‘Meyeri’).

4) Сіра плісень (збудник – *Botrytis cinerea*). *Симптоми:* бронзовий відтінок хвої і сірий наліт грибниці. *Боротьба і профілактика:* створити оптимальний аераційний, температурний та режим зволоження. Хворі пагони видалити, а інші обробити 1-2 кратно фунгіцидом *Captan 50 WP* (0,2%), *Euparen Multi 50 WG* (0,2%), *Sumilex 500 SC* (0,1%) (зафіксовано вул. Зелена – *J. sabina* ‘Blue Danube’, *J. chinensis* ‘Stricta’) [1, 3]

Ентомологічні шкідники культиварів кущових ялівців

1) Розеточник ялівцевий (*Trisetacus juniperinus* (*Nalepa, 1910*)). Родина *Eriophyidae.* Розміри дорослої особини – 0,25 мм, білого забарвлення. Зимують самки під лусочками верхівкових пагонів, а весною розмножується на нових приростах. *Пошкодження:* мігрують, розмножуються і живляться в хвої верхівкових пагонів. Хвоя жовтіє та всихає. *Заходи боротьба:* весною обробити препаратом *Mitac 200 EC* (0,2%), *Talstar 100 EC* (0,05%). Уражає *J. procumbens, J. chinensis* (зафіксовано – сквер “Пагорб Слави”, вул. ген. Чупринки – *J. sabina* ‘Cupressifolia’, *J. media* ‘Pfitzeriana compacta’).

2) Медуниця ялівцева (*Cinara juniperi* (*de Geer, 1773*)). Родина *Lachnidae.* Розміри дорослої особини – 2,5-3,5 мм, сіро-зеленого забарвлення із білим нальотом. Уражає *J. communis, J. virginiana, J. scopulorum. Пошкодження:* дорослі особини розміщені між хвоєю верхівкових пагонів, виділяють рідину, на якій розвивається грибки. *Заходи боротьби:* обробити препаратом з групи-

піретроїдів: *Sumi-Alpha 050 EC* (0,04%), *Citowett* (0,015%) (зафіксовано – вул. Наукова – *J. squamata* ‘Blue Carpet’, *J. media* ‘Pfitzeriana compacta’).

3) Бавельниця ялівцева *(Gootiella tremulae Tullgren, 1925).* Родина *Pemphigidae.* Величина дорослої особини 1,0-1,2 мм., жовтого забарвлення. Виявлені на кореневій системі де, утворюють колонії. Уражає *J. communis, J.chinensis, J. horizontalis. J. scopulorum. Пошкодження:* розвиваються на кореневій системі нечисленними групами під білим липким виділенням. *Заходи боротьби:* обробити розчином суміші препаратів: *Mospilan 20 SP* (0,02%), *Confidor 200 SL* (0,02%) (зафіксовано – вул. Саксаганського – *J.squamata* ‘Blue Carpet’, *J. media* ‘Pfitzeriana compacta’) [3]

Література

1. Трейвас Л. Ю. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель. Москва, 2010. 144 с.

2. Marosz A. Drzewa i krzewy iglaste**.** Krak**o**w, 2006. 384 с.

3. Labanowski G., Orlikowski L, Soika Gr., Wojdyla A**.** Ochrona drzew i krzewow iglastych. Krakow, 2001. 193 s.

УДК 630.4

КАШТАНОВИЙ МІНЕР У ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА ЖИТОМИР

О.О. Іванюк

Поліський національний університет

Зелені насадження міста ослаблюються під впливом забруднювачів і є сприятливішими до ушкодження комахами, переважно комахами-мінерами, які захищені від забруднювачів повітря та несприятливої дії погодних чинників у порівнянні з листогризами [3].

Каштанового мінера *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986 (Lepidoptera, Gracillariidae) виявлено вперше в Європі у 1984 році біля Охридського озера на границі Македонії з Албанією, у 1989 році – в Австрії, у 1999 р. – у більшості країн Європи. В Україні шкідник появився у 1998 році у Західних областях, у 2003 році у Києві – [1], у 2007 році – у Харкові [5]. Наразі він поширився до Волги [2].

Метою наших досліджень є виявлення особливостей біології каштанового мінера у зелених насадженнях м. Житомир.

Дослідження проведені у вуличних і паркових посадках, зокрема на Старому Бульварі, де представлено понад 50 дерев гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.) різних діаметрів і віку [4]. Зважаючи на публікації стосовно біології каштанового мінера [1, 5], для виявлення перших метеликів стовбури оглядали з кінця квітня. Починаючи з 1 декади травня щотижня зривали по 100 складних листків гіркокаштана, вибраних рандомізовано з різних дерев, і вміщували в окремі пакети з ярликами. Ми визначали кількість гусениць, лялечок, мін і екзувіїв каштанового мінера на кожному листку [3].

Дослідженнями виявлено перших метеликів каштанового мінера на стовбурах у першій декаді травня, одночасно з появою перших квітів гіркокаштана. Через декілька днів були виявлені міни каштанового мінера завдовжки 1 – 4 мм. Гусениці проходили шість віків, причому міни гусениць різних віків відрізнялися за формою та розміром. Перші лялечки виявлені у середині червня, перші екзувії – у третій декаді червня. На цей час листки були заселені мінером по всій висоті крон, листя почало жовтіти та згортатися, а на стовбурах виявлялися метелики нового покоління. У подальшому можливо було одночасно виявити особин різних стадій і поколінь.

Пік щільності мін першого покоління виявлено у середині червня, другого – у кінці липня, третього – наприкінці серпня. У червні, наприкінці розвитку першого покоління каштанового мінера, пошкоджена площа листків гіркокаштана не перевищувала 10 %. У липні, під час завершення другого покоління шкідника, було пошкоджено понад 50 % поверхні листя, у серпні, під час розвитку третього покоління каштанового мінера – близько 80 %.

Література

1. Акимов И. А., Зерова М. Д., Нарольский Н. Б., Никитенко Г. Н., Свиридов С. В., Коханец А. М., Бабидорич М. М. Биология каштановой минирующей моли, *Cameraria ohridella* (Lepidoptera, Gracillariidae), в Украине Вестник зоологии. 2006. Том 40, №4. С. 5–8.

2. Аникин В. В., Мосолова Е. Ю. К распространению и экологии каштановой минирующей моли *Cameraria ohridella* на территории Саратова в 2019 году. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2019. № 16. С. 79–84.

3. Кириченко Н. И. Методические подходы к исследованию насекомых, минирующих листья древесных растений. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2014. Т. 207. С. 235–246.

4. Марков Ф. Ф., Швець М. В. Інвентаризація деревних рослин бульвару Старого в м. Житомир. Scientific Horizons. 2019. № 9 (82). С. 57–63.

5. Meshkova V. L., Mikulina I. M. Seasonal development of horse-chestnut leafminer, *Cameraria ohridella* Deschka et Dimić, 1986 (Lepidoptera: Gracillariidae) in the green stands of Kharkov. The Kharkov Entomol. Soc. Gaz. 2013. Vol. XXI (2). P. 29–37.

Науковий керівник – к.с-г.н., доцент О. Ю. Андреєва

УДК 630.4

КОМАХИ-ФІТОФАГИ У СОСНОВИХ МОЛОДНЯКАХ ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ»

М.О. Шевчук

Поліський національний університет

Сосна є найбільш поширеною породою у штучному лісорозведенні, оскільки має високу екологічну пластичність і цінну деревину. Водночас одновікові культури певної породи є уразливішими до дії будь-яких чинників у порівнянні з природними лісами. Для ефективного захисту культур необхідно дослідити роль окремих чинників на різних етапах їхнього вирощування. Серед біотичних чинників важливе місце посідають комахи-фітофаги, які живляться різними органами сосни. За літературними даними [1, 2, 5], видовий склад комах і їхній вплив на санітарний стан культур змінюються з віком.

Метою наших досліджень було визначення видового складу комах-фітофагів у соснових молодняках різного віку в ДП «Баранівське ЛМГ» Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства.

Польові дослідження здійснювали в чистих і мішаних культурах сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) та берези повислої (*Betula pendula* Roth.) у Баранівському лісництві, причому були вибрані культури віком 1–3 роки, 4–7 років, 7–10 років і молодняки віком понад 10 років. Соснові культури обстежували за загальноприйнятими методиками [3, 4]. На кожній ділянці оглядали по 200 деревець сосни. Відмічали категорію санітарного стану, тип і ступінь пошкодження кожного дерева. Відбирали зразки пошкоджень для камерального визначення причини пошкодження. Імаго комах-фітофагів відловлювали сачком, імаго та личинок окремих видів збирали під час

живлення на хвої та стовбурах деревець сосни, лялечок і личинок – розтинанням всихаючих і загиблих деревець сосни.

Встановлено, що у культурах перших трьох років найбільш поширені хрущі (*Melolontha melolontha* L.), великий сосновий довгоносик (*Hylobius abietis* L.), коренежили (*Hylastes ater* Payk., *Hylastes opacus* Er.) та поодинокий пильщик-ткач (*Acantholyda hieroglyphica* (Christ)), із чотирьох років – пагонов'юни (*Rhyacionia buoliana* (Den. & Schiff.); *Rhyacionia duplana* (Hübner); *Retinia resinella* (L.)) та крапковий смолюх (*Pissodes castaneus De Geer*), від семи років дерева заселяє сосновий підкоровий клоп (*Aradus cinnamomeus* Panz.), у 10 років – рудий сосновий пильщик (*Neodiprion sertifer* Geoffr.).

Найбільш небезпечним у культурах, створених на зрубах, є великий сосновий довгоносик, який розмножується у пнях і лісосічних залишках, а потім обгризає кору стовбурців, відгризає верхівкову бруньку деревець сосни, перегризає стовбурці 1-річних сосонок.

Література

1. Воронцов А.И. Биологические основы защиты леса. М.: Высшая школа, 1960. 342 с.

2. Мєшкова В. Л., Соколова І. М. Стовбурові шкідники незімкнених соснових культур у придонецьких борах: Харків: Планета-Прінт, 2017. 160 с.

3. Рекомендації щодо визначення якісного та кількісного впливу шкідливих комах і збудників хвороб на стан лісових культур, створюваних на великих згарищах/ Відпов. укладач В.Л. Мєшкова. Харків, 2014. 32 с.

4. Рекомендації щодо обстеження соснових культур на заселеність шкідливими комахами / Відпов. укладач В. Л. Мєшкова. Методичні вказівки з вирощування лісових культур та захисту їх від шкідників і хвороб. Харків: УкрНДІЛГА, 2008. 9 с.

5. Meshkova V.L., Sokolova I.M., Yeroshenko S.O., Koval L.M. Effect of buds manually removal and their damage by large pine weevil (*Hylobius abietis* L.) on Scots pine seedlings in Siversky Donets river valley. Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірник наукових праць. 2018. 17. Сс. 113–120.

Науковий керівник – д.б.н., професор О. П. Житова

УДК630*4

ЗАГАЛЬНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «КАМ'ЯНСЬКЕ ЛГ»

В.С. Покуль, І.М. Кульбанська

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ДП «Кам'янське ЛГ»–структурний підрозділ ЧОУЛМГ України. На території підприємства функціонує п'ять лісництв, а також автотранспортний цех та нижній склад з під'їзними залізничними коліями. Загальна площа земель

лісового фонду становить 26487 га. За лісорослинним районуванням територія відноситься до південного Українського правобережного лісостепу. Під впливом глобальних змін клімату створюються сприятливі умови для виникнення спалахів масового розмноження шкідників лісу та розповсюдження в насадженнях нових осередків збудників хвороб. Зокрема, літні посухи 2018-2019 рр. спричинили негативну тенденцію втрати фізіологічної стійкості твердолистяних насаджень – всихання граба звичайного та ясена звичайного. Також в лісах ДП «Кам'янське ЛГ» в різні роки діяли осередки небезпечних хвоє- та листогризучих шкідників – соснового шовкопряда (*Dendrolimus pini* L.), рудого (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) та звичайного соснових пильщиків (*Diprion pini* L.), соснового п'ядуна (*Bupalus piniarius* L.), соснової совки (*Panolis flammea* Schiff.), раннєвесняного комплексу листогризів, непарного (*Lymantria dispar* L.) та дубового похідного шовкопрядів (*Thaumetopoea processionea* L.). Зокрема, протягом останнього року відмічено ураження насаджень сосни звичайної омелою австрійською (*Viscum austriacum* W.). За даними осінньої інвентаризації на обліку перебуває 591 га осередків омели австрійської, які знаходяться під посиленим наглядом. Також епізодично спостерігається ослаблення стану дубових насаджень внаслідок впливу поперечного раку та бактеріальної водянки дуба (*Lelliottia nimipressuralis* (Carter 1945). Прогресує східчастий рак листяних (*Nectria galligena* Bres.). Загалом, загальний санітарний стан лісів ДП «Кам'янське ЛГ» наразі слід вважати задовільним.

УДК 630*5

ПОКРАЩЕННЯ САНІТАРНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИМИ ЗАХОДАМИ

А.М. Яцук, В.О. Котвіцький*
Поліський національний університет

Основою лісозахисту від хвороб та шкідників є лісогосподарські заходи. Без своєчасно виконаних лісогосподарських заходів по покращенню санітарного стану неможливо ліквідувати осередки хвороб та шкідників. Тому

вчасне та послідовне виконання лісогосподарських заходів є запорукою покращення санітарного стану насаджень та нормального росту і розвитку лісових насаджень.

У підвищенні біологічної стійкості насаджень велику роль відіграють: відповідність створення лісових культур лісорослинним умовам, підбір деревних порід, форм стійких до хвороб та шкідників, гібридизація – отримання порід стійких до хвороб та шкідників шляхом схрещування. Формування змішаних та різновікових насаджень, проведення реконструкції малоцінних та розладнаних насаджень шляхом зміни їх складу і введення деревних порід та чагарників, які покращують ґрунт, сприяють росту та розвитку головної породи.

Проведення систематично правильного і своєчасного догляду за новоствореними культурами з видаленням хворих, фаутних, заражених та ослаблених дерев. Для формування високопродуктивних та біологічно стійких насаджень важливу роль відіграє підбір систем рубок (способів рубок та примикання лісосік, напрямки рубок, лісосік, ширини лісосік), здійснення заходів догляду за лісом, дотримання санітарних правил в насадженнях.

Систематичними рубками догляду можна створити насадження стійке проти хвороб, шкідників та несприятливих факторів навколишнього середовища.

Великого значення у покращені лісопатологічного стану насаджень має ступінь зріджування при рубках догляду. Проріджування загущених насаджень у молодому віці покращує зростання лісових культур, перешкоджає розвитку хвороб та шкідників, підвищує стійкість до впливу несприятливих умов навколишнього середовища.

Знову ж таки сильне зріджування полога часто призводить до несприятливих наслідків, що сприяє розвитку вогнищ короїдів та златок. При проведенні сильного зрідження до повноти 0,5 і нижче в хвойних насадженнях виникають вогнища стовбурових шкідників.

Великого значення має і планування рубок головного користування. Необхідно максимально стискати периметри лісосік, так як по узліссях виникають вогнища стовбурових шкідників. Обмежувати проведення черезсмужних і кулісних рубок, враховувати напрямок панівного вітру. В першу чергу розробляти насадження, які ушкоджені пожежами, буреломи, вітровалами та інші категорії насаджень з підвищеною чисельністю стовбурових шкідників.

Правильне та своєчасне проведення лісогосподарських заходів призведе до покращення санітарного стану насадження.

Науковий керівник – к.с.-г.н, доцент Л.К Тичина

UDC630*44(477.42)

CURRENT CONDITION OF THE SPREAD OF INFECTIOUS PATHOLOGIES ON THE MAIN DECIDUOUS TREE SPECIES OF ZHYTOMYR POLISSYA

M.O. Tovkach, B.A. Porhun, R.M. Sulik, S.A. Frusevich
Polissya National University

Limiting factors that weaken woody plants include synoptic factors in combination with effects recreational load and man-made pollution, as well as insects, phytophages and pathogenic microorganismsIn particular, among bacterial diseases of woody plants within the study region, in particular *Betula pendula, Aesculus hippocastanum, Fraxinus excelsior, Quercus robur, Populus alba, Populus tremula, Morus alba*, we identified the symptoms and etiology of the following types of bacteriosis: bacterial tumors and neoplasms, which will allow for early diagnosis of the manifestations of the pathological process and will allow you to quickly and efficiently make decisions about forest protection measures.

Unlike fungal diseases, the causative agents of which are usually quite easily diagnosed by mycological and microscopic methods in combination with the symptoms of the disease, bacteriosis of plants, including trees, require quite complex studies with the Henle-Koch triad, because the symptoms of bacterial pathology are only one (usually auxiliary) feature in the system of complex anatomical and

morphological and physiological and biochemical diagnostic studies [1].Obviously, the only reliable factor in the affiliation of a species of bacteria to a particular disease is their pathogenicity, which allows not only to reliably establish the etiology of bacterial disease, but also to distinguish its causative agent from other components of the microbiota, including automicrobiota.

It is worth noting that bacteria are one of the only group of living organisms that have extremely high reproductive energy associated with the simple division of cells, which we can observe in the epiphytotic death of many species of deciduous woody plants [2]. Harmfulness of bacteriosis of forest woody plants is due to many factors of biotic, abiotic and anthropogenic origin, which directly or indirectly affect the interaction in the system of host–pathogen–accompanying organisms–environment.

Harmfulness as a result of bacteriosis on woody plants reflects the degree of specialization of the pathogen, or the magnitude of the negative impact on the host plant at different hierarchical ecological and biological levels of interaction and damage at different levels of economic assessments of disease damage. Thus, the study of the etiology and symptoms of bacterial diseases of forest woody plants will allow for early diagnosis of the pathological process and will allow you to quickly and efficiently make decisions about forest protection measures [1; 2].

Bacteriosis equally affects forest woody plants in natural stands, forest cultures, protective, urban, park and forest park stands, etc. Currently, certain bacterioses are known on almost all forest woody plants. The general scheme of research of bacterial diseases of woody plants included the following stages: forest pathological examinations according to the generally accepted forest assessment and phytopathological methods; selection of affected organs and tissues; isolation of microorganisms in pure culture; verification of pathogenic properties of isolated isolates and their identification.According to the results of forest pathological examinations and phytopathological studies using the methods of experimental microbiology, it was established that the sanitary condition of woody plants in the

plantations of the region is satisfactory; plantations belong to I (healthy) and II (weakened) classes of biological stability.

Further research should be aimed at deepening the study of bacteriosis in order to elucidate the complex relationships of different systematic and functional groups of myco- and microorganisms in the infectious pathology of forest woody plants.To reduce the prevalence and harmfulness of infectious diseases should monitor the phytopathological condition of plantations and timely (starting with lighting) to carry out maintenance felling to remove affected trees removal of plants with tumors at a young age will significantly reduce the prevalence of the disease.

References

1. Cherpakov V.V. Bacterial diseases of forest species in pathology of forest. *Journal SPb GLTU.* 2012. Pp. 292-303.

2. Goychuk A.F., Drozda V.F., Kulbanska I.M., Shvets M.V. Phytopathogenic bacteria in the pathology of forest trees of Polyssya and forest-steppe of Ukraine. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2019. Вип. 2. DOI: 10.31521/2313-092X/2019-2(102).

УДК 630.4

ДЕРЕВОРУЙНІВНІ ГРИБИ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

В М. Струль

Поліський національний університет

Дубові насадження у лісовому фонді лісогосподарських підприємств Полісся України становлять від 20 до 30 %. Вони представлені деревостанами насіннєвого природного, насіннєвого штучного та вегетативного походження та різними класами віку. Ураження дерев дереворуйнівними грибами відбивається на стані насаджень [3] і якості деревини [1]. Дереворуйнівні гриби найбільшою мірою уражують порослеві насадження старших класів віку [4] та спричиняють деструктивне або корозійне руйнування деревини [5]. Дерева, уражені дереворуйнівними грибами, які спричиняють серцевинну гниль, часто мають добрий стан крон, а плодові тіла цих грибів утворюються нерегулярно як у межах сезону, так і в різні роки. Тому уражені дерева розпізнають або з використанням фізичних методів, або шляхом узяття кернів, або за опосередкованими ознаками ураження. Такими ознаками є наявність дупел і

пошкоджень у стовбуровій і окоренковій частинах стовбура, а також зломів стовбурів, що зрослися [2].

Метою наших досліджень було виявлення видового складу та особливостей поширення дереворуйнівних грибів у дубових насадженнях ДП «Шепетівське ЛГ».

Дослідження проведені шляхом обстеження насаджень і оцінювання санітарного стану дерев дуба на 15 тимчасових пробних площах, дані яких згруповані за віковими інтервалами: до 40 років, 41–80 років і понад 80 років. Видовий склад грибів визначали за наявності плодових тіл. Поширеність ураження насаджень дереворуйнівними грибами обчислювали як частку дерев із наявністю плодових тіл цих грибів та/або непрямих симптомів ураження.

Нами визначено сім видів грибів: печіночниця звичайна *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With. [=*Fistulina hepatica* (Schaeff.) Fr.], сірчано-жовтий трутовик *Laetiporus sulphureus* (Bull.)Murrill [=*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Bondet Sing.], несправжній дубовий трутовик *Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson & Niemelä [=*Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot & Galzin], дуболюбний трутовик *Inocutis dryophila* (Berk.) Fiasson & Niemelä [=*Inonotus dryophilus* (Berk.) Murrill], дубова губка *Daedalea quercina* (L.) Pers. [=*Daedalea quersina* Fr.], справжній трутовик *Fomes fomentarius* (L.) Fr. [=*Fomes fomentarius* (L.) Gill.], лускатий трутовик *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. [=*Polyporus squmosus* Fr.]. Перші чотири види були найбільш поширеними, причому частка загиблих дерев із наявністю плодових тіл у насадженнях віком понад 80 років сягала 10,0±1,90 %, а у насадженнях віком до 40 років – лише 0,8±0,56 %. Відпад дерев становив 0,8±0,56; 1,6±0,79 і 4,8±1,35 % у вікових групах до 40 років, 41–80 років і понад 80 років. Життєздатні дерева віком до 40 років не мали плодових тіл дереворуйнівних грибів, а серед дерев віком 41–80 і понад 80 років їх мали 0,8±0,56 і 8,4±1,75 % відповідно. Плодові тіла таких грибів виявлені у 0,8±0,56; 1,6±0,79 і 3,2±1,11 % загиблих дерев віком до 40, 41–80 і понад 80 років.

Література

1. Вакин А. Т., Полубояринов О. И., Соловьев В. А. Пороки древесины. М.: Лесн. пром-сть, 1980. 112 с.

2. Дунаев А. В. Структура сообществ патогенных трутовых грибов на дубе черешчатом в биоценозах нагорных дубрав юго-запада среднерусской возвышенности: монография. Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2017. 228 с.
3. Патологія дібров / А. Ф. Гойчук, М. І. Гордієнко, Н. М. Гордієнко та ін. / за ред. М. І. Гордієнка; 2-ге вид., перероб. і доп. К. : ННЦ ІАЕ, 2004. 470 с.
4. Селочник Н. Н. Состояние дубрав Среднерусской Лесостепи и их грибные сообщества. М.: Ин-т лесоведения РАН, 2015. 216 с.
5. Цилюрик А. В., Шевченко С. В. Лісова фітопатологія. К.: КВІЦ, 2008. 464 с.

Науковий керівник – к.с-г.н., доцент О. Ю. Андреєва

УДК 630*4

РОЗВИТОК ГУСЕНИЦЬ ЗИМОВОГО ПАГОНОВ'ЮНА ПІСЛЯ ЗИМІВЛІ

А.О. Поборончук, О.Ю. Андреєва
Поліський національний університет

Зимовий пагонов'юн – моновольтинний вид. Його розвиток від яйця до яйця триває один рік [4].

Цей пагонов'юн має назву зимовий, оскільки зимує на стадії гусениці у бруньках або між ними у павутинних гніздах, ущільнених живицею, яка витікає з місць пошкодження [2]. Живлення гусениць після зимівлі розпочинається після відновлення вегетації сосни звичайної, зазвичай у квітні [1]. Спочатку гусениці живляться у бруньках, а потім у нижній частині пагонів, які розвиваються, причому в останньому випадку завдають найбільшої шкоди. Вони прогризають ходи всередині пагонів або під прикриттям павутинного намету, ущільненого смоляними виділеннями [1].

Гусениці зимового пагонов'юна зимують усередині бруньок або між бруньками під захисним наметом із павутини й живиці. Гусениці зимового пагонов'юна сосни залишали пошкоджені бруньки та вгризалися у сусідні бруньки у третій декаді квітня, коли розпочався ріст цих бруньок.

Розвиток гусениць весною у травневих пагонах, що розвиваються, є найбільш шкідливим. Внаслідок прогризання гусеницями ходів усередині пагонів завдовжки до 8 см пагони всихали або обламувалися.

Якщо пагони були пошкоджені лише збоку, то вони не гинули, в під впливом власної маси або дії вітру вигиналися і продовжували рости. Верхівки

поступово набували вертикального положення, а пагони викривлювалися у дугу. Такі пошкодження у подальшому можуть призвести до утворення кривих стовбурів і зниження якості деревини. Заміна загиблого центрального пагона боковим і заміна загиблого кільця "мітлою" пагонів, які розвиваються із сплячих бруньок, призводило до появи двійчаток і багатовершинності.

Гусениці після вилуплення дуже рухливі й незалежно від місця відкладання яєць відразу пересуваються убік верхівки пагону до бруньок [3].

Іноді гусениця спочатку мінує основи хвоїнок, які ростуть поблизу бруньок – для цього у пахві пучка хвоїнок вона сплітає захисний намет. підгризані хвоїнки повисають униз, буріють і з часом випадають. Одна гусениця може пошкодити таким чином декілька пар хвоїнок, але це відбувається не завжди. Гусениця заповзає між бруньками, оплітає павутинням серединну та 2 бічні бруньки, формує намет із павутини та живиці, під його захистом вгризається у бруньку, зазвичай бічну, яка ще формується.

Павутинно-смоляні укриття спочатку мають вигляд прозорої плівки, потім покриваються живицею, стають матовими, ущільнюються та збільшуються [1].

Період переходу основної маси гусениць у бруньки триває понад двох тижнів, усіх гусениць – понад місяць. Перехід окремих гусениць завершується упродовж 1–2 діб [5].

Література

1. Бедный В.Д. Побеговьюны в Придонецких борах и меры борьбы с ними : Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. К., 1965. 18 с.

2. Гримальский В.И. Устойчивость сосновых насаждений против хвоегрызущих вредителей. М.: Лесная промышленность, 1971. 136 с.

3. Рекомендації щодо обстеження соснових культур на заселеність шкідливими комахами. Відпов. укладач В. Л. Мєшкова. Х.: УкрНДІЛГА, 2008. 9 с.

4. Семенов Г.Л. О сосновом побеговьюне. Лесной журнал. 1964. №4. С. 11–13.

5. Тарасенко И.М. Некоторые особенности развития побеговьюна зимующего в сосновых культурах на Нижнеднепровских песках. Научные труды Нижнеднепровской НИС, Вып. X. Киев: Госсельхозиздат, 1963. С. 8–12.

УДК 630*4

ЩІЛЬНІСТЬ ЛИЧИНОК ВЕЛИКОГО СОСНОВОГО ДОВГОНОСИКА У СОСНОВИХ КУЛЬТУРАХ РІЗНОГО ВІКУ

Ю.Л. Лосюк, О.П. Житова, О.Ю. Андреєва
Поліський національний університет

Личинки великого соснового довгоносика розвиваються всередині пнів і коренів [1, 3].

Личинки вилуплюються через 2 – 3 тижні після відкладання яєць, прокладають у коренях під корою поздовжні ребристі ходи, заповнені буровим борошном, які поступово розширюються. Ходи на ділянках пня з товстою корою заглиблюються в кору, з тонкою – в заболонь [5, 22]. Довжина ходів іноді сягає 1 м [2].

Інтенсивність заселення великим сосновим довгоносиком ділянок соснових культур різного віку визначали шляхом розтинання відрубків стовбурів сосни діаметром 10 см і довжиною 30 см, які були зрубані у квітні та закопані на глибину 30 см – так званих "ловильних" відрубках.

При огляді відрубків, проведеному в серпні, було виявлено ходи, проточені личинками великого соснового довгоносика, личинок і лялечок.

Як видно з табл. 1, найбільшу чисельність особин великого соснового довгоносика виявлено в "ловильних" відрубках у 1-річних культурах, а найменшу – у 3-річних. У "ловильних" відрубках у серпні було виявлено ходи, проточені личинками великого соснового довгоносика, личинок і лялечок. Найбільшу кількість особин виявлено в "ловильних" відрубках, розміщених в однорічних культурах, а найменшу – у трирічних (табл.).

Табл. Чисельність особин (личинок і лялечок) великого соснового довгоносика у "ловильних" відрубках, розміщених у соснових культурах різного віку

Кількість особин, шт.	Вік культур, років		
	1	2	3
Разом на 5 відрубках	22	9	6
У середньому на 1 відрубок	4,4±0,03	1,8±0,02	1,2±0,01
У перерахунку на 1 дм^2	0,47	0,19	0,13

Так, в однорічних культурах щільність особин великого соснового довгоносика, визначена у перерахунку на 1 дм^2 поверхні ловильних відрубків, становила 0,47 шт., що було у 2,5 разу більше, ніж у дворічних соснових культурах і у 3,6 разу більше порівняно із трирічними сосновими культурами.

Одержані дані можна пояснити тим, що у міру старіння та висихання пнів на зрубах – основного субстрату, що приваблює жуків довгоносиків для відкладання яєць, чисельність особин на ділянці знижується.

Література

1. Гусев В. И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 472 с.

2. Завада М. М. Лісова ентомологія. К.: КВІЦ, 2007. 216 с.

3. Мєшкова В. Л. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів. Х.: Майдан, 2002. 244 с.

22. Мєшкова В. Л. Методологія проведення обліків чисельності лісових комах. Вісник ХНАУ. Серія „Ентомологія і фітопатологія". Х., 2006. №12. С. 50 –60.

5. Соколова І. М., Мєшкова В. Л. Сезонна динаміка коренежилів і великого соснового довгоносика в ловильних ямах. Біологічне різноманіття екосистем і сучасна стратегія захисту рослин (Матеріали міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених до 75-річчя факультету захисту рослин ХНАУ ім. В. В. Докучаєва). Х., 2007. С. 87–89.

УДК 630*23

ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО СТАНУ ПІДРОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

М.О. Башинський

Поліський національний університет

Кількісна оцінка соснового підросту описана в численних наукових працях і відображена у вигляді шкал успішності відновлення у більшості класичних підручників із лісівництва, методичній та інформативно-довідковій літературі [1]. Існуючі на сьогоднішній час шкали оцінювання не в достатній мірі можуть охарактеризувати якісний стан підросту. Однією із найбільш цікавих робіт, які присвячені даному питанню, це методика вивчення спектру життєвого стану підросту, яка була запропонована Ю. А. Злобіним [2].

Якісне оцінювання угруповувань підросту, яка заснована на методах статистичного аналізу, є достатньо переконливою. Проте, в даній методиці допускається значна частка суб'єктивізму при поділі підросту на категорії якості. Дослідники і виконавці, користуючись методикою можуть

використовувати найбільш оптимальний з їхньої точки зору критерій оцінки. Наприклад, співвідношення верхівкового та бічного приростів, показник приросту центральної осі стовбура, зовнішні ознаки. Далі на підставі прийнятого критерію здійснюється класифікація ценопопуляції або її частини на типи: процвітаючий, стійкий та депресивний. Помилка, яка допущена на першому етапі, ніяким чином не виключається на наступних етапах.

Запропонований Злобіним Ю.А. розподіл підросту за категоріями життєвого стану дає змогу отримати об'єктивну оцінку перспектив росту й розвитку біогруп. В той же час у якості основного критерію автор використовує співвідношення бокового та осьового приросту за останній рік, що має також значну частку суб'єктивізму. Варто відзначити, що такий підхід досить широко використовується при наукових дослідженнях та на практиці лісового господарства [3, 4]. Підріст сосни звичайної під пологом материнського деревостану охоплює ряд екологічних ніш, котрі значною мірою відрізняються особливостями життєвого циклу, ростом та розвитком підросту.

Аналіз отриманих результатів Салтикова А. М. [5] показав, що темп приросту за висотою для конкретної одиниці підросту сосни відображає узагальнену середню характеристику росту за конкретний проміжок часу. Даний показник варто використовувати при вивченні особливостей росту угруповувань та для їх подальшого порівняння. Використання даного показника при індивідуальному оцінюванні особин, а значить характеристики біогруп із точки зору оцінювання життєвого спектру є занадто складним.

Використання такого показника як відносний приріст підросту за висотою дає змогу досить точно розрахувати спектр ценопопуляцій підросту з наступним відображенням у вигляді діаграм. Застосовуючи даний показник можна прогнозувати якісний стан підросту в біогрупах відразу та найближчу перспективу, що дозволяє застосовувати його в практичних виробничих цілях лісового господарства.

Література

1. Пробні площі лісовпорядні. Метод закладання. СОУ 02.02.-37-476:2006. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.

2. Злобин К. А. Оценка качества ценопопуляций подроста древесных пород. Лесоведение, № 6, 1976. С. 72-79.
3. Санников С. Н., Санникова Н.С. Экология естественного возобновления сосны под пологом леса М.: Наука, 1985. 152 с.
4. Салтыков А. Н., Ткач Л. И. Оценка жизненного состояния подроста сосны. Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку. Т ІІ. Житомир: ПП «Рута», 2007. С. 159.
5. Салтыков А. Н. Критерии оценки качества подроста сосны. Лісівництво і агролісомеліорація. УкрНДШГА, вип. 112, Харків, 2008. С. 86-91.

УДК 630.4

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ У ХВОЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ ПОЛІССЯ

О.П. Житова, О.Ю. Андреєва,
О.В. Бегеба, В.І. Канівець
Поліський національний університет

Коренева губка поширена у хвойних насадженнях помірної та бореальної зон [1, 5]. 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. Підраховано [5], що лісове господарство країн Європи внаслідок розвитку кореневої губки щорічно втрачається 790 млн. Євро.

Збудником кореневої губки є гриб *Heterobasidion* spp. Цей гриб поширений практично повсюдно у хвойних лісах. У природних екосистемах цей гриб переважно впливає як сапротроф на цикл поживних речовин, тоді як у штучних лісах, які є часто монокультурами, набувають розвитку найбільш патогенні штами [3]. За сприятливих умов для розвитку збудника кореневої губки він починає домінувати у комплексі грибів, уражує коріння дерев, що прискорює їхній відпад [3].

Унаслідок відпаду дерев виникає прогалина у лісовому наметі, змінюються рівень освітлення, вологості, режим температури, й екологічні умови стають ще сприятливішими для розвитку хвороби. Після відпаду

головної породи її місце посідають інші породи, стійкіші до хвороби, тобто змінюється склад порід і сукцесійні процеси у насадженні.

Встановлено, що на староорних землях, де існує родючий верхній шар ґрунту та ущільнений нижній, культури дуже уразливі до кореневої губки.

Проблема кореневої губки є екологічною [2]. Вона виникла як наслідок створення монокультур хвойних порід на ділянках, де екологічні умови не відповідають вимогам порід. На цих ділянках лісове господарство ведуть традиційно, без урахування сприйнятливості насаджень до поширення хвороби.

Коренева губка є компонентом лісового біогеоценозу, тому неможливо її знищити та виключити зараження окремих дерев. Джерела інфекції у вигляді спор, міцелію в коренях хворих дерев, природного відпаду, пнів є в усіх насадженнях в обсязі, достатньому для зараження, незалежно від походження насаджень (природне, штучне), категорії місця виростання, особливостей ґрунту. Коренева губка уражує близько 200 видів хвойних і листяних деревних порід і чагарників. Гниль – ядрова або ядрово-заболонна, строката ситова. Плодові тіла багаторічні, неправильної форми, утворюються у тріщинах окоренку усохлих дерев і підросту, на коренях вітровальних дерев – знизу у порожнинах, іноді – на пошкоджених деревах, у норах землерийних тварин, на зрізах коренів у канавах, на низько зрізаних пнях. Інфекція гриба поширюється за допомогою базидіоспор, конідій і грибниці. Гриб продукую велику кількість спор, які поширюються вітром, комахами і хребетними тваринами, проникають у ґрунт з опадами і викликають зараження коренів. Підстилка є резерватом інфекції кореневої губки [4].

Показником ураження дерев кореневою губкою є наявність плодових тіл, жорен смоли зі склеєними частками ґрунту на поверхні коренів, тонкої щільної плівки міцелію кремового кольору під корою коренів, характерної гнилі коренів і окоренкової частини стовбура.

Перші ознаки ураження сосни кореневою губкою в культурах на нелісових землях були виявлені у віці 5–15 років. Унаслідок послідовного зараження дерев формуються хронічні осередки всихання з утворенням

прогалин, які розширюються, зливаються і призводять до розладнання деревостанів у віці 25–40 років. У культурах на зрубах насаджень, уражених кореневою губкою, перші ознаки хвороби виявляли раніше – у віці 2–5 років, а до віку 25–30 років деревостан був повністю розладнаним. Найсильніше уражались кореневою губкою високопродуктивні густі, чисті культури. Зниження густоти садіння та створення мішаних культур зменшують небезпеку їх ураження. після рубок догляду може прискоритися виникнення осередків усихання від кореневої губки.

Збудника кореневої губки було виявлено у різноманітних екологічних умовах, за класифікацією Алексєєва-Погребняка – переважно в умовах A_2, A_3, B_2, B_3 і C_2.

Зазначають, що масове ураження хвойних порід кореневою губкою приурочено до староорних земель. Це пов’язане з тим, що на староорних землях недостатньою сформоване середовище в першому поколінні лісу, а також із особливостями механічної будови ґрунту. Водночас осередки хвороби трапляються і на лісових землях [4].

Масове ураження соснових культур кореневою губкою переважно реєструється після вступу насадження у стадію жердняку. Природний процес самозрідження насаджень у таких умовах стає як передумовою для виникнення захворювання кореневою губкою, так і його наслідком [3].

Ураження кореневою губкою чистих культур сосни під час первинного зараження починається з 15 – 20 років, а під час вторинного – з 2 – 3 років і триває до 60 й більше років. Найбільше ураження дерев відбувається у віці 25 – 45 років [5].

Література

1. Краснов В.П., Ткачук В. І., Орлов О. О. Довідник із захисту лісу під ред. д. с-.г. н., проф. В.П. Краснова. К.: Видавничий дім "Екоінформ", 2011. 528 с.

2. Клюшник П.И. Корневая губка и меры борьбы с ней. М.: Гослесбумиздат, 1962. 39 с.

3. Ладейщикова Е.И., Белый Г. Д., Черных А. Г., Усцкий И. М. Основные положения по защите сосны, ели и пихты от корневой губки. Х.: УкрНПО "Лес", 1991. 24 с.

4. Негруцкий С.Ф. Корневая губка. М.: Агропромиздат, 1986. 196 с.

5. Woodward S., Stenlid J., Karjalainen R., Hüttermann A. *Heterobasidion annosum*. Cab international, 1998. 589 pp.

УДК 630.4

КОМАХИ-ХВОЄГРИЗИ У НАСАДЖЕННЯХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ»

В.С. Вакуленко*

Поліський національний університет

Природні умови Центрального Полісся є сприятливими для росту лісів. Водночас під впливом зміни клімату та антропогенного навантаження збільшується сприйнятливість насаджень до пошкодження комахами-хвоєгризами [3, 5]. У Центральному Поліссі наприкінці минулого століття та на початку нинішнього відмічені спалахи масового розмноження звичайного (*Diprion pini* L.) та рудого (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) соснових пильщиків і соснового шовкопряда (*Dendrolimus pini* L.) [1, 4]. Осередки цих комах найчастіше виникають у насадженнях із певним поєднанням типу лісорослинних умов, віку, повноти, участі сосни у складі, а також на межі зі зрубами, згарищами та ділянками, де відбулося різке зменшення повноти чи повне вилучення дерев, зокрема під час будівництва доріг і споруд [1, 2, 4].

Згідно з архівними матеріалами ДП «Коростишівське ЛГ», осередки масового розмноження соснового шовкопряда у XXI столітті в лісовому фонді лісгоспу не виявляли, а осередки масового розмноження соснових пильщиків відмічені у 2000–2002 рр. і на значно меншій площі – у 2011 р.

Метою досліджень є виявлення осередків комах-хвоєгризів у насадженнях ДП «Коростишівське ЛГ» Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства.

В обстежених соснових насадженнях сосновий шовкопряд траплявся поодиноко і не утворював осередків масового розмноження. Живлення гусениць зареєстровано у квітні–червні та у серпні без помітної шкоди насадженням. Водночас зважаючи на зростання площі осередків цього виду у Чернігівській області, доцільно провести детальне лісопатологічне обстеження насаджень і облік у лісовій підстилці після закінчення вегетаційного періоду.

Личинки звичайного соснового пильщика весняного покоління виявлені у травні – на початку червня в окремих виділах. Чисельність осіннього покоління

дещо збільшилася, що є характерним і для інших регіонів. За попередніми розрахунками очікувана площа осередків звичайного соснового пильщика у насадженнях ДП «Коростишівське ЛГ» не перевищуватиме цього показника під час попереднього спалаху.

Рудий сосновий пильщик заселяє соснові культури наприкінці І класу віку, але у віці понад 40 років вже не завдає помітної шкоди. Нами виявлені «гнізда» личинок цього виду у соснових культурах у травні. Облік коконів, проведений у липні-серпні, свідчить про невисоку загрозу масового розмноження цього виду у 2021 році.

Значною мірою це пов'язане з масовим всиханням найбільш принадних для комах-хвоєгризів насаджень унаслідок їхнього пошкодження короїдами.

Література

1. Андреєва О. Ю. Принадність ділянок лісів Жужельського лісництва для виникнення осередків масового розмноження соснових пильщиків. Лісівництво і агролісомеліорація. 2008. Вип. 113. С. 285 – 292.

2. Андреєва О. Ю. Поширеність соснових пильщиків у насадженнях Центрального Полісся. Вісник ЖНАЕУ. 2014. № 1 (41) т. 3. С. 140–145.

3. Андреєва О.Ю., Болюх О.Г. Масові розмноження звичайного соснового пильщика (*Diprion pini* L.) у лісовому фонді Житомирської області. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. *29*(7). С. 84–89.

4. Мешкова В. Л. Сезонное развитие хвоелистогрызущих насекомых. Харьков: Новое слово, 2009. 396 с.

5. Мєшкова В. Л., Колєнкіна М. С. Масові розмноження соснових пильщиків у насадженнях Луганської області. Харків: Планета-Прінт, 2016. 180 с.

Науковий керівник – д.б.н., професор О. П. Житова

УДК 630.4

ШЕСТИЗУБЧАСТИЙ КОРОЇД НА ЗГАРИЩАХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

Л.Д. Романчук, О.Ю. Андреєва, Б.Ю. Васюхник
Поліський національний університет

Санітарний стан дерев, ушкоджених низовою пожежею, залежить від їхнього початкового стану та висоти нагару [5]. Деякі дерева гинуть протягом 2–5 років після пожежі, а решта відновлюють стан [4]. Дерева, ослаблені вогнем, втрачають стійкість до заселення стовбуровими шкідниками, які прискорюють їхню загибель. Після весняних пожеж дерева стовбурові комахи

заселяють дерева сосни у рік пожежі, а після пожеж, які відбуваються у серпні, – лише наступного року, якщо вологість лубу є достатньою для розвитку личинок під корою [3]. Найчастіше дерева після низової пожежі заселяють великий (*Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758)) і малий (*T. minor* (Hartig, 1834)) соснові лубоїди та чорний сосновий вусач (*Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795)) [1, 5]. Останнім часом зміна клімату та збільшення антропогенного навантаження опосередковано вплинули на склад шкідливих комах, які заселяють соснові насадження. Найбільшою мірою поширилися стовбурові шкідники, які мають декілька поколінь на рік, зокрема верхівковий (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)) і шестизубчастий (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767)), [2]. Оскільки верхівковий короїд заселяє верхню частину стовбура та гілки, здійснити повний облік його чисельності можливо лише на зрубаних деревах. На відміну від нього, шестизубчастий короїд заселяє нижню частину стовбурів сосни. Тому динаміку заселення ним дерев після пожежі можливо відстежити з мінімальним їхнім пошкодженням під час обліку.

Метою наших досліджень було оцінювання санітарного стану дерев сосни звичайної та інтенсивності їхнього заселення шестизубчастим короїдом у насадженнях, пройдених низовою пожежею у серпні 2019 року.

Обліки стану дерев сосни звичайної та кількості поселень шестизубчастого короїда здійснювали у травні та липні 2020 року на ділянці, пройденій низовою пожежею у серпні 2019 року («Дослід»), та на контролі, де пожеж не було зареєстровано протягом не менше 10 років.

У травні індекс санітарного стану насаджень становив III,8 та II,6 бала, а у липні – IV,5 і II,6 бала на ділянці пожежі та на контролі відповідно. Дерева свіжого сухостою на ділянці пожежі становили 20,5 і 65,8 % у травні та липні і були відсутні на контролі. Поселення шестизубчастого короїда виявлені на ділянці після пожежі на 5,3 та 52,3 % дерев у травні та липні відповідно, а на контролі було заселено одне дерево IV категорії санітарного стану. Під час обліку у травні в поселеннях виявляли переважно яйця шкідника, а у липні – личинок, лялечок, молодих жуків і льотні отвори.

Література

1. Андреєва О. Ю., Вишневський А. В., Болюх С. В. Динаміка популяцій короїдів у соснових лісах Житомирської області. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Вип. 29(8). С. 31–35.

2. Мешкова В. Л. Усыхание сосновых лесов Украины с участием короедов: причины и тенденции. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2019. Вып. 228. С.312–335.

3. Мєшкова В. Л., Назаренко С. В. Соснові лубоїди як індикатори наслідків лісових пожеж у соснових насадженнях Херсонської області. Лісівництво і агролісомеліорація. 2009. Вип. 116. С. 36–44.

4. Мєшкова В. Л., Зінченко О. В. Заселеність стовбуровими комахами соснових насаджень, ослаблених різними чинниками. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». 2013. № 10. С. 126–131.

5. Andreieva, O., Zhytova, O., & Martynchuk, I. Health condition and colonization of stem insects in Scots pine after ground fire in Central Polissya. Folia Forestalia Polonica. 2018. 60(3). Pp. 143-153.

Науковий керівник – к.с-г.н., доцент О. Ю. Андреєва

УДК 630.4

СОСНОВА ГУБКА У НАСАДЖЕННЯХ ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

Р.А. Верстюк*

Поліський національний університет

Соснова губка (збудник *Porodaedalea pini* (Brot.) Murrill., синонім *Phellinus pini* (Brot.) Bondartsev & Singer) належить до «справжніх» ядрових гнилей, що заражають дерева через їх природні «ворота» у місцях злому гілок. У місцях зламаних гілок та на мертвих сучках із нижнього боку – плодові тіла або чорні смоляні напливи. Оскільки з віком збільшується кількість дерев із такими пошкодженнями, поширення соснової губки зростає з віком насаджень. Соснова губка спричиняє строкату ямчасто-волокнисту ядрову стовбурову гниль корозійного типу.

Метою наших досліджень було виявлення особливостей поширення соснової губки у насадженнях ДП «Шепетівське ЛГ».

Дослідження проведені шляхом обстеження соснових насаджень на 36 пробних площах, закладених у різних лісорослинних умовах: свіжому та вологому бору (A_1 і A_2), свіжому та вологому суборі (B_1 і B_2), свіжому та вологому сугруді (C_1 і C_2). Половина пробних площ у кожному типі

лісорослинних умов представлена насадженнями віком до 80 років, а решта – насадженнями віком понад 80 років.

Визначена за наявністю плодових тіл середня поширеність соснової губки становила 3,0±0,4 %. У насадженнях віком до 80 років цей показник становив 1,0±0,33 %, а у насадженнях віком понад 80 років – 5,0±0,73 %. У насадженнях обох груп за віком поширеність соснової губки була найбільшою у суборах. Вона становила у насадженнях віком до 80 років 2,70±1,32% та 2,0±1,14 % у свіжому та вологому суборі відповідно, а у насадженнях віком понад 80 років – 12,0±2,65 % і 10,0±2,45 % у свіжому та вологому суборі відповідно.

У насадженнях віком до 80 років у борових умовах плодових тіл соснової губки не було виявлено, тоді як у насадженнях віком понад 80 років поширеність хвороби становила 2,7±1,32 % та 3,3±1,47 % у свіжих і вологих борах відповідно. У сугрудах поширеність соснової губки була більшою, ніж у борах, але меншою, ніж у суборах. Цей показник становив у насадженнях віком до 80 років 0,7±0,66 % у свіжих і вологих сугрудах, а у насадженнях віком понад 80 років – 1,3±0,94 % та 0,7±0,66 % у свіжих і вологих сугрудах відповідно. Зважаючи на те, що плодові тіла соснової губки не завжди утворюються на деревах, уражених цим збудником, ми під час обстеження брали до уваги також наявність певних симптомів, які свідчать про наявність стовбурових гнилей: механічних пошкоджень стовбурів, морозобоїн, сухобочин, дупел, отворів від сучків, що випали, тощо.

Частка дерев із зазначеними вадами на різних пробних площах перевищувала у 2–4 рази частку дерев із наявністю плодових тіл соснової губки. Цей показник становив у середньому 6,7±0,59 % від 3,8±0,64 % у насадженнях віком до 80 років до 9,7±0,99 % у насадженнях віком понад 80 років та набував максимальних значень у свіжому та вологому суборі (19,3±3,22 % та 16,0±2,99 % відповідно).

Література

1. Залесов С. В., Колтунов Е. В. Корневые и стволовые гнили сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и березы повислой (*Betula pendula* Roth.) в Нижне-Исетском лесопарке г. Екатеринбурга. Аграрный вестник Урала. 2009. (1). 73–75.

2. Федоров Н. И. Лесная фитопатология. Учебник для студентов специальности "Лесное хозяйство". Мн.: БГТУ, 2004. 438 с.
3. Цилюрик А. В., Шевченко С. В. Лісова фітопатологія. К.: КВІЦ, 2008. – 464 с.
4. Шевченко С. В. Лесная фитопатология. Львов: из-во Львовского университета, 1968. 344 с.

Науковий керівник – д.б.н., професор О. П. Житова

УДК 630*25:582.632.1(477.42)

ОЦІНКА ДИНАМІКИ ПАТОГЕНЕЗУ У ДЕРЕВОСТАНАХ, ЗА УЧАСТЮ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ, У ЖИТОМИРСЬКОМУ ПОЛІССІ

І.Ю. Герасименко, Р.М. Серпутько, М.В. Швець
Поліський національний університет

Неінфекційні хвороби можуть не лише суттєво послаблювати деревостани, а й спричинювати їхнє відмирання. Проте за масового всихання лісів, у тому числі і берези повислої в насадженнях за її участю, необхідно чітко розмежовувати етіологію і патогенез цього явища. Відомо, що інфекційні хвороби *Betula pendula* Roth., які призводять до її швидкого всихання, мають бактеріальну етіологію[1].

Рис. Бактеріальна водянка: формування осередка (*зліва*); діючий осередок (*у центрі*); згасаючий осередок (*справа*)

Наразі бактеріальна патологія берези пов’язана з несприятливими, у першу чергу з гідрологічними, умовами, які значно впливають на метаболітичні процеси, які безпосередньо пов’язані з перерозподілом нормальної (притаманної здоровим деревам) грибної та бактеріальної так званої аутомікро-та мікофлори (рис). Ця хвороба в Україні досягла епіфітотії[1].

Показники температури за вегетаційний період варіювали у діапазоні від 20,4 ºС (2018 р.) до 21,4 ºС (2019 р.) та від 42 мм (2020 р.) до 50 мм (2018 р.) відповідно (табл). За цього відповідні річні індекси забезпечення вологою за рахунок зимового періоду вологозабезпеченості становили від 2,0 (2020 р.) до 2,4 (2018 р.).

Табл. Поширення осередків бактеріозів на *B. pendula* у Житомирському Поліссів залежності від метеорологічних чинників (2018-2020 рр.)

Рік	Середня річна t,ºС/ за період вегетації, ºС	Річна сума опадів/ за період вегетації, мм	Індекс забезпечення вологою / за період вегетації	Площа уражень, га
2018	8,4 / 20,4	540/ 50	2,4 /1,6	1023
2019	8,8 / 21,4	525/ 46	2,1 /1,5	1110
2020	8,7/ 20,8	515/ 42	2,0 / 1,4	1156

Для лісових деревних видівє важливими як абсолютні значення t,ºС і кількості опадів, так і їхнє співвідношення протягом вегетаційного періоду (гідротермічний баланс) [3]. Стійке збільшення середньої температури за період вегетації і відчутне зменшення об'єму опадів у літній період призвело до зниження продуктивності деревостанів, погіршення екологічної стійкості лісових екосистем, зниження рівня ґрунтових вод, масовий розвиток патогенів в ослаблених насадженнях [1]. Зважаючи на той факт, що основна частина лісів у Житомирському Поліссі, у т.ч. і за участю *B. pendula*, створені штучно, тому вони не є стійкими до різких змін клімату. Так як, уражені бактеріальною водянкою рослини самостійно не звільняються від інфекції і водночас, з метою обмеження поширеності бактеріозів і мінімізації втрат деревини, слід видаляти уражені дерева на початкових стадіях патології [1; 2; 4].

Література

1. Гойчук А. Ф., Дрозда В. Ф., Швець М. В. Бактеріальна водянка берези повислої в насадженнях Житомирського Полісся України : науково-методичні рекомендації для підприємств Державного агенства лісових ресурсів України. Київ : НУБіП, 2017. 26 с.

2. Мешкова В. Л. Целесообразность и срокипроведениясанитарныхмероприятий в лесах с учетомсроков сезонного развитиянасекомых и особенностеймикроклимата. *Наука о лесе XXI века:* матер. межд. науч.-практ. конф. Гомель : Ин-т леса НАН Беларуси, 2010. С. 352-356.

3. Патологія дібров: [монографія] / Гойчук А. Ф. та ін. Київ: ННЦ ІАЕ, 2004. 470 с.

4. Шелухо В. П., Сидоров В. А. Бактериальная водянка березы и эффективностьмероприятий по борьбе с ней в насаждениях зон смешанных и широколиственныхлесов. Брянск : БГИТА, 2009. 117 с.

УДК 630.4

БІОТИЧНІ ЧИННИКИ ПОШКОДЖЕННЯ ТА УРАЖЕННЯ БЕРЕЗИ У ЛІСОВОМУ ФОНДІ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

В.В. Гуменюк

Поліський національний університет

Береза є однією з найбільш поширених порід у лісовому фонді ДП «Шепетівське ЛГ». Останнім часом стан березових насаджень погіршився, що пов’язане зі зміною клімату та антропогенним навантаженням [1]. Серед біотичних чинників пошкодження та ураження берези відомі дереворуйнівні гриби [4], бактеріальна водянка [2] та стовбурові шкідники [3, 5].

Метою наших досліджень було виявлення біотичних чинників пошкодження та ураження берези та їхнього поширення у лісовому фонді ДП «Шепетівське ЛГ».

Польові дослідження здійснювали шляхом обстеження насаджень і оцінювання дерев берези за дефоліацією, поширенням сухих гілок у кроні, водяних пагонів, плодових тіл дереворуйнівних грибів, витікання ексудату на стовбурах, ознак заселення дерев стовбуровими шкідниками, а також за категоріями санітарного стану згідно із «Санітарними правилами в лісах України» (2016).

Аналіз обстеження 600 дерев берези повислої на 24 ділянках виявив, що дефоліація не перевищує 10 %. Серед комах-шкідників листя переважали представники родин Листоїди (Chrysomelidae) та Довгоносики (Curculionidae). Сухі гілки виявлені у 36,7 % обстежених дерев, водяні пагони – у 32,5 % дерев. Плодові тіла дереворуйнівних грибів виявлені на 7,7 % дерев. було визначено чотири види дереворуйнівних грибів: трутовик облямований – *Fomitopsis pinicola* (Sw.: Fr.) P. Karst., трутовик косотрубчастий березовий (чага) – *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilat, трутовик березовий – *Piptoporus betulinus* (Bull.:

Fr.) P. Karst і трутовик справжній – *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr., причому останній вид виявляли лише на загиблих деревах.

Серед стовбурових шкідників, яких можливо було ідентифікувати та наявністю комах або специфічних ходів, визначено заболонника березового (*Scolytus ratzeburgi* Janson 1856: Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) та рогохвостів (Hymenoptera: Siricidae): ксифідрію березову (*Xiphydria longicollis* (Geoffroy, 1785)) та великого березового рогохвоста (*Tremex fuscicornis* (Fabricius, 1787)). Дерева з ознаками заселення стовбуровими шкідниками становили 5,8 % від обстежених. Більшість їх мали III–V категорії санітарного стану. Ознаки бактеріальної водянки мали 8,7 % дерев берези, переважно III категорії санітарного стану. Індекс санітарного стану обстежених березових насаджень становив у середньому II,4, тобто вони є ослабленими.

Література

1. Гетьманчук А. І., Кичилюк О. В., Войтюк В. П., Бородавка В. О. Регіональні зміни клімату як причина гострих всихань сосняків Волинського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(1). С. 120–124.

2. Гойчук А. Ф., Дрозда В. Ф., Швець М. В. Бактеріальна водянка берези повислої в насадженнях Житомирського Полісся України (науково-методичні рекомендації для підприємств Державного агентства лісових ресурсів України). Київ: НУБіП, 2017. 26 с.

3. Мешкова В. Л., Кошеляева Я. В. Санитарное состояние березы повислой (*Betula pendula* Roth) в различных лесорастительных условиях Левобережной Лесостепи Украины. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2017. Вып. 220. С. 155–168.

4.Федоров Н.И. Лесная фитопатология. Учебник для студентов специальности "Лесное хозяйство". Мн.: БГТУ, 2004. 438 с.

5. Skrylnik Yu., Koshelyaeva Y., Meshkova V. Harmfulness of xylophagous insects for silver birch (*Betula pendula* Roth.) in the left-bank forest-steppe of Ukraine. Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry, 2019, Vol. 61 (3). Pp. 161–175.

УДК 639.1.06

КОРЕНЕВА ГУБКА ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ В УМОВАХ ДП «РАДОМИШЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

А.В. Вишневський, О.В. Дяченко

Поліський національний університет

Одним із найбільш поширених захворювань ялинових насаджень у ДП «Радомишльський лісгосп АПК» є коренева губка (Fomitopsis annosa (Fr.). Хвороба відноситься до групи факультативних паразитів. Паразитична активність хвороби залежить від загального стану насадження. Гриб викликає

строкату гниль і є особливо небезпечним для молодників і середньовікових ялинових насаджень, іноді уражує стиглі та перестійні деревостани.

На 5 пробах ми обстежили інтенсивність всихання в різному віці (табл. 1). Підбирали ділянки в віці 38, 40, 55 і 65 років.

Табл. 1. Ураженість ялинових насаджень кореневою губкою в різному віці

№ проби	Вік років	Площа проби, га	Склад	Бонітет	ТУМ	Ширина міжрядь, м	Повнота	Кількість стовбурів		Ураженість, %
								всього	В т.ч. уражених	
1	38	0,1	10Ял	I	$С_3$	2,5	0,8	200	68	33,7
2	55	0,2	10Ял	I	$С_3$	2,5	0,7	202	85	42,5
3	65	0,15	10Ял	Іа	$Д_3$	2,5	0,7	198	101	52,0
4	40	0,35	8Ял2Дз	Іа	$Д_3$	2,5	0,8	187	10	5,0
5	40	0,5	5Ял5Дз	Іа	$Д_3$	2,5	0,8	181	4	2,0

Як бачимо з таблиці 1 коренева губка поширена в різновікових насадженнях. Відмирання дерев проходить в насадженнях всіх віків, однак з різною інтенсивністю. Найбільш інтенсивно цей процес проходить в культурах ялини у 65 років, в більш молодих культурах уражених дерев зустрічається менше, а з віком відсоток пошкоджених дерев зменшується, на що і вказують результати досліджень.

Насадження у віці 38 років менш заражені тому що розвиток хвороби в більшості випадків проявляється в 50-55 річних насадженнях, з збільшенням віку коренева губка активізує свій розвиток, більш старші насадження не менше ушкоджені грибом, це можна пояснити тим, що частина дерев відпала раніше і була вирубана при рубці догляду прорідження, а дерева після 60 років набули стійкості до хвороби, також у більш вікових деревах для поширення гриба по радіусу стовбура у шийки кореня потребує більше часу, аніж для ураження по радіусу стовбура більш молодих дерев [1].

Табл. 2. Ураженість ялини кореневою губкою при різних ступенях товщини стовбура.

Ступінь товщини	Пробні площі Всього дерев на пробі (шт.) в тому числі уражених					Всього дерев по ступені/ в т. ч. уражених	Ураженість, %
	№1	№2	№3	№4	№5		
10	8/8	-/-	-/-	-/-	-/-	8/8	100
12	20/9	-/-	-/-	10/2	-/-	30/11	36,6
14	51/10	-/-	-/-	54/2	19/1	124/13	10,4
16	95/41	9/9	29/29	80/6	91/3	304/88	28,9
20	26/-	67/38	75/42	43/-	50/-	261/80	30,6
24	-/-	95/32	70/26	-/-	21/-	186/60	32,2
28	-/-	31/6	24/4	-/-	-/-	55/10	0
Всього	200/68	202/85	198/101	187/10	181/4	968/270	27,8

Кореневою губкою в першу чергу уражаються ослаблені і відсталі в рості дерева ялини. Під час визначенні процента ураженості дерев за ступенем товщини спостерігалось його збільшення, а потім зменшення із збільшенням діаметра стовбура (табл. 2). ТУМ лісництва, де росте ялина європейська, представлені сугрудами і грудами, їх ураженість представлена в табл. 3.

Табл. 3. Ураженість ялинових насаджень кореневою губкою в різних типах лісорослинних умов

№ п/п	Склад	Вік	ТУМ	Бонітет	Повнота	Ширина міжрядь, м	Кількість стовбурів		Ураженість, %
							Всього	В т. ч. уражених	
3	10Ял	55	$С_3$	I	0,7	2,5	202	85	42,5
4	10Ял	65	$Д_3$	Ia	0,7	2,5	198	101	52,0

Із таблиці 3 випливає, що коренева губка поширена в різних типах лісорослинних умов: судіброваx і діброваx. Оскільки насадження не одновікове, то відносно типу лісорослинних умов в свіжій судіброві ураження хворобою проявляється в меншій мірі і тут проявляється не такий сильний ступінь ураження як в свіжій діброві. Розповсюдження кореневої губки в ялинових насадженнях залежить від типу лісорослинних умов, що визначають екологічне середовище рослинного покриву та ґрунтової флори [2].

Однією з головних причин широкого поширення хвороби є створення чистих ялинових культур на староорних землях. Оптимальне співвідношення лісокультурних, лісогосподарських і лісозахисних мироприємств дозволить в значній мірі знизити шкідливість хвороби і другорядних шкідників.

Література

1. Негруцький С.Ф. Коренева губка. - М.: Лісова промисловість,1973.-215 с.
2. Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. - Львів, 1978. - 223 с.

УДК 630*44:633.877(477.42)

ПОШИРЕННЯ І ШКОДОЧИННІСТЬ *ARMILLA RIAMELEA* VAHL. У МОЛОДИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»

Г.С. Кот, М.В. Швець

Поліський національний університет

Armillaria spp. (*Basidiomycota, Agaricales, Physalacriaceae*) є одними з найбільш відомих патогенів лісових деревних рослин. Більшість видів ведуть сапротрофний спосіб життя, під час якого вони сприяють розкладанню органічного матеріалу в лісових екосистемах, тоді як стають патогенами за сприятливих умов середовища для зараження (рис.1).

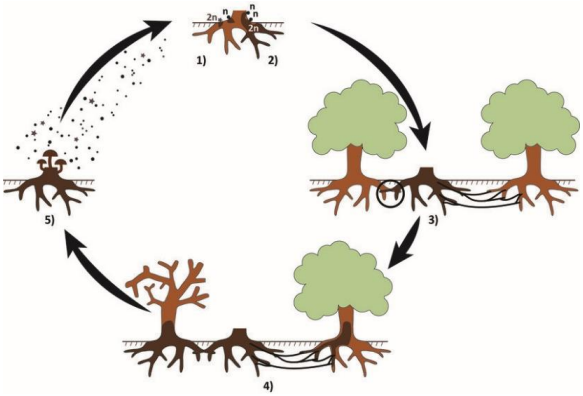


Рис. 1. Схематичне зображення життєвого циклу видів *Armillaria*

(1) Базидіоспори проростають на деревному субстраті (наприклад, на фрагментах деревини, на пнях), утворюючи гаплоїдний (n) міцелій або диплоїдний (2n) міцелій. (2) У гетероталічних видів після схрещування двох сумісних гаплоїдних міцеліїв утворюється диплоїдний міцелій. І у гетероталічних, і у гомоталічних видів диплоїдний міцелій колонізує деревний субстрат.(3) Здорові дерева заражаються або контактами через корені з інфікованими деревними субстратами, або ризоморфами, що ростуть із зараженого деревного субстрату. (4) *Armillaria* уражає кореневу систему, за цього пошкоджується камбій і гниє серцевина. (5) Плодові тіла розвиваються на відмираючому деревному субстраті і виділяють базидіоспори в навколишнє середовище[1; 2].

Нашими досліджуваними об’єктами є 9 пробних площ (у лісництвах господарства) із сосновими культурами віком від 5 до 15 років (рис. 2).

Рис. 2. Уражені молоді культури сосни звичайної на пробній площі № 7

В умовах господарства ДП «Ємільчинське ЛГ» виявлено, що поширення *A. mellea* корелює з віком рослини. У наведеній таблиці (табл. 1) показано, що найнижчий середній відсоток ураження виявлено у культур сосни віком 15 років (2,2 %), у той час, коли у культур віком 5 років ми визначили відсоток ураження від опенька 11,0 % (табл. 2).

Табл. 1. Ураження соснових культур *A. mellea* в залежності від віку

№ пробної площі	Квартал	Вік культур, років	Відсоток ураження, %
1	35	6	8,4
2	15	6	9,7
3	20	13	4,4
4	76	12	3,7
5	16	14	4,0
6	37	7	6,5
7	38	5	11,0
8	62	14	4,3
9	67	15	2,2

Тобто, чим старші культури, тим відсоток уражених рослин менший. Основний спосіб запобігання зараженню – ліквідація залишених коренів лісових дерев.

Табл 2. Частка уражених культур сосни звичайної на пробній площі № 7

Всього дерев на пробі, шт.	% ураження	З них			
		здорових	ослаблених	уражених	відмерлих
192	11,0	171	9	7	5

Але його ефективність може зрости у раз і поєднання комплексної системи –біологічних, хімічних і лісогосподарських заходів [1]. Рекомендовано

проводити щорічні обстеження (у травні) на предмет своєчасної діагностики уражених рослин.

Література

1. Heinzelmann R., Dutech C., Tsykun T. Latest advances and future perspectives in Armillaria research. *Canadian Journal of Plant Pathology*. 2018. DOI:10.1080/07060661.2018.1558284.

2. Baumgartner K., Rizzo D. M. Spread of *Armillaria*root disease in a California vineyard. *Am. J. Enol.* 2002. Vol. 53. P. 197-203.

УДК 630*5

СУЧАСНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВО-ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ

В.О. Котвіцький*, В.І. Таргонський**

Поліський національний університет

Санітарний стан сосново-дубових насаджень суттєво залежить від віку деревної породи, її стану, складу, наявності шкідників та хвороб, проведення рубок догляду, санітарних рубок та інших заходів по покращенню санітарного стану. У молодому віці на стан сосново-дубових насаджень суттєво впливають хвороби неінфекційного походження, які пов’язані з ґрунтово-кліматичними умовами та антропогенним навантаженням, невчасним проведенням доглядів, які, як правило, призводять до ослаблення, а в подальшому загибелі лісових культур в перші роки. Також у перші роки культури зазнають значного впливу від ряду інфекційних хвороб та шкідників.

Наприкінці третього класу віку на санітарний стан соснових насаджень має великий вплив коренева губка та рак сірянка. На погіршення санітарного стану сосново-дубових насаджень впливають хвоєгризучі шкідники: сосновий пильщик, сосновий шовкопряд, які поїдають спочатку молоду хвою, а при нестачі хвою попередніх років та бруньки. В насадженнях, уражених кореневою губкою та пошкоджених внаслідок пожеж, прогресують малий та великий лубоїди, короїди.

Пошкодження листя та хвої шкідниками веде до ослаблення дерев, зменшення біологічної стійкості до хвороб, зниження поточного приросту деревини в насадженнях. Повторне об’їдання хвої та листя шкідниками веде до збільшення послаблення та загибелі частини дерев.

Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження пошкоджуються стовбурними та кореневими гнилями, які викликані хворобами коренів та негативними ґрунтово-кліматичними умовами. На даний час на стан сосново-дубових насаджень впливають ґрунтово-кліматичні умови, антропогенне навантаження, пов'язане з проведенням лісогосподарських заходів та прогресування верхівкового короїда. Заходи по покращення санітарного стану здійснюються з метою покращення умов росту лісових насаджень та підвищення біологічної стійкості до дії несприятливих абіотичних і біотичних факторів. Вибір заходів оздоровлення буде залежить від ступеня та характеру ослаблення та ступеня ураження дерев, фази розвитку (вогнища).

Науковий керівник – к.с.-г.н, доцент Л.К Тичина
****Науковий керівник – д.с.-г.н, професор В.І. Ткачук***

УДК 630.4

ДИНАМІКА ПЛОЩ ОСЕРЕДКІВ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ»

Ю.А. Зембаль*
Поліський національний університет

Останнім часом санітарний стан насаджень сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) погіршився у різних регіонах, зокрема у Поліссі [1–3]. Зміна клімату та пониження рівня ґрунтових вод спричинили погіршення умов для існування соснових лісів і зменшення їхньої стійкості [4]. Додаткове ослаблення насаджень відбулося внаслідок підвищеного антропогенного навантаження – рекреації, пожеж і господарської діяльності [3]. В таких умовах у соснових насадженнях поширилися осередки короїдів, насамперед верхівкового (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)) та шестизубчастого (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767)), які характеризуються спроможністю до розвитку у декількох поколіннях на рік [1, 5]. Опосередковане уявлення про просторово-часову динаміку осередків всихання соснових насаджень із участю короїдів може надати аналіз матеріалів стосовно проведення санітарних рубок [2, 5].

Метою досліджень було виявлення особливостей динаміки осередків усихання сосни, заселеної короїдами, у лісах ДП «Костопільське ЛГ».

Дослідження проведені шляхом аналізу розміщених на сайті ДП «Костопільське ЛГ» даних статистичної звітності стосовно площі суцільних і вибіркових санітарних рубок у соснових лісах лісового фонду цього підприємства за 2010–2019 рр. і половину 2020 року.

Середня площа суцільних санітарних рубок в осередках короїдів за 2010–2020 рр. становить 94,2 га, мінімальна – 54 га, максимальна – 135 га, а середня площа вибіркових санітарних рубок – 1670,5 га, мінімальна – 971,8 га, максимальна – 2636,8 га. Середня площа суцільних санітарних рубок за перший період становила 81,6 га, за другий – 112,5 га, тобто зросла на 30,9 га, або на 37,9 %. Середня площа вибіркових санітарних рубок за перший період становила 1535,6 га, за другий – 1945,2 га, тобто зросла на 409,6 га, або на 26,7 %. Площа вибіркових санітарних рубок наростала поступово від 1166 га у 2010 році до 2637 га у 2019 році. За половину 2020 року така площа становить 971,8 га, що може свідчити про тенденцію до зменшення площ осередків. Площа суцільних санітарних рубок характеризується двома максимумами – у 2012 та 2018 рр. (по 135 га). Площа суцільних санітарних рубок у чистих соснових насадженнях виявилася у 3,8 разу більшою, а вибіркових санітарних рубок – удвічі більшою, ніж у мішаних насадженнях.

Література

1. Андреєва О. Ю., Вишневський А. В., Болюх С. В. Динаміка популяцій короїдів у соснових лісах Житомирської області. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Вип. 29(8). С. 31–35.

2. Андреєва О. Ю., Гузій А. І., Вишневський А. В. Поширення осередків масового розмноження короїдів у соснових насадженнях Рівненського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. Вип. 28(3). С.14–17.

3. Бородавка В. О., Бородавка О. Б., Гетьманчук А. І., Бортнік Т. П., Кичилюк О. В. Сучасний фітосанітарний стан соснових лісів Західного Полісся та їхнє масове всихання: аналітична довідка. Наук. вісник НУБІП. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». 2017. Вип. 266. С. 126–139.

4. Гетьманчук А. І., Кичилюк О. В., Войтюк В. П., Бородавка В. О. Регіональні зміни клімату як причина гострих всихань сосняків Волинського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27(1). С. 120–124.

5. Мешкова В. Л. Усыхание сосновых лесов Украины с участием короедов: причины и тенденции. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2019. Вып. 228. С.312–335.

Науковий керівник – д.б.н., професор О. П. Житова

УДК 630.4

ВІКОВА СТРУКТУРА СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»

В.В. Бадзян

Поліський національний університет

У соснових насадженнях Центрального Полісся найбільш поширеними шкідниками сосни є рудий сосновий пильщик (*Neodiprion sertifer* Geoffr.), звичайний сосновий пильщик (*Diprion pini* L.) та сосновий шовкопряд (*Dendrolimus pini* L.) [1, 2]. Кожен із цих шкідників приурочений до певних типу лісорослинних умов, віку, повноти насаджень і участі сосни у їхньому складі, які оцінюють балами [4]. Водночас принадність насаджень для формування осередків хвоєгризів змінюється у міру збільшення віку насаджень [5] та зміни їхньої повноти [3].

Метою наших досліджень було оцінювання розподілу соснових насаджень ДП «Коростенське ЛМГ» за класами віку відповідно даних лісовпорядкування 2010 і 2019 рр. та визначити можливі наслідки для поширення осередків комах-хвоєгризів.

Під час досліджень проаналізовано базу даних ВО «Укрдержліспроект» стосовно лісового фонду ДП «Коростенське ЛМГ» стосовно вибірки виділів, де сосна звичайна є головною породою та визначено площу насаджень, а також її частку у кожному класі віку. Для кожного з аналізованих видів комах-хвоєгризів підраховані суми площ соснових насаджень, які відповідали загрозі виникнення осередків від 0 (загроза відсутня) до 5 (дуже висока загроза) балів.

Аналіз свідчить, що за період між двома лісовпорядкуваннями площа соснових лісів ДП «Коростенське ЛГ» зменшилася на 1036,7 га, переважно внаслідок масового всихання насаджень в осередках короїдів та проведення санітарних рубок, переважно насаджень віком старших 50 років.

Для рудого соснового пильщика принадні соснові насадження III – VI класів віку, для звичайного соснового пильщика – IV – V класів віку, а для соснового шовкопряда – IV – VIII класів віку. Найбільша загроза виникнення осередків соснових пильщиків очікується у насадженнях V класу віку, а

соснового шовкопряда – V – VII класів віку. За період 2010–2019 рр. площа соснових насаджень V віку збільшилася в ДП «Коростенське ЛМГ» на 6 га, водночас площа насаджень IV класу віку зменшилася на 34,1 га, а VI – VIII класів віку зменшилася на 1676,6 га. Внаслідок цього площа насаджень із високою та дуже високою загрозою формування осередків рудого соснового пильщика зменшилася на 810,6 га, звичайного соснового пильщика – на 28,1 га, соснового шовкопряда – на 1704,7 га. Загроза формування осередків рудого соснового пильщика, звичайного соснового пильщика та соснового шовкопряда залишилася на площі 2661,7; 999,8 та 5758,3 га. Водночас, крім віку, на принадність насаджень для цих шкідників впливають інші чинники, які будуть розглянуті окремо.

Література

1. Андреєва О. Ю. Принадність ділянок лісів Жужельського лісництва для виникнення осередків масового розмноження соснових пильщиків. Лісівництво і агролісомеліорація. 2008. Вип. 113. С. 285 – 292.

2. Андреєва О.Ю., Болюх О.Г. Масові розмноження звичайного соснового пильщика (*Diprion pini* L.) у лісовому фонді Житомирської області. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. *29*(7). С. 84–89.

3. Андреєва О. Ю., Мартинчук І. В. Динаміка загрози поширення осередків соснових пильщиків зі зміною повноти деревостанів. Вісник Харківського аграрного університету ім. ВВ Докучаєва. Серія: Фітопатологія та ентомологія. 2017. (1-2). С. 11-17.

4. Мешкова В. Л. Сезонное развитие хвоелистогрызущих насекомых. Харьков: Новое слово, 2009. 396 с.

5. Мєшкова В.Л., Назаренко С.В. Прогнозування поширення осередків комах-хвоєгризів у Дослідному лісництві Степового філіалу УкрНДІЛГА. Лісовий журнал. 2011. №2. С.40–47.

Науковий керівник – к.с-г.н., доцент О. Ю. Андреєва

УДК 630*4

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ ДЕРЕВ СТОВБУРОВИМИ ШКІДНИКАМИ

О.Ю. Андреєва, О.П. Житова, Є.М. Мамич, О.Ф. Пузій

Поліський національний університет

Розповсюдження та 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 [2].

Рівень освітлення не впливає прямо на розвиток стовбурових комах, оскільки розвиток відбувається під корою. Хоча температура поверхні стовбурів залежить від рівня освітлення, що впливає на вологість субстрату, темпи фізіологічних процесів у камбії й т розвиток комах під корою [2].

У процесі еволюції окремі види стовбурових комах пристосувалися до заселення певних частин дерева, які відрізняються за товщиною кори та мікрокліматом під нею [1]. Водночас залежно від регіону, лісорослинних умов і віку насаджень ділянки стовбура, які заселяє то й чи інший вид, можуть змінюватися. Види, які зазвичай розвиваються під тонкою корою, у сухих і теплих умовах можуть заселяти ділянки стовбурів із перехідною корою. Види, що розвиваються під товстою корою, менш чутливі до недостачі вологи й поширені у насадженнях із різним рівнем вологості ґрунту. Види, які розвиваються на верхівках і гілках, є найбільш чутливими до вологості [2].

Райони поселення стовбурових комах у зрубаних деревах також можуть відрізнятися від районів їх поселення у живих деревах. Це пов’язане з тим, що рівень температури й рівня вологості у лісі змінюються по вертикалі, а у зрубаних деревах він близькій у різних частинах стовбурів і залежить переважно від товщини кори [3].

Надання переваги стовбуровими комахами до заселення дерев залежить від віку насаджень, що значною мірою визначається їх перевагою до заселення дерев із певною товщиною кори [1].

Цикл розвитку короїдів починається від заселення дерева. Первинна принадність дерев визначається складом монотерпенових сполук, які входять до складу смолянистих речовин хвойних порід. Залежно від концентрації та складу ці сполуки можуть виконувати роль атрактантів, репелентів або токсикантів [1].

Ослаблені дерева, метаболізм яких значно порушений, є найбільш сприйнятливими для заселення стовбуровими комахами. У таких дерев відбувається відмирання живих тканин, знижується тиск живиці у смоляних

ходах, змінюється вміст захисних речовин. Короїди розпізнають ослаблені дерева переважно за запахом [5].

Дерево заселяють відразу декілька сотень, іноді тисяч короїдів. Це обумовлено необхідністю швидкого подолання опору дерева [4].

Груповий спосіб життя короїдів, особливості їх життєвого циклу (сумісне проживання, "догляд" за потомством, стислі терміни розвитку і періоду масового льоту) також викликають необхідність прискореної концентрації жуків на придатних для розвитку деревах.

Спроби короїдів заселити дерево не завжди завершуються успішним поселенням, оскільки дерево під час вгризання жуків виділяє живицю, а ходи можуть засмолюватися разом із жуком. Жуки атакують дерево великою кількістю особин, тому частина їх гине, але спроби проникнути під кору призводять до певного ослаблення дерев [5].

Після початку живлення жуків разом із буровою мукою починають виділятися атрактанти, які утворюються в їх організмах у результаті переробки продуктів, що надходять із кормом. Такі речовини формують вторинну принадність дерева для інших короїдів [5].

Феромони виділяють жуки тієї статі, особини якої вибирають кормові об’єкти та починають влаштовувати гніздо. У моногамних видів роду *Tomicus* статеві феромони виділяють самки. У полігамних видів роду *Ips* влаштування гнізда й виділення феромонів здійснюють самці [1]. Видоспецифічність феромонів доволі висока.

Після того, як короїди першої хвилі вгризлися у стовбур, виділення феромона припиняється, що необхідно для запобігання зайвому переущільненню поселення, оскільки кожна сім’я короїдів має бути забезпечена кормом, мати певну площу поверхні кори або лубу для нормального розвитку [2].

Молоді жуки, які вилетіли із заселеного дерева, максимально розосереджуються у просторі, що сприяє підвищенню ймовірності знайдення придатного для заселення об’єкта. В осередках масового розмноження

стовбурових шкідників жуки переважно мігрують у навколишні здорові насадження, причому усередині осередку чисельність популяції не змінюється.

Характерною особливістю розмноження короїдів є утворення сім'ї при заселенні дерева. Сім'я може бути моногамна (один самець, одна самка) або полігамна (один самець – декілька самок) [5].

Література

1. Демаков Ю. П. Диагностика устойчивости лесных экосистем (методологические и методические аспекты). Йошкар-Ола, 2000. 416 с.

2. Маслов А.Д. Влияние температуры и влажности на стволовых вредителей леса. Пушкино: ФГУ ВНИИЛМ, 2008. 26 с.

3. Мєшкова В. Л., Зінченко О. В. Заселеність стовбуровими комахами соснових насаджень, ослаблених різними чинниками. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». 2013. № 10. С. 126-131.

4. Мозолевская Е.Г., Галасьева Т. В., Лебедева Г.С. Особенности расселения стволовых вредителей в окружающих гари насаждения. Экология и защита леса. Л.: 1981. Вып. 6. С. 75–77.

5. Храмцов Н. Н., Падий Н. Н. Стволовые вредители леса и борьба с ними. М.: Лесн. пром-сть, 1965. 160 с.

УДК 630*4

ВИДОВИЙ СКЛАД КОМАХ-ЛИСТОГРИЗІВ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»

І.В. Мартинчук, О.Ю. Андреєва, М.М. Мамченко
Поліський національний університет

Більшість комах, які живляться листям дерев, не завдають відчутної шкоди лісовим насадженням. Водночас деякі види спроможні об'їдати листя майже на 100 % упродовж 2–3 років, що призводить до втрат приросту, ослаблення насаджень, а іноді відмирання дерев на великих площах [1, 4].

Найагресивнішими комахами, які пошкоджують листя дуба звичайного (*Quercus robur* L.) рано навесні, являються представники п'ядунів (Geometridae) та листовійок (Tortricidae). Представники п'ядунів: зимовий п'ядун (*Operophtera brumata* L.), обдирало звичайний (*Erannis defoliaria* Cl.), п'ядун-обдирадло облямівковий (*Agriopis marginaria* F.), п'ядун-обдирадло сірий (*Agriopis leucophaearia* Schiff.). Найрідше зустрічаються п'ядуни-шовкопряди. Серед представників комплексу листовійок особливо небезпечними є глодова (*Archips crataegana* Hübn.), розанна (*Archips rosana* L.),

строкато-золотиста (*Archips xylosteanus* L.), зелена дубова (*Tortrix viridana* L.), вербова кривовуса (*Pandemis heparana* Den. & Schiff.), кривовуса смородинова (*Pandemis cerasana* Hueb.), свинцевосмугаста (*Ptycholoma lecheana* L.), димчаста (*Croristoneura diversana* Hueb.). [2, 3].

Останні спостереження показали, що найменш поширеними видами серед комах-листогризів останнім часом в лісах Полісся України вважають непарного шовкопряда *Lymantria dispar* L., дубового похідного шовкопряда *Thaumetopoea processionea* L. (Eupterotidae), золотогузка *Euproctis chrysorrhoea* L. (Lymantriidae), лунку сріблясту *Phalera bucephala* L. (Notodontidae), дубову чубатку *Notodonta anceps* Goeze., червонохвоста *Dasychira pudibunda* L. (Lymantriidae) [5].

Метою наших досліджень було визначення видового складу комах-листогризів у насадженнях ДП "Житомирське ЛГ" Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства.

У дубових насадженнях ДП "Житомирське ЛГ" було виявлено представників родин листовійки (Tortricidae) та п’ядуни (Geometridae) ряду Лускокрилі (Lepidoptera).

Комплекс листовійок був представлений такими видами: зеленою дубовою (*Tortrix viridana* L.), глодовою (*Archips crataegana* Hb.), строкато-золотистою (*A. xylosteana* L.), розановою (*A. rosana* L.), свинцевосмугастою (*Ptycholoma lecheana* L.).

Серед п’ядунів найбільш численними були: зимовий п’ядун (*Operophtera brumata* L.) та п’ядун-обдирало звичайний (*Erannis defoliaria*).

Література

1. Воронцов А. И. Материалы по биологии и экологии зеленой дубовой листоверки. Вопросы защиты леса. М.: МЛТИ. 1974. Вып. 65. С. 35–47.

2. Гамаюнова С. Г., Новак Л. В., Кукіна О. М. Конкурентні відносини у ранньому весняному комплексі комах-листогризів. Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи: Матеріали наук. конф., присв’яченої 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА (12 – 14 жовтня 2010 р., м. Харків). Харків: УкрНДІЛГА, 2010. С. 166 – 167.

3. Дубровин В.В. Вредоносность массовых листогрызущих насекомых и ее прогноз в лесных насаждениях Саратовской области. Вестник Саратовского госуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2009. №8. С. 9–13.

4. Иерусалимов Е. Н. Зоогенная дефолиация и лесное сообщество. М.: Тов. науч. знаний КМК, 2004. 263 с.

5. Завада М.М., Гузій А. І., Білокінь М. В. Лісова ентомологія: підручник. Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ: Аграр Медіа Груп, 2010. 404 с.

УДК: 630*4:630*17:582.475.4

ЛІСОПАТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ХВОРОБ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

В.Б. Левченко, Д.С. Чернишева
Житомирський агротехнічний коледж

Постановка проблеми. Соснові деревостани - типові для Полісся. В останні роки в Північних районах Житомирської області спостерігається її всихання від негативного впливу збудників *Lophodermium seditiosum* Mint. Stal. et Mill., а також *Melampsora pinitorgua* (Br. Rostr.).

Виклад основного матеріалу досліджень. У північних та західних районах Житомирської області в свій час хвороби сосни звичайної вивчав С. В. Шевченко [3-4]. Шюте (*Lophodermium seditiosum* Mint. Stal. et Mill.) викликає ураження і загибель культур [1]. Збудник *Lophodermium pinastri* Chev. зустрічається переважно на хвої дорослих дерев і виявляє сапрофітуючі властивості [2, 5]. Найбільш ефективним засобом профілактичної протидії збуднику снігового шюте у роки з ранньою весною є обприскування соснових насаджень одним з фунгіцидів системної дії дерозал або альто-суперу з нормою витрати робочої рідини 0,4л/га. Основне обприскування сіянців у розсаднику доцільно проводити у другій половині літа. Міцелій *Herpotrichia nigra* Hart. завдає значної шкоди насадженням в пониззях. Збудник сірого шюте (*Hypodermella pinastri* Chev.) уражує насадження на відкритих місцях та інколи самосів сосни звичайної. У червні на хвої сосни звичайної діагностовано збудник *Coleosporium* Lev., а при деструктуризації – *Melampsora pinitorgua* (Br. Rostr.). Нами було відмічено, що в останні десятиріччя ураженість сосни звичайної цим грибом значно посилилось. Відмиранню молодих пагонів та верхівок сосни звичайної сприяє збудник *Cenangium abietis* (Pers.) Rehm. Він спостерігається в загущених соснових культурах. В результаті досліджень діагностовано хвороби, що належать до родів *Alternaria, Botrytis, Penicillium,*

Fusarium. Нами встановлено, що замочування насіння сосни звичайної в 10% хлорокису міді з подальшим томленням з експозицією 6 годин знищує інфекцію всіх збудників на поверхні насіння. При проведенні обприскування сіянців сосни звичайної 10% розчином фунгіцидів системної дії дерозал або альто-супер, спостерігається зниження їх ураження збудниками *Alternaria, Botrytis, Penicillium, Fusarium* на 20%.

Висновки. 1. Систематичне обприскування сіянців сосни звичайної у 2-х річному віці одним з фунгіцидів системної дії дерозал або альто-супер зменшує ризик їх ураження збудниками *Lophodermium seditiosum* Mint. Stal. et Mill., *Herpotrichia nigra* Hart.

2. Профілактичне замочування насіння сосни звичайної перед посівом в 10% розчині хлорокису міді з подальшим шестигодинним томленням на 20% знижує ймовірність його ураження такими збудниками як: *Alternaria, Botrytis, Penicillium, Fusarium*.

Література

1. Афонов Г. А. Визначник грибів України. Київ: Наукова думка, 2000. 240 с.
2. Гусев В. И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. Київ: Лісова промисловість, 2004. 472 с.
3. Шевченко С. В. Хвороби лісових насаджень України. Львів: Львівський національний лісотехнічний університет, 2003. 150 с.
4. Шевченко С. В. Грибные эпифитотии в хвойних лесах Севера Украины. Киев: Наукова думка, 2004. 37 с.
5. Шевченко С. В. Лесная фітопатологія. Львов: Вища школа, 2008. 320 с.

ПІРОЛОГІЯ

УДК 630.4

ЗМІНИ РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ У ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛГ»

В.М. Чирков*

Поліський національний університет

Підвищення температури повітря на планеті, зменшення кількості опалів, зниження рівня ґрунтових вод на початку XX століття [5] негативно вплинуло на стійкість лісів до несприятливих чинників, зокрема пожеж і шкідливих комах [1–4]. За даними Державного агентства лісових ресурсів України, площа охоплених пожежами насаджень в окремі роки сягає 16 тис. га, що спричиняє відпад насаджень на сотнях гектарів. Швидкому поширенню вогню сприяють як погодні умови, так і наявність горючого матеріалу [2]. Так, у квітні 2020 року масштабні лісові пожежі в ДП «Народицьке ЛГ», ДП «Лугинське ЛГ» та ДП «Білокоровицьке ЛГ» охопили тисячі гектарів лісових і нелісових площ.

З метою поліпшення організації моніторингу виникнення та оперативного гасіння лісових пожеж в усіх лісогосподарських підприємствах ступінь пожежної небезпеки в кожному виділі визначають за «Шкалою оцінювання природної пожежної небезпеки лісових ділянок лісового фонду». При цьому беруть до уваги насамперед тип господарства (хвойне або листяне), типи лісорослинних умов, вік насаджень. Упродовж останніх 10 років у лісах Полісся поширилося всихання соснових насаджень. Зважаючи на більшу уразливість до заселення короїдами насаджень у сухих лісорослинних умовах, ми припустили, що зазначене стихійне лихо може вплинути на розподіл насаджень за класами пожежної небезпеки.

Метою наших досліджень було зіставлення даних стосовно розподілу насаджень ДП «Лугинське ЛГ» за показниками, які впливають на рівень їхньої пожежної безпеки. До аналізу брали повидільну електронну базу таксаційних даних станом на 01.01.09р. та 01.01.19р.

Найбільш сприйнятливими до пожеж є хвойні насадження віком до 40 років. Розрахунки свідчать, що за 10 років площа хвойних лісів зменшилася від

14074,4 до 13209,1 га, тобто на 865,3 га, або на 6,1 %. При цьому площа хвойних молодняків збільшилася від 3313,4 до 3676,6 га, тобто на 363,2 га, або на 11 %. Таким чином участь хвойних молодняків серед усіх хвойних насаджень збільшилася від 23,5 до 27,8 %. Серед хвойних насаджень найбільш небезпечними з погляду виникнення пожеж є ділянки, що характеризуються дуже сухими та сухими типами лісорослинних умов. Ділянки з дуже сухими лісорослинними умовами у ДП «Лугинське ЛГ» відсутні. Площа ділянок, де сосна росте в сухих умовах, майже не змінилася за 10 років (254,2 і 256,1 га відповідно), а площа чистих соснових насаджень збільшилася від 152 до 187 га (на 36 га, або на 2,1 %).

Література

1. Андреєва О. Ю., Вишневський А. В., Болюх С. В. Динаміка популяцій короїдів у соснових лісах Житомирської області. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Вип. 29(8). С. 31–35.

2. Ворон В. П., Ткач О. М., Сидоренко С. Г. Особливості пошкодження сосняків пожежами в Поліссі. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.10. С. 45–50.

3. Мєшкова В. Л., Зінченко О. В. Заселеність стовбуровими комахами соснових насаджень, ослаблених різними чинниками. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». 2013. № 10. С. 126–131.

4. Andreieva, O., Zhytova, O., & Martynchuk, I. Health condition and colonization of stem insects in Scots pine after ground fire in Central Polissya. Folia Forestalia Polonica. 2018. 60(3). Pp. 143-153.

5. Shvidenko, A., Buksha, I., Krakovska, S., & Lakyda, P. 2017. Vulnerability of Ukrainian forests to climate change. Sustainability, 9 (7), 1152. DOI: https://doi.org/10.3390/su9071152

Науковий керівник – к.с-г.н., доцент О. Ю. Андреєва

УДК 630: 546.79: 504.064.3 (477)

ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ В ЛІСАХ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

А.В. Захарчук

Поліський національний університет

Більшість лісових пожеж виникають у результаті діяльності людини. Уникнення лісових пожеж можна досягти різними способами, але зрештою поєднання різних заходів забезпечує найкращий захист. Нижче наводимо технічні профілактичні заходи.

Пожежні водойми. Вода все ще є основним способом гасіння лісових пожеж. Тому на великих, суміжних та загрожених пожежами лісистих територіях необхідно мати або побудувати та підтримувати систему протипожежного водопостачання у відповідних водотоках або створити штучні водойми для видобутку води. При створенні нових водойм необхідна домовленість між користувачами лісу та пожежною службою. Важливо, щоб ці пункти видобутку були достатньо визначені та легко доступні для пожежної машини.

Інфраструктура. Для того, щоб пожежні машини дійшли до лісового насадження, важливо, щоб витримували вагу спеціалізованої техніки та машин. Подібним чином слід підтримувати або створювати поворотні та прохідні бухти та достатній простір для проїзду машин.

Машини та обладнання. У наш час, поряд із мобільним обладнанням для пожежогасіння, боротьба з лісовими пожежами продовжує бути важкою ручною роботою людини. Тому підтримка відповідних засобів пожежогасіння та техніки є відповідальністю лісогосподарських підприємств в районах із середнім та високим рівнем пожежної небезпеки. Сюди входять такі ручні інструменти, як лопати, лопати, вогнетривки та сокири, а також транспортні засоби або трактори та плуги, придатні для роботи в лісах.

Моніторинг лісових пожеж. З моменту запровадження автоматичних систем спостереження за лісовими пожежами, що підтримуються камерою, кількість лісових пожеж не зменшилась, але їх масштаб зменшився. Рання та точна ідентифікація лісових пожеж забезпечують швидкість реагування пожежної бригади.

Повітряне спостереження. Польоти з повітряного спостереження є можливим засобом виявлення лісових пожеж на ранній стадії під час високої пожежної небезпеки. Поряд із наглядовими рейсами контролюючих органів, комерційні авіакомпанії або приватні пілоти-аматори можуть використовувати заздалегідь визначені маршрути.

Картування. Карти боротьби з лісовими пожежами в масштабі 1: 50 000 із використанням географічної системи координат UTM є основою для всіх тих, хто бореться з лісовими пожежами. На цих картах показані всі важливі елементи, такі як водні пункти протипожежних споруд, міста тощо..

Обладнання зв'язку. З лісовими пожежами можна швидко та успішно боротися лише за допомогою функціонуючого зв'язку між пожежною службою та оперативними групами лісового управління. Потрібні мобільні телефони та радіостанції. Потрібні також актуальні телефонні списки.

Плани надзвичайних ситуацій. Перед вибухом пожежі необхідно скласти плани надзвичайних ситуацій. Напередодні пожежі можуть бути визначені відповідні приміщення для оперативного штабу, якщо командна машина не буде використовуватися як центр управління.

Співпраця та спільні навчання. Співпраця між користувачами лісів, адміністрацією та різними відділеннями пожежної та аварійної служб має особливе значення, коли мова йде про лісові пожежі.

Література

1. Information for forest managment. URL: https://www.waldwissen.net/wirueberuns/index_EN. (Дата звернення 15.09.2020).

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

УДК 630*17:582:630*231

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ ПОРІД В ДП « РАФАЛІВСЬКЕ ЛГ»

В.С. Стадник*

Поліський національний університет

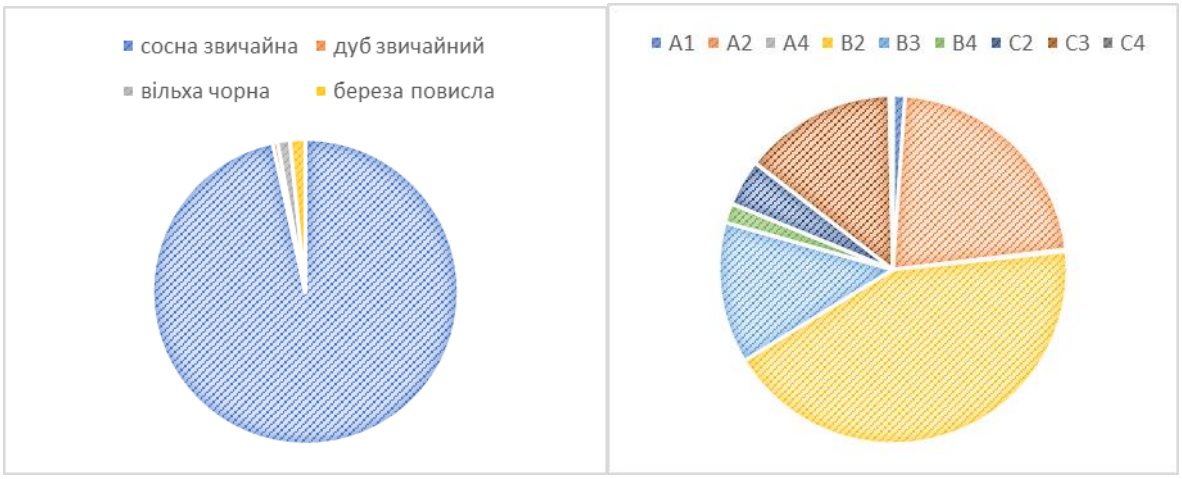
В даний час велика увага приділяється підвищенню продуктивності, стійкості, збереженню біорізноманіття та генофонду лісів [1]. В результаті проведення цілеспрямованої роботи з відновлення лісів зберігається структура та породний склад лісів, підвищується їх стійкість і продуктивність, збільшується площа вкритих лісом земель [1]. Саме тому питання науково-обґрунтованого лісовідновлення наразі є актуальним.

Державне підприємство «Рафалівське лісове господарство» розташоване в північно-західній частині Рівненської області на території Володимирецького та Зарічнянського адміністративних районів. Згідно з державним обліком станом на 01.01.2020 р. вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки у ДП «Рафалівський лісгосп» мають площу 46345 га, із них: молодняки – 9871,5 га (21,3%), середньовікові – 19789,3 га (42,70%), пристигаючі – 10056,9 га (21,7%), стиглі і перестійні – 6627,3 га (14,3%). Середній вік насаджень – 60 років. Загальний запас насаджень – 15116.1 тис. $м^3$.

Середній склад насаджень – 7С2Вл1Бп+Дз. Найбільш розповсюдженими типами лісу є вологий дубово-сосновий субір $В_3$, свіжий дубово-сосновий субір $В_2$, також значну площу займає свіжий бір $А_2$. Основним способом лісовідновлення у ДП «Рафалівський лісгосп» є створення лісових культур (штучне лісовідновлення). У 2019 року залісненню підлягало 191,3 га зрубів поточного та попередніх років. Спосіб створення культур – посадка ручним способом під меч Колесова. Навесні 2019 року було посаджено 163,9 га штучних насаджень, а восени відповідно 27,4 га.

Основною лісоутворюючою породою у створених культурах є сосна звичайна, її відсоток у загальній площі посаджених культур становить 96% (184,7 га). Частка дуба – 1%, а вільхи та берези майже по 3% (рис. 1). Більша

площа лісових культур була створена у лісорослинних умовах B_2 (48%, 91,9 га), A_2 (25%, 47,2 га) та B_3 (15%, 28,1 га).



А Б

Рис. 1. Розподіл площ створених у 2019 році лісових культур за породою (А) та за типом лісорослинних умов (Б)

Всього при створені лісових культур у 2019 році було використано 1398,4 тис. шт. саджанців, з них 1370,9 тис. шт. сосна звичайна. Також у 2019 році було проінвентаризовано 180 га незімкнутих лісових культур, виявлено, що з них 10 га потребують доповнення. Приживлюваність культур 92%. Проте, більшість лісопосадок відносяться до 2-го класу якості. До першого класу якості належать лише 17 га лісових культур, що є надзвичайно мало. Отже, лісовідновні роботи на підприємстві проводяться згідно плану та відповідно лісорослинних умов.

Література

Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Відтворення лісів в Україні у контексті сталого розвитку: головні проблеми та шляхи їх подолання. *Лісове і садово-паркове господарство.* 2015. № 7.

Southworth, J., Nagendra, H. (2009). Reforestation: Challenges and Themes in Reforestation Research Reforesting Landscapes. doi:10.1007/978-1-4020-9656-3_1.

**** Науковий керівник – к.б.н., доцент А.А. Зимароєва***

УДК 630*232

ШТУЧНІ ДУБОВІ ДЕРЕВОСТАНИ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ»

А.Ю. Радченко

Поліський національний університет

Штучне відтворення лісів у Житомирському лісгоспі бере свій початок з 1860 року. Під впливом розвитку лісокультурної справи у Тульських засіках, на

території Корабельного лісництва вперше було посіяно 3 га жолудя дуба. Але потім у розвитку лісокультурної справи виникла значна перерва і до цієї справи зрідка вертались приватні власники лісових масивів. У бувших державних дачах до штучного відновлення лісів на постійній основі повернулись лише у 1900 році, після введення з 1899 року так званих лісокультурних залогів. В ці роки, а саме у період з 1900 по 1904 рік тільки у так званій Житомирській дачі, нині Богунське лісництво, було закладено 132 га лісових культур [3].

Хоча природні насадження є більш біологічно стійкіші ніж штучні, проте формування зімкнутих природних насаджень, які б мали необхідні лісівничі та таксаційні характеристики, потребують значного часу, та й у результаті не завжди досягаються поставлені вимоги щодо цих характеристик. Крім того, дуже часто, особливо у свіжих та вологих умовах зростання, проходить зміна дуба його супутниками, що з господарської точки зору є небажаним [2].

У загальній площі вкритих лісом земель частка насаджень із головною породою дубом звичайним становить 38% (14672,8 га), у тому числі, до штучних віднесено 6344,3 га, або 44 % усіх насаджень дуба, до природних, відповідно, 56 %. Дубові насадження зростають у 8 едатопах, формуючи 12 типів лісу.

Лісові культури з головною породою дуб звичайний у лісовому фонді підприємства створювались найбільше в умовах вологих дібров (77 % загальної площі зайнятих дубом в умовах $Д_3$) та вологих сугрудів (36 % площі $С_3$), а також у свіжих сугрудах (37 % площі $С_2$) (рис.). Дані умови місцезростання є одними з найоптимальніших для вирощування високопродуктивних дубових деревостанів. Не створюють культури дуба в умовах $Д_4$ та $С_4$, там ростуть природні насадження на площі 10,4 га та 10,9 га відповідно.

Культури дуба звичайного створюють застосовуючи деревно-чагарниковий тип змішування порід, рідше деревно-тіньовий або групово-ланковий. Початкова участь дуба у суцільних культурах повинна становити 50% кількості садивних місць [1, 2].

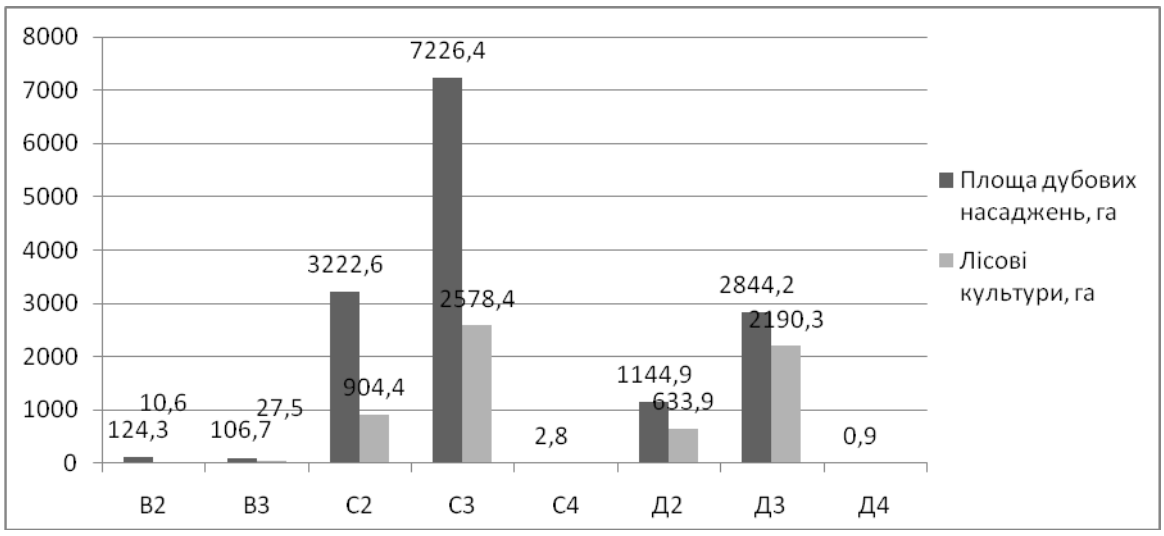


Рис. Лісові культури дуба звичайного у загальній площі дубових насаджень

Середні запаси штучних насаджень у відсотковому вимірі дещо менші за запаси природних деревостанів і їх запас становить 41,3 % загального запасу. Це пов'язане із збільшенням частки молодих дубняків, створених в останні десятиліття.

Штучні дубові насадження підприємства знаходяться у задовільному стані і в повній мірі виконують покладені на них функції.

Література

1. Гордієнко М.І., Гойчук А.Ф., Гордієнко Н.М. Штучні ліси в діброваx : [монографія]. Житомир : Полісся. 1999. 592 с.

2. Дебринюк Ю.М., Калінін М.І. Оптимізація схем змішування при вирощуванні високопродуктивних культур дуба звичайного за участю хвойних порід. Практичні рекомендації. – Харків: УкрНДІЛГ. 1991. 56с.

3. Редько Г.И,БузунВ.А., РедькоН.Г. Очерки по историилесокультурногодела в Украине. Житомир: Полісся. 2005. С.21-30.

УДК 630*232.43

ЛІСОВІДНОВНІ ПРОЦЕСИ НА ВИРУБКАХ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

С.А. Давидовський, С.В. Станчик*

Поліський національний університет

За останні десятиліття спостерігається зміна клімату і наростання антропогенного впливу на лісові екосистеми, що призводить до зростання загрози зниження продуктивності, біорізноманіття та стійкості насаджень сосни, які займають понад (50,1%) покритої лісом площі України і складають

основу їх запасу. Проведення лісогосподарських заходів спрямоване, в першу чергу, на формування високопродуктивних деревостанів і збереження елементів біологічного і ландшафтного різноманіття.

У лісгоспах в якості основного методу відтворення соснових лісів переважно застосовується створення лісових культур, що вимагають значного вкладення матеріальних і трудових ресурсів. Відновлення соснових насаджень на основі або з використанням природного поновлення може знизити затрати на вирощування лісових культур і дозволить сформувати насадження, більш різноманітні і стійкі до негативних природних і антропогенних впливів. Метою було вивчення лісоутворюючих процесів на вирубках соснових деревостанів Українського Полісся. Дослідження природного поновлення на вирубках проводилось методом закладки пробних площ.

Кліматичні умови останнього десятиліття на Поліссі сприятливі для природного поновлення сосни і дуба. Однак найбільшу кількість підросту на вирубках сосняків мають дуб і другорядні породи - береза, граб та інші. Поновлення сосни вимагає сприяння додаткових заходів. В ході вивчення природного поновлення на вирубках, залишених під природне, встановлено, що середня кількість лісоутворюючих порід на вирубках знаходиться в межах від 9,8 до 20,5 тис. шт./га. Найбільшу кількість підросту сосни виявлено на вирубках сосняків: від 6,0 до 21,5 тис. шт./га (при середній висоті 0,5 м), кількість берези і осики тут - близько 6,0 тис.шт./га (середньою висотою до 1,3 м)., що є достатньою для природного відновлення насаджень господарсько-цінних порід.

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

УДК 630*232

ОБСЯГИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ СПОСОБОМ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ НА ДЕЯКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ОУЛМГ

І.В. Кравчук, Є.А. Статкевич

Поліський національний університет

Постановка проблеми. Сприяння природному поновленню лісів є одним із актуальних завдань при проведенні робіт з лісовідновлення на

лісогосподарських підприємствах України. Згідно із офіційними даними Держлісагенства України, за І півріччя 2019 року було відтворено лісів на площі 35852 га, із них: способом садіння та висіву лісу- на площі близько 25 тис. га та способом сприяння природному поновленню - на площі близько 10 тис. га [1]. Таким чином, 28,6% площ лісових ділянок, що потребують лісовідновлення, заліснено способом природного поновлення.

Мета та методика досліджень. Мета нашого дослідження полягала у встановленні тенденцій у зміні обсягів лісовідновлення способом природного поновлення в умовах ДП «Олевське ЛГ» та ДП «Житомирське ЛГ» та порівнянні їх із загальнодержавними обсягами. При проведенні досліджень користувались методом збору та логічного аналізу матеріалів попереднього та теперішнього лісокористування по держлісгоспам [2,3].

Результати досліджень. Проведене дослідження виявило, що частка лісових ділянок, на яких можливе природне поновлення, суттєво відрізняється на досліджуваних підприємствах (табл.1).

Табл. Динаміка обсягів лісовідновлення в ДП «Житомирське ЛГ» та ДП «Олевське ЛГ»

Невкриті лісовою рослинністю лісові ділянки і лісосіки , що потребують лісовідновлення	ДП «Житомирське ЛГ»				ДП «Олевське ЛГ»			
	Попереднє лісовпорядкування		Теперішнє лісовпорядкування		Попереднє лісовпорядкування		Теперішнє лісовпорядкування	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Загальна площа, з них:	1430,9	100	2036,3	100	4482,8	100	5171,6	100
-лісовідновлення можливе штучним шляхом	1217,9	85,1	1688,1	82,9	3050,2	68,0	2931,	56,6
-можливе природне поновлення	213,0	14,9	348,2	17,1	1414,8	31,6	1953,1	37,8
-сприяння природному поновленню	_	_	_	_	17,8	0,4	287,2	5,6

Разом з тим, частку таких ділянок, за матеріалами теперішнього лісовпорядкування, запроектовано збільшити в обох лісгоспах. Крім того, встановлено, що запроектовані обсяги лісовідновлення способом природного поновлення в ДП «Олевське ЛГ» значно перевищують загальнодержавні показники.

Висновки. Таким чином, при проектуванні різних способів лісовідновлення необхідно приймати до уваги успішність та напрямок

природного поновлення в різних типах лісорослинних умов та різних категоріях лісових ділянок. Разом з тим, необхідно знаходити шляхи збільшення обсягів лісовідновлення способом природного поновлення.

Література

1. Державне агентство лісових ресурсів України: URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index

2. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Олевське лісове господарство» Житомирської області. Пояснювальна записка. Ірпінь: Укрдержліспроект, 2019. 250 с.

3. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Житомирське лісове господарство» Житомирської області. Пояснювальна записка. Ірпінь: Укрдержліспроект, 2010. 206 с.

УДК 630*17:582:630*231

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДП «ОЛЕВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

В.В. Кондратюк*

Поліський національний університет

Незважаючи на здатність лісу до відновлення природним шляхом, з цілої низки причин, в тому числі і для запобігання небажаної зміни рослинності, необхідне штучне лісовідновлення на великих площах [1]. Створення стійких, продуктивних і довговічних штучних лісів можливе тільки при знанні основних закономірностей росту і розвитку фітоценозів і окремих його елементів, їх вимог до умов зовнішнього середовища [3]. Створення лісових культур – тривалий і багатоетапний процес. Помилки на будь-якій стадії виробництва і вирощування (неправильний вибір головної породи, способу обробки ґрунту тощо) можуть призвести до зниження потенційної продуктивності, стійкості та навіть загибелі лісових культур [2].

Дочірнє підприємство «Олевський лісгосп АПК» розташоване в північно-західній частині Житомирської області на території Олевського адміністративного району. Загальна площа лісгоспу 34739 га, з неї 29796 га вкрито лісом. Середній клас бонітету насаджень складає 1,7, а середня повнота – 0,62. Загальний запас складає 4869,24 тис. м^3, а середній річний приріст – 92,83 тис. м^3. Основною лісоутворюючою породою на підприємстві є сосна

звичайна, що зростає на площі 12004,4 га, береза повисла займає 10617,5 га, під вільхою та дубом знаходяться площі 3845,8 та 3118,2 га відповідно. Частка супутніх порід, таких як ялина, граб, ясен, осика липа і тополя незначна. У віковій структурі переважають середньовікові насадження (36,2%), перестійних насаджень лише 1,6%, середній вік лісів складає 53 роки.

Основним способом лісовідновлення на підприємстві є створення лісових культур промислових плантацій та природне поновлення. На незначних площах проводяться заходи сприяння природному поновленню. Так, у 2018 році площа залишена під природнє поновлення складала – 838,6 га, в тому числі із сприянням природньому поновленню – 53,9 га, з них переведено у вкриті лісовою рослинністю землі – 145,5 га. В той самий час, станом на кінець 2018 року було загалом створено 735,2 га лісових культур промислових плантацій, з них переведено у вкриті лісовою рослинністю землі лише 98,9 га.

Рис. 1. Площа лісовідновлення ДП «Олевський лісгосп АПК»

Аналізуючи динаміку створення лісових культур за роками та площ, які залишено під природнє поновлення (рис. 1) бачимо, що основним способом лісовідновлення на підприємстві є природнє поновлення, лише у 2013 році площі штучного лісовідновлення були більшими за площі, залишені під природнє поновлення.

В цілому, бачимо тенденцію до збільшення інтенсивності лісовідновлення на зрубах. Проте, на нашу думку, потрібно більше уваги приділяти заходам сприяння природному поновленню, що, в майбутньому, призведе до збільшення класу якості посадок.

Література

1. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. Феодосія: Вид-во "Поліфаст", 1998. 507 с

2. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М. Лісові культури. Львів: Вид-во "Камула", 2005. 608 с.

3. Фучило Я. Д., Кайдик В. Ю. Підвищення ефективності лісокультурних робіт шляхом застосування стимуляторів росту рослин і гідрогелів у свіжих суборах Волинського Полісся. *Наукові праці Лісівничої академії наук України.* 2013. Вип. 11. С. 135-138.

**** Науковий керівник – к.б.н., доцент А. А. Зимароєва***

УДК 712.2

ІСТОРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ ІМ. ГАГАРІНА У М. ЖИТОМИР

А.В. Полонська

Поліський національний університет

Центральний парк культури і відпочинку ім. Ю. Гагаріна розташований на березі р. Тетерів в південно-західній частині міста Житомир. Об’єднує дві частини: історичну (площею 12 га закладену в XIX ст.) та сучасну (закладену в 70-х рр. XX ст. на правому березі Тетерева). Ці частини з'єднані між собою однопролітним пішохідним мостом (1977 року будівництва) [1].

Частина парку на лівому березі була закладена за проєктом відомого на той час польського архітектора Францішка Міховича на місці дубово-грабових насаджень на початку XIX ст. У 1905–1908 рр. на цій території було споруджено палац барона Івана Шодуара, а парк розвинуто і впорядковано [1].

В парку Іван Шодуар зібрав унікальну колекцію деревних рослин, в тому числі з різних кліматичних зон та континентів, а також прикрасив парк мармуровими скульптурами, що були перенесені бароном з проданого Івницького маєтку. Ці скульптури були виготовлені в Парижі у якості копій видатних творів з Лувра [2].

Перед фасадом палацубула розташована скульптура богині полювання Діани, яка збережена й сьогодні, але перенесена в інше місце. Головний вхід в парк виділений колонадою наприкінці бульвару Старого. Від нього до пішохідного мосту тягнеться головна алея парку. Ця територія має виразно виявлений перепад рельєфу. Саме тому було проведено терасування схилів при

прокладці мережі алей та пейзажний або неформальний тип архітектурного планування [2].

У 1930-х рр. було споруджено гранітні сходи від видової еспланади в створі головної алеї до набережної на річці Тетерев, у 1980-х рр. був проведений капітальний ремонт та реконструкція сходів. У 1950-х рр. на скелястих схилах було збудовано альтанки, округло та квадратної форм [1].

На початку XX ст. було споруджено зелений театр з дерева, а у 1984–86 рр. перебудовано з бетону. Реконструкція літньої естрадної площадки була проведена у 2014 році. У 1984 р. була проведена реконструкція набережної, проведені роботи з поглиблення дня річки, зведені також підпірні стінки [2].

У 1987 р. було проведено капітальну реконструкцію ландшафтного парку. Були проведені роботи з рубки хворих та сухих дерев та кущів, будівництва підпірних стінок, влаштування світильників та паркових лав, а також посадка декоративних видів деревних рослин [1].

Асортимент дерев та кущів налічує більше 70 видів та сортів. Також на території парку збереглися вікові дерева дуба звичайного (15 екземплярів) віком більше 200 років. Сьогодні на території парку також зростають плодові дерева, є екземпляри дуба червоного, дуба пірамідального, бука лісового ф. пурпурна, липи серцелистої, ясена звичайного та ін. [3].

Отже, при створенні проєкта реконструкції насаджень парку ім. Ю. Гагаріна потрібно обов’язково брати до уваги історичні особливості формування деревної рослинності на його території за для збереження ландшафтної своєрідності старовинного парку.

Література

1. Мокрицький Г.П. Європейський Житомир і міста навколо нього. Житомир: Вид-во "Волинь", 2012. 76 с. С. 54;

2. Мокрицький Г.П.Танго з минулим: Неординарні постаті в історії Житомира.Житомир: Вид-во «Волинь», 2014. 416 с.

3. Природно-заповідний фонд Житомирської області/ за ред О. О. Орлова. Новоград-Волинський, 2015. 404 с. С. 380.

УДК 712.4

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЛЬВОВА

В.М. Скробала, М.А. Сиротюк, А.О. Подуфалов, І.І. Карпа
Національний лісотехнічний університет України

У процесі урбанізації створюється нове антропогенне середовище. Одним із критеріїв, що характеризує ступінь ландшафтних перетворень в межах міста, є показник інтенсивності забудови, який визначається питомою вагою водонепроникних ділянок в загальному балансі території.

Інтенсивність забудови території Львова в межах компактної житлової забудови варіює від 1 до 98 %. За площею переважають ділянки із інтенсивністю забудови 50-80 % (61,8 % території). Високою питомою вагою водонепроникних поверхонь (близько 95 %) відзначається історичний центр міста, території промислових підприємств, залізничного вокзалу, низькою – садово-городні ділянки (2-10 %) і малоповерхова забудова (25-35 %). Інтенсивність забудови збільшується від периферії до центру, виняток складає сучасна багатоповерхова забудова Сихівського масиву та промислові території в західній частині міста. Низькою питомою вагою водонепроникних покриттів характеризується східна і північна частини території міста (Майорівка, Голоско), які відзначаються складним рельєфом.

Зростання темпів урбанізації, інтенсивний розвиток промисловості зумовили появу нової проблеми – проблеми моделювання і створення зелених зон міст як єдиної системи міських і заміських насаджень, вирішення якої має важливе практичне значення у практиці містобудівництва [1, 2]. З метою підвищення фітомеліоративної ефективності насаджень рекомендуємо в умовах складного рельєфу урбанізованих ландшафтів подальший розвиток радіально-кільцевої системи озеленення м. Львова, зокрема розвиток першого зеленого кільця довкола середньовічного міста та зелених насаджень другого кільця, яке сполучило б існуючі паркові масиви (Високий Замок, Шевченківський гай, Личаківський парк, паркові насадження вулиць Володимира Великого і Виговського, Левандівки, Кортумової гори, Янівського кладовища, зелених зон Голоско, Збоїщ і Полтвинської, схилів Підзамкової гори). Третє зелене кільце

створюватимуть лісопарки – Винниківський, Зубрівський, Басівський, Білогорський, Брюховицький, Гамаліївський та невеликі лісові масиви Грядового Побужжя. Слід також вдосконалювати елементи радіальної системи озеленення (південний напрям: центр, Цитадель, парк культури і відпочинку ім. Б .Хмельницького, Стрийський парк, Липниківський лісопарк; східний напрям: центр, Високий Замок, Шевченківський гай; північно-західний напрям: центр, Кортумова гора, зелена зона Голоско, Брюховицький лісопарк; південно-східний напрям: центр, Личаківський парк, Погулянка, Винниківський лісопарк).

Просторовий розвиток зеленої зони м. Львова повинен представляти сформовану внутрішньоміську радіально-кільцеву систему озеленення, яка зливалася б в єдине ціле із заміськими лісопарками і агрокультурними ландшафтами [1]. Для цього доцільно заповнити розриви у першому і другому зелених кільцях, а також в об'єднуючих їх радіальних "променях", які підступають до центра міста зі сторони лісопаркового поясу. Заповнити їх можна під час реконструкції старих кварталів і одноповерхової забудови. Ці території рекомендується включити в резервні для створення на них у майбутньому зелених насаджень загального користування. Радіально-кільцеву систему озеленення міста рекомендується доповнити розвиненою мережею вуличних алейних посадок.

Література

1. Кучерявый В. А. Зеленая зона города. Киев : Наукова думка. 1981. 248 с.

2. Кучерявий В. П., Скробала В. М., Вільгельм О. К. Міська "лісистість" території Львова. *Наук. вісник УкрДЛТУ*. 1995. Вип. 3.1. С.55-57.

УДК 630*26:656

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ШУМОЗАХИСТУ ВІД ЗАЛІЗНИЦІ У МЕЖАХ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ ЛЬВОВА

Н.Г. Лук'янчук

Національний лісотехнічний університет України

Проблема шумового забруднення Львова від залізничного транспорту є актуальною, адже місто розміщено на перетині 8 залізничних ліній, а

протяжність колії в межах міста становить близько 67,5 км. Питання шумового забруднення міста розглядались багатьма авторами, які вказували на те, що шум, створений залізничним транспортом, сягає надмірно високих величин. Особливість шуму від залізничного транспорту полягає в тому, що він є переривчастим з короткочасовими інтервалами прояву,має широкосмуговий характер і створений рухом колеса по залізничній колії та власне рухом корпусу потяга. Шуми від залізниці є вкрай небезпечними тому, що неможливо усунути причину їхнього виникнення [1].

Ми здійснили вимірювання рівня шуму в межах міста окремо для різного виду потягів шумоміром зі стрілочним індикатором рівнів звуку відповідно до вимог ГОСТ 20444-85 [2]. Проведені дослідження засвідчили, що максимальні рівні шуму значно перевищують допустимі санітарні рівні:вантажного потяга – 82 дБ;пасажирського потяга – 84 дБ; електропотяга – 89 дБ. Рівень шумів визначається інтенсивністю й складом транспортного потоку, швидкістю руху потяга, а також архітектурно-планувальними особливостями території. Кожен із цих чинників здатний змінити рівень транспортного шуму щонайменше до 10 дБА. Виходячи із результатів досліджень, способи шумозахисту слід визначати користуючись відомостями кількості проходження тих чи інших потягів.

Якщо усунути джерело шуму неможливо, можна знизити його дію чи довести до безпечного рівня різними способами. На думку професора В.П. Кучерявого «…жодна із існуючих шумозахисних споруд не має такої повноти комплексної захисної дії, як зелене насадження» [3]. Крони листяних порід є потужним екрануючим бар’єром на шляху звукових хвиль, вони відбивають і розсіюють близько 74 % звукової енергії, яка потрапляє до них [4].

Завдяки проведеним дослідженням, ми визначили найбільш проблемні ділянки житлової забудови вздовж залізниці, що розміщені на небезпечній відстані до колії і є уразливими до дії шумового забруднення. Це вулиці:Академіка Рудницького, Генерала Курмановича, Рудненська, Барбарисова, Запашна, Тунельна, Варшавська, Замарстинівська, Богдана Хмельницького. Пропонуємо на цих ділянках створити 2960 м рядових

захисних деревно-чагарникових насаджень із щільною вертикальною зімкнутістю. Насадження складатимуть як аборигенні породи – дуб, бук, граб, липа, горобина, вільха, береза, осика, ясен, клен, тополя, так і екзоти –бархат амурський, горіх чорний, каштан їстівний. Обов'язково у складі насадження повинні бути присутні шпилькові породи, які мають екранувальні якості та створюють основний захист від шуму в зимовий період. Це – сосна, смерека, ялиця біла, модрина, ялівець,кедр сибірський, модрина, тсуга та інші.

Таким чином, запропоновані конструкції насаджень вздовж залізниці будуть справляти важливий параметричний захист, окрім того, це матиме значний фітомеліоративний ефект – збільшить площу зелених насаджень міста, які виконують важливу санітарно-гігієнічну, захисну, кліматорегулюючу та художньо-естетичну функції.

Література

1. Йонда М.Є. Вплив шуму залізничного транспорту на акустичний режим міста Львова / М.Є.Йонда, Р.М. Шумин [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.health.gov.ua/Publ/conf.nsf

2. Методи визначення шуму транспортних потоків [Електронний ресурс]. – Доступний з hydromech.org.ua › content › pdf

3. Кучерявий В.П. Фітомеліорація: Навч. посібник / В. П. Кучерявий. – Л. : Світ, 2003. – 539 с.

4. Павлішина О. М. Шумопоглинальна ефективність захисних лісових насаджень залізниць / О. М. Павлішина // Науковий вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – 2011. – № 164. – С. 202-209.

УДК 582.677.1

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ НАСІННЄВОГО РОЗМНОЖЕННЯ ЛИСТОПАДНИХ МАГНОЛІЙ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

І.П. Буднік, Є.П. Печенюк, Т.С. Ганжелюк
Малинський лісотехнічний коледж

Перспективність інтродукції магнолій в Україні, і зокрема на Житомирщині, зумовлюється їхньою здатністю пристосовуватись до нових умов та вибором оптимальних методів їх розмноження і вирощування.

У процесі філогенетичного розвитку кожна рослина набуває певних біологічних властивостей, в яких закладена здатність до адаптації в мінливих

умовах навколишнього середовища, тому важливим у процесі інтродукції рослин є одержання рослин із насіння місцевої репродукції.

Як засвідчує багаторічний досвід інтродукції рослин, насіннєве розмноження підвищує стійкість наступних поколінь до несприятливих умов навколишнього середовища [2, 3].

Дослідження були орієнтовані на визначення перспективи насіннєвого розмноження магнолій з метою інтенсивного впровадження листопадних магнолій в практику зеленого будівництва регіону Житомирського Полісся.

Одним із об'єктів досліджень є магнолія Суланжа (*Magnolia* × *soulangeana*). Це невелике дерево (до 10-12 м) або великий кущ із крупними, пурпурово-рожевими різних відтінків квітами, які розпускаються одночасно із листками [1]. ЇЇ використовують в оформлені алей, прогулянкових зон, а також вона може виконувати роль солітера.

Протягом 2013–2019 років проводили збір насіння з інтродукованих материнських особин магнолії, що ростуть у скверах м. Житомира. Результати багаторічних досліджень показали, що оптимальним для збору насіння на Житомирщині є перша декада жовтня. Саме в цей період насіння визріває і повністю готове для висіву в грунт або закладання на стратифікацію.

Насіння магнолії має червону маслянисту оболонку (саркотесту), яка містить багато інгібуючих сполук. М'ясиста саркотеста захищає насінину від пересихання під час повного спокою, яке призводить до втрати схожості. Рекомендують для кращого проростання насіння його очистити від саркотести і промити в мильному розчині [3].

Встановлено, що в умовах Житомирського Полісся оптимальним є осіннє висівання, очищеного від червоної оболонки, насіння в грунт з легким прикриттям на зиму листям, торфом, хвоєю і т. д.

При холодній стратифікації за низьких плюсових температур (3 - 5°С), тривалістю від двох до чотирьох місяців, кращим субстратом для стратифікації насіння магнолії Суланжа є зволожений сфагновий мох у поліетиленових мішечках. Під кінець стратифікації (як правило, це перша – друга декада

лютого) насіння переносять у приміщення з температурою 18 - 20°С і чекають на появу корінців. Проросле насіння висівають у теплицю, де підтримується температура 18-25°С. У квітні-травні сіянці можна пересаджувати у відкритий грунт. За такого методу підготовки насіннєвого матеріалу та способу сівби забезпечується краща схожість насіння та вищий відсоток схожості (85 - 90%).

У результаті багаторічних досліджень доведено успішність та перспективність даного способу розмноження листопадних магнолій.

Маточні рослини *Magnolia × soulangeana,* що зростають у парках та скверах міста Житомира, декоративні, морозостійкі, посухостійкі, формують життєздатне насіння, що дає підстави для широкого впровадження даного виду в практику озеленення населених пунктів Житомирського Полісся.

Література

1. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник. СПОЛОМ, 2014. 676с.

2. Коршук Т.П. Биологические особенности семян интродуцируемых видов листопадных магнолий // Вопросы теории и практики семеноведения при интродукции. Минск: Наука и техника. 1977. С.159 – 160.

3. Марченко Н.Ф., Коршук Т.П. Магнолии на Украине. К.: Наук. думка, 1987. – 184 с.

УДК 630*161*581.5

ДЕЯКІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ ПЛОСКОГО ЗЕЛЕНОГО ДАХУ ЕКСТЕНСИВНОГО ТИПУ У МІСТІ ЛЬВОВІ

О.Є. Галевич

Національний лісотехнічний університет України

Актуальність дослідження. Наразі стрімкими темпами відбувається поширення нових тенденцій в озелененні міст, з’являються сади на дахах в сучасній архітектурі Львова, а також значно поліпшується екологічна ситуація у місті за рахунок озеленення невикористаних покрівель. За розрахунками зелені дахи зменшують витрати на електроенергію, опалення та кондиціонування, догляд і ремонт даху, у той же час збільшують термін придатності даху, термо- і звукоізоляцію; покращують якість повітря, естетичність середовища; економлять простір і компенсують площу, зайняту будинком [1]. Спробу створення плоского даху екстенсивного типу нами втілено у проекті зеленої покрівлі на будівлі Національного лісотехнічного

університету України у Франківському районі міста Львова (вул. Генерала Чупринки, 105).

Матеріали і методи. Для створення проекту використано методи: історичний (для аналізу загальних тенденцій в містобудуванні), бібліографічний (для створення теоретичної інформаційної бази), метод порівняльного аналізу (для загального та пофакторного порівняння існуючих систем озеленення дахів), графічно-розрахунковий метод, метод натурного обстеження, колористичний аналіз та дослідження асортименту рослин у розсадниках та спеціалізованих магазинах міста Львова.

Результати дослідження. Проведене інженерне обстеження будинку засвідчило, що будівля має фундамент із блоків ФБС 400х600х2400 серії СНБ в три ряди. Стіни влаштовані з цегли марки М-100, мурованні піщано-цементним розчином. Покриття даху із залізобетонних плит марки ПКЖ 9,0, корисне навантаження на які складає 450 кг на 1 м^2. Поверх плит влаштований тепло-гідро-ізоляційний шар, маса якого 150 кг на 1 м^2. Взимку можливе додаткове снігове навантаження (до 180 кг на 1 м^2). Унаслідок запропонованої реконструкції загальне навантаження даху будівлі витримуватиме навантаження озеленення. Асортимент рослин для плоского екстенсивного зеленого даху підбирали за критеріями: мінімальні вимоги до умов зростання, поверхнева коренева система, повільний ріст, зимо- морозо- та посухостійкість. Запропоновано види таких біоморфологічних груп – сланкі та карликові кущі (*Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Maz. та його сорти *«Country Gold», «Emerald Gaiety», «Blondy», «Aureo-Variegata», Calluna vulgaris* L., *Juniperus sabina* L. *«Tamariscifolia»),* ґрунтопокривні трави *(Vinca major* L. *«Variegata», Trifolium repens* L. *«Dragon's Blood», Duchesnea indica* (Andrews) Th. Wolf., *Arabis caucasica* Willd. *«Variegata», Cerastium tomentosum* L., *Ajuga reptans* L., *Lysimachia nummularia* L. *«Aurea»;* сукуленти *(Sedum acre* L., *S. album* L., *S. forsteranum* Sm., *S.* ewersii Ledeb., *S. spurium* Bieb., *Sempervivum tectorum* L., *S. arachnoideum* L.,*),* дерновинні злаки *(Corynephorus canescens* (L.) Beauv., *Festuca glauca* Vill., *F. cinerea* Vill.,, *Deschampsia flexuosa* L. *«Tatra gold»,*

Koeleria glauca (Schrader) DC.) та короткокореневищні осоки *(Carex berggrenii* Petrie, *C. humilis* Leysser, *C. morrowii* Boott *«Ice Dance», «Albo-Marginata»).* Враховано також доступність та ціну посадкового матеріалу в умовах м. Львова.

Висновки. На дахах будівель рослини знаходяться в складніших мікрокліматичних умовах, аніж на землі – вони страждають від обмеженого об'єму ґрунту, впливу надмірної сонячної радіації та екстремальних температур, сухості повітря та ґрунту, вітрів. Тому при створенні зелених дахів, крім ретельних інженерних розрахунків, необхідний добір відповідного асортименту рослин та агротехніки їх вирощування. На нашу думку, таким вимогам найкраще відповідають види кріо-ксерофільної екологічної групи. Це гірські та степові види рослин та їх декоративні культивари.

Література

1. Scrivens S. Roof Gardens //Architect's Journal, 1980. Vol. 172. № 10.

УДК 502.4:502.3:502.656

ОСОБЛИВОСТІ КОЛЕКЦІЇ РОДОДЕНДРОНІВ У БОТСАДУ ЛНУ ІМ. ІВАНА ФРАНКА ТА ШЛЯХИ ЇЇ РОЗШИРЕННЯ

Г.В. Горшеньова, Л.В. Глоговський, І.В. Шукель
Національний лісотехнічний університет України

Ефективність інтродукції рослин залежить від кліматичних умов місця інтродукції та можливостей їх адаптації до негативних факторів навколишнього середовища. Клімат Львова – помірно-континентальний, відрізняється теплим літом та достатньо м'якою зимою. Рододендрони ростуть в основному в зонах з холодним та помірним кліматом, виявляють значну толерантність та пластичність до тимчасової посухи та впливу несприятливих зимових факторів. В основному мезофіти, загальна посухостійкість оцінюється як середня (4 бали), найбільш вразливі до посухи (бал посухостійкості 4-3) вічнозелені види, а в умовах Львова мають I-III бал зимостійкості.

Колекція рододендронів ботанічного саду ЛНУ ім. І. Франка складається зі 125 таксонів, в т. ч. з 82 видів; 5 різновидів; 6 гібридів; 3 форм; 29 сортів. Переважна більшість зимостійкі (I-II бали). Але під час інтродукції

рододендронів в умовах Львова необхідно враховувати не стільки вплив зимових низьких температур повітря, скільки вплив зимової посухи. Критичними для рододендронів (особливо вічнозелених) є зимові періоди без снігу, з різкими перепадами температур, сильним вітром, обмерзанням. Також зимостійкість рододендронів обумовлена погодними умовами перед настанням зими. Особливо згубні є заморозки, які трапляються раптово після теплої сухої погоди. Повністю відповідають умовам природного росту рододендронів снігові зими, коли рослини повністю опиняються під сніговим покривом.

Від біологічних властивостей інтродукованих рододендронів залежить тривалість їх цвітіння, інтенсивність плодоношення та якісні показники насіння. За термінами цвітіння рододендрони в умовах Львова поділені на ранньовесняні, пізньовесняні, ранньолітні. В цілому цвітіння рододендронів в ботсаду триває 70 днів – з квітня по червень. Інтенсивність цвітіння залежить від температурного та світлового факторів, вплив яких є важливим під час закладання квіткових бруньок та в зимово-весняний період. Насіння більшості видів достигає наприкінці вересня та характеризується високою енергією проростання та схожістю (60–96%).

Перспективи збагачення колекції *Rhododendron* L. є широкими. Нами запропоновано 20 видів *Rhododendron* L., які є перспективними для інтродукції в ботсаду ЛНУ ім.І.Франка. Підбір видів для розширення колекції проводився з врахуванням зимостійкості, декоративних властивостей, швидкості росту та можливості отримання посадкового матеріалу.

Практичні рекомендації з вирощування рододендронів в культурі:

Найефективніший метод розмноження – насіннєвий. Висівати насіння в листопаді-грудні у теплиці в суміш верхового торфу та підстилки (1:1), 1/3 частина крупного піску, при температурі 19-24°С. Посіви накрити склом. Як тільки більшість насіння проросте, скло зняти, ємності перенести у прохолодне місце (15-17°С). Поливати сходи найкраще вранці, обережно дощовою або відстояною та підкисленою водою. Для запобігання інфекції використовувати 0,02%-ний розчин марганцевокислого калію раз на тиждень.

Пікірувати сіянці у фазі 3-5 листочків в березні-квітні. Сіянці розміщувати на віддалі 2х3 см. Друге пікірування проводити наприкінці липня на початку серпня. Сіянці розміщувати на віддалі 3х4 см. Після пікірування підживити повним мінеральним добривом NPK у співвідношенні 3:1:2, концентрація 0,4%. Підживлення рекомендовано проводити раз на місяць.

На другий рік саджанці в кінці травня - на початку червня пересадити у відкритий грунт у парникові блоки, в яких саджанці вирощують до 3-5-років.

Посадка на постійне місце 3-8-річних саджанців повинна проводитися в грунт, збагачений перегноєм, розпушений та кислий (pH 4,5-5,5). Пересаджувати навесні або восени, обов'язково із грудкою. Грунт під кущами на ширину крони слід мульчувати хвоєю, верховим торфом або ж листям берези чи дуба. В посушливу погоду навесні, влітку та восени слід рясно поливати. Рекомендується щедре полити пізно восени до настання сильних морозів. Видалення бур'янів під кущами проводити вручну, щоб не пошкодити їх поверхневу кореневу систему.

УДК 712.2

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОЄКТУВАННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

А.Г. Демарчук

Поліський національний університет

Перед початком проєктування об'єкту, необхідно володіти великою кількістю інформації про нього. Окрім того, нам необхідно ретельно вивчити сусідні території, які межують з ним, оскільки, наприклад, будуючи огорожу, ми автоматично обгороджуємо і сусідню ділянку. Цей та інші моменти у проєктуванні потрібно узгодити перед початком проведення робіт.

Також, для того, щоб оцінити існуючу ситуацію, потрібно провести наступні заходи:

- комплексну характеристику ландшафту (наприклад характеристику рельєфу, його природну структуру тощо);

- зробити просторово-композиційну оцінку (структура насаджень, ступінь проглядності ландшафту);
- характеристику гідрологічного режиму території (рівень залягання грунтових вод, стан джерел водопостачання та надземних вод і т.п.);
- провести оцінку стану навколишнього середовища, його забрудненості, в даний час і зробити прогноз на майбутнє;
- подеревна інвентаризація із визначенням якісного стану деревостану, його віку, стійкості, ступеня відповідності дендрологічному типу та складу насаджень.

Одним із важливіших моментів у проєктуванні штучних ландшафтів є вміння архітектора завчасно передбачити комплексні інженерні заходи, які слугують основою економічної та зручної експлуатації парку чи саду, такі як меліоративні заходи, освітлення, транспортні та пішохідні комунікації і т.д. [2].

Для складання плану проєктування, необхідно виїхати на ділянку. Важливо вивчити, що ж оточує її і чи відкриваються якісь унікальні види. Стара сусідська будівля чи не дуже естетична технічна споруда справляє відразливе враження. Тому нам варто подумати, як краще створити «маскувальний ефект», аби це негативно не вплинуло на загальне враження. Як відомо, естетичне сприйняття має роздвоєний характер, де з одного боку проявляється синтетичним, або образним, а з іншого – структурно-аналітичним. Це залежить від загального враження до деталей пейзажу, де, в результаті, відкривається картина в цілому [4].

Щоб створити благополучні умови для отримання загального архітектерно-планувального рішення проєктованої території, не менш важливим буде використання вже наявного грунтового покриву шляхом збереження природнього рельєфу [3, 4].

При створенні будь-якої із форм квіткових насаджень, велика увага приділяється правильному підбору рослин. В цьому випадку, окрім знання біологічних особливостей рослини, необхідно враховувати наступне: висоту рослин, забарвлення квіток та листя, час цвітіння тощо, задля отримання

гармонійності та цілісності сприйняття пейзажу. Також важливим аспектом при оформленні квітників є те, що світлий тон рослин роблять територію візуально ближчою та ширшою, в той час як темний – дальшою та вужчою [1, 4].

Отже, проаналізувавши вищевказані аспекти, можна зробити висновок, що проєктування садово-паркових об'єктів потребує чималих зусиль, досвіду та вмінь, для того, аби створити сучасний естетичний та комплексний проєкт.

Література

1. Тадеуш Ю.Е. Ландшафтный дизайн на небольшом участке. СПб.: Питер, 2012. 96 с.
2. Бакутис В. Э., Бутягин В. А., Лунц Л. Б. Инженерное благоустройство городских территорий. Москва, 1971. 225 с.
3. Николаев В. А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн. Москва, 2005. 176 с.
4. Потаев, Г. А. Архитектурно-ландшафтный дизайн. Теория и практика. М.: Форум, Инфра-М, 2013. 354 с.

УДК 630*232

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІСОКУЛЬТУРНОЇ КАМПАНІЇ ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ» ЗА 2019 РІК

Стецюк М.О.*, Осадчук О.В.*
Поліський національний університет

Для вирішення проблеми оптимального складу насаджень у конкретних умовах зростання значне місце відводять штучному створенню лісів, що дасть можливість виростити насадження потрібного породного складу згідно із цільовим призначенням, які будуть високопродуктивними і здатними виконувати природоохоронні й захисні функції.

ДП «Новоград-Волинське ДЛМГ» за 2019 рік на землях держлісфонду створило 188,1 га нових лісових культур, з них з головною породою дуб звичайний - 52,4 га. Дубові насадження в лісовому фонді підприємства розташовані нерівномірно, що пов'язано із різними лісорослинними умовами, тому площі культур дуба звичайного у розрізі лісництв дуже різняться. Так у Пищівському та Пилиповецькому лісництвах створено відповідно 16,8 га та 20,7 га культур дуба звичайного, в той час як у Курненському та Малоцвілянському лісництвах не створено жодного гектара. При створенні лісових культур використовували різні схеми змішування: дуб садили чистими

рядами, але частіше змішували із іншими породами 8рДз1рСз1рМдє, 8рДз1рЯє1рМдє, 7рДз2рДч1рМдє, 7рДз2рДч1рСз, 6рДз4рСз.

Характерною особливістю минулорічної лісокультурної кампанії було введення модрини європейської у схеми змішування до соснових та дубових лісових культур. Для створення лісових культур на підприємстві займаються лісонасіннєвою справою та вирощуванням садивного матеріалу.

У розсадниках щорічно вирощують не менше 2 млн. шт. сіянців деревних порід. Ця кількість садивного матеріалу повністю забезпечує внутрішні потреби лісництв на посадку лісових культур та їх щорічне доповнення.

Науковий керівник – д.с-г.н., професор В.О. Рибак

УДК630*23

ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУБОРОВИХ УМОВАХ

С.В. Рудницький, І.В. Пончук
Поліській національний університет

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) є однією з лісотвірних деревних порід України. Насадження сосни звичайної складають близько 3,1 млн. га, а це майже 34 % вкритої лісовою рослинністю площі [2].

Перші культури сосни звичайної почали закладати на початку XIX століття. Відомо, що продуктивність змішаних культур сосни звичайної вища, аніж чистих і це можливо за умови змикання крон самої сосни над рядами листяних деревних порід у віці 30-35 років [1].

Для сосни звичайної характерний великий ареал її природнього поширення і значна амплітуда пристосування до умов проростання. Тому сосну звичайну успішно культивують на різних ґрунтах – від сухих піщаних до мокрих торф’яних.

В умовах субору на дерново-підзолистих, глинисто-піщаних і супіщаних ґрунтах культури сосни звичайної зростають досить повільно у перші роки життя. Крім того, і коренева система є поверхневого типу. Розміщуючи ряди культур через 1,5 м, створюються сприятливі умови аби гілки змикалися в

умовах бору на сьомому році, а в умовах свіжого субору – на шостому. Якщо ж ряди розмістити вже через 2 м., то змикання крон відбудеться на десятому та восьмому роках відповідно. Отже, збільшення відстані між рядами призводить до пізнього змикання гілок культур.

Сосна звичайна має ряд особливостей у рості: повільно зростає у перші роки, коренева система поверхнева, відповідно відбувається раннє змикання коріння в міжряддях і пізнє змикання крон. Беручи це до уваги, доцільно створювати суцільні культури сосни звичайної за умови введення у 2,5-3,0 метрові міжряддя по ряду ущільнювачів з інших видів деревних порід [1].

На відміну від борів умови субору характеризуються багатшими ґрунтами (піщані з прошарками супісків та суглинків). Створюючи культури сосни звичайної в умовах дуже сухого (B_0) та сухого субору (B_1), доцільно формувати мішані насадження – сосново-березові, тобто вводити один ряд берези повислої через 3-5 рядів сосни із подальшим проведенням системних доглядових рубань у віці 3-5 років. З огляду на бідність ґрунтових умов, високий показник вологості повітря, поверхневий тип кореневої системи сосни звичайної та інше, агротехнічний догляд в таких культурах в умовах Полісся краще тільки в перші два роки.

В умовах свіжого (B_2) та вологого субору (B_3) оптимальною умовою для успішного формування соснового насадження є введення культур дуба звичайного. Адже опад дуба звичайного нейтралізує ґрунтовий розчин, збагачує ґрунт поживними речовинами і, власне, пришвидшує розклад підстилки в соснових насадженнях у двічі. В культурах з часткою дуба звичайного сосна формує потужну кореневу систему і тому має здатність використовувати багаті на поживні речовини з верхніх і нижніх шарів ґрунту. А це підвищує біологічну стійкість самої сосни звичайної.

Культури дуба звичайного краще вводити через кожні 3-5 рядів сосни звичайної. І тоді у 12-15-річному віці гілки сосни змикаються над деревами дуба. В таких сосново-дубових культурах слід вчасно проводити доглядові рубання, аби сформувати другий ярус дуба звичайного. Також в цих типах

лісорослинних умов можна вводити один ряд дуба північного також через 3-5 рядів сосни звичайної.

Умови вологого (B_3) та мокрого субору (B_5) є сприятливими для самосіву берези повислої, осики, вільхи чорної, крушини ламкої та чагарникових верб. Тут достатньо створювати часткові культури, використовуючи тільки сосну звичайну.

Література

1. Гордієнко М.І. Лісові культури: підручник / М.І. Гордієнко, М.М. Гузь, Ю.М. Дебринюк, В.М. Маурер; за ред. д.с.-г.н. М.М. Гузя. – Львів: Камула, 2005. – 608 с.
2. Електроннний ресурс: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index

УДК 630*232

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СВІЖИХ СУБОРІВ

І.В. Полоневич*, О.Ф. Курдиш**
Поліський національний університет

Дослідження росту та стану соснових насаджень актуальне в сучасних екологічних умовах та інтенсифікації лісогосподарського виробництва. Вчені приділяють увагу розробці методів підвищення продуктивності лісів та розробці ефективних технологій відтворення лісоресурсного потенціалу.

Найпоширенішою лісоутворювальною деревною породою в умовах Полісся є сосна звичайна.

Підвищення продуктивності штучних соснових насаджень пов’язане із застосуванням низки лісокультурних і лісівничих методів. Основним дієвим заходом збереження біорізноманіття, підвищення продуктивності соснових деревостанів є формування мішаних насаджень введенням піднаметових культур листяних деревних порід.

Пріоритетом лісівничої науки є дослідження росту соснових насаджень в сучасних умовах та підвищення їх продуктивності та якості. Метою нашого дослідження стало виявлення особливостей росту й динаміки продуктивності чистих соснових насаджень та сосново-дубових насаджень з часткою дуба

звичайного 1-2 одиниці у складі. Визначено лісівничо-таксаційні показники соснових насаджень з різним складом.

Аналіз росту соснових насаджень із піднаметовими культурами дуба звичайного показує, що вони відрізняються від росту чистих соснових культур. Ми спостерігаємо зрідженість сосново-дубових деревостанів у молодому віці, що призводить до уповільнення їхнього росту у висоту, на відміну від чистих соснових культур. У шостому класі віку показники висот вирівнюються і поступово до віку стиглості насадження з часткою дуба звичайного переважають ріст у висоту чистих соснових культур в межах 4-х відсотків. Чисті соснові насадження у віці стиглості мають менші діаметри за ступенями товщини ніж сосново-дубові насадження. Особливості росту соснових насаджень із домішкою дуба звичайного позначаються на продуктивності соснових деревостанів. Продуктивність соснових насаджень із дубом звичайним, починаючи із середньовікової групи, поступово підвищується і до віку стиглості набуває кращих показників за бонітетом.

Науковий керівник – к.с.-г.н, доцент Л.К. Тичина
****Науковий керівник – д.с.-г.н, професор В.І. Ткачук***

УДК 630*232

ДОСВІД СТВОРЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СВІЖИХ ТА ВОЛОГИХ СУБОРІВ

Н.С. Палєха., В.А. Ковальчук, О.А. Союк *
Поліський національний університет

В умовах Полісся соснові насадження мають високу продуктивність в умовах свіжих та вологих суборів (B_2, B_3). Корінні деревостани в таких умовах, в основному, двоярусні, де в першому ярусі проростає сосна звичайна, а у другому – дуб черешчатий та інші деревні породи.

В суборових умовах сосна звичайна має високі показники продуктивності. Велика строкатість ґрунтового покриву та коливання родючості ґрунту формують різний бонітет соснових та мішаних деревостанів, які залежать від родючості ґрунту, зволоження, яке в останні роки відіграє

важливу роль, та лісогосподарських заходів, що виконують різну лісоутворюючу роль.

У вологих та свіжих суборових умовах для покращення росту соснових насаджень вводять дуб черешчатий суборового екотипу або дуб червоний, які виконують ґрунтополіпшуючу роль. В таких умовах дуб звичайний, де в складі одна чи дві одиниці, не є конкурентом для сосни звичайної. Навіть в такій кількості опад дуба сприяє покращенню розпаду опаду хвої, в результаті чого прискорюється мінералізація підстилки та проходить накопичення поживних речовин, які позитивно впливають на ріст сосново-дубових насаджень. Також домішка дуба у складі сосново-дубових насаджень має оздоровче значення та підвищує продуктивність таких насаджень.

В свіжих та вологих суборах, ряди сосни звичайної слід розміщувати таким чином, щоб зімкнутість крон настала не пізніше 5-6 років після посадки сіянців. В таких умовах доцільно розміщувати посадкові місця через 2,0-2,5 метри у рядах та з кроком посадки 0,5-0,75 метра. У більш багатих умовах вологих суборів відстань у міжряддях збільшуємо до трьох метрів.

У вологих умовах підприємства найкращий ріст сосново-дубових насаджень проявляється в лісових культурах з чергуванням 4 ряди сосни звичайної 1 ряд дуба.

Науковий керівник – к.с.-г.н, доцент Л.К. Тичина

УДК 630*232:582.475:631.589

ВПЛИВ СКЛАДУ СУБСТРАТУ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ, СТАН СХОДІВ І РІСТ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ

Ю.В. Носенко*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ефективне ведення лісового господарства неможливе без вдосконалення традиційних і запровадження сучасних технологій насінництва, розсадництва та відтворення лісів. Нині ключовими проблемами лісорозведення та штучного лісовідновлення є підвищення приживлюваності і збереженості висаджених

рослин та зниження собівартості створення лісових культур. У цьому контексті для України, з урахуванням сучасного стану лісокультурного виробництва, особливо актуальним є запровадження науково-обґрунтованого, індустріального вирощування сіянців із закритою кореневою системою (СЗКС). Воно пов'язане з радикальними змінами в агротехніці виробництва сіянців і технології вирощування лісових культур. Якість і рентабельність їх вирощування, значною мірою, залежить від багатьох чинників. До основних належать склад субстрату, водно-фізичні та агрохімічні особливості компонентів, використаних для його приготування.

Метою досліджень було вивчити вплив апробованих у складі субстратів компонентів на динаміку проростання насіння, стан сходів і висоту СЗКС.

Дослідження програмних питань проведено на контейнерному полігоні навчально-дослідного розсадника кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України. Дослід, що був закладений 12 травня 2020 р., було апробовано 5 модифікацій складу субстрату(три 2-х і два 3-х компонентні, рис. 1, 2), для приготування яких були використанні як традиційні складові (торф, подрібнена соснова кора), так і місцеві (гумусовий шар сірого лісового ґрунту та тирсокомпост з конюшні). Використання останніх було зумовлено бажанням зменшити вартість субстрату, яка, значною мірою, визначає собівартість СЗКС.

У кожну комірчину касет було висіяно по одній насінині сосни звичайної масового збору з лабораторною схожістю 86%.

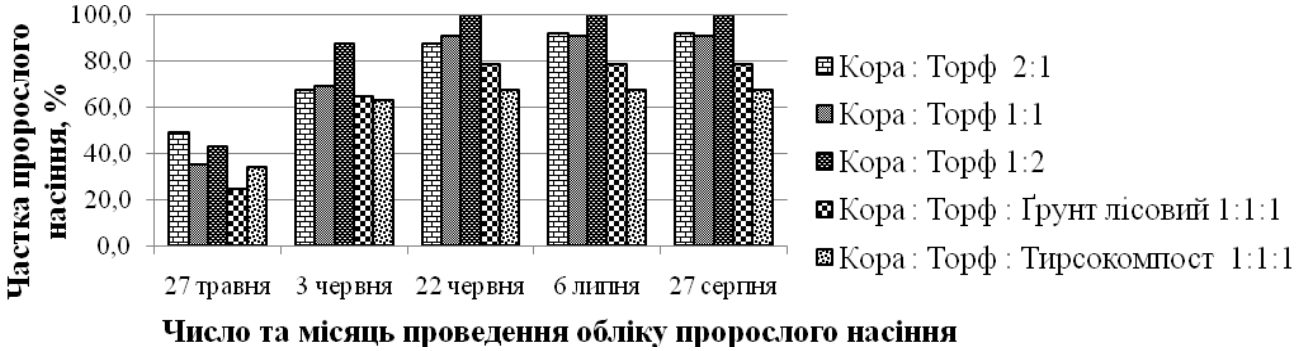


Рис. 1. Динаміка проростання насіння сосни залежно від складу субстрату

Динаміка проростання та ґрунтова схожість насіння (рис.1) свідчать, що енергія проростання і частка пророслого насіння сосни більшою була у 2-х

компонентних субстратах з кори і торфу (вар. 1,2 і 3). При цьому, частка пророслого насіння (ґрунтова схожість) більшою (65%) була на субстраті з переважанням у складі частки торфу (вар.3).

Водночас, попри краще проростання насіння на 2-х компонентних субстратах, кращим станом, за результатами останньої оцінки, вирізнялися сходи на субстратах з 3-х компонентів (вар.4 і 5, рис.2). При чому, кращим станом вирізнялися сіянці, що зростали на модифікації субстрату з тирсокомпостому його складі.

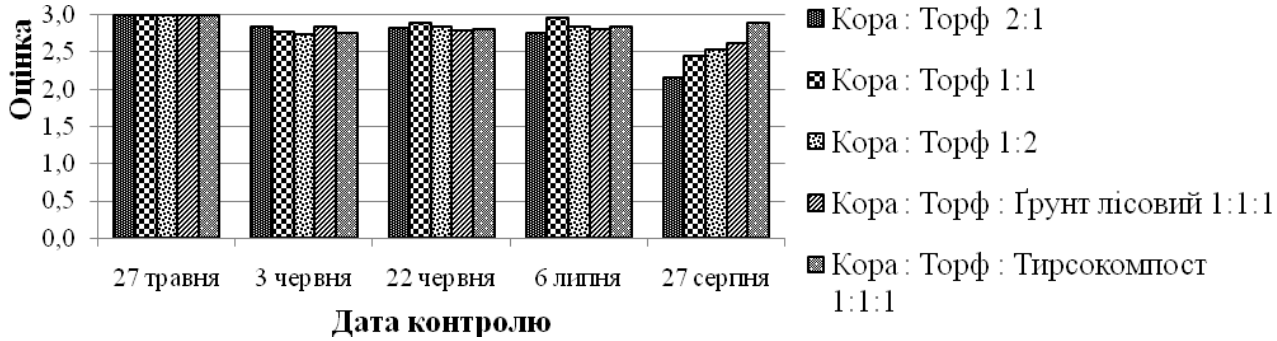


Рис.2. Оцінка стану сіянців сосни звичайної залежно від субстрату

Зазначене свідчить, що інтенсивність проростання насіння, більшою мірою, залежить від запасу поживних речовин у насінині і водно-фізичних особливостей субстрату, а стан рослин – від вмісту у ньому елементів мінерального живлення.

Література

1. Маурер В.М. Сучасні технології лісового насінництва та деревного розсадництва.: навчальний посібник /– К.: НУБіП України, 2019. – 188 с.

Науковий керівник – к.с.-г.н., професор В.М. Маурер

УДК 630*23

ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ КУЛЬТУР МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ

А.М. Галанзовський

Поліський національний університет

Модрина європейська (*Larix decidua* Mill.) є інтродукованим видом в умовах рівнинної України. В природних умовах модрина зростає в гірських лісах Центральної Європи та у лісовій зоні Чехії і Польщі. Фактично, Карпати є південно-східною межею природного ареалу поширення даної деревної породи

в Європі [1]. Характерною особливістю модрини європейської є те, що вона швидкоростуча деревна порода, має широку екологічну амплітуду, є біологічно стійким видом, деревина її цінна [2].

Перші лісові культури модрини європейської на території України почали створювати на початку XIX століття. Так, зокрема на Житомирщині в умовах Дзержинського лісництва ДП «Городницьке ЛГ» є складне різновікове насадження модрини європейської, створене в 1805 році. Згідно лісовпорядних документів запас даного насадження у віці 140 років становив 1 155 м^3/га при середній висоті верхнього ярусу 45 м., а найбільший показник діаметра насадження зафіксовано на позначці 117 см. і об'єм стовбура – 22,3 м^3. Також на Закарпатті в 1806 році створено культури модрини європейської і в 150-річному віці таке насадження мало наступні показники: середня висота 52 м., діаметр – 64 см ,запас – 1300 м^3/га [1].

В цілому в Україні площа насаджень, у складі яких переважає модрина європейська становить 9848 га, а запас стовбурової деревини – 2252 тис. м^3 [3].

Література

1. Гордієнко Н.М. Інтродуценти в дібровах Полісся та Лісостепу України / Н.М.Гордієнко, А.О.Бондар, М.І.Гордієнко. –К. : Вид-во «Урожай», 2001. – 448 с.

2. Дебринюк Ю.М. Ріст і продуктивність модрини у лісових культурах західного Поділля / Ю.М. Дебринюк // Науковий вісник НЛТУ України, 2002 - С.76 – 83.

3. Електроннний ресурс: https://www.rivnelis.gov.ua/news/418.

УДК 630.232

ВИКОРИСТАННЯ «РОКОГУМІНУ» ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО З ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ В ДП «ХАРКІВСЬКА ЛНДС»

О.М. Даниленко, А.А. Мостепанюк

ДП «Харківська лісова науково-дослідна станція»

Якість садивного матеріалу, його біометричні показники та життєздатність є запорукою створення надійних та стійких до хвороб і шкідників лісових культур при лісовідновленні і лісорозведенні. Культури, створені садивним матеріалом із кращими біометричними показниками, при вирощуванні якого застосовувалися різні методи інтенсифікації, і в подальшому відзначаються кращим ростом вже на лісокультурній площі [1].

Найбільш ефективно можна регулювати ріст сіянців в умовах контрольованого і напівконтрольованого середовища, а саме із закритою кореневою системою (ЗКС), в теплиці і на відкритому полігоні з поливом та із використанням різних способів інтенсифікації їх росту та режимів вирощування [2].

На базі селекційно-насінницького комплексу ДП «Харківська ЛНДС» проведено досліди з використанням гумінового добрива «Рокогумін» при вирощуванні сіянців дуба звичайного (*Quercus robur* L.) із ЗКС. Мета досліджень – вивчення росту та розвитку сіянців дуба звичайного залежно від способів внесення та ефективних концентрацій і доз амінокислотного гумінового добрива на відкритому полігоні з поливом. Для вирощування сіянців дуба використовувалися циліндричні контейнери з агроволокна з розмірами: H – 28 см, D – 8 см із V – 1,4 дм^3. Склад субстрату для їх заповнення був наступним: суміш темно-сірого середньо суглинкового ґрунту, заготовленого в умовах D_{2-3} і торфу перехідного типу фрезерної заготівлі в співвідношенні за об'ємом 3:1.

Дослід складався із 4 варіантів: контрольного, де сіянці вирощувалися без використання добрива, двох варіантів із використанням «Рокогуміну» у концентрації 10 і 20 мл/л для кореневого підживлення із нормою витрат розчину 10 л на 1 м^2 та варіанту листового підживлення розчином добрива з концентрацією 10 мл/л. За результатами досліджень можна стверджувати, що у всіх варіантах застосування «Рокогуміну» отримано вищі біометричні показники сіянців дуба в порівнянні з контролем (табл.).

Табл. Біометричні показники сіянців дуба звичайного із ЗКС в досліді з використанням «Рокогуміну»

Дослід	h, см	h, %	D, мм	D, %	L, см	L, %
Контроль	20,7	100	2,9	100	25,2	100
Кореневе підживл. 10 мл/л	34,8	168	3,8	131	27,5	109
Кореневе підживл. 20 мл/л	37,6	182	4,2	145	27,6	110
Листове підживл. 10 мл/л	30,1	145	3,7	128	27,1	108

Більш ефективним способом застосування добрива є кореневе підживлення. Полив сіянців 1% розчином добрива сприяє збільшенню висоти

сіянців на 68% відносно контролю (34,8 см проти 20,7 см) тоді, як листове підживлення розчином такої ж концентрації забезпечило збільшення приросту за висотою на 45% (30,1 см проти 20,7 см). Різниця в збільшенні розмірів кореневої шийки в сіянців у варіантах із кореневим і листовим підживленням щодо контролю несуттєва – 31 і 28%%, або 3,8 мм і 3,7 мм проти 2,9 мм відповідно.

Найбільш ефективним виявився варіант із кореневим підживленням 2% розчином добрива, що забезпечив збільшення приросту за висотою на 82% і за діаметром на 45%, або в абсолютних величинах 37,6 см у варіанті досліду і 20,7 см на контролі за висотою та 42 мм і 2,9 мм за діаметром відповідно.

Література

1. Біометричні показники сіянців дуба звичайного із закритою кореневою системою залежно від режимів їхнього вирощування / В.М. Угаров, В.О. Манойло, В.В. Фатєєв, О.М. Даниленко // Лісівництво і агролісомеліорація – Х. : УкрНДІЛГА, 2012. – Вип. 121. – С. 129 – 133.

2. Досвід створення лісових культур дуба звичайного сіянцями із закритою кореневою системою в ДП «Харківська ЛНДС» / П. Б. Тарнопільський, О. М. Даниленко, В. В. Гупал та ін. // Лісівництво і агролісомеліорація – Х. : УкрНДІЛГА, 2016. – Вип. 128. – С. 89 – 100.

УДК 630*232

СУЧАСНИЙ СТАН ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ У ДП «КРОЛЕВЕЦЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Р.О. Кучерявий, Ф.М. Бровко

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Роботи з організації та створення постійної лісонасінної бази у господарстві виконуються з 1975 року. Нині площа насаджень, що входять до її складу сягає 127,4 га й складається з плюсових насаджень (15,6 га), постійних лісонасінних ділянок (71,2 га) та генетичних резерватів (40,6 га).

Плюсові насадження представлені середньоповнотними чистими 140-річними деревостанами дуба звичайного (0,60–0,65 одиниць), які зростають за I класом бонітету у вологих складних суборах (5,6 га) та за II класом бонітету у свіжих складних суборах (7,4 га), а також 160-річними деревостанами сосни звичайної (склад - 8Сз2Дз, повнота - 0,50 одиниці), які у свіжих складних суборах зростають за I класом бонітету. Ці насадження сосни займають площу

у 2,6 га. Постійні лісонасінні ділянки, наявні у лісомисливському господарстві, представлені різновіковими деревостанами дуба звичайного, які зростають у свіжих складних суборах (23,9 га) та свіжих дібровах (47,3 га). Для складу 95–130-річних лісонасінних ділянок (у C_2) властиві - частка дуба у межах 8–10 одиниць та 1–2 одиниці домішки берези повислої чи сосни звичайної. Для складу 51–85-річних лісонасінних ділянок (у D_2) характерна частка дуба у межах 6–8 одиниць, а у якості домішки трапляються береза повисла, клен гостролистий, ясен звичайний, липа серцелиста та тополя тремтяча. Генетичні резервати дуба, у 95–125-річному віці (C_2), відзначаються складом 7Дз3Сз й при повноті деревостанів у 0,65 одиниць зростають за I–II класами бонітету.

Для виконання лісокультурних робіт у господарстві щорічно заготовляють 1800 кг насіння дуба звичайного та сосни звичайної. Із них 90 %, це поліпшене насіння, зібране на об’єктах постійної насінної бази, що забезпечує підвищення продуктивності та біологічної стійкості деревостанів у господарстві.

УДК 630*23

ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО СТАНУ ПІДРОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

М.О. Башинський

Поліський національний університет

Кількісна оцінка соснового підросту описана в численних наукових працях і відображена у вигляді шкал успішності відновлення у більшості класичних підручників із лісівництва, методичній та інформативно-довідковій літературі [1]. Існуючі на сьогоднішній час шкали оцінювання не в достатній мірі можуть охарактеризувати якісний стан підросту. Однією із найбільш цікавих робіт, які присвячені даному питанню, це методика вивчення спектру життєвого стану підросту, яка була запропонована Ю. А. Злобіним [2].

Якісне оцінювання угруповувань підросту, яка заснована на методах статистичного аналізу, є достатньо переконливою. Проте, в даній методиці допускається значна частка суб’єктивізму при поділі підросту на категорії якості. Дослідники і виконавці, користуючись методикою можуть

використовувати найбільш оптимальний з їхньої точки зору критерій оцінки. Наприклад, співвідношення верхівкового та бічного приростів, показник приросту центральної осі стовбура, зовнішні ознаки. Далі на підставі прийнятого критерію здійснюється класифікація ценопопуляції або її частини на типи: процвітаючий, стійкий та депресивний. Помилка, яка допущена на першому етапі, ніяким чином не виключається на наступних етапах.

Запропонований Злобіним Ю.А. розподіл підросту за категоріями життєвого стану дає змогу отримати об'єктивну оцінку перспектив росту й розвитку біогруп. В той же час у якості основного критерію автор використовує співвідношення бокового та осьового приросту за останній рік, що має також значну частку суб'єктивізму. Варто відзначити, що такий підхід досить широко використовується при наукових дослідженнях та на практиці лісового господарства [3, 4]. Підріст сосни звичайної під пологом материнського деревостану охоплює ряд екологічних ніш, котрі значною мірою відрізняються особливостями життєвого циклу, ростом та розвитком підросту.

Аналіз отриманих результатів Салтикова А. М. [5] показав, що темп приросту за висотою для конкретної одиниці підросту сосни відображає узагальнену середню характеристику росту за конкретний проміжок часу. Даний показник варто використовувати при вивченні особливостей росту угруповувань та для їх подальшого порівняння. Використання даного показника при індивідуальному оцінюванні особин, а значить характеристики біогруп із точки зору оцінювання життєвого спектру є занадто складним.

Використання такого показника як відносний приріст підросту за висотою дає змогу досить точно розрахувати спектр ценопопуляцій підросту з наступним відображенням у вигляді діаграм. Застосовуючи даний показник можна прогнозувати якісний стан підросту в біогрупах відразу та найближчу перспективу, що дозволяє застосовувати його в практичних виробничих цілях лісового господарства.

Література

1. Пробні площі лісовпорядні. Метод закладання. СОУ 02.02.-37-476:2006. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.

2. Злобин К. А. Оценка качества ценопопуляций подроста древесных пород. Лесоведение, № 6, 1976. С. 72-79.

3. Санников С. Н., Санникова Н.С. Экология естественного возобновления сосны под пологом леса М.: Наука, 1985. 152 с.

4. Салтыков А. Н., Ткач Л. И. Оценка жизненного состояния подроста сосны. Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку. Т ІІ. Житомир: ПП «Рута», 2007. С. 159.

5. Салтыков А. Н. Критерии оценки качества подроста сосны. Лісівництво і агролісомеліорація. УкрНДШГА, вип. 112, Харків, 2008. С. 86-91.

МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН

УДК 630.5:639.1.053(477.81)

ПРОДУКТИВНІСТЬ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ВОЛЬЄРА ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

О.Л. Кратюк, С.І. Гузовець
Поліський національний університет

Розвиток вольєрного господарства на Рівненщині має тривалу історію [1]. Вольєр Державного підприємства “Дубровицький лісгосп” розташовано на території Дубровицького району Рівненської області, північніше районного центру м. Дубровиця, на території Лісівського лісництва. Площа розплідника диких тварин становить 72,9 га у межах лісових кварталів: 46 (таксаційні виділи 1-25) та 47 (виділ 1). Цей вольєр було запроектовано у 2012 році з метою напіввільного утримання, розведення та розселення у відкриті угіддя кабана дикого (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) та оленя благородного (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758), а також проведення полювань на цих тварин у вольєрі [3].

Табл. Типологія й бонітування мисливських угідь для напіввільного утримання *Sus scrofa* та *Cervus elaphus*

Тип мисливських угідь	*Sus scrofa*			*Cervus elaphus*		
	бонітет	площа, га	квартал (виділ)	бонітет	площа, га	квартал (виділ)
Хвойний ліс	II	9,0	46 (21, 25)	II	9,0	46 (21, 25)
	III	8,4	46 (18, 23)	III	15,2	46 (17,18,23), 47(1)
	IV	16,5	46 (10-14, 17) 47 (1)	IV	9,7	46 (10-14)
	Разом	33,9		Разом	33,9	
Листяний ліс	I	3,5	46 (8,16,20)	I	0,5	46 (5)
	II	8,9	46 (5,6,9,19)	II	20,4	46 (2,3,6,8,9, 16,19,20)
	III	5,1	46 (4,7)	III	5,1	46 (4, 7)
	IV	8,5	46 (2,3)			
	Разом	26,0		Разом	26,0	
Змішаний ліс	II	3,2	46 (15,22)	I	0,3	46 (15)
	III	7,2	46 (24)	II	2,9	46 (22)
				III	7,2	46 (24) 47 (1)
	Разом	10,4		Разом	10,4	
Болота	IV	2,5	46 (1)	V	2,5	46 (1)
	Разом	2,5		Разом	2,5	
Всього угідь, га		72,8			72,8	

Згідно настанови з упорядкування мисливських угідь [2] на території вольєра всі підтипи мисливських угідь були об'єднані у окремі типи в межах кожного наявного бонітету окремо для кожного виду тварин (табл.).

Встановлено, що середній клас бонітету мисливських угідь вольєра становить: по *Cervus elaphus* СПЦ – 2,7 одиниці; по *Sus scrofa* СПЦ – 3,0 одиниці. Враховуючи досить низьку природну продуктивність мисливських угідь у межах вольєра, що відповідає по кожному виду приблизно III класу бонітету, на природних кормах об'єкта напіввільного утримання може функціонувати не більше, як 4 (4,0) особини *Sus scrofa* та 7 (7,3) особин *Cervus elaphus*.

З метою використання репродуктивного потенціалу *Sus scrofa*, а також *Cervus elaphus* на базі вольєрного господарства передбачається створення маточного ядра, яке має складатися переважно з дорослих статевозрілих тварин.

Література

1. Кратюк О.Л., Гузовець С.І. З історії вольєрного господарства на території Рівненського Полісся. *Наукові читання 2020*. Житомир, 2020. С. 42-43.

2. Настанови з упорядкування мисливських угідь. Київ, 2002. 114 с.

3. Наукове обґрунтування на створення вольєрного господарства для розведення дикого кабана і оленя благородного в мисливських угіддях ДП "Дубровицьке лісове господарство". Житомир, 2012. 79 с.

УДК 639.1.07:639.1.055.36

ОСОБЛИВОСТІ ВІДВЕДЕННЯ ТА ОБЛАШТУВАННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ДІЛЯНОК В УГІДДЯХ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

С.С. Пальвінський, Б.С. Колендзян*

Поліський національний університет

Відтворювальні ділянки створюють з метою розмноження та охорони мисливських тварин. У кожному мисливському господарстві, в обов'язковому порядку, під відтворювальні ділянки повинно бути відведено не менше 20 % від загальної площі господарства. Відведення таких ділянок проводиться згідно порядку, розробленого уповноваженими органами влади у галузі лісового і мисливського господарства. Для цього виділяють високопродуктивні

мисливські угіддя господарства з найкращими кормовими та захисними умовами, які своєю типологічною структурою у достатній мірі будуть приваблювати тварин. Такі площі не повинні бути заболоченими та продуватися вітром, мають у достатній мірі бути забезпечені природними, а за їх відсутності, штучними водоймами.

Відтворювальні ділянки можуть закладатися окремо для одного виду тварин, або ж для декількох видів на одній території. Слід відмітити, що полювання на відтворювальних ділянках проводити заборонено. Відстріл бродячих котів та собак, а також хижих тварин на відтворювальних ділянках проводиться у строки сезону полювання. В інші періоди року вилучення цих тварин проводиться з дозволу уповноважених на те органів у галузі лісового та мисливського господарства.

Відведення відтворювальних ділянок, користувачем мисливських угідь, проводиться за погодженням з власником земель. На такі ділянки оформляється відповідна документація, де вказується площа ділянок та місце їх розташування. Виконання на відтворювальній ділянці лісогосподарських, сільськогосподарських та інших видів робіт власником земельних ділянок, проводиться лише за погодженням з користувачем мисливських угідь.

Термін експлуатації відтворювальних ділянок повинен становити не менше трьох років. З метою виконання відтворювальною ділянкою своїх функцій, доцільно проводити ряд заходів по зниженню чинника неспокою, зокрема, знизити рівень відвідувань угідь, особливо під час парування та народження молодняку, проводити господарську діяльність з врахуванням інтересів мисливського господарства, обмежити збір ягід і грибів, проведення сінокосіння та випасу худоби.

Науковий керівник – д.с.-г.н., професор Рибак В.О.

УДК 630*2:504 (477,42/41)

СЕЗОННІ ЗМІНИ СТРУКТУРИ КОНСОРТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПТАХІВ У ЧИСТИХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

О.О. Климчук

Поліський національний університет

Найбільша кількість орнітоконсортів представлена восени, а найменша – навесні. Це обумовлюється тим, що сосна звичайна є більш привабливою для птахів саме в осінній період, оскільки є потужною трофічною базою.

Навесні у функціонуванні сосни звичайної чистих насаджень спостерігаємо домінування топічних зв'язків – 98,85 % DTB. Восени цей вид функціональної діяльності консорції сосни звичайної дещо втрачає свою активність, хоча є домінуючим і становить 62,23 % DTB. Протягом зимового періоду переважають саме трофічні зв'язки і частка топічної складової становить 47,79 % DTB. Така трансформація одного виду функціонування в інший демонструє поступову зміну характеру функціонування консорції з літнього типу на зимовий. У топічних зв'язках консорції сосни звичайної чистих насаджень беруть участь 90 % зафіксованих видів птахів. У весняно-літній період основним проявом топічних зв'язків є відтворення акустичних сигналів – 57,48 % DTB топічних зв'язків, а в осінній і зимовий періоди – поза готовності (36,17 % і 46,54 % DTB топічних зв'язків відповідно). Щодо видового домінування за порами року теж встановлені певні відмінності у функціонуванні консорції. Так, відразу два види синиця велика та зяблик (71,29 % та 15,87 % DTB топічних зв'язків відповідно) домінують у весняно-літній сезон; синиця велика (29,03 % DTB топічних зв'язків) – восени; в зимовий період є чотири домінуючих види - снігур, повзик, дятел звичайний і синиця велика (33,20 %, 23,82 %, 17,99 %, 17,27 % DTB топічних зв'язків відповідно). Як бачимо, синиця велика відіграє домінуючу роль у функціонуванні консорції сосни звичайної у всі пори року.

Щодо трофічної частини консорції сосни звичайної, то за видовим різноманіттям вона не є такою численною як топічна. Так, у весняно-літній період трофічні зв'язки представлені трьома видами із шести, в осінній період –

десятьма із вісімнадцяти, а в зимовий період – трьома з семи видів птахів. Така трофічна характеристика сформувалась внаслідок того, що консорція сосни звичайної створює, в першу чергу, топічну, а потім вже трофічну складову. Переважаючим трофоконсортом у всі сезони є дятел звичайний і його дольова частка становить більше 50 % DTB трофічних зв'язків, тоді як взимку цей показник сягає 92,23 % DTB трофічних зв'язків.

В біоморфічній структурі сосни звичайної чистих насаджень постерігаємо абсолютне домінування 100,00 % DTB дріміофілів у весняно-літній і зимовий періоди. Восени у топоморфічному складі присутні узлісники і убіквісти – сорока і чикотень – 0,54 % DTB. Ця особливість свідчить про те, що консорція сосни звичайної є привабливою для видів з інших біоценозів. У клімаморфічному складі орнітоконсорції сосни звичайної домінують річні види в усі пори року. Трофоморфічний склад консорції сосни звичайної є повним, точніше фітофаги, зоофаги і еврифаги присутні саме в осінній період. Наявність хоч і незначної дольової частки фітофагів і еврифагів свідчить про поступовий перехід характеру живлення з літнього на осінньо-зимовий. У весняно-літній період, навпаки, присутня тільки одна група – зоофаги, а в зимовий період до зоофагів приєднуються фітофаги.

В усі пори року у функціонуванні консорції сосни звичайної чистих насаджень домінують зоофаги (весна-літо 100,00 %, осінь – 99,46 %, зима – 84,14 % DTB). Осінньому періоду властива найбільша кількість морф другого порядку зоофагів, а весняно-літньому, навпаки, – менша їх різноманітність. У функціонуванні сосни звичайної восени зафіксували специфічну групу трофоморф другого порядку – мисливців.

Відмінності у функціональній взаємодії орнітоконсорцій за сезонами свідчать про те, що весна – період найактивнішого виявлення топічних зв'язків, формування гніздових літніх угрупувань; літо – пік функціонування гніздових літніх угрупувань консортів; осінь – період поступової зміни характеру консортивних зв'язків з літнього на зимовий; зима – період виявлення інтегрованих форм консортивних зв'язків.

УДК 639.1.052:639.11

ТИПОЛОГІЧНИЙ РОЗПОДІЛ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛГ», ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ФАКТОР ПРОЖИВАННЯ ОСНОВНИХ ВИДІВ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН

О.М. Дробиш, О.І. Лозко*

Поліський національний університет

Мисливське господарство ДП «Лугинське ЛГ» розміщене в північній частині Житомирської області на території Лугинського та Овруцького адміністративних районів. Загальна площа мисливських угідь становить близько 20160 га. Згідно лісомисливського районування територія господарства відноситься до Поліської лісомисливської зони. Основними видами мисливських тварин, на які проводиться полювання, у господарстві є кабан дикий, козуля європейська та заєць сірий.

Як відомо, умови проживання мисливських тварин, в першу чергу, залежать від типологічного розподілу мисливських угідь. За їх структурою визначається як кормова база території, так і захисні умови для тварин. Такі дані є необхідними для визначення середнього класу бонітету мисливських угідь, за яким встановлюється оптимальна щільність і розраховується оптимальна чисельність усіх мисливських видів.

Типологічну структуру мисливських угідь господарства відбивають матеріали табл.

Як видно з таблиці, найбільшу площу в умовах господарства, займає хвойний ліс (44%). На другому місці знаходиться листяний ліс з площею близько 30 %. Змішаний ліс також розміщений на значній території (більше 18 %). Частка боліт в угіддях складає приблизно 5 %. Всі інші типи мисливських угідь займають порівняно незначні площі. Також слід відмітити, що близько 400 га займають інші (непридатні для проживання мисливських тварин) землі.

Виходячи з такої структури мисливських угідь, слід відмітити, що вони будуть характеризуватися задовільними умовами для проживання основних видів мисливських тварин. Також варто звернути увагу на те, що в угіддях

наявна невелика площа водойм (близько 8 га). Це може негативно відбиватися на стані забезпечення тварин водопоями, особливо в посушливі періоди.

Табл. Типологічна структура мисливських угідь ДП "Лугинське ЛГ"

Тип мисливських угідь	Площа	
	га	%
Хвойний ліс	8840,5	43,85
Хвойний ліс (ялина)	32,6	0,16
Листяний ліс	6067,5	30,10
Змішаний ліс	3648,2	18,10
Орні землі	12,8	0,06
Луки	94,4	0,47
Болота	1046,3	5,19
Водойми	8,3	0,04
Разом	**19750,6**	**97,96**
Інші землі	410,3	2,04
Всього	**20160,9**	**100,00**

Для покращення якості та структури угідь господарства слід проводити різноманітні лісогосподарські та біотехнічні заходи, зокрема формування підліску у насадженнях, введення до складу насаджень плодово-ягідних дерев і кущів, формування узлісь, створення штучних водойм тощо.

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

УДК 639.1.053(477.42)

ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНОМАНІТНИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН В УГІДДЯХ ТОВ МИСЛИВСЬКО-РИБАЛЬСЬКИЙ КЛУБ «СЛУЧ»

С.П. Романчук*

Поліський національний університет

Площа мисливських угідь ТОВ МРК «Случ» становить 11 292,8 га. Основними видами мисливської фауни у господарстві є кабан дикий (*Sus scrofa*), олень благородний (*Cervus elaphus*), козуля європейська (*Capreolus capreolus*), лось (*Alces alces*), заєць-русак (*Lepus europaeus*) [2].

Продуктивність мисливських угідь динамічно залежить від чинників, які змінюються у часі та просторі. Для раціонального використання всієї сукупності мисливського потенціалу господарства користувачами мисливських угідь щорічно враховуються усі чинники впливу при складанні проекту

експлуатації мисливських тварин. Розрахунок середнього класу бонітету ведеться для кожного виду мисливських тварин з обов'язковою корекцією на періодично діючі чинники. Оцінка відбувається для популяцій мисливських тварин в угіддях ТОВ МРК «Случ» згідно нормативних матеріалів [2].

Табл. Оцінка впливу різноманітних чинників на стан популяцій мисливських тварин в угіддях ТОВ МРК «Случ» [2]

Середній клас бонітету та чинники, які впливають на цінність угідь	Види мисливських тварин					
	Alces alces	*Cervus elaphus*	*Capreolus capreolus*	*Sus scrofa*	*Lepus europaeus*	*Martes martes*
Розрахований середній клас бонітету	2,11	2,50	2,65	2,87	2,84	3,93
Чинники, вплив яких не залежить від користувачів мисливських угідь						
Клімат	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Чинник неспокою	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Мозаїчність угідь	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Забезпеченість водними джерелами	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Загибель мисливських тварин	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Чинники, вплив яких залежить від користувачів мисливських угідь						
Вплив хижаків	0,09	0,4	0,4	0,09	0,4	0
Вплив конкурентів	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0
Санітарний стан	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0
Браконьєрство	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0
Ефективність біотехнічних заходів	0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0
Загальний коефіцієнт впливу (вказати знак "+" чи "-")	0,33	0,46	0,46	0,15	0,46	0,12
Середній клас бонітету з урахуванням чинників	2,4	3,0	3,1	3,0	3,3	4,0

Таким чином враховуючи додаткові чинники впливу на продуктивність мисливських угідь ми можемо стверджувати про погіршення показників бонітету мисливських угідь. Так зокрема розрахунковий бонітет для *Alces alces* знизився із 2,11 до 2,40, а для *Capreolus capreolus* – з 2,65 до 3,10.

Література

1. Настанови з упорядкування мисливських угідь. Київ, 2002. 114 с.

2. Проект організації та розвитку мисливського господарства ТОВ МРК «Случ». Житомир, 2017. 269 с.

Науковий керівник професор, д.с.-г.н. В.О. Рибак

УДК 639.1.05

ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАДЖЕНЬ У ВОЛЬЄРІ ТОВ «СПІЛКА МИСЛИВЦІВ «ФАУНА»

Ю.В. Даниленко*

Поліський національний університет

Наразі відомості про лісівничо-таксаційну характеристику лісових насаджень у вольєрах носять епізодичний характер і не розкривають загальної картини [1, 2]. Вольєр ТОВ «Спілка мисливців «Фауна» розташований в Поліській лісомисливській зоні на території ДП «Іванківське ЛГ» та ДП «СЛП «Київоблагроліс» [3].

У вольєрі переважають мішані насадження 51,3% (375,3 га) з домінуванням сосни звичайної *(Pinus sylvestris* L.) та берези повислої (*Betula pendula* Roth.). Серед чистих найбільшу площу займають соснові насадження – 347,7 га. У вольєрі також представлені чисті чорновільхові (3,7 га), березові (2,0 га), дубові (1,5 га), липові (1,1 га), ялинові (0,3 га) та акацієві (0,3 га) насадження.

У вольєрах переважають середньовікові насадження. Їх частка складає 35,5 % (259,7 га), стиглі насадження вкривають 17,6 % площ (128,5 га), а молодняки віком до 20 років – 17,8 % (130,4 га). На території вольєрів незначна площа перестійних насаджень (32,0 га або 4,4%).

Повнота насаджень коливається від 0,40 до 1,00. Середня повнота складає 0,73. Щільність змикання крон дерев негативно впливає на запаси кормів для мисливських тварин, проте підвищує захисні властивості угідь.

Деревостани у вольєрах зростають за шістьма класами бонітету (від I^b до IV). Найпоширенішими класами бонітету є I (302,1 га), II (184,5 га), I^a (134,1 га) та I^b (102,5 га), що разом займають 98,1 % площі лісових насаджень.

Індикатором, зокрема, інтенсивності впливу мисливських тварин на лісові біоценози є наявність, густота та стан підросту та підліску у вольєрах. Згідно таксаційних описів підлісок присутній на площі у 135,1 га. Це близько 18,0% від загальної площі лісових насаджень. Середня зімкнутість становить 0,36. У підліску переважає крушина ламка (*Frangula alnus* Mill.), ірга

круглолиста (*Amelanchier ovalis* Medik), горобина звичайна (*Salix caprea* L.), акація жовта (*Caragana arborescens* Lam.). У підрості переважає дуб звичайний (*Quercus robur* L.), *Pinus sylvestris* та *Betula pendula*. Достатня кількість підросту фіксується на площі 88,3 га.

Література

1. Євтушевський М. Н. Плямистий олень *(Servus nippon hertulorum Swinhoe, 1864)* в Україні та за її межами: монографія. Київ: Видавничий дім «ЕКО-інформ», 2009. 192 с.

2. Євтушевський М. Н. Мисливські тварини України на волі та в вольєрах: монографія. Черкаси: Вертикаль, 2012. 376 с.

3. Полюлях Є. А., Даниленко Ю. В. Характеристика вольєра ТОВ «Спілка мисливців «Фауна». *Лісівнича освіта і наука у контексті сучасних викликів лісової галузі*: Збірник матеріалів учасників науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих вчених (м. Житомир, 23 жовтня 2019 р.). Житомир, 2019. С. 178.

Науковий керівник професор, д.с.-г.н. В.О. Рибак

УДК 639.1.052:639.11

ПОКРАЩЕННЯ КОРМОВИХ ТА ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ», ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ РЕМІЗ ТА КОРМОВИХ ПОЛІВ

В.П. Власюк, А.А. Заєць

Поліський національний університет

В природних умовах мисливські угіддя не завжди володіють достатніми кормовими і захисними умовами для тварин. Для усунення цього недоліку у мисливських господарствах слід створювати кормові та захисні ремізи. Ремізи – це природні, чи штучно створенні ділянки, які служать мисливським тваринам для захисту від ворогів та несприятливих погодних умов. Вони також повинні характеризуватися високими кормовими умовами. Ремізи, які володіють слабкою кормовою базою, тваринами відвідуються дуже погано. Площа ремізможе коливатися від 0,2–0,3 до декількох га.

При створенні ремізнеобхідно дотримуватися певних вимог. Як правило, створюють ремізи на малопридатних для ведення лісового та сільського господарства площах. На території ремізи, або неподалік її повинна бути природна чи штучно створена водойма. Також слід відмітити, що ремізи слід створювати у місцях з найнижчим чинником неспокою, і їх розташування на території мисливського господарства повинно бути приблизно рівномірним. У

центральній частині ремізи слід облаштувати комплексом біотехнічних споруд.

Ремізи створюють за нормативами наведеними у Настановах з упорядкування мисливських угідь (Київ, 2002) і лише для площ лісових типів угідь. Вихідними даними для розрахунку площі створення ремізі слід володіти даними розподілу території мисливського господарства за складом та віковими групами насадження.

Розподіл площі мисливського господарства ДП «Народицьке СЛГ» за віковими групами насаджень та розрахунок необхідної кількості створення ремізі наведено у табл. За нашими розрахунками в угіддях розглядуваного господарства слід створити близько 36 га кормових і 76 га захисних ремізів.

Табл. Розрахунок площ кормових та захисних ремізів

Розподіл типів мисливських угідь по вікових групах	Площа госпо-дарства, 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					
Молодняки 1 групи віку	1150	2,0	-	2,3	-
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	7765	2,5	5,0	19,4	38,8
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	7336	1,5	3,5	11,0	25,7
Листяні насадження					
Молодняки 1 групи віку	104	1,0	-	0,1	-
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	585	1,0	4,5	0,6	2,6
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	854	0,5	3,5	0,4	3,0
Змішані насадження					
Молодняки 1 групи віку	172	1,0	-	0,2	-
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	825	1,5	5	1,2	4,1
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	463	1,0	3,5	0,5	1,6
Всього	19254	-	-	35,9	75,8

В ремізах, які мають площу понад 2 га доцільно створювати кормові поля. Кормове поле – це невелика ділянка, яка призначена для вирощування літніх кормових рослин, з метою для підгодівлі та приваблювання тварин. На кормових полях створених в ремізах, висіяні чи висаджені рослини згодовуються «на корені». На таких ділянках висівають овес, віку, люпин, горох і інші зернові та бобові рослини. Для ратичних тварин висаджують картоплю, топінамбур, буряк, капусту тощо.

УДК 630*2:639.1.053:639.111.12

ПРОДУКТИВНІСТЬ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДЛЯ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (*CAPREOLUS CAPREOLUS*) В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ»

В.П. Власюк, М.Ю. Кожухар
Поліський національний університет

Продуктивність мисливських угідь встановлюється шляхом визначення їх якості через розрахунок середнього класу бонітету (середнього показника цінності). При визначенні цих показників спочатку проводиться типологія і бонітування мисливських угідь. З цією метою проводять розподіл площі господарства за типами підтипами і видами угідь згідно Настанов з упорядкування мисливських угідь (Київ, 2002) (далі Настанова). Після цього, для площ кожного з типів, підтипів і видів проставляється бонітет згідно Настанови. Таким чином, отримуємо розподіл площі господарства за бонітетами. При цьому слід відмітити, що бонітування угідь проводиться по кожному виду мисливських тварин окремо, оскільки один і той же тип, підтип чи вид угідь характеризується різним класом бонітету для того чи іншого виду мисливських тварин.

Мисливське господарство, ДП «Шепетівське лісове господарство» розташоване у Хмельницькій області (південно-східна частина) і відноситься до Поліської лісомисливської зони. Площа угідь господарства становить 26532 га, а придатних для проживання козулі європейської – майже 25952 га. Таким чином, провівши розподіл площі господарства за бонітетами для козулі

європейської (табл.) ми встановили, що найбільша площа віднесена до третього класу бонітету (10765 га). Значні площі належить до п’ятого і четвертого класів бонітету (майже 5950 і 4920 га відповідно), що суттєво погіршує якість мисливських угідь господарства загалом. На четвертому місці знаходяться угіддя з другими класом бонітету (близько 3680 га). Негативним показником продуктивності угідь є дуже мала площа угідь з першим класом бонітету (лише 616 га). Проте, щоб встановити узагальнений показник якості мисливських угідь по господарству в цілому такого розподілу недостатньо. З цією метою проводять розрахунок середнього класу бонітету, або так званого середнього показника цінності (СПЦ).

Табл. Розподіл мисливських угідь ДП «Шепетівське лісове господарство» за бонітетами для козулі європейської

Тип мисливських угідь	Клас бонітету				
	I	II	III	IV	V
Хвойний ліс(сосна)	–	1181,5	3971,7	4625,5	–
Хвойний ліс (ялина)	–	198	375,3	–	–
Листяний ліс	–	1910,7	4280,4	7,9	3608,7
Змішаний ліс	616	275,3	2076,9	1,5	1231,2
Чагарники	–	7,7	–	–	–
Орні землі	–	–	21,5	–	–
Луки	–	–	39,4	284,9	–
Болота	–	103,4	–	1,1	940,4
Водойми	–	–	–	–	167,9
Разом	**616,0**	**3676,6**	**10765,0**	**4920,9**	**5948,2**

Середній показник цінності розраховується наступним чином: площа відповідного класу бонітету перемножується на клас бонітету. Після цього сума отриманих показників ділиться на площу придатних для проживання угідь певного виду мисливської тварини. Таким чином, згідно наших розрахунків, середній клас бонітету для козулі європейської в угіддях ДП «Шепетівське ЛГ» становитиме: СПЦ = ((616,0*1) + (3676,6*2) + (10789,3*3) + (4920,9*4) + + (5948,0*5)) / 25951,7 = 3,4 одиниці.

Враховуючи, що угіддя, які віднесені до першого класу бонітету, характеризуються найкращими кормовими та захисними властивостями, а до п’ятого – найгіршими, то можна зробити висновок, що угіддя з середнім класом бонітету 3,4 одиниці характеризуються низькою продуктивністю для козулі

європейської. У зв'язку з цим у господарстві слід провести комплекс мисливськогосподарських заходів (створення кормових та захисних ремізів, кормових полів, водопоїв, проведення підгодівлі тварин тощо), які дозволять покращити умови проживання тварин розглядуваного виду.

УДК 630.232.327.3

ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ ТВАРИНАМИ ФІТОФАГАМИ

О.І. Хромуляк, І.В. Ящук

Державне підприємство «Київська лісова науково-дослідна станція»

В умовах Київського Полісся щорічно відбувається загибель культур сосни звичайної внаслідок впливу біотичних чинників, зокрема пошкодження тваринами фітофагами. Чисельні факти загибелі лісових культур сосни звичайної внаслідок росту чисельності диких ратичних тварин також відмічають на теренах Білорусі, Російської Федерації, Польщі та інших країн [1, 3, 5]. Найчастіше піддаються такому впливу щойно створені насадження віком до 10 років [2, 4, 5]. На сьогодні актуальною проблемою є запровадження сучасних екологічно безпечних й економічно доцільних технологій захисту лісових культур від масового пошкодження тваринами.

Численні пошкодження культур ратичними призводять до неможливості переведення їх у вкриті лісовою рослинністю землі, погіршенню сортиментної і породної структури майбутніх деревостанів, розповсюдженню вторинних шкідливих організмів на ослаблених деревах [3]. Серед способів захисту лісових насаджень від пошкодження тваринами фітофагами найбільш дієвим, гуманним і економічно доцільним є використання репелентів (засобів, що відлякують тварин) [1, 2, 3]. В Україні спектр засобів захисту лісових культур сосни звичайної від пошкоджень дикими ратичними тваринами є обмеженим.

На території лісового фонду ДП «Київська ЛНДС» знаходяться мисливські угіддя загальною площею 12342 га. На території мисливського господарства доволі висока чисельність диких ратичних – загальна їхня кількість становить 260 голів, із них 230 особин козулі, 7 – оленя благородного,

8 – лані європейської, 5 – кабана та 10 – лося. Щорічний приріст поголів'я становить приблизно 15 %. Внаслідок трофічної дії тварин виникають значні пошкодження лісових культур, які відмічаються вже на 1–2 рік після садіння й тривають до 10–12 річного віку, іноді відмічається пошкодження у 20-річному віці. Пошкодження носять різний характер і часто пов'язані з віком насаджень. У віці культур до 5-ти років тварини поїдають переважно верхівкові пагони. У віці 5–10 років – бічні пагони і кору. Часто пошкодження бувають у вигляді підривань кореневої системи внаслідок риючої діяльності кабанів.

На мисливських угіддях ДП «Київська ЛНДС» площа лісових культур віком до 10 років станом на січень 2019 р. становила 376,4 га. Внаслідок трофічної дії диких ратичних списано 5,1 га лісових культур, у 2018 р. – 3,9 га, у 2017р. – 10,1 га. Крім того, частина площ лісових культур залишаються в незадовільному стані через значну частку нанесених пошкоджень. Збитки від життєдіяльності диких тварин сягають десятки тисяч гривень.

Ці обставини визначають актуальність проблеми захисту культур сосни звичайної від пошкоджень тваринами фітофагами, зокрема у Київському Поліссі, з метою розроблення науково-обґрунтованих заходів, спрямованих на створення та відтворення цінних соснових лісостанів та забезпечення умов існування для мисливської фауни.

Література

1. Долгих К. К. (2017). Современные методы защиты лесных культур от повреждения дикими копытными /*Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего* / Сб. материалов V Межд. научно-практ. Конф., Западно- Сибирский научный центр. - Том II, с. 134-137.

2. Євтушевський М.Н. (2007). Захист лісових культур від оленів. Лісовий і мисливський журнал : зб. наук. праць. – № 2. – С. 28-29.

3. Жданович С.А. (2014). Для защиты лесных культур от диких копытных животных в Белоруссии. Защита и карантин растений. №8.

4. Шадура М.В., Гулик І.Т, Шадура А.М. (2004). Пошкодження лісових культур диким кабаном (Sus Scrofa L.) та козулею європейською (Capreolus capreolus L.) на Поліссі України. Український державний лісотехнічний університет. Науковий вісник. Вип.14.8.

5. Sloup M. (1997). Jelen sika jako soucast ekosystem. Les. pr. – Vol. 76. – Pp. 123-132.

УДК 630.129.9(477.42)

ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОГО СКЛАДУ ГНІЗДОВИХ ПТАХІВ В УМОВАХ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ»

П.М. Макарчук*

Поліський національний університет

Для ефективного впровадження природоохоронних заходів необхідно знати закономірності динаміки гніздового населення птахів, встановлені на основі вивчення значного обсягу серійного і фактичного польового матеріалу. Гніздування є невід'ємним елементом циклічних змін життєдіяльності птахів [3]. Величина, форма, розташування, матеріал гнізда мають видові особливості [2].

Дослідження проводили упродовж гніздового періоду (травень-червень) 2020 року. Маршрути для пошуку гнізд закладали переважно на західних та північних околицях смт. Городниця на території Городницького лісництва ДП «Городницьке ЛГ».

Нами виявлено 26 гнізд дев'ятьох видів птахів, а саме: *Turdus philomelos, Fringilla coelebs, Lanius collurio, Turdus pilaris, Turdus merula, Sylvia atricapilla, Garrulus grandarius, Columba palumbus, Parus major* [4]. Повидова кількість гнізд та їх частка представлена у табл.

Табл. Структура гніздової орнітофауни

№	Вид птаха	Кількість гнізд, шт	% від загальної кількості
1	*Turdus philomelos*	5	19,2
2	*Fringilla coelebs*	4	15,4
3	*Lanius collurio*	4	15,4
4	*Turdus pilaris*	3	11,5
5	*Turdus merula*	3	11,5
6	*Sylvia atricapilla*	2	7,7
7	*Garrulus grandarius*	2	7,7
8	*Columba palumbus*	2	7,7
9	*Parus major*	1	3,8
Разом		26	100

У межах району досліджень найбільше було виявлено гнізд *Turdus philomelos*, їх зафіксовано п'ять штук, що складає 19,2% від загальної кількості гнізд всіх знайдених птахів. Також часто зустрічались гнізда *Fringilla coelebs* та *Lanius collurio,* їх було знайдено по 4 гнізда, що складають по 15,4% від усіх

гнізд. Трохи рідше зустрічались гнізда *Turdus pilaris* і *Turdus merula*, ми знайшли по три гнізда, які становлять по 11,5% від усієї кількості знайдених гнізд. Найменше зустрічались гнізда таких птахів, як *Sylvia atricapilla, Garrulus grandarius* і *Columba palumbus*, було знайдено всього по два гнізда, їх частка складає по 7,7%. А також було знайдено одне гніздо *Parus major*, що 3,9% від загальної кількості знайдених гнізд на досліджуваній території.

Таким чином, лісовий орнітологічний комплекс включає населення птахів різних категорій лісостанів. За таких умов слід враховувати географічне положення регіону, ландшафтно-кліматичні зони, в межах яких вони розміщені, та інші показники, що, безумовно відбивається і на стані орнітофауни загалом та гніздової зокрема [4]. Саме тому дуже важливо проаналізувати гніздові орнітоценози лісових екосистем для раціонального ведення лісового господарства.

Література

1. Гузій А. І. Просторово-типологічна організація населення птахів лісостанів західного регіону України: монографія. Житомир: Волинь, 2006. 448 с.

2. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. Москва: Просвещение, 1975. 156 с.

3. Михеев А.В. Биология птиц. Полевой определитель. Москва: Топикал, 1996. 460 с

4. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ: Новий друк, 2002. 416 с.

Науковий керівник професор, д.с.-г.н. В.О. Рибак

УДК 598.412(262.5.05)(262.54.05)

ДО ПИТАННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ КРИЖНЯ *ANAS PLATYRHYNCHOS* В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ РЕГІОНІ

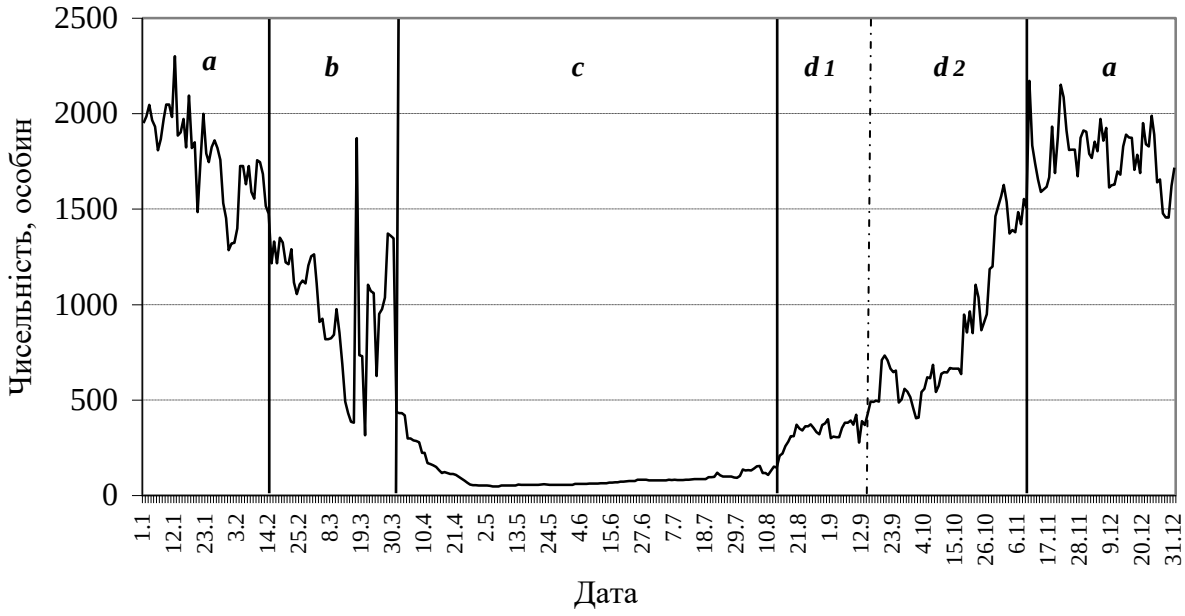
О.С. Мезінов

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН

За твердженнями деяких дослідників в Україні крижень *Anas platyrhynchos* знаходиться у відносно стабільному стані [1] та має незначний приріст чисельності [2], однак за даними власних досліджень й інших вчених спостерігається довготривале скорочення як гніздових поселень, так і загальної чисельності крижнів східної Європи і, особливо, на півдні степової зони України [3, 4].

Донедавна масові зимові скупчення крижня (від 42 тис. до 280 тис. особин) знаходились на Азово-Чорноморському узбережжі [3]. На сьогодні його чисельність в усьому регіоні (від р. Дунай до р. Дон) скоротилася у 2,4 рази і не перевищує 120 тис. особин [5], а після утворення Дніпровського каскаду на водосховищах став малочисельним.Особливо скоротилися гніздові поселення на Запорізькому (у 2 рази) та Каховському (у 14 разів) водосховищах, а в окремих місцях – більше ніж у 30 разів [3, 4].

Особливий інтерес представляє осіла популяція крижня на території Біосферного заповідника "Асканія-Нова", яка відображає стан виду в регіоні.Перебування птахів даного виду у заповіднику має характерні коливання чисельності, які пов’язані з погодними умовами, впливом фактора турбування під час мисливського сезону за межами заповідної території та комфортними умовами зоопарку (наявність постійної кормової бази, незамерзаючої ополонки площею більше 300 м^2, відсутність фактора турбування тощо), а також внутрішньо популяційними особливостями виду (рис.).



a – зимівля; *b* – весняна міграція, *c* – репродуктивний період та линяння, *d* – осіння міграція (1 – кочівлі птахів Азово-Чорноморського регіону, 2 – підліт птахів північних популяцій)

Рис. Середньорічна динаміка чисельності крижня у зоопарку "Асканія-Нова" за 2003–2020 рр.

За останні 17 років чисельність птахів, які зимують на водоймах зоопарку "Асканія-Нова" скоротилася у 2,5 разів. Стостерігається різке скорочення птахів які гнуздують. Таке зниження чисельності крижнів у регіоні ми пов’язуємо зі значним скороченням гніздових біотопів, нестійким гідрорежимом, забрудненістю водойм, застосування аграріями агресивних неліцензійних хімікатів та переходом на вирощування олійно-технічних культур замість традиційних зернових, що є основною кормовою базою в осінньо-зимовий період,посиленням фактору турбування тощо.

Окрім того, суттєво впливають занепад спеціалізованих господарств з розведення та випуску крижня, відсутність планового відстрілу хижих тварин та відкриття мисливського сезону на початку серпня, що призводить майже до повного винищення місцевих локальних популяцій водно-болотної дичини та інших навколоводних птахів. Оптимальними термінами початку полювання на водно-болотну дичину у південних областях України може бути не раніше 10 вересня.

Середня чисельність крижнів по кожному з періодів представлена у табл.

Табл. Характеристика перебування крижня на водоймах зоопарку "Асканія-Нова"

Період річного циклу	Середня тривалість, діб (дата)	Середня чисельність, особин	Тенденція чисельності
Зимівля (*a*)	88 (20.11–15.02)	1773,1	зниження
Весняна міграція (*b*)	44 (16.02–31.03)	990,8	відносно стабільна
Репродуктивний період та линяння (*c*)	135 (01.04–13.08)	100,1	стабільна
Осіння міграція (*d*), у т.ч.	98 (14.08–19.11)	779,2	зниження
кочівлі птахів Азово-Черноморського регіону	36 (14.08–18.09)	356,9	зниження
підліт птахів північних популяцій	62 (19.09–19.11)	1024,3	зниження

Окрім того, для подальшого збереження крижня в Азово-Чорноморському регіоні необхідно відновити (активізувати) роботу розплідників-репродукторівна базах мисливських господарствах. Місце розташування яких має бути максимально наближеним до місць постійного перебування птахів у природі, або місць їх прольотів.

Література

1. Гулай В. І. Деякі особливості багаторічної динаміки популяції крижня у антропогенно-трансформованих екосистемах західного лісостепу України.*Структура и функциональная роль животного начеления в природных и трансформированных экосистемах* : тез. докл. І междунар. конфер., 17–20 сентября 2001 г. Днепропетровск : ДНУ, 2001. С. 135-136.
2. Горбань І. Розміри популяцій зимуючих птахів України. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2004. Вип. 35. С. 23-39.
3. Лысенко В. И. Фауна Украины. В 40 т. Т. 5. Птицы. Вып. 3. Гусеобразные / В. И. Лысенко ; отв. ред. М. А. Воиственский; АН УССР. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. Київ : Наукова думка, 1991. 203 с.
4. Ардамацкая Т. Б. Динамика численности птиц водно-болотного комплекса и ее тенденции на островах Джарылгачского залива.*Бранта*. 2009. Вып. 12. С. 40-47.
5. Бюллетень РОМ: Итоги среднезимнего учета водно-болотных птиц 2006 года в Азово-Черноморском регионе Украины: адаптация методик IWS и их апробация / Под ред. Г. В. Фесенко. 2009. Вып. 4. 24 с.

УДК 639.1.053(477.42)

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ КЕРУВАННЯ ПОПУЛЯЦІЯМИ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН

В.І. Лисенко

Мелітопольський інститут екології та соціальних технологій ВНЗ «Україна»

Основною сутністю керування ресурсами тварин є підтримка їхньої чисельності на високому рівні, що відповідає ємності середовища й забезпечує можливість вилучення максимальної кількості особин. Тому керування ресурсами є системою науково обґрунтованих заходів, спрямованих на охорону, відтворення й раціональне використання ресурсів з метою одержання максимуму продукції при мінімальному впливі на середовище й структуру популяцій.

В антропогенному ландшафті, що домінує в багатьох країнах, керування стало необхідною умовою експлуатації й збереження угруповань всіх мисливських видів. На жаль, дотепер в Україні воно підмінюється щорічним збором «урожаю» й збереженням певного поголів’я з надією на наступне відтворення вилученої частки. Причиною цього є недооцінка державними структурами ролі мисливського господарства в розвитку економіки країни, із чого випливає відсутність концепції розвитку галузі, системи підготовки кадрів, наукових інституцій та інше.

Регулярний видобуток певної частини популяції скорочує природну смертність і заміщає втрати від тиску інших факторів, а також стимулює відтворення. При цьому може спостерігатися прискорення статевого дозрівання, збільшення частки самок, що розмножуються, ріст плідності й скорочення рівня смертності..

У процесі керування ресурсами тваринного світу найчастіше застосовують дві головних стратегії: підтримка тривалого максимально стійкого вилучення й підтримка оптимальної стійкої чисельності. Перша стратегія звичайно використовується при експлуатації мисливських тварин, друга - при розробці заходів по охороні й відновленню рідких видів.

Як відомо, спрямоване скорочення чисельності й навіть спроби знищення деяких тварин, наприклад хижаків, мали лише тимчасовий успіх. Навпроти, руйнування основних біотопів тварин приводило до повного зникнення останніх. Навпроти, популяції тварин з r-добором (зайця-русака та інші) можуть експлуатуватися в більшій мірі й з меншим ризиком до скорочення чисельності [2].

На Україні всі популяції мисливських тварин випробовують одночасний тиск по обидва боки. По-перше, вони перебувають у тісній залежності від впливу інтенсивного сільськогосподарського виробництва.

В останні роки до цього додалося знищення населенням лісонасаджень, що значно погіршило умови існування багатьох тварин особливо русака. По-друге, повсюдно дуже виріс рівень браконьєрства.

В сучасних умовах керування їхніми угрупованнями здобуває особливу важливість і може бути досить ефективним. У такому випадку інтенсивність вилучення планується для особин певного віку й статі окремо, але при цьому відбувається формування й відповідної статевовікової структури, що вплине на процеси відтворення в майбутньому. Звичайно при цьому не можна передбачити рівень елімінації тварин за рахунок природної смертності й браконьєрства.

У той же час, зв’язок співвідношення тварин по підлозі із чисельністю

популяцій є більше гнучкої, що широко використовується в практиці мисливського господарства. Зокрема, у деяких угрупуваннях кількість дорослих самців може виявитися більше, ніж потрібно для запліднення статевозрілих самок. Тому скорочення кількості перших до певного рівня практично не впливає на розмір відтворення, що широко використають при експлуатації популяцій багатьох видів [1].

Література

1. Дёжкин В.В. Управление популяциями диких копытных /В.ВДёжкин// Итоги науки и техники. Зоол. позвоночных. – М.: Изд-во ВИНИТИ. – 1985. – Т. 13. – С. 66-138.

2. Деякі властивості керування популяціями мисливських тварин на Україні / А.М. Волох, -Мелітополь – 2006, -23 с.

УДК 598.2:574(477)

СУЧАСНИЙ СТАН ГНІЗДОВИХ УГРУПОВАНЬ ДЕЯКИХ ВИДІВ МИСЛИВСЬКИХ ПТАХІВ РЯДУ ANSERIFORMES У РЕГІОНІ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я

І.В. Давиденко

Інститут зоології ім. І.І.Шмальгаузена НАН України

Підтримання стабільної чисельності та збільшення популяцій мисливських тварин є одним з основних завдань сучасного мисливствознавства. Досягти цього можна за допомогою різноманітних заходів, у тому числі й проведення дослідження стану їхніх популяцій, особливо у сезон розмноження. У весняно-літній період 2020 р. нами було проведено польові дослідження видового складу, чисельності та територіального розподілу під час гніздування та у післягніздовий період деяких видів птахів ряду Гусеподібні (Anseriformes) на території Бородянського, Броварського, Іванківського, Поліського та Яготинського районів Київської області і Малинського та Коростенського районів Житомирської області. Обліки мисливських видів гусеподібних було проведено у долинах річок Десна, Супій, Уж та Тетерів і їх приток: р. Вересня (притока р. Уж), р. Здвиж (притока р. Тетерів), р. Хочева (притока р. Тетерів), р. Ірша (притока р. Тетерів), р. Візня (притока р. Ірша), р. Різня (притока р. Ірша), а також на озерах і ставках у долинах вказаних водойм, які територіально відносяться до басейну Середнього Дніпра.

У результаті проведених обліків було виявлено 4 види з групи так званих “річкових качок” (рід *Anas*): крижень (*Anas platyrhynchos*), чирок-тріскунець (*Anas querquedula*), чирок-свистунець (*Anas crecca*) та качка сіра (*Anas strepera*); а також 2 види з групи “ниркових качок” (з роду *Aythya*): чернь червоноголова (*Aythya ferina*) та чернь чубата (*Aythya fuligula*). Найбільш чисельним видом виявився крижень, найменша чисельність була відмічена у сірої качки – виду, занесеного до останнього видання Червоної Книги України (2009), та черні чубатої, яка на території Українського Полісся знаходиться на межі свого гніздового ареалу [1]. Найвища щільність населення та видове багатство вищезгаданих видів птахів спостерігалися у заплавах р. Уж та р. Тетерів, що зумовлено більшою площею придатних тут для їх гніздування та живлення угідь, а у випадку р. Уж – ще й низьким фактором турбування з боку людини, у зв’язку з територіальною близькістю до Чорнобильської зони відчуження. Однією з найбільш особливо цінних територій для перебування вказаних видів річкових качок та багатьох інших видів птахів можна вважати межиріччя річок Тетерів та Здвиж у районі їх злиття.

Під час линяння, яке припадає на період гніздування, а також у післягніздовий період такі види як крижень, чирок-тріскунець та чернь червоноголова часто утворюють скупчення, які складаються практично тільки з самців, та надають перевагу водоймам, що мають гарні кормові та захисні властивості (часто це водно-болотні угіддя, де є як великі плеса відкритої води, так і значні масиви заростей біляводної та плаваючої рослинності). До таких угідь часто відносяться великі комплекси риборозплідних ставів, зокрема на р. Супій біля м. Яготин [2], та у середній і нижній течії р. Тетерів (Житомирська та Київська обл.) [3].

Література

1. Scott D.A., Rose P.M. Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia: monography. Wageningen: Wetlands International, 1996. 340 p.

2. Давиденко И.В. Пойма верхнего течения р. Супой – важный природный резерват для сохранения биоразнообразия птиц водно-болотного комплекса. *Екологічні дослідження річкових басейнів Лівобережної України*: зб. наук. праць. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2002. С. 190-193.

3. Давиденко І.В. Значення долини середньої та нижньої течії р. Тетерів для

мисливських видів водно-болотних птахів. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів*: зб. мат. Всеукраїнської наук.-практ. конф., 24 листоп. 2017 р. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. С. 100-101.

УДК 639.1::599.73+630*6

ОЦІНКА РІВНЯ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ОЛЕНЕПОДІБНИХ В ДП «СТРИЙСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

І.І. Делеган, А.М. Рошак
Національний лісотехнічний університет України

ДП «Стрийське ЛГ» розташоване в південно – східній частині Львівської області. Ліси за своїм призначенням та розміщенням виконують переважно екологічні функції, мають обмежене експлуатаційне значення. Одночасно із веденням лісового господарства, охороною та захистом лісів, підприємство займається веденням мисливського господарства. Площа мисливських угідь підприємства становить 9,3 тис. га. У структурі мисливських угідь переважають лісові угіддя – 81,8%, частка польових складає – 17,6%, водно-болотних – 0,6%. Територія згідно з лісомисливським районуванням належить до двох лісомисливських зон: Лісостепової правобережної та Карпатської [1].

За останні шість років у мисливських угіддях, було обліковано 24 види мисливських тварин, в тому числі оленеподібні: лось звичайний (*Alces alces* Linnaeus, 1758), сарна [козуля] європейська (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758), свиня дика [кабан] (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758),

Результати аналізу проведених обліків диких тварин та статистичних даних за 2013-2018 рр. (форма 2-тп «мисливство») свідчать, що чисельність основних видів мисливських тварин упродовж досліджуваного періоду невпинно зменшується від найбільшої 1006 особин, в 2013 р., до 216 особини, в 2018 р., тобто вона зменшилася в 4,7 рази. Найчисельнішим видом, в угіддях підприємства, серед оленеподібних є сарна європейська, частка якої в загальному поголів'ї складала в 2013 р. – 74 %, в 2014 р. – 76 %, в 2015 р. – 77 %, в 2016 р. – 67 %, в 2017 р. – 59 %, а в 2018 р. – 58 %. Чисельність сарни європейської та свині дикої що року знижується. Негативна динаміка зміни чисельності оленеподібних з 2013 р. до 2014 р. пояснюється різницею площі

мисливських угідь, а з 2014 р. по 2018 р. – обумовлена низкою чинників, що негативно впливають на ведення мисливського господарства. Оптимальна чисельність лося звичайного становить 22 особини, оленя лісового – 81 особина, сарни європейської – 251 особина та свині дикої – 44 особини. Фактична чисельність свині дикої в угіддях підприємства становить 161 %, тобто в 1,6 рази більша за оптимальну. Мінімальною є чисельність сарни європейської, яка становить лише – 50 % від оптимальної.

За останні шість років з оленеподібних полювання проводили на сарну європейську та свиню дику, з хутрових звірів – на зайця сірого, вовка звичайного, лисицю звичайну та куницю лісову, з пернатої дичини – на слукву, бекаса, крижня, чирянку малу, чирянку велику, нерозня, лиску, курочку водяну та норця великого. Сумарний річний обсяг добутих оленеподібних становив від 22 особин (2018 р.) до 42 особин за рік (2013 р.), в тому числі сарни – 9-16 особин, кабана – 8-26 особин за рік.

Мисливські угіддя за типологічною структурою, складом і віковою структурою лісових насаджень сприятливі для ведення господарства на основні види мисливських тварин. Проте періодичне, раз в 4-8 років плодоношення дуба, ведення лісового господарства і багатосніжні зими істотно погіршують кормові властивості угідь для мисливських тварин. У найближчі роки господарству необхідно забезпечити значний приріст чисельності популяцій сарни європейської, а чисельність свині дикої потребує ретельного регулювання у бік утримання поголів’я виду на оптимальному рівні, або інтенсифікації біотехнічних заходів.

Таким чином, результати досліджень і обчислень дозволяють стверджувати, що мисливське господарство на оленеподібні види мисливських тварин ведеться недостатньо ефективно.

Література

1. ДП «Стрийське ЛГ» [Електронний ресурс] : (2019) Режим доступу: https://gslis.com.ua/golovna.html

УДК 591.9.599

ВІДНОВЛЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ ЗУБРА НА ЛЬВІВЩИНІ

С.В. Жмурко, Н.Г. Лук'янчук
Національний лісотехнічний університет України

Зубр європейський (*Bison bonasus* L.) є на межі зникнення, тому занесений до Червоної книги МСОП, Європейського Червоного списку та Червоної книги України [1]. До XIX ст. цей вид був значно поширений у помірній зоні Європи, проте внаслідок господарської діяльності людини різко скоротив свій ареал та чисельність, ось чому важливим завданням є збільшення популяційих тварин та створення осередків їх оселення. У 1902 р. були перші спроби реінтродукції зубра на території України. У зоопарк «Асканія-Нова» завезли пару тварин. У 1965-1981 рр. до лісомисливських господарств України було завезено 95 особин і до 1991 року на території нашої держави мешкало вже близько 720 зубрів. Проте внаслідок масового браконьєрства, комерційних заходів під виглядом селекційних відстрілів, чисельність популяції стрімко скоротилася і на початок 2019 року складала близько 313 особин. Слід зазначити, що для збереження виду в Україні мінімальна чисельність популяцій зубра європейського має складати не менше 1500 особин [2].

За результатами моніторингу, обліку та спостережень за популяцією зубрів на Львівщині станом на 01.01.2019 р. налічувалося 96 особин зубра, в НПП «Сколівські Бескиди» – 34, в ДП «Мисливське господарство «Стир» – 62 [3]. На даний час в Україні збудований і функціонує лише один вольєр з утримання зубрів площею 80,3 га, який знаходиться у Банилівському лісництві ДП «Сторожинецьке лісове господарство». З метою відновлення популяції зубра пропонуємо будівництво та облаштування вольєру розплідника зубра європейського на території Сокальського району Львівської області. Також пропонуємо на цій основі створення нових два об'єкти ПЗФ: зоологічний заказник місцевого значення «Куличківський» та регіональний ландшафтний парк «Сокальський» [4]. Для облаштування вольєру розплідника запропоновано територію між селами Куличків та Хлівчани, що представляє складний природний комплекс з поєднанням різних типів угідь, серед яких чільне місце

посіли: луки, лісові масиви, чагарники,болотисті місцевості та водні плеса річки Болотні. Вибір напіввільного утримання зубрів зроблено з огляду на необхідність контролю вікової та статевої структури стада, його здоров'я,схрещування, для уникнення інбридингу, охорони тварин від браконьєрів, підгодівлі,відлову та переселення. Основним організатором і координатором проекту буде Львівська обласна громадська екологічна організація «Західноукраїнське об'єднання лісівників і екологів». Організація-партнер – Сокальська районна рада та Сокальська районна державна адміністрація зацікавлені та будуть сприяти у впровадженні даного проекту для досягнення поставленої мети – збереження та примноження чисельності зникаючого виду фауни України.

Таким чином,будівництво та облаштування розплідника для зубрів буде сприяти екологічній освіті населення, підвищення туристичної привабливості краю, створення нових робочих місць та зайнятості місцевих жителів, а також посиленню контролю за добуванням мисливських тварин та збереженню біорізноманіття.

Література

1. Герус К. Сучасний стан популяцій зубра в Україні / К. Герус, В. Крижанівський // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2005. –Вип. 39. – С. 110-113

2. Бондаренко В. Збереження та відтворення популяції великих ссавців українських Карпат – комплексна проблема // Великі ссавці Карпат: Матеріали міжнар. екол. конф. Івано-Франківськ: Сіверсія, 2000. С. 11-15.

3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2019 році.[Електронний ресурс]. – Доступний з loda.gov.ua › eco_stan_dovkillya

4. Проект будівництва та облаштування вольєру розплідника зубра європейського на території Сокальського району Львівської області (перша черга). Львівська обласна громадська екологічна організація «Західноукраїнське об'єднання лісівників і екологів».

УДК 598.293.1:574.24:911.372.3 (477.42)

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЩІЛЬНІСТЬ ВОРОНОВИХ ПТАХІВ *(CORVIDAE)* В ЗЕЛЕНИХ ЗОНАХ МІСТА ЖИТОМИРА

С.В. Білошицький*

Поліський національний університет

Представники родини воронових є домінуючими видами орнітокомплексів міських урбоценозів. Синантропізовані популяції воронових птахів мають цілу

низку еколого-етологічних адаптацій до життя в антропогенних ландшафтах. Незважаючи на те, що *Corvidae* наразі зустрічаються в усіх типах ландшафтів (біотопах) міста Житомира [1], щільність та динаміка чисельності воронових птахів у зелених зонах міста залишається маловивченим питанням.

В основу роботи покладено результати польових досліджень, зібрані протягом 2019 – 2020 рр. у Шодаурівському парку та Гідропарку м. Житомира. Облік воронових птахів здійснювали на 2 маршрутах. Усього за цей період проведено обліки на маршрутах загальною протяжністю близько 100 км.

Видову належність представників *Corvidae* визначали за польовим визначником птахів України. У парках птахів обраховували без обмеження ширини облікової смуги інтервальним методом (метод Є. С. Равкіна). Перерахунок показників щільності на площу (кількість особин на 1 км^2) здійснювали за середньою дальністю виявлення птахів з використанням стандартної перерахункової формули [2].

Родину *Corvidae* зелених зон м. Житомира представляють 6 видів, а саме: грак (*Corvus frugilegus* L.), галка (*Corvus monedula* L.), сіра ворона (*Corvus cornix* L.), сорока (*Pica pica* L.), сойка (*Garrulus glandarius* L.) та крук (*Corvus corax* L.). Серед них домінуючим видом є грак (табл. 1), середня щільність якого становить 53,3±9,4 ос/км^2. Причому, чисельність даного виду набагато більша у Шодуарівському парку, ніж у Гідропарку, що пов'язане, по-перше із великою гніздовою колонією цього виду птахів на території парку, а по-друге тим, що поблизу парку знаходься найбільша колективна ночівля граків.

Табл. 1. Видовий склад та щільність воронових птахів у парках м. Житомира

Вид воронових	Щільність у Шодуарівському парку, ос/км^2	Щільність у Гідропарку, ос/км^2	Середня щільність виду у зелених зонах м. Житомира, ос/км^2	Стандартне відхилення
Грак	89,3	9,2	53,3±9,4	59,2
Галка	22,0	0,7	12,3±2,3	17,9
Сіра ворона	17,3	27,1	21,7±3,6	22,7
Сорока	20,2	6,5	14,4±2,4	15,1
Сойка	9,1	10,9	9,9±2,0	12,8
Крук	0,9	18,1	8,6±2,1	13,3

Середня щільність сірої ворони у досліджених ландшафтах – 21,7 ос/км^2. Варто відмітити, що щільність сірої ворони вища у Гідропарку (27,1 ос/км^2), що пояснюється тим, що цей вид при розселенні надає перевагу прирічковим і заплавним ландшафтам. Третім за чисельністю видом є галка, її середня щільність у зелених зонах м. Житомира – 12,3±2,3 ос/км^2. Галка, є типовим видом-синурбаністом м. Житомира, і тому в ландшафтах наближених до природних, зокрема у Гідропарку, її чисельність нижча, ніж у центральному парку. Середня щільність сороки 14,4±2,4 ос/км^2, більшою чисельністю сорок, особливо у зимові місяці, характеризується парк Шодуара. Щільність сойки майже однакова в двох досліджених біотопах, що свідчить про те, що вид досить комфортно почувається в міських парках. Щільність крука, набагато більша в Гідропарку, оскільки з усіх досліджених видів крук є найменш синантропізованим і надає перевагу природним лісовим ландшафтам.

Література

1. Зимароєва А.А. Видовий склад та особливості просторового розподілу воронових птахів *(Corvidae)* у місті Житомирі. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.* 2015. №2(302). С. 51 -56.

2. Равкин Е.С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Е. С. Равкин, Н. Г. Челинцев. – М., 1990. – 33 с.

**** Науковий керівник – к.б.н., доцент А.А. Зимароєва***

ДЕРЕВООБРОБНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 684.4.04

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ОБЛИЦЮВАННЯ КРАЙОК МЕБЛЕВИХ ЩИТІВ З ДСП І РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ ОБЛИЦЮВАННЯ

С.І. Шевчук*

Поліський національний університет

Облицювання крайок меблевих щитів це другий після розкрою за важливістю технологічний процес при виготовленні меблів. Багато в чому це зовнішній вигляд всієї складальної одиниці, її обличчя. Існує досить багато постійних і змінних факторів від яких залежить якість технологічної операції облицювання. Це такі, наприклад, фактори як якість ДСП (щільність, виробник, якість клею-розплаву, якість самої личківки (виду пластику), точність і якості попередньо обробленої поверхні ДСП (шорсткість, наявність сколів на ламінованої пласті плити), швидкість подачі, товщина клейового шару між кромкою і плитою під час склеювання, температура клею-розплаву, температура плити і кромки, вологість заготовки ДСП і кромки та ін. Як бачимо, для того, щоб одержати високу якість при склеюванні необхідно знайти оптимальне співвідношення між усіма факторами даної технологічної операції. А це досить складно, так як чинників досить багато і для того, щоб розділити їх на суттєві і несуттєві потрібно досить багато часу, то є великий досвід роботи на верстаті. Таким чином проведення досліджень впливу різних чинників на якість склеювання це досить складне, але актуальне завдання.

Об'єкт дослідження – процес облицювання крайок при виробництві меблів в умовах виробництва ТОВ «Партнер». Предмет дослідження – виявлення найбільш істотних змінних факторів, які впливають на міцність приклеювання кромочного пластику до крайки меблевих деталей. Результат досліджень – видача конкретних рекомендацій для виконання операції в виробничих умовах ТОВ «Партнер».

*** Науковий керівник - к.т.н., доцент С.М. Кульман***

УДК 684.4.04

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ БЕСШУРУПНИХ МЕБЛЕВИХ СКЛАДАЛЬНИХ З'ЄДНАНЬ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУ РЕКОНСТРУКЦІЇ МЕБЛЕВОГО ВИРОБНИЦТВА

Д.П. Ящук*

Поліський національний університет

Значну частку в загальній трудомісткості виготовлення корпусних меблів традиційно займають складальні операції. Від якості їх виконання багато в чому залежить довговічність меблів і особливо меблевих з'єднань. Як правила ці операції як в одиничному, так і масовому виробництві виконуються вручну. Тому їх якість багато в чому залежить від кваліфікації та професіоналізму виконавців цих складальних операцій. У зв'язку з цим вирішення питання підвищення продуктивності і якості збірки меблів є актуальною виробничо-технічним завданням.

Існуючі конструкції бесшурупних меблевих з'єднань відрізняються великою різноманітністю і охоплюють багато видів фурнітури. Від чотириланкова меблевих петель, до більш простих конструкцій, таких як футорки, гайки-втулки, полкотримачі, стяжки та ін. [1]. У той же час серед виробників меблів існує необгрунтовано упереджена думка про міцність бесшурупних з'єднань, особливо при застосуванні в конструкціях меблів деревно-стружкових плит середньої і низької щільності. Традиційно шуруп в меблевому з'єднанні вважається більш надійним і довговічним. Однак застосування його особливо при масовому або средньосерійному виробництві призводить до зниження продуктивності і як результат підвищення вартості виробу. Таким чином завдання об'єктивної оцінки бесшурупной фурнітури в конструкція меблів з точки зору докази збереження міцності виробів є досить актуальною.

Література

1. Техніка фурнітури для меблів. Великий каталог Хефеле. 2005. Нагольд. Германія.- 800 с.

* ***Науковий керівник - к.т.н., доцент С.М. Кульман***

УДК 684.4.04

ГРАДЧАСТІ КОНСТРУКЦІЇ В ДЕРЕВ'ЯНИХ ДОМОБУДІВЛЯХ

О.В. Рокітенець

Поліський національний університет

Зниження матеріаломісткості будь якої конструкції - це можливість зменшити її вартість, і відповідно підвищити її конкурентоспроможність на ринку. Якщо ж при цьому вдається створити продукт нової ринкової новизни, цей продукт стає стартапом. Будь-яка конструкція від літака, до автомобіля весь час зменшується у вазі, але при цьому зберігає свої властивості. Найчастіше це відбувається за рахунок того, що більш «важкі» матеріали, такі як сталь, поступово замінюються більш «легкими», такими як алюміній, титан або сучасні композиційні матеріали. Але є й інший шлях, коли за рахунок зміни форми можна збільшити згинальну міцність елементів конструкцій або підвищити їх стійкість. Приклад такого рішення можна бачити в будь-якої конструкції корпусу автомобіля, коли наприклад двері виштампуваними з необхідною кількістю ребер жорсткості. Метою цього проекту є створення дерев'яної стійки (колони) зниженою матеріаломісткості (lightweight design), яка зможе нести допустиме вертикальне навантаження без зниження її допустимої стійкості. Дослідження запропонованої конструкції будуть відбуватися кількома шляхами. По-перше, шляхом моделювання методом кінцевих елементів у програмі твердотільного параметризованного моделювання. І по-друге, шляхом верифікації моделі на підставі натурного експерименту. Результатом повинні стати рекоментації з конструювання дерев'яних стійок.

**** Науковий керівник - к.т.н., доцент С.М. Кульман***

УДК 684.4.04

РОЗРОБКА БІЗНЕС-ПРОЕКТУ ВИРОБНИЦТВА ФАСАДІВ З МЕБЛЕВОГО ЩИТА

Ю.А. Бондарчук*

Поліський національний університет

Розробка товару ринкової новизни на конкретному підприємстві як правило призводить до збільшення первісних витрат на його просування.

Однак, якщо при цьому в виробничому процесі знаходять застосування інновації, то випуск нового товару цілком виправданий. Так як він розширює область виготовленої продукції та дозволяє виробникові впевненіше триматися на ринку, навіть при нестійкій його кон'юнктурі.

В даний час, з огляду на пандемію коронавіруса меблевий ринок зазнає суттєвих змін. А саме, дешевий сегмент у великій мірі слабшає через зниження купівельної спроможності широких верств населення. У той же час недешевий сегмент залишається досить стійким. Однак цей сегмент в достатній мірі насичений меблями дорогого і середнього рівня ціни.

Докладний аналіз кон'юнктури і асортименту меблів саме недешевого сегмента говорить про те, що на ньому цілком можливе виникнення і стійкий попит на товар ринкової новизни, якщо він буде відрізнятися новизною конструкції, екологічністю матеріалів, і прийнятною ринковою ціною.

Всім цим вимогам відповідають товари з натуральної деревини. Останнім часом меблі з натурального меблевого щита все більш популярні як на західному ринку, про що говорять численні моделі найбільшого в світі продавця меблів - шведського концерну IKEA (річний обсяг виробництва і продажів 1,5 млрд. доларів), так і на нашому українському ринку. Тому бізнес проект виробництва меблів і в тому числі меблевих фасадів з меблевого щита в даний час дуже актуальний.

**** Науковий керівник - к.т.н., доцент С.М. Кульман***

УДК 684.4.04

КЛЕЄНІ ДЕРЕВ'ЯНІ БАЛКИ - ОСНОВНІ НЕСУЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДЕРЕВ'ЯНИХ ДОМОБУДІВЛЬ

К.Ю. Кириченко *

Поліський національний університет

Одним з основоположних принципів конструювання будь-яких виробів - це принцип оптимізації витрат на їх виробництво. Ці витрати як відомо складаються з матеріальних (тобто вартості матеріалів) і трудових (в кінцевому рахунку це робочий час, тобто оплата праці працівника, який зайнятий

виготовленням виробу). Все це відноситься в тому числі і до виготовлення елементів для дерев'яного домобудівництва.

У будь-якої будові обов'язково присутні два головні елементи. Це стійки, що несуть вертикальне навантаження, і балки, або перекриття, несучі розподілене корисне навантаження. Від вартості цих основних будівельних елементів залежить вартість всієї будівельної конструкції.

Для зменшення вартості балок існує досить багато способів, які полягають в тому, що для зниження матеріаломісткості цих елементів застосовують спеціальні конструкції. Так наприклад для посилення залізобетонних балок застосовують спосіб їх попереднього напруження. З тим, щоб матеріал, а саме бетон, який добре пручається стиску, був би попередньо нарпяжен саме в цьому стані.

За аналогією з цим може бути запропоновано метод попереднього напруження дерев'яної клеєної балки, у якій ті верстви, які при навантаженні працюють на розтягнення, були б попередньо стиснуті.

Таким чином, метою даного дослідження є розробка та дослідження попередньо напруженої дерев'яної клеєної балки. А також її силовий розрахунок методом кінцевих елементів і подальша верифікація в натурному експерименті.

**** Науковий керівник - к.т.н., доцент С.М. Кульман***

УДК 684.4.04

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ФРЕЗЕРНОГО ІНСТРУМЕНТУ З ГВИНТОВОЮ РІЖУЧОЮ КРОМКОЮ ДЛЯ ОБРОБКИ КРАЙОК МЕБЛЕВИХ ЩИТІВ

Д.О. Сімашко

Поліський національний університет

Однією з найбільш важливих і складних технологічних операцій при виробництві меблів традиційно вважається обробка крайок меблевих щитів перед їх облицюванням. Від якості обробленої кромки багато в чому залежить міцність приклеювання кромочного пластику. Крім того неякісно оброблена крайка, яка має відколи на ламінованої поверхні плити ніколи не дозволить

зробити клейовий шов між плитою і личківкою непомітним, а значить найбільш якісним.

Існуючі способи підвищення якості різу полягають, як правило, в тому, що знижується подача на зуб фрези або пилки при обробці. Це досягається або шляхом підвищення числа обертів ріжучих органів, або за рахунок підвищення числа зубів ріжучих інструментів. Один з останніх методів підвищення якості обробки полягає в тому, що ріжучим елементам надають таку форму і розташування, що кінематичний кут різання значно зменшується. При цьому зменшується і радіус округлення різальної крайки, ріжуче лезо ставити як би «гостріше». А це дозволяє отримувати більш якісну поверхню. Однак і в цьому випадку інструмент складається з окремих ріжучих зубів, кожен з яких закріплений за допомогою досить складної системи кріплення.

Мета цього дослідження - розробка нової конструкції ріжучого інструменту, який дозволяє зберегти всі переваги косокутній схеми різання, і при цьому бути простішим за конструкцією. Об'єкт дослідження - ріжучий інструмент з безперервною гвинтовий ріжучої крайкою. Предмет досліджень - залежність працездатності інструменту від його конструктивних параметрів.

**** Науковий керівник - к.т.н., доцент С.М. Кульман***

ЕКОЛОГІЯ АГРОСИСТЕМ

УДК 502.56/568:631.812.12

БІОГЕННА МІГРАЦІЯ БІОХІМІЧНО АКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА РІВНІ ЇХ НАДХОДЖЕННЯ В АГРОЕКОСИСТЕМУ

Є.С. Кондратюк, О.М. Морозюк
Поліський національний університет

Суттєвим джерелом токсичних елементів, проте не єдиним, на території окремого поля є мінеральні добрива, які можуть виступати як складова частина єдиної агроекосистеми. Вагомий внесок у ці процеси проводиться за рахунок органічних добрив, а також в певній мірі за рахунок меліорантів. Розрахунки, проведені на основі результатів стаціонарного досліду Інституту землеробства УААН "Розробка і вдосконалення інтенсивних технологій вирощування зернових культур у сівозміні на основі розширеного відтворення родючості ґрунту", дозволили встановити особливості біогеохімічного кругообігу токсичного елемента (ТЕ) у межах екосистеми окремого поля при використанні різних видів добрив з врахуванням розмірів біогенної міграції ТЕ у процесі автотрофного біогенезу озимої пшениці, кормових буряків і ячменю. Розміри біогенної міграції (Mb) ТЕ визначали за формулою Mb=PCt, де P – продуктивність сільськогосподарської культури, ц/га; Ct – концентрація токсичного елементу у продуктивному органі сільськогосподарської культури, мг/кг.

У стаціонарному досліді на ясно-сірому опідзоленому ґрунті вивчали розміри надходження ТЕ з мінеральними добривами: аміачною селітрою, суперфосфатом простим гранульованим і калійною сіллю, а також органічними добривами і меліорантами. Відношення надходження токсичних елементів у ґрунт з добривами та меліорантами, яке розраховувалося як Dm, до величини їх біогенної міграції, яке розраховувалося як Mb, показало, що при використанні мінеральних добрив під зернові культури – озиму пшеницю і ячмінь, Dm/Mb для Cd, Pb, As, F у більшості випадків >1, що говорить про

можливість нагромадження цих елементів у ґрунті. Технічні культури, зокрема кормовий буряк, навпаки, здатні до активного включення ТЕ у біогенну міграцію, співвідношення Dm/Mb у більшості випадків було <1, що свідчить про активне залучення ТЕ до трофічних ланцюгів. Привертає до себе увагу фтор – відбувається його активне нагромадження в ґрунті: Dm F перевищує Mb F як при вирощуванні зернових, так і кормових культур.

Відсоток участі азотних, фосфорних, калійних, органічних добрив та меліорантів у надходженні важких металів у ґрунт був залежним від системи удобрення. За мінеральної системи удобрення зернових (озима пшениця, ячмінь) найбільш суттєвим джерелом ТЕ виступали фосфорні добрива – кількість елементів, що з ними надходила, складала 44,7 – 92,7% від загальної (рис.1,I.). При застосуванні органо-мінеральної системи удобрення у ґрунт з органічними добривами надходило токсичних елементів до 86% від загальної їх кількості. Співвідношення між надходженням кадмію з фосфорними і органічними добривами складало близько 1:2, свинцю і миш'яку –1:10 (рис. 1, II).

Отже, проведені розрахунки показали, що основна кількість ТЕ (до 70%) надходить в агроекосистеми з фосфорними добривами. З азотними добривами надходить біля 12%, калійними - 6%, вапняковими матеріалами-13%. Органічні добрива грають роль біоконцентраторів і рециркуляторів ТЕ в агроекосистемах, з ними у ґрунт може надійти до 60% ТЕ від загальної кількості.

На основі порівняння величини навантаження ТЕ на агроекосистемузавикористанняпростого суперфосфату і агрофоски за величиною Dm було встановлено, що застосування агрофоски може призвести до перевищення середньої величини Dm для фтору і кадмію: середній рівень Dm F по Україні складає 2600-2800 г/га·рік, при застосуванні агрофоски – 18000; середній рівень DmCd по Україні складає 0,6-0,8 г/га·рік, при застосуванні агрофоски– 3,0. При цьому необхідно відмітити, що DmPb і As при застосуванні агрофоски був нижче, ніж при застосуванні суперфосфату.

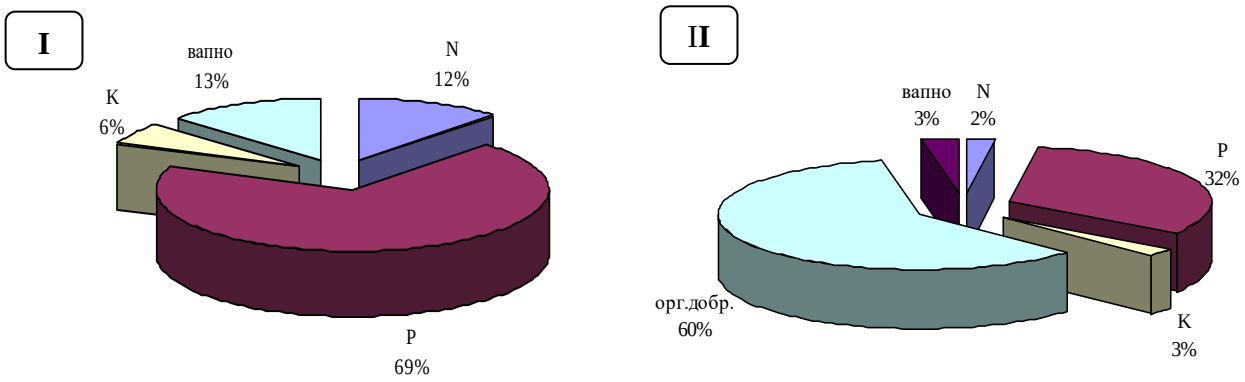


Рис. 1. Надходження As, Cd, Pb, F у ґрунт з мінеральними, органічними добривами і меліорантами: I – мінеральна система удобрення; II – органо-мінеральна система удобрення

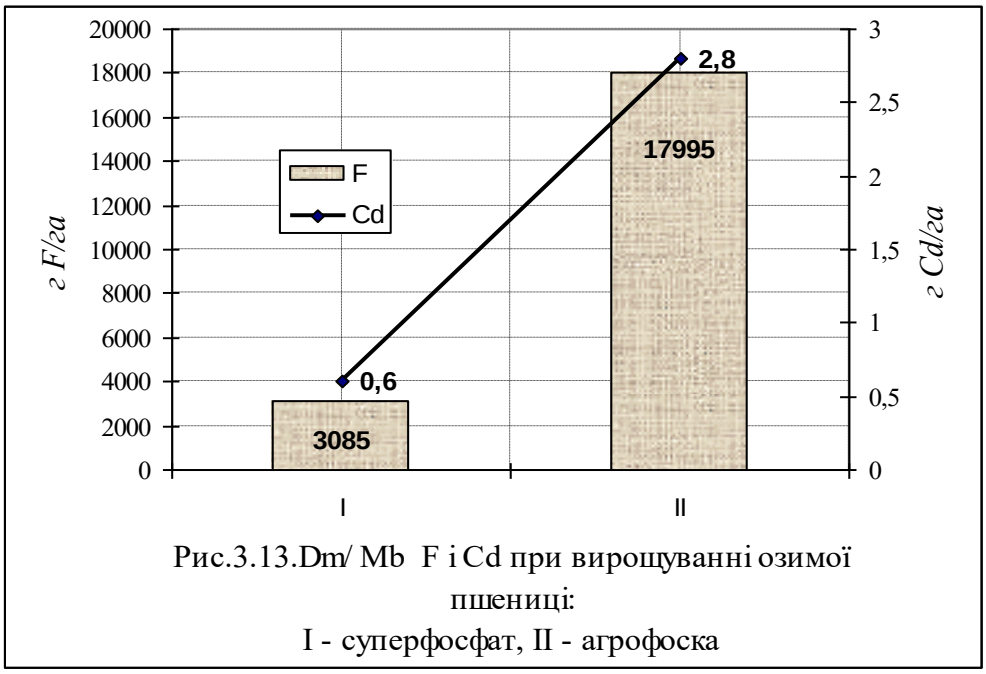


Рис.3.13.Dm/ Mb F і Cd при вирощуванні озимої пшениці:
I - суперфосфат, II - агрофоска

Отримані результати вказують на те, що використання низько концентрованих мінеральних добрив може призвести до активізації процесів нагромадження ТЕ у ґрунті, при цьому величина модулю геохімічного тиску Dm може в 4-6 разів перевищувати середні для України величини.

УДК 911.5:504.05:631.95:504.062 (477.8)

ДІАГНОСТИКА ТА ОЦІНКА СТУПЕНЯ ПОРУШЕННЯ СТАНУ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ У СПІВВІДНОШЕННІ УГІДЬ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Я.В. Нестерчук, Д.В. Яцков
Поліський національний університет

Землі сільськогосподарського призначення відносяться до основних угідь, від яких значною мірою залежить екологічна ситуація у будь-якому регіоні, [1]. Сільськогосподарські угіддя Київщини займають площу 1676,73 тис. га, або 59,7% території області (додаток В). В їхньому складі 1365,87 тис. га орних земель, пасовищ – 136,24, сіножатей – 117,07, багаторічних насаджень – 40,76 тис. га, перелогів – 16,79 тис. га. Як видно з табл. 3.1, найвищий індекс сільськогосподарської освоєності території (0,74) мають лісостепові райони, причому у дев'яти районах зони цей показник сягає 0,80 і більше. Порівняно високий індекс сільськогосподарської освоєності території в районах перехідної смуги – 0,66, а найменше значення цього показника мають поліські райони – 0,26.

Доволі високим є ступінь розораності сільськогосподарських земельних угідь перехідної смуги (71,2%), які мають невисоку природну родючість при індексі сільськогосподарської освоєності території, що перевищує рівень екологобезпечного землекористування.

Найкращими параметрами розораності сільгоспугідь (65,2%) характеризується Київське Полісся. Однак це благополуччя є відносним, адже до складу ріллі тут залучені значні масиви малородючих земель. Крім того, розорювання та інтенсивна експлуатація осушених органогенних і мінеральних ґрунтів легкого гранулометричного складу призводить до активного розвитку вітрової ерозії та інших негативних наслідків [2].

Екологостабілізуючими компонентами сучасних агроландшафтів, що забезпечують збалансоване функціонування агроекосистем є природні луки й пасовища. Вони зосереджені переважно в річкових заплавах. Найбільший відсоток сіножатей і пасовищ характерний для структури

сільськогосподарських угідь Полісся і районів перехідної міжзональної території де вони займають відповідно 11,0 та 8,7% площі сільгоспугідь. Проте відмічається, що після аварії на ЧАЕС сіножаті і пасовища, а також ландшафти з органогенними гідроморфними ґрунтами зазнали забруднення радіонуклідами і в даний час залишаються найбільш критичними екосистемами [3], яким необхідно застосування протирадіаційних заходів (реструктуризації землекористування, спеціальних способів обробітку ґрунту, внесення підвищених доз хімічних меліорантів, фосфорно-калійних мінеральних добрив і інших радіопротекторів і технологій), що дозволить зменшити рухливість радіонуклідів та підвищити продуктивність і якість урожаю сільськогосподарських культур.

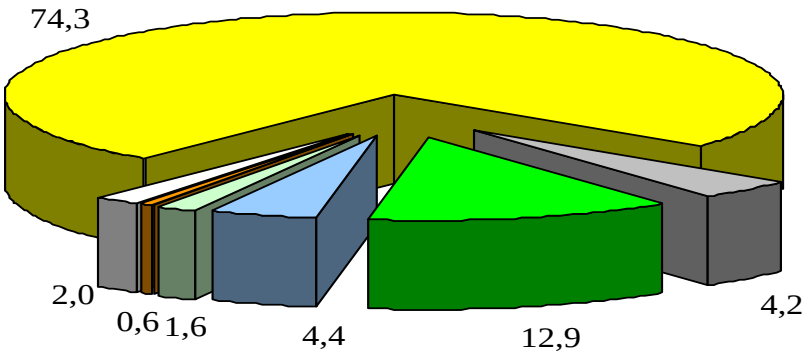
Багаторічні насадження (сади, ягідники тощо), розташовані, як правило, у приміських районах. Їх площа незначна і становить близько 2% загальної площі сільськогосподарських угідь.

Площа земель лісового фонду області складає 650 тис. га, з них лісовою рослинністю вкрито майже 600 тис. га. Значення лісів, як основного виду екологостабілізуючих угідь, важко переоцінити. Вони здатні утворювати найбільш близькі до природних екосистеми і позитивно впливати на середовище та соціально-економічні умови життя людей. Найсуттєвішою екологічною функцією лісу є охорона і збереження земель від розмиву та вивітрювання. Завдяки насадженням лісів активізуються ґрунтотворні процеси, обмін речовин та енергії. Ліс спонукає накопичення органічної маси у ґрунті, та в роки з екстремальними погодними умовами захищає ґрунт і посіви від посухи, виконує водоохоронні та водорегулюючі функції. Ліси зм’якшують негативні прояви техногенних процесів у агроландшафтах, сприяють накопиченню біомаси та підвищенню урожайності сільськогосподарських культур [1].

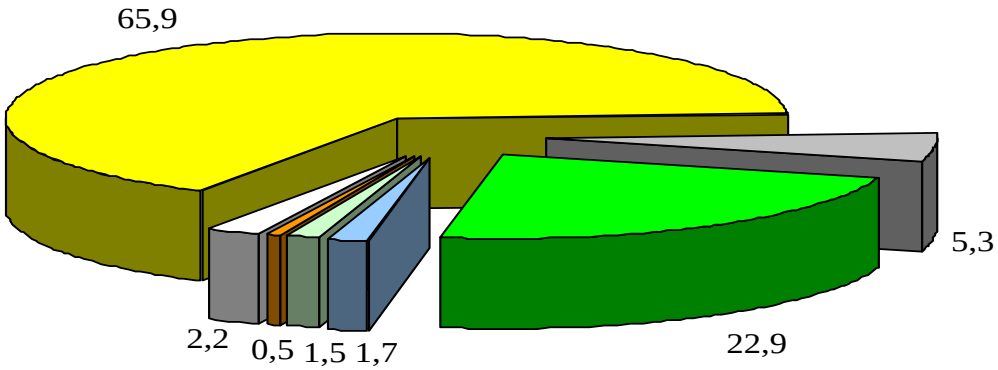
Лісистість Київщини в цілому є достатньою і становить пересічно по області 23,1%. Але просторовий розподіл лісових насаджень, який має вплив на сільськогосподарські ландшафти лісових фітоценозів, несе зональний характер, зменшуючись з півночі на південь (рис.). Найбільша лісистість притаманна зоні

Полісся, де вона змінюється від 43,4% у Бородянському до 48% у Поліському районах. Значно менший показник лісистості на міжзональній території – 23%. Внаслідок майже суцільного зведення природних лісів найменша лісистість спостерігається в районах Лісостепової зони (близько 13%), що значно менше зонального показника оптимальної лісистості, який, за різними оцінками, має становити 17 – 29%. Разом з тим, розподіл лісів у межах зони вкрай нерівномірний: якщо у Богуславському, Рокитнянському та Фастівському районах лісистість перевищує 20%, то у лівобережних Згурівському та Яготинському районах вона не досягає і 3%, що свідчить про недостатнє залісення лісостепових, найбільш ерозійно небезпечних районів.

а) Лісостеп



б) Міжзональна перехідна територія



в) Полісся

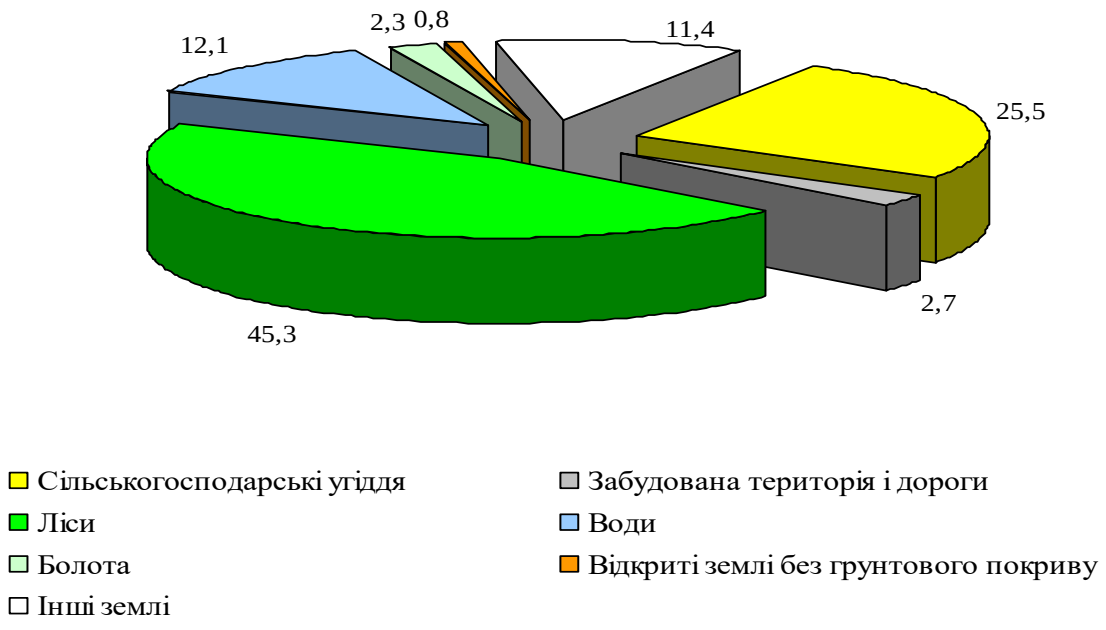


Рис.1. Структура земельного фонду Київської області у розрізі природно-сільськогосподарських зон, % (станом на 01.01.2020 р.)

Аналіз функціонального використання земельного фонду області свідчить, що основним землекористувачем є сільське господарство. Природні та соціально-економічні чинники призвели до формування певних територіальних відмінностей у структурі землекористування, і мають зональний характер. Найбільші площі сільськогосподарських угідь зосереджені в лісостеповій, найбільш ерозійно небезпечній частині області. Для сільськогосподарських угідь поліських районів характерне помірне зменшення (у порівнянні з Лісостепом) ступеню розораності в основному за рахунок збільшення частки природних луків і пасовищ та лісів.

Література

1. Земельні ресурси України / За ред. В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової. – К.: Аграрна наука, 1998. – 150 с.

2. Технологія відтворення родючості ґрунтів у сучасних умовах / За ред. С.М. Рижука, В.В. Медведєва. – Харків: ННЦ ІГА ім. О.Н. Соколовського, 2003. – 214 с.

3. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Київській області за 2001 рік / Міністерство екології та природних ресурсів України, Державне управління екології та природних ресурсів в Київській області. – Київ, 2002.

СТОРІНКА МАГІСТРА

УДК 630*23

УМОВИ ВЕДЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДП «ОВРУЦЬКЕ СЛГ»

А.В. Яковець

Поліський національний університет

Територія підприємства за виключенням Коптівщинського лісництва має рівнинний рельєф. Територія даного лісництва посічена ярами, наявні незначні пагорбами, а в центральній його частині вклинюється Овруцько-Словечанський кряж, основною підстилаючою породою якого є лес та лесовидний суглинок із товщиною від 1,5 до 25 м. У північній частині підприємства є незначна гористість, котра проявляється наявністю пагорбів та барханів. Висота над рівнем моря варіює від 110 до 140 метрів. Заболоченість території лісогосподарського підприємства порівняно незначна для Полісся, болота та лісові землі, які перезволожені складають 3645,0 га, або 8,8% від загальної площі лісгоспу. У минулому на підприємстві було прокладено 17800 м осушувальних каналів. Протягом останніх десятиріч гідромеліоративна система майже повність втратила свої функції.

Територія лісгоспу повністю знаходиться у зоні радіаційного забруднення. Площа лісового фонду, де є обмеженою будь-яка господарська діяльність становить 7971 га. У зв’язку із радіоактивним забрудненням територія підприємства з культурно-оздоровчою метою не використовується, підсочка лісу та використання недеревних ресурсів і другорядних лісових матеріалів у поточному ревізійному періоді не проектувалося.

Площа та запас стиглих насаджень порівняно із даними попереднього лісовпорядкування збільшилися відповідно на 961 га та 355 тис. м^3, або 15,7 % і 21,4 %. Головними причинами змін площ і запасу у стиглих насадженнях є реабілітація лісів після проведення радіаційного обстеження, а також природній ріст насаджень.

Типологічна структура підприємства засвідчує переважання суборів та борів. Найбільш поширеними типами лісу є свіжий сосновий бір, а також свіжий та вологий дубово-сосновий субір. Найкраще природне поновлення сосни звичайної відбувається у таких типах лісу як $В_3дС$ і $В_4дС$, берези повислої в $С_2гдС$, дуба звичайного в $С_3гсД$, вільхи клейкої в $С_4Влч$ та $С_5Влч$. Насадження із переважанням порід, які не відповідають корінним типам лісу, ростуть на площі майже 2,3 тис. га, або 6,0 % покритих лісом ділянок. Загалом на підприємстві переважають такі породи як сосна звичайна – 64 %, береза повисла – 24%, вільха клейка – 6,7 %, дуб звичайний – 2,4 %.

Територія підприємства характеризується високим середнім класом пожежної небезпеки 1,77. Це пов'язано породним складом, типологічною та віковою структурою насаджень, значною часткою укритих лісом ділянок, зважаючи на рівень щільності радіоактивного забруднення. Територія лісгоспу за методами виявлення лісових пожеж та боротьби із ними поділена на майстерські дільниці й обходи та відноситься до наземної охорони лісових масивів.

У зв'язку із пожежами, які виникли навесні 2020 року площі покритих лісом насаджень суттєво зменшилися, оскільки пожежею було охоплено більш ніж третина площі підприємства (15 ти. га), чим було завдано колосальної шкоди, оскільки найбільш пошкоджені були території з високим рівнем радіоактивного забруднення, що вирізняло їх більшими запасами, оскільки активна лісогосподарська діяльність у них не проводилася. Значна частина пошкодженої пожежею території потребує лісовідновних заходів, до проведення яких були залучені ресурси багатьох лісогосподарських підприємств області.

До негативних сторін ведення лісового господарства варто віднести недостатню постійну лісонасіннєву базу основних лісотврних порід, відсутність належного догляду за квартальними просіками та лісовозними шляхами, недостатня чисельність водних об'єктів придатних для забору води при пожежогасінні у лісових масивах.

УДК 712.2

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА КО «КИЇВЗЕЛЕНБУД»

А.В. Янок

Поліський національний університет

Благоустроєм міста Києва ще за радянських часів займалося Управління зеленої зони Києва, а з 2001 року і дотепер комунальне об'єднання «Київзеленбуд».

Загалом на підприємстві працює 2712 працівників, які досить ефективно створюють екокультурне зонування міста Києва. Працівники «Київзеленбуд» створюють комфорт та затишок у столиці, прибирають території, формують зелені, спортивні та арт зони вулиць столиці. Команда висококваліфікованих спеціалістів працює з великою віддачею до своєї професії. Вони застосовують новітні стандарти в озелененні міста Києва, створюють все більше арт простору та екозон у столичних лісопарках.

На даний час «Київзеленбуд» обслуговує десять комунальних підприємств, три лісопаркових господарства, одну міську станцію захисту рослин та один декоративний розсадник. На підприємстві є 128 парків загальною площею 3403,3 га, 49 бульварів площею 150,7 га, понад 600 скверів площею 450 га, а також 30 тис. га лісопаркового господарства, на яких знаходиться 41 зона відпочинку.

Підприємство надає послуги не тільки по ландшафтному дизайну, а й по оздоровленню рослин, видаленню сухостою, боротьба зі шкідниками зелених насаджень. Крім цього заключаються договори на оренду спецтехніки. Комунальне підприємство в своїх оранжереях займається вирощуванням декоративних рослин, які використовують для створення ландшафтних композицій, насичують клумби міста різним асортиментом рослин, з кожним роком збільшуючи кількість багаторічних рослин, що економічно доцільніше. Також займаються вирощуванням вазонів для офісів та приватних осель.

УДК 630*5

ДИНАМІКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ВІННИЦЬКЕ ЛГ»

Р.Л. Федчишин

Поліський національний університет

Загальна площа ділянок лісового фонду державного підприємства «Вінницьке лісове господарство» становить 24781 га, у тому числі покриті лісовою рослинністю території 22620 га (91 %), серед яких 15772 га (64 %) штучно насадження. Головною лісотвірною породою на підприємстві є дуб звичайний, для якого складаються досить сприятливі умови для росту і формування насаджень, оскільки переважаючим типом лісу є свіжа грабова діброва.

Лісові ділянки в практичній діяльності експлуатуються в основному ефективно. Не зважаючи на загальне збільшення частки непокритих лісовою рослинністю ділянок із 3,3 % до 4,1 %. Основні категорії непокритих лісом ділянок - галявини (0,4 %) та зруби (0,6 %) не змінили своєї частки в складі лісових земель.

Середні таксаційні показники насаджень загалом покращились: середній клас бонітету з I,2 до IA,9, середня повнота із 0,71 до 0,72, середня зміна запасу на одиниці площі з 3,7 м^3 на га до 3,9 м^3 на 1 га. Низькопродуктивні насадження (V клас бонітету і нижче) охоплюють лише 0,1 % площі вкритих лісом ділянок всього 17,2 га. Низькоповнотні насадження із повнотою 0,3-0,4 займають близько 76 га або 0,3% укритих лісовою рослинністю ділянок, їх наявність зумовлена дією комплексу несприятливих еколого-кліматичних факторів, у тому числі й впливом шкідників і хвороб.

У результаті змін, які відбулися у лісовому фонді за ревізійний період, площа поритих лісовою рослинністю ділянок зросла на 3393,0 га або майже 18%, загальний запас збільшився на 1401,8 тис. м^3, або 32 %. Площа та запас стиглих деревостанів порівняно із даними попереднього лісовпорядкування зросла відповідно на 831 га і 720 тис. м^3, або 33 % і 40 %. Головними причинами позитивної динаміки площі та запасу стиглих деревостанів є зміни у загальній площі лісів підприємства та природний приріст насаджень.

УДК 630*23

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ В УМОВАХ ДП «ЗАРІЧАНСЬКЕ ЛГ»

А.Г. Томащук, Д.В. Присяжнюк
Поліський національний університет

В умовах України цілеспрямований процес формування природних насаджень може бути ефективним лише за рахунок використання попереднього поновлення головних порід, наявність і хід росту якого зазвичай визначає показники нового покоління лісу упродовж усього його життя. склад чисельність підросту визначається головним чином умовами місцезростання і динамікою параметрів материнського деревостану.

Для вільхи клейкої властива висока регенеративна здатність поновлення як насіннєвим так і вегетативним шляхом. Панування того чи другого способу поновлення залежить від умов розмноження, часу і віку насадження, грунтово-гідрологічних умов лісової ділянки.

Для вивчення особливостей природного поновлення вільхи клейкої в залежності від умов місцезростання в ДП «Зарічанське ЛГ» нами були закладені пробні площі у вільшанниках з домінуванням квасениці звичайної ПП №1, яглиці звичайної ПП №2, кропиви дводомної ПП №3 та кочедижника жіночого ПП №4, дані по яким наведені в табл.

Табл. Таксаційна характеристика деревостанів на пробних площах

№ п/п	Склад	ТУМ	Відсотоквільхинасіннєвого походження	Бонітет	Вік, років	Повнота	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Сума площперерізів, м^2/га	Кількість стовбурів на 1 га	Запас, м^3/га
1	9Вкл 1Бп+Дз	$С_4$	58	I^a	40	1,0	22,7	22,4	31,7	811	301
2	8Вкл 1Яз1Ос	$Д_4$	47	I	33	0,84	18,4	17,2	24,4	921	197
3	9Вкл 1Дз+Яз	$С_4$	40	I^a	40	0,91	22,3	25,2	32,5	652	290
4	10Вкл + Бп	$С_4$	37	I	32	0,93	16,8	16,5	25,7	1100	210

УДК 630*221

ТЕХНОЛОГІЇ ЛІСОСІЧНИХ РОБІТ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

А.В. Міцкевич, А.М. Жолуденко
Поліський національний університет

Забезпечення безперервного лісокористування на основі раціонального використання лісосировинних ресурсів наразі є головним завданням лісового господарства. У сучасних умовах при проведенні лісосічних робіт необхідно передбачати лісовідновлення господарсько цінних порід. При цьому важливо забезпечити не тільки заготівлю деревини з мінімальними витратами, а й створити умови для можливого природного поновлення деревних порід.

Лісосічні роботи багато в чому визначають технологію і основні техніко-економічні показники лісозаготівельного процесу, будучи першою його фазою. Розгляд та вивчення технології лісосічних робіт дозволяє, з урахуванням діючих правил рубок, таксаційних характеристик деревостанів, грунтово-грунтових умов рельєфу місцевості і основних еколого-економічних характеристик регіону, забезпечити отримання ділової деревини з найменшими трудовими затратами. При цьому не менш важливими є питання охорони навколишнього середовища, підвищення продуктивності лісонасаджень, їх відтворення на основі природного лісовідновлення господарсько цінними породами.

Технологічні процеси та ведення лісосічних робіт повинні забезпечити екологізацію лісозаготівель, збереження молодого покоління лісу і створення сприятливих умов для успішного природного та штучного відновлення лісу. При виконанні комплексу технологічних операцій на лісосічних роботах у відповідності до видів рубок повинні бути виключені можливі негативні впливи на всі компоненти біогеоценозу. При виборі технології лісосічних робіт перевага надається такій, при якій затрати на заготівлю деревини та відновлення лісостану будуть найменшими, а стан ділянки після лісозаготівлі потребуватиме менше коштів на виконання природоохоронних заходів.

УДК 630*23

ІНТРОДУКОВАНІ ПОРОДИ В ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ»

А.Р. Мельниченко

Поліський національний університет

Площі насаджень з інтродукованими породами в якості головних у лісовому фонді ДП «Баранівське ЛМГ» на поточний рік нараховується близько 33 га. З інтродукованих порід при створенні лісових культур використовуються переважно модрина європейська та дуб червоний. Передумовою вирощування модрини європейської є мета отримання швидкорослої цінної деревини даної породи. Крім вдало підібраних лісорослинних умов для даного інтродуцента, враховують також сумісність модрини з аборигенними видами. Не допускається витіснення місцевих порід інтродукованими видами. Модрину європейську вирощують як в чистих, так і в змішаних лісових культурах. В якості супутніх порід найчастіше використовуються такі породи як сосна звичайна, ялина звичайна та дуб звичайний. Досвід вирощування засвідчує істотне переважання модрини в рості у порівнянні з іншими породами, що кідкидає нагальність проведення лісівничих доглядів. Лісокультурний досвід, який набуло підприємство при вирощуванні дубових культур із участю модрини європейської має позитивний характер. При незначній (10-30 %) частці модрини у складі середньовікових дубових насаджень та при введенні її окремими рядами чи ланками посадкових місць, чи окремими садивними місцями в ряди дуба звичайного помічено збільшення продуктивності дубових насаджень. При цьому формуються стовбури задовільної якості.

Дуб червоний (північний) вводиться у лісові культури для поліпшення росту соснових насаджень і уникнення монокультур на піщаних грунтах, оскільки дана порода не вибаглива до грунту. Модрина європейська і дуб червоний в умовах підприємства відзначаються стійкістю до хвороб і шкідників, а також високою приживлюваністю при створенні насаджень. У теперішніх складних еколого-кліматичних умовах введення в лісові масиви підприємства модрини європейської та дуба червоного має позитивний лісорослинний ефект.

УДК 630*5

СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ»

В.С. Мельник, В.О. Шевчук
Поліський національний університет

Площа лісів ДП «Городницьке ЛГ» станом на 2020 рік становить 37561 га. Вкриті лісовою рослинністю ділянки охоплюють понад 86 % площ. Переважають з-поміж них природні деревостани, частка яких становить 2/3. Серед нелісових ділянок переважають за площею болота, сіножаті та меліоративні канали, також значна площа нелісопридатних земель – майже 196 га.

За призначенням переважають площі експлуатаційних лісів (близько 79%), також поширеними є ліси ліогосподарської частини зеленої зони – 11 % та заказники – 9 %. Можливими для експлуатації є ліси на площі майже 33000 га. Площі особливо захисних лісових ділянок (ОЗЛД) складають 4509 га, найбільш представленими з яких є лісові ділянки на особливо охоронних частинах заказників (3024 га), лісові ділянки навколо токовищ глухарів (327 га), лісові ділянки з наявністю реліктових або ендемічних рослин (489 га).

Найпоширенішими типами лісорослинних умов є вологий субір (41 %), вологий сугруд (24 %), сирий субір (16 %), свіжий субір (8 %) та сирий сугруд (6 %). Сосна звичайна є переважаючою на 59 % території і представлена у 29 типах лісу, найбільше у вологому азалійовому дубово-сосновому суборі ($В_3$дСа). Береза повисла домінує на площі майже 20 %у 32 типах лісу, з яким головним чином поширена у $В_3$дСа та $С_3$гД. Дуб звичайний панує на площі понад 4,8 тис. га (майже 14 %) у 20-х типах лісу, проте найчастіше у сугрудових умовах: $С_3$гД, $С_3$гдС і $С_3$дСа. Вільха чорна переважає у складі на 6 % площ і поширена у 26 типах лісу, найбільше в $С_4$Влч. Сосна звичайна майже на усій площі відповідає корінному типу лісу, дуб звичайний лише на 61 % площ, вільха чорна на 60 % площ, береза як і решта порід є похідними у всіх типах лісу.

УДК 630*5

ПОРОДНА ТА ВІКОВА СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ»

В.В. Білий

Поліський національний університет

Лісового фонд ДП «Ємільчинське ЛГ» охоплює територію площею понад 50,8 тис. га. Лісові ділянки займають майже 93 %, з яких укриті лісовою рослинністю – 86 %, штучні насадження – 31,1 %.

Найбільш представленими у лісовому фонді підприємства є сосна звичайна – 42 %, береза повисла – 26 % та дуб звичайний – 22,1 % (табл. 1).

Табл. 1. Породний склад лісів на підприємстві

Головна порода	Площа, га
АКАЦІЯ БІЛА	0,7
АРОНІЯ ЧОРНОПЛІДНА	0,9
БЕРЕЗА ПОВИСЛА	12035
БЕРЕСТ	0,8
ВІЛЬХА ЧОРНА	3447,4
ГРАБ ЗВИЧАЙНИЙ	111,1
ДУБ ЗВИЧАЙНИЙ	10178,4
ДУБ ЧЕРВОНИЙ	11,3
КЛЕН ГОСТРОЛИСТИЙ	0,4
ЛИПА ДРІБНОЛИСТА	0,1
ЛИПА ШИРОКОЛИСТА	0,6
МОДРИНА ЄВРОПЕЙСЬКА	5,5
ОСИКА	467,3
СОСНА БАНКСА	3,7
СОСНА ЗВ. В ОСЕРЕДКАХ КОР. ГУБ.	157,2
СОСНА ЗВИЧАЙНА	19288,9
ЯЛИНА ЄВРОПЕЙСЬКА	219,1
ЯСЕН ЗВИЧАЙНИЙ	133
Разом	46061,4

Переважають на підприємстві вологі та сирі субори та сугруди, частка яких становить: B_3 – 30 %, B_4 – 12 %, C_3 – 34 %, C_4 – 10 %.

За віковою структурою ліси є порівняно збалансованими (табл. 2). Враховуючи те, що вікові групи не є однаковими за розмахом років, загалом можна сказати, що вікова стуктура лісів на підприємстві є близькою до оптимальної.

Табл. 2. Вікова структура лісів

Група віку	Площа, га
МОЛОДНЯКИ 1 КЛАСУ	5007,9
МОЛОДНЯКИ 2 КЛАСУ	5018,7
ПЕРЕСТІЙНІ	594,3
ПРИСТИГАЮЧІ	8267,2
СЕРЕДНЬОВІКОВІ	9102,3
СЕРЕДНЬОВІКОВІ, ВКЛЮЧЕНІ ДО РОЗРАХУНКУ	8112,4
СТИГЛІ	7807,1
Разом	43909,9

У всіх вікових групах переважають за площею середньоповнотні деревостани (табл. 3).

Табл.3. Розподіл площі лісів за віком та повнотою

Клас віку	Площа, га	Середня повнота
1	2007	0,70
2	4437,4	0,75
3	3996	0,75
4	3439,5	0,73
5	5109,8	0,75
6	7192,9	0,74
7	8995,4	0,72
8	4572,6	0,69
9	1504,8	0,65
10	673,5	0,64
11	462,2	0,62
12	254,7	0,62
13	315,9	0,59
14	382,5	0,61
15	211,4	0,56
16	200,8	0,55
17	145	0,60
18	8,5	0,66
Разом	43909,9	0,72

Найбільші середні значення повноти у молодняках та середньовікових насадженнях, найменші – у перестиглих.

УДК 630*5

ВІКОВА ТА ПОРОДНА СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛГ»

О.А. Боровець

Поліський національний університет

Загальна площа підприємства становить 54774 га, з яких 46611 укриті лісовою рослинністю. За народногосподарським призначенням переважають експлуатаційні ліси, які мають площу майже 39 тис. га, також значні площі лісів відносяться до рекреаційно-оздоровчих – 10,2 тис. га та захисних – 5,1 тис. га. Площа лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення незначна – близько 52 га. Переважаючою породою на підприємстві є сосна звичайна (рис.).

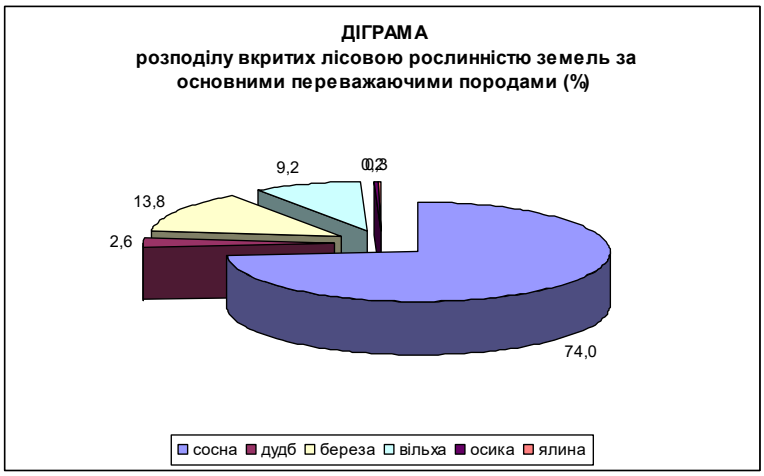


Рис. Породний склад лісів ДП «Сарненське ЛГ»

За віком переважають середньовікові насадження, частка яких складає понад третину покритих лісом ділянок – 37 %, частка молодняків трохи менша – близько 25 %, пристигаючі і стиглі відповідно займають 21 % та 17 %. Середній вік насаджень становить 54 роки, середня повнота -0,69. Насадженням загалом є продуктивними, про що засвідчує високий показник продуктивності – середній клас бонітету – I,6. Середній запас деревини на 1 га укритих лісовою рослинністю ділянок – 227 м^3. Середній річний приріст по підприємству становить 4,2 м^3 деревини на 1 га, найбільший показник приросту в осики – 4,8 м^3 та в сосни 4,4 м^3, найменший у дуба – 2,6 м^3 на 1 га.

УДК 630*5

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ»

А.Г. Бубенков

Поліський національний університет

Лісовий фонд ДП «Радомишльське ЛМГ» відрізняється від решти лісогосподарських підприємств області значною часткою сосни звичайної, яка зростає в осередках кореневої губки. Загалом сосна є переважаючою деревною породою у підприємстві. Частка соснових лісів становить 77 % від покритих лісовою рослинністю земель (рис. 1).

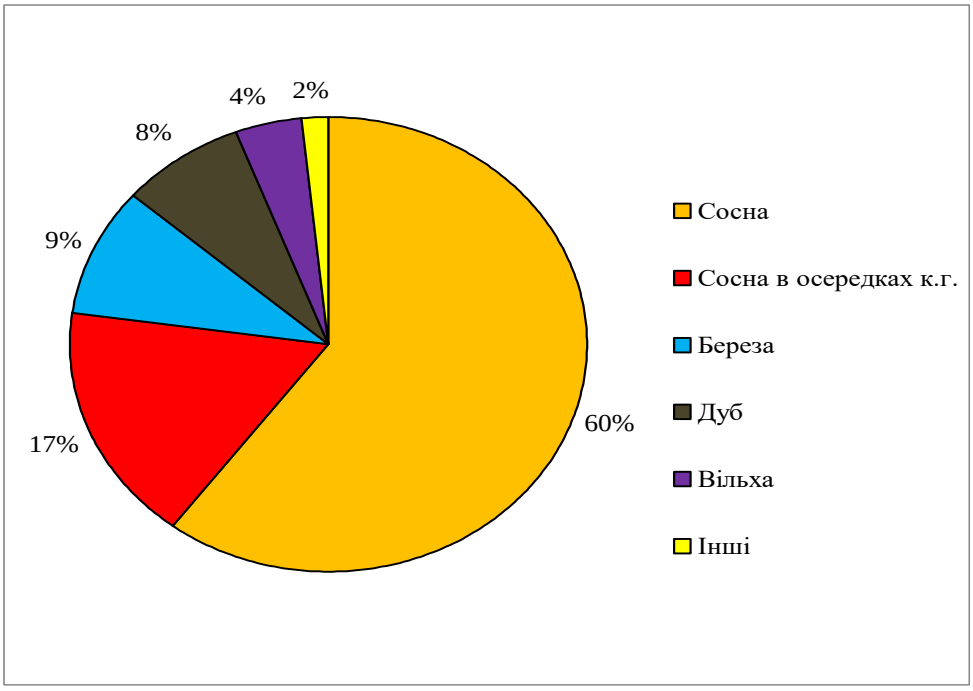


Рис. 1. Породний склад лісів ДП «Радомишльське ЛМГ»

Частка сосни звичайної, яка зростає в осередках кореневої губки становить понад 17 %.

З метою дослідження умов зростання і основних показників росту було проведено порівняльний аналіз росту соснових насаджень у звичайних умовах та осередках кореної губки.

Основні площі соснових лісів належать до експлуатаційних лісів (рис. 2). Проте, якщо у осередках кореневої губки соснові насадження майже всі належать до експлуатаційних лісів (87%), то звичайні соснові насадження поряд з експлуатаційними лісами, де їх частка становить понад 57 % від

вкритих лісом площ, представлені значною мірою ще й у захисних лісах (понад 27 %), а саме у лісах уздовж річок, навколо озер, водойм та ін. Також значні площі сосняків є рекреаційно-оздоровчими лісами (12 %), більшість площ з яких можливі для експлуатації, оскільки відносяться до лісогосподарської частини лісів зелених зон.

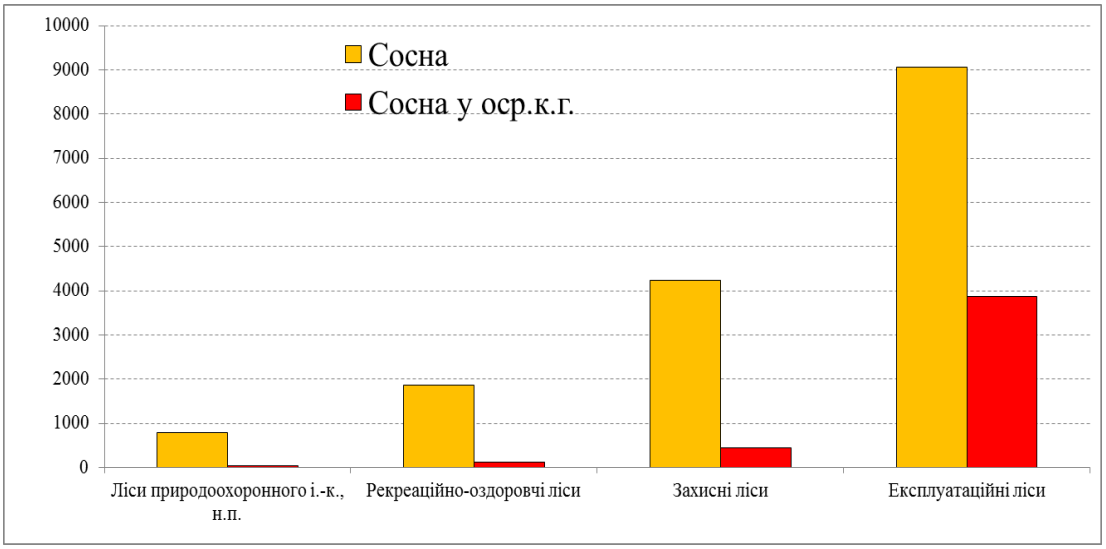


Рис. 2. Розподіл площ соснових насаджень за категоріями захисності, га

Більшість соснових деревостанів на підприємстві є штучного походження. Сосняки у осередках кореневої губки майже всі штучного походження, частка природніх становить менш як 4 %, натомість у звичайних соснових лісах частка природніх деревостанів сягає 21 %.

УДК 630*5

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

І.В. Грищенко, І.В. Андрійчук
Поліський національний університет

Доглядові рубання в молодняках з недостатньою участю головної породи дозволяють досягти покращення якісного складу насадження за два-три прийоми рубки. При цьому, при виправленні малоцінних соснових насаджень у віці освітлення та прочищення доцільне застосування сильних й дуже сильних

ступенів зрідження. Проведені заходи дають можливість значно підвищити продуктивність соснових деревостанів і у віці технічної стиглості отримати господарсько-цінне насадження.

Доглядові рубання в молодняках (освітлення, прочищення) – ефективний засіб підвищення продуктивності лісових насаджень. Постійне проведення рубок запобігає зміні головних порід другорядними, а також підвищує функціональну і естетичну якість деревостанів, а в майбутньому – їх сортиментну структуру.

Для попередження формування насаджень з перевагою порід, які мають меншу господарську цінність і не відповідають лісорослинним умовам, слід своєчасно виявляти такі ділянки і проводити в них обґрунтовану систему доглядових рубань, яка б дала можливість сформувати найбільш цінні, високопродуктивні та біологічно стійкі насадження, оптимальні для даних типів лісорослинних умов.

На основі лісівницьких і таксаційних показників слід складати цільові програми доглядових рубань, які визначатимуть їх режим і своєчасність проведення, а також використовувати рубки догляду як захід покращення мікроклімату, ґрунтових умов і внутрішнього лісового середовища загалом. При проведенні рубок догляду не слід допускати сильної і тим більше дуже сильної інтенсивності вибірки дерев для формування прибутку на стадії проміжного лісокористування (проріджувань і особливо прохідних рубок).

УДК 630*5

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ І ПОРОДНА СТРУКТУРА ЛІСІВ БОГДАНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ»

А. Кондратюк

Поліський національний університет

Богданівське лісництво відрізняється від решти структурних підрозділів ДП «Бердичівське ЛГ» значною часткою рекреаційно-оздорочих лісів, які вносять особливості у структуру лісозаготівлі. Частка експлуатаційних лісів у лісництві становить менше ніж ¼.

Найбільші площі у лісництві охоплює лісопаркова частина лісів зелених зон (близько 38 %) та лісогосподарська частина лісів зелених зон (понад 36 %). Ліси лісопаркової частини, як відомо, обмежені від головного користування. Частка захисних лісів незначна – близько 2 %.

Найбільш предствленою групою порід у лісництві є твердолистяні – майже 86 %, в тому числі насадження із переважанням дуба звичайного у складі становлять 76 %.

Зважаючи на велику частку лісів не призначених для експлуатації, лише 57 % із твердолистяних можуть бути включені в головне користування, зокрема дубових деревостанів – 55 %. Із м'ягколистяних найбільш поширеними у лісництві є чорновільхові та осикові деревостани, частка яких становить – 5 % та 3 % відповідно. Лише 52 % від площі ділянок із переважанням мягколистяних порід є можливими для експлуатації. Хвойні домінують лише на менш як 4 % площ діялнок вкритих лісом. Близько 70 % хвойних є можливими для експлуатації при головному користуванні.

Отже найбільш представленою деревною породою у Богданівському лісництві є дуб звичаний. Вікова структура дубових деревостанів вирізняється непропорційним представленням вікових груп. Переважають дубові деревостани VII – X класів віку, що відповідає переважно середньовіковій віковій групі. Площі стиглих деревостанів та молодняків є незначними.

УДК 630*5

АНАЛІЗ ЛІСОВОГО ФОНДУ І ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

М.І. Коржик, Д.М. Марковець, І.І. Слісарчук
Поліський національний університет

Підприємство «Дубровицьке лісове господарство» відноситься до одного із найбільших в області за площею, котра становить 54161 га. Частка вкритих лісовою рослинністю ділянок порівняно невисока – близько 80 %, що пов'язано із великою часткою нелісових ділянок, зокрема боліт, які займають 7535 га (13,9 %) площ. Площі незімкнутих лісових культур, частка яких становить у

лісовому фонді близько 2 % вказують на значний рівень інтенсивності ведення лісового господарства.

Найбільш представленими у лісовому фонді є соснові та березові деревостани, частка яких становить відповідно 65 % та 21 %. Вікова структура лісів вирізняється нерівномірним представленнях площ у вікових групах. Найбільша участь з-поміж покритих лісом ділянок середньовікових насаджень та молодняків – 58 % та 28 %. Частка деревостанів старших вікових груп незначна – близько 14 %. Загалом насадження демонструють порівняно невисоку продуктивність – середній клас бонітету становить І,7. Це відображається і на середніх показниках запасу і приросту на одиницю площі. Середній запас на 1 га становить 167 куб.м., а середній приріст на 1 га – 3,7 куб. м. У стиглих деревостанах значення середнього запасу в середньому становить 251 м^3. з 1 га.

В лісовому фонді підприємства за площею переважають експлуатаційні ліси – 44,2 тис. га, також значні площі належать до лісів природоохоронного, історико-культурного та наукового призначення – 7,8 тис. га. Це переважно заказники загальнодержавного та місцевого значення. Рівень використання загального щорічного приросту, який становить 160 тис. м^3 станом на 2009 був незначний – лише 32,5 %, з яких рубками головного користування – 46 %.

УДК 630*4

ОМЕЛА БІЛА В УМОВАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М.САРНИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Р.С. Хомич

Поліський національний університет

Розробка стратегії профілактики розповсюдження та боротьби з омелою білою *(Visum album*), для оздоровлення зелених насаджень міста Сарни Рівненської області передбачає детальне дослідження безпосередньо об'єкту досліджень, оскільки він є досить незвичною рослиною, а саме рослиною-паразитом. Паразитування, як особлива форма живлення рослин, не обов'язково призводить до загибелі рослини-господаря.

Стан рівноваги у системі паразит-господар передбачає динамічні коливання, які залежать від агресивності паразита та ступеня супротиву господаря. Визначення цього стану базується на анатомо-фізіологічних особливостях певних видів рослин, вивчення яких і було покладено нами в основу розробки методів боротьби з рослинами-паразитами.

Омела біла *(Visum album*) має значно сильнішу ушкоджуючу дію, ніж більшість інших кореневих паразитів. Вона є облігатним паразитом із життєвим циклом 4-6 років. Прикріплююча система омели разом із кортикальними прожилками називається ендофітною системою. В ряді випадків ендофітна система може досягати апікальної меристеми, утворюючи нові відгалуження паразита. Таке явище названо системною інфекцією. Омела біла отримує воду, мінеральні речовини і вуглець від рослини-господаря, і таке явище називається геміпаразитизм.

Отже, унікальність біології даної рослини визначає й необхідність специфічних підходів до розв'язання проблеми її поширення у паркових ландшафтах міста. Саме з'ясування фізіологічних особливостей росту та розвитку, розмноження та екологічних умов поширення омели білої є теоретичною основою вірної стратегії побудови практичних рекомендацій та заходів для боротьби з даним гемі паразитом в умовах зеленої зони м.Сарни Рівненської області.

УДК 630*4

ОБЛІК МУРАШНИКІВ В УМОВАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

Я.С. Сисун

Поліський національний університет

Роботи по вивченню і використанню лісових мурашок для біологічного захисту лісу на Рівненщині почали з детального обстеження лісових масивів і окремих ділянок лісу і виявлення в них гнізд і колоній рудих лісових мурашок. Для цього спочатку розробили методику обліку мурашників. До цієї роботи були залучені інженери по захисту і охороні лісів, лісничі, їх помічники, техніки-лісоводи, а також вся лісова охорона області. Обстеження лісу

проводиться по маршрутних ходах, відділах і кварталах. Всі виявлені мурашники брали на облік, а біля кожного діючого мурашника ставили стовпчик висотою 50-60 см і 5-6 см в діаметрі з нанесенням на ньому номера гнізда мурашок. В місцях, де мурашники були розташовані біля стовбурів дерев, номера наносились на кору дерев олійною фарбою. В лісових кварталах, на квартальних просіках ставили стовпи, на яких показували стрілками місцезнаходження мурашиних гнізд, а також номер кварталу, літера ділянки, кількість мурашників і дату їх обліку.

Всього по області було взято на облік більше 30 тисяч мурашників, розташованих на площі 149 тисяч гектарів лісу. Як показало обстеження лісових насаджень і облік мурашників, розміщення мурашиних гнізд по лісових урочищах і кварталах неоднакове. В окремих кварталах буває тільки по 2-3 гнізда, в інших - по кілька десятків і навіть сотень, а в деяких лісових ділянках, навпаки, не буває жодного мурашиного гнізда. При обстеженні зустрічались навіть цілі урочища, де не було жодного гнізда мурашок, особливо у місцях, де ліс з'явився недавно, на орних землях, пустирях тощо. Особлива нерівномірність розташування мурашників спостерігається в листяних насадженнях. Щороку, весною проводиться інвентаризація мурашників. Для живлення мурахи використовують солодкі виділення попелиць, тому і селяться біля дерев з колоніями попелиць, а також на старих пеньках, оточених ксилофагами.

УДК 630*4

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ТРАВНЕВИМ ХРУЩЕМ В УМОВАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

І.Д. Сичевська

Поліський національний університет

На території України найбільш поширеним є західний травневий хрущ *(Melolontha melolontha* L.*),* близько 93% всього видового складу пластинчастовусих. Цей хрущ є найбільш шкідливим для рослин в стадії личинок та імаго. Причиною масового заселення ґрунту хрущами, перш за все є

недбайливе виконання рекомендацій та технологій щодо закладання розсадників, садіння лісу, догляду за лісовими культурами.

Враховуючи результати досліджень для ДП «Малинське ЛГ» розроблено наступні рекомендації: своєчасно обстежувати площі з метою виявлення і визначення ступеня поширення кореневих шкідників; підтримувати чергування лісосік з урахуванням льотних років хрущів та створення культур, які швидко змикаються; боротися з бур'янами, особливо з пирієм і суничником; обробляти грунт на парах і посівах у розсадниках, особливо в період масового заляльковування личинок або відкладання яєць жуками; вапнування кислих ґрунтів і внесення в легкі ґрунти сульфату амонію або аміачної селітри; проводити фітомеліорацію бідних піщаних ґрунтів люпином із метою підвищення резистентності кореневих систем сосни і прискореному росту культур; проводити ретельний догляд за лісовими культурами, особливо в перші 3 роки, та систематично їх доповнювати до змикання; охороняти птахів і звірів, які живляться личинками і жуками хрущів; перед висівання обробляти лісове насіння пестицидами; обробляти кореневі системи сіянців перед садінням інсектицидами.

Розсадники закладати лише на ділянках, не заселених шкідниками коріння, або післяїхтотального знищення. Такі ділянки розташовують по можливості не ближче 200 м від соснових і листяних насаджень, які будуть джерелом збудників захворювань і комах. Протягом року площу утримувати під чорним паром для знищення бур'янів, шкідливих комах у ґрунті та запобігання новому заселенню. Для живої огорожі навколо розсадника не можна використовувати породи, на яких імаго хрущів можуть живитись, а потім відкладати яйця на території розсадника. За наявності поблизу розсадника листяних дерев, їх можна використовувати як приманки для збирання жуків у період льоту або обприскування інсектицидами. За наявності природного поновлення на зрубах хрущі їх не заселяють, і культури, що створюються висіванням або садінням у майданчиках або коридорах, не пошкоджуються. За відсутності природного поновлення або негайного заліснення інтенсивність заселення ґрунтів лісосіки хрущами з віком зрубу зростає.

УДК 630*24

САНІТАРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ В ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК» В 2017 РОЦІ

Р.В. Катюха

Поліський національний університет

Найбільш поширеним лісогосподарським заходом (понад 90 % від сумарної площі санітарно-оздоровчих заходів), який спрямований на ліквідацію уражених груп дерев у всіх лісництвах дочірнього підприємства станом на 2017 рік були ВСР (вибіркові санітарні рубки). Даний санітарно-оздоровчий захід у 2017 р. був виконаний на 8 % площ лісового фонду.

Площі проведення СРС (суцільних санітарних рубок) у 2017 р. були порівняно великими, навіть незважаючи на зміну їх регламенту в новій редакції Санітарних правил щодо обмеження умов призначення даних рубок. Найбільші площі суцільних санітарних рубок відмічені у Володар-Волинському й Житомирському лісництві. Майже 60 % рубок потребували середньовікові насадженнях (у середньому вибірка з одиниці площі склала 189 куб.м. деревини, з яких 88 % ліквідна деревина, в т.ч. 3 % - ділова), 34 % - пристигаючі деревостани (194 куб.м., 89 % ліквідої, в т.ч. 3 % ділової) та 6 % площ були освоєні СРС в стиглих та перестиглих деревостанах у якості рубок головного користування (157 куб.м., 89 % ліквідної, в т.ч. 1 % ділової). Тобто, загалом відмічено погіршення товарної структури вирубуваної деревини зі зростанням віку насаджень, де проводилися рубки.

Майже всі ділянки, які були відведені під СРС були з переважанням у складі сосни звичайної, лише на площі 1,8 га відбулася рубка у чорновільхових насадженнях Володар-Волинського лісництва.

Середня площа зруба, який утворився після суцільних санітарних рубок склала 0,9 га. Сезон проведення рубки лише в осередках кореневої губки регламентований – зимовий, у решті випадків – довільний, окрім «сезону тиші». Щодо вибіркових санітарних рубок, то обсяги їх у порівнянні із 2016 роком є більшими. Найбільші обсяги санітарних вибіркових рубок були проведені у соснових насадженнях. Єдиною причиною незадовільного

санітарного стану згідно матеріалів була відмічена комплексна дія еколого-кліматичних факторів. За цією ж причиною санітарні вибіркові рубки проектувалися і в деревостанах із переважанням інших як м'ягколистяних, так і твердолистяних порід.

У межах підприємства з-поміж м'ягколистяних порід значні площі чорновільхових потребували санітарних вибіркових рубок у 2017 році. Також незадовільний санітарний стан був відмічений у березових деревостанах. Серед твердолистяних порід найбільш поширеними санітарні вибіркові рубки були у деревостанах із пануванням ясена звичайного.

Потрібно відмітити, що вікова структура насаджень різних порід, де проводилися санітарні вибіркові рубки дещо відрізняється. Так, наприклад, у соснових деревостанах СРВ проектувалася переважно у середньовікових деревостанах (за віковою градацією експлуатаційних лісів) в той час як у мягколистяних і твердолистяних насадженнях – це пристигаючі та стиглі ліси.

За організаційно-технічними показниками у соснових деревостанах крім вибіркового характеру СРВ від СРС особливо не відрізняються. Санітарні вибіркові рубки в досліджуваному господарстві проводяться як у весняно-літній, так і осінньо-зимовий період. Вибір сезону проведення головним чином залежить від причини призначення дерев до рубки. Як правило, якщо причиною проведення санітарної вибіркової рубки є лише наявність сухостою – сезон рубки може бути будь-який, якщо ж вибірці підлягають дерева вражені кореневою губкою, то рубку проводять переважно у морозний період. Очищення лісосіки від порубкових решток відбувається переважно шляхом їх окучення та подальшого спалювання у пожежобезпечний період. У 2017 році, порівняно з 2016 відмічено подекуди суттєве зростання інтенсивності СРВ, що пов'язане із змінами правил їх відведення.

Ліквідація позалісосічної захащеності у 2017 році був найменш поширеним санітарно-оздоровчим заходом, що передбачає вирубку дерев. Даний господарський захід був запроектований лише у чорновільхових пристигаючих деревостанах Вол.-Волинського лісництва.

УДК 630*5

СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ АПК»

Я.В. Палько

Поліський національний університет

Площа лісів дочірнього підприємства «Олевське лісове господарства АПК» становить 34777 га. У структурі підприємства перебуває чотири лісництва: Кишинське, Корощанське, Сущанське та Копищанське. У лісовому фонді частка покритих лісовою рослинністю територій становить 91 %, що є високим показником. За походженням переважають природні деревостани, які покривають 87 %, що є одним із найвищих показників в регіоні.

За призначенням на підприємстві переважають по площі експлуатаційні ліси, частка яких близька до 83 %. Ліси І категорії охоплюють трохи менше 6 % (заказники), ІІ і ІІІ категорії відповідно 1 і 10 %. У захисних лісах найбільш представленими є ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водойм тощо. Фактично експлуатація лісів можлива на 72 % площ. Це пов'язано із наявністю значних площ особливо захисних лісових ділянок, яких у експлуатаційних лісах понад 5 тис. га, а в захисних – понад 2 тис. га.

Найбільш поширеними типами лісорослинних умов є вологий субір – 46 %, вологий сугруд – 15 %, сирий сугруд - 14 %, свіжий бір – 10 %, сирий субір та свіжий бір – по 5 % від площ лісових ділянок. Усього лісовпорядкуванням виявлено на підприємстві 27 типів лісу, з яких 16 соснові, 7 дубові та 4 чорновільхові.

Породний склад лісів підприємства вирізняється значною часткою у лісовому фонді м'ягколистяних деревостанів – майже 46 %. Представлені вони переважно березняками - 32 % та клейковільховими деревостанами – 14 %. Домінуючою породою є сосна звичайна, яка переважає на 44 % площ. Площі дубових насаджень охоплюють понад 10 % території. Береза найбільш поширена у вологих суборах, де середній клас її бонітету становить І,6, сосна також переважає у вологих суборах, проте її продуктивність тут вища – І бонітет, дуб домінує у вологих сугрудах із середній бонітетом І,8, вільха – у сирих сугрудах (середній клас бонітету І,9).

УДК 630*5

ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ»

В.В. Рудік

Поліський національний університет

Державне підприємство «Білокоровицьке лісове господарство», яке вирізняється значною площею лісового фонду (майже 60 тис. га) має досить широкий спектр едатопів, які придатні для успішного вирощування багатьох порід. Особливістю підприємства також є значна частка перезволожених ділянок, частка яких у лісовому фонді сягає чверті площ.

Бори займають майже 8 % площ. Переважають свіжі, мокрі та сирі бори – 2,7 %, 2,2 % та 1,7 % відповідно. Лісовпорядкування в борах виділило 8 типів лісу. Крім типових соснових борів (від сухого до мокрого едатопів) у вологих, сирих та мокрих борах виділено осушені підтипи, сумарною площею близько 400 га. Переважаючим трофотопом на підприємстві є субори, частка яких становить понад 58 %. Найбільш представленими типами лісорослинних умов є вологий та свіжий субір – 28 % та 16 % відповідно. У суборах відмічено наявність 13 типів лісу. Лише у вологому суборі є 5 типів, де крім переважаючого за площею дубового соснового ($В_3$дС) відмічено осушений підтип та підтип з азалією, також спорадично трапляється ялинового-дубово-сосновий субір ($В_3$ядС). Загальна площа осушених лісів у суборах понад 2600 га.

Сугруди – це другий за площею по представленості трофотоп на підприємстві, який займає понад третину площ лісових ділянок. Переважають за площею вологі і свіжі сугруди, частка яких серед лісових ділянок складає відповідно 19 % та 8 %. У сугрудах виявлено 24 типи лісу, найпоширенішими з яких є $С_3$гдС та $С_3$гД. Сумарна площа осушених підтипів у сугрудах близько 1300 га. Крім соснового, дубового та клейковільхового типів лісу подекуди трапляється ялиновий тип (близько 25 га). Грудові умови є малопоширеними і спорадично трапляються. Загальна площ грудів трохи більше як 200 га. У грудах виявлено 7 типів лісу, найбільш поширеним з яких є волога грабова діброва (130 га).

УДК 630*5

НАРОДНОГОСПОДАРСЬКЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІСІВ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Д.О. Безпрозванний, І.В. Федьович, В.П. Попович
Поліський національний університет

Ліси ДП «Малинське ЛГ», площа котрого складає 28,9 тис. га за господарським призначенням виконують переважно експлутаційну роль, про що свідчить поділ лісового фонду підприємства на категорії захисності (табл.). Існуючий поділ площі лісового фонду підприємства на категорії лісів відповідає народногосподарському їх призначенню, природним і економічним умовам регіону розташування держлісгоспу.

Табл. Поділ площі лісів на категорії захисності

Категорії захисності	Площа	
	га	%
Пам’ятки природи	15,5	0,1
Заказники	964,2	3,3
Ліси у межах населених пунктів	5,0	0
Лісопаркова частина лісів зелених зон	2793,0	9,7
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	1212,8	4,2
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	512,7	1,7
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об’єктів	3114,1	10,8
Експлуатаційні ліси	20276,6	70,2

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення належать ліси площею 979,7 га. Сюди належать ліси двох категорій захисності: пам’ятки природи (урочище «Дуби») та заказники (гідрологічні: «Клунище» - 63,0 га, «Галове» - 185 га, «Рихти» - 85 га, «Щуче» - 13,2 га; лісовий: «Острів» - 189,3 га, ландшафтні: «Гамарня» - 294,7 га і «Калинка» - 55 га), крім цього запроектований для виділення ландшафтний заказник «Садки» площею 79,0 га. Ліси даної категорії найменш представлені на підприємстві, у них дозволена господарська діяльність крім проведення рубок головного користування. Площі рекреаційно-оздоровчих лісів майже втричі перевищують площі лісів першої категорії. Сюди належать лісові ділянки площею 2798,0 га, які виконують рекреаційну, санітарно - гігієнічну й оздоровчу функцію. Як і ліси попередньої категорії дані ділянки не мають

експлуатаційне значення і виключені з головного користування. Домінують з-поміж рекреаційно-оздоровчих лісів лісопарки, площі яких становлять 2793 га.

Частка захисних лісів складає 16,8 %. Сюди віднесені ділянки, які мають функцію захисту навколишнього середовища й інженерних об'єктів від негативної дії природних факторів. За площею у діній категорії переважають ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, частка яких становить понад 10 %. Також до захисних лісів підприємства належать ділянки ще двох категорій захисності : ліси уздовж смуг відведення залізниць (4,2 %) та ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг (1,8 %). У всіх трьох категоріях захисності захисних лісів крі проведення заходів по формуванню і оздоровленню є можливим проведення рубок головного користування. До власне експлуатаційні лісів належать площі 20276,6 га, або понад 70 %. Саме в лісах даної категорії ведення лісового господарства має найбільш інтенсивний характер, оскільки мета ведення господарства – отримання деревини для задоволення потреб народнього господарства у деревині.

Отже, згідно розподілу площі лісового фонду на категорії захисності, можна зробити висновок, що левова частка лісів (екстплуатаційні та захисні ліси) має експлуатаційне значення, незважаючи на виконання ними цінних захисних функцій. Господарство в таких лісах ведеться інтенсивно. Лише 13 % площ лісів, які виконують природоохоронну і рекреаційну функції, мають інше цільове призначення і вирізняються слабоінтенсивним режимом ведення господарства.

УДК 630*5

ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІСІВ ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ»

І.М. Сидорчук, О.В. Остапчук
Поліський національний університет

Площа лісів підприємства становить 30,17 тис га., з яких покриті лісом ділянки 25,98 тис. га. Переважають природні деревостани, частка лісів штучного походження близько 45 %. За функціональним призначення переважна більшість лісових ділянок має експлуатаційне значення: частка

експлуатаційних лісів становить близько 87 %, рекреаційно-оздоровчі ліси – 8 %, захисні ліси – майже 3 % та ліси природоохоронного призначення – близько 2 %. Після експлуатаційних лісів найбільш представленою категорією захисності є лісогосподарська частина лісів зеленої зони, площі яких складають понад 1,9 тис. га. Серед захисних лісів незначні площі відносяться до лісів уздовж берегів річок, навколо озер, водойм (0,26 тис. га), ліси уздовж смуг відведення залізниць (0,25 тис. га) та ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг (0,16 тис. га). Природоохоронні ліси представлені переважно заказниками (0,34 тис. га) та лісами наукового призначення, включно генетичні резервати 0,16 тис. га).

Серед експлуатаційних лісів понад 1,65 тис. га виділено як особливо захисні лісові ділянки, які виключені з розрахунку рубок головного користування. Найбільші площі таких ділянок представлені берегозахисними ділянками (0,75 тис. га) та ділянками, які мають спеціальне господарське значення (0,47 тис. га). З-поміж захисних лісів площі особливо захисних лісових ділянок незначні – 0,14 тис. га. Це переважно березахисні насадження та ділянки, які прилягають до залізниць та автодоріг. У лісогосподарській частині лісів зеленої зони в якості особливо захисних лісових ділянок виділено майже 0,26 тис. га лісових ділянок, переважна більшість з яких також відноситься до берегозахисних ділянок і ділянок, які прилягають до залізниць та автодоріг. Отже, понад 92 % лісів підприємства є придатними для експлуатації, де можливим є проведення рубок головного користування. Рубки формування і оздоровлення лісів можливі для проведення у всіх без виключення ділянках.

УДК 630*231:630*232

ЩОДО ПИТАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ

А.А. Гаврилюк, О.Д. Ігнатюк

Поліський національний університет

Багаторічний досвід ведення лісового господарства визначив два способи відновлення соснових деревостанів – природний насіннєвий та штучний насіннєвий. Значення лісових культур у відновленні соснових лісів велике, але

не однозначне. Це багато затратний спосіб із значними ризиками, однак саме лісові культури найвірогідніше забезпечать відновлення господарськоцінних деревних порід.

За останні десятиліття найпоширенішим способом відновлення соснових деревостанів як на землях держлісфонду так і інших користувачів Житомирської області є створення лісових культур.

Важливим є визначення початкової густоти та схем змішування соснових лісових культур в залежності від типів лісорослинних умов: у бідних грунтово-гідрологічних умовах ширина міжрядь 1,5-2 м з кроком садіння в ряду 0,5 м, у багатших умовах – 2,5-3 м з кроком садіння 0,75 м.

Соснові насадження природного походження є більш стійкіші до негативних факторів навколишнього середовища, проте в останні десятиліття природне відновлення соснових деревостанів практикується на незначних площах. Так, у ДП «Зарічанське ЛГ» частка природного поновлення за останні 3 роки не перевищує 2% загальної площі лісовідновлення, а в ДП «Пулинський лісгосп АПК» – 3%. До причин незадовільного відновлення на зрубах і в часткових культурах відноситься інтенсивне задерніння грунту, а під наметом насаджень – товстий шар лісової підстилки.

Отже, наразі в умовах Житомирського Полісся найбільш виправданим способом відновлення соснових насаджень є створення лісових культур що є виправданим як з лісівничого так і економічного боків.

УДК 630*4

САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ В ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

К.А. Шкодич, А.М. Стельмах
Поліський національний університет

Рекогносцирувальним обстеженням в ДП «Пулинський лісгосп АПК» було охоплено 546,2 га соснових насаджень. В результаті обстеження були виявлені такі збудники хвороб деревних порід:ракові хвороби – рак-сірянка сосни (*Cronartium flaccidum* Wint.); некрозні хвороби – сосновий вертун, деформація гілок сосни звичайної (*Melaspora pinitorgua*), ценангієвий некроз

сосни, усихання гілок і вершин сосни у молодому віці (*Cenangium abietis*); гнилеві хвороби: кореневі гнилі - коренева губка (*Fomitorsis annosa*) і стовбурові гнилі – соснова губка (*Phellinus pini*); хвороби хвої сосни: шютте сосни, іржа хвої сосни.

При обстеженні крім хвороб було виявлено такі ентомошкідники соснових насаджень: кореневі шкідники – травневий хрущ; шкідники молодняків – сосновий підкоровий клоп (*Araduscin namomeus* Panz.).; хвоєгризучі шкідники – сосновий шовкопряд (*Dendrolimus pini*), сосновий п′ядун (*Bupalus piniarius*), соснова совка (*Panolis flammea*), звичайний сосновий пильщик (*Diprion pini*); стовбурні шкідники – чорний сосновий вусач (*Monochamus gallaprovincialis*), великий сосновий лубоїд (*Blastophagus piniperda*), малий сосновий лубоїд (*Blastophagus minor*).

Табл. Розподіл обстежених насаджень за класами віку та біологічної стійкості

Класи віку	Класи біологічної стійкості						Всього	
	I клас		II клас		III клас			
	га	%	га	%	га	%	га	%
II	98,6	18,1	-	-	-	-	98,6	18,1
III	123,6	22,6	28,4	5,2	-	-	152,0	27,8
IV	56,5	10,3	66,0	12,1	-	-	122,5	22,4
V	18,0	3,3	16,0	2,9	-	-	34,0	6,2
VI	30,0	5,5	1,1	0,2	-	-	31,1	5,7
VII	29,0	5,3	12,0	2,2	-	-	41,0	7,5
VIII	29,0	5,3	11,0	2,0	-	-	40,0	7,3
IX	14,0	2,6	-	-	-	-	14,0	2,6
X	-	-	13,0	2,4	-	-	13,0	2,4
XI	-	-	-	-	-	-	-	-
XII	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом	398,7	73,0	147,5	27,0	-	-	546,2	100,0

В ході рекогносцирувального обстеження для кожного обстежуваного виділу визначався клас біологічної стійкості насаджень.

Як видно з даних таблиці, площа насаджень з порушеною біологічною стійкістю складає лише 27%, що складає 147,5 га обстеженої площі. Стійкі насадження складають 398,7 га, або 73% від загальної площі.

Найбільше вражаються ослаблені шкідниками і збудниками хвороб стиглі і перестійні насадження, що говорить про доцільність проведення лісогосподарських заходів в умовах підприємства.

УДК 630*5

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

І.Ю. Дубницька, В.В. Костик, Ю.М. Кобилинський, І.В. Остапчук, О.В. Остапчук, О.О. Павловський
Поліський національний університет

Державне підприємство «Житомирське лісове господарство» вирізняється з-поміж решти лісогосподарських підприємств області переважанням лісів рекреаційно-оздоровчого призначення. Поряд з цим дане лісогосподарське підприємство займається комплексним лісовим виробництвом, котре проявляється крім лісозаготівлі та переробки деревини, у охороні і захисті лісів, лісовідновленні й вирощуванні садивного матеріалу, веденні мисливського господарства, розвитку інфрастуктури, активній міжнародній та просвітницькій діяльності. Площа покритих лісом ділянок становить 37,1 тис. га. В силу географічного розміщення підприємства відмічено на значних площах відносно багаті лісорослинні умови для вирощування цінних порід. Це відображається на породному складі лісового фонду, де майже на однакових площах представлені як хвойні, так і твердолистяні породи – по 41 %. Ведення лісового господарства відповідає принципам невиснажливо лісокористування, оскільки середній розмір лісозаготівлі з одиниці площі покритих лісовою рослинністю ділянок складає 3,9 м^3 деревини, а її приріст в середньому на 1 га лісових ділянок сягає 4,4 м^3. Тобто рівень використання приросту становить близько 89 %.

Лісозаготівля ведеться абсолютно у всіх лісництвах підприємства. Лише у Станишівському лісництві лісозаготівля здійснюється виключно від

проведення рубок формування і оздоровлення лісів, у решті лісництв рубки головного користування проводяться. Так, наприклад, у 2018 році було заготовлено понад 104 тис. м^3 деревини, з яких лише 45,4 тис. м^3 від рубок формування і оздоровлення. Породна стукура лісозаготівлі при проведенні рубок головного користування відповідає загальній породній структурі підприємства, на відміну від рубок проміжного користування, де найбільше (майже 2/3) заготовляється хвойної деревини. Проте, найбільш помітною є різниця між головним та проміжним користуванням – це сортиментна структура деревини. Якщо при рубках головного користування частка лісоматеріалів круглих або так званих ділових сотртиментів становила 39 %, то при рубках формування і оздоровлення відповідний показних склав трохи більше 17 %.

Санітарний стан лісових насаджень на даний час можна вважати загалом задовільним, загальний запас сухостійнї і пошкодженї деревини в лісі зменшився на 174600 м^3 у порівнянні із матеріалами попереднього лісовпорядкування, також відмічено тенденцію щодо осередків шкідників та хвороб лісу. Територія підприємства відмічена порівняно низьким 3,1 класом пожежної небезпеки. Це зумовлено типологічною, віковою та породною стуктурою лісів підприємтсва. За способами встановлення лісових пожеж та боротьби із ними територія підприємства належить до зони наземної охорони лісових масивів. У пожеженебезпечний період також практикується проведення авіапатрулювання.

За ревізійний період передбачене природне поновлення лісових ділянок на площі 348,2 га, або 17 %. На решті площі – 1688,1 га передбачається створення високопродуктивних та стійких насаджень із господарсько цінних порід за рахунок штучного відновлення ділянок. При проектуванні лісовідновлення до уваги бралися також динаміка появи і успішність природного відновлення у різних лісорослинних умовах і категоріях лісокультурних і лісових ділянок. Лісовідновлювальний період для лісокультурних площ, залишених під природне поновлення, прийнятий

тривалістю до 5 років. Період змикання лісових культур та їх переведення у покриті лісом насадження, що як від лісорослинних умов, так і цільової породи, в середньому становить 5-6 років. Як правило протягом перших пяти років за культурами передбачено проведити 10-ти кратний догляд за схемою: 3-3-2-1-1.

УДК 639.1.06

ДОСВІД ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ОСНОВНІ ВИДИ ТВАРИН В УМОВАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

А.А. Бугай

Поліський національний університет

Мисливські угіддя ДП «Дубровицьке ЛГ» розташовані в північно-західній частині Рівненської області на території Дубровицького адміністративного району. Територія мисливського господартва пролягає з півночі на південь на 25 км, а з заходу на схід на 31 км і займає площу 18270,2 га. Розподіл площі за землекористувачами наступний: Лісівське лісництво – 4842,0 га, Літвицьке лісництво – 4740,5 га, Дубровицьке лісництво – 7598,7 га та Золотинське лісництво ДП «Висоцьке ЛГ» – 1089,0 га.

Згідно лісорослинного районування територія підприємства відноситься до геоморфологічної провінції «Поліська низина» і розташована в районах Волинської мореної гряди і Сарненської акумулятивної рівнини. Клімат району розташування підприємства помірно-континентальний, в цілому тепло-вологий, зима не холодна, літо вологе, без відчутних посушливих періодів. Кліматичні умови зони розміщення мисливських угідь сприятливі для проживання та розмноження таких основних видів мисливської фауни як козуля, кабан, заєць-русак, бобер, качка та інші.

Мисливська фауна характерна для зони Полісся досить різноманітна по видовому складу, і представлена переважно ратичними та хутровими звірами, а також мисливськими птахами. На території підприємства мешкають такі види мисливської фауни: козуля європейська, кабан, заєць-русак, білка, куниця лісова, тетерук, рябчик, сіра куріпка, кулики, голуби, крижень, лиска та інші.

Ведення мисливського господарства реально може охопити лише обмежену кількість видів, що на даний час, можуть бути використані та сприяти збільшенню продуктивності мисливських угідь. Такими мисливськими видами тварин у Поліській природній зоні є: лось, олень благородний, козуля європейська, кабан, заєць-русак.

ЗМІСТ

ГУЗІЙ А.І. – ЛІСІВНИК, ПРИРОДОЛЮБ, НАУКОВЕЦЬ І ПЕДАГОГ 5
Г.Т. Криницький, Г.В. Стрямець, І.В. Делеган
СВІТЛОЇ ПАМ'ЯТІ ВИДАТНОГО ВЧЕНОГО, ВИКЛАДАЧА, ЛЮДИНИ –АНАТОЛІЯ ІЛЬКОВИЧА ГУЗІЯ 9
В.П. Шлапак

ЛІСОЗНАВСТВО. ЛІСІВНИЦТВО

ДІЕЛЕКТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК» 10
М.М. Бабич
СУКЦЕСІЇ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ З УЧАСТЮ ШПИЛЬКОВИХ ІНТРОДУЦЕНТІВ В РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСАХ 11
І.В. Шукель, В.М. Михайлюк, Ю.В. Ніжаловський
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИРОЩУВАННЯ ЧИСТИХ І ЗМІШАНИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ПОЛІССЯ 13
О.Є. Поліщук, С.М. Сінкевич
ЗМІНА СКЛАДУ ЖИВОГО НАДҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ В СОСНОВИХ ЛІСАХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 14
С.С. Шкуропатський, В.М. Турко
ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАБОВИХ ЛІСІВ СКОЛІВСЬКИХ БЕСКИДІВ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ) 16
В.М. Скробала, А.П. Дида
ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ НИМИ ЛІСОРОСЛИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ 18
М.Г. Румянцев, О.В. Кобець
ЕКОЛОГО-ЛІСІВНИЧІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ПОЛІССЯ 20
В.М. Олійник, А.А. Чорний
ОСОБЛИВОСТІ НАСАДЖЕНЬ БУКА ЛІСОВОГО ЗА МЕЖАМИ АРЕАЛУ 21
І.В. Шукель, Ю.В. Ніжаловський, Н.В. Кондратюк, В.М. Опук
ДІЕЛЕКТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛГ» (ЛІТНІЙ АСПЕКТ) 23
М.П. Бовсуновський
МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКОСТІ ПЕЛЮСТОК КВІТОК *ANEMONE NEMOROSA* L. У ВОЛОГОМУ ГРАБОВО-ДУБОВО-СОСНОВОМУ СУГРУДІ 24
М.І. Дорош
ПРОЕКТУВАННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В УМОВАХ ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ» 25
А.В. Вишневський, В.О. Ковальчук
ХАРАКТЕРИСТИКА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «МАЛЕ ПОЛІССЯ» 27
В.В. Чегус

ЕКОНОМІКА. ЛІСОВА ПОЛІТИКА. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

MODERN STATE OF ECONOMY OF HUNTING FARMS OF UKRAINE 30
Olha Sobolevska, Dmytro Motornyi
ANALYSIS OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY STATE ENTERPRISE «GORODNYTSKE FORESTRY» IN CONDITIONS OF MODERN INSTABILITY 32
A.S. Yarmoshyk, M.V. Shvets
ОКРЕМІ ЗАГРОЗИ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ 33
Р.Ф. Черниш, П.С. Корчемний
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 35
А.А. Зимароєва, І.В. Стужук

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК ФАКТОР ПОЛІПШЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ 37
В.В. Музика, О.І. Гонта
ОЦІНКА ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ДП «ШЕПЕТІВСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ЛІСГОСП» 39
В.О. Рибак, Р.І. Тихонюк
ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ І СОЦІАЛЬНІ ФУНКЦІЇ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ 41
К.П. Сахнюк
ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ЛІСОВОМУ ФОНДІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛІССЯ 43
Т.М. Іванюк, І.Д. Іванюк
ФАКТИЧНА ЛІСИСТІСТЬ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 45
І.Б. Бондар, О.Б. Бондар

ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ

ПОВНОДЕРЕВНІСТЬ ТА ВИДОВІ ЧИСЛА СТОВБУРІВ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ В УМОВАХ СВІЖОЇ ГРАБОВОЇ ДІБРОВИ 47
Г.Г. Гриник, Н.І. Семенчук, І.В. Семенчук, О.М. Гриник
СТРУКТУРА ЕНЕРГОЄМНОСТІ ФІТОМАСИ ХВОЙНИХ НАСАДЖЕНЬ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ 49
Ю.М. Юрчук, Р.Д. Василишин
ОСОБЛИВОСТІ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ПЕРЕВАЖАЮЧИХ ТИПАХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ПОЛОНИНСЬКОГО ХРЕБТА УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ 51
А.І. Задорожний, Г.Г. Гриник, О.М. Гриник
ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ ВІКОВИХ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУБОРЕВИХ ТИПАХ ЛІСУ ДП «БЕРЕЗНІВСЬКЕ ЛГ» 54
Ю.В.Ніжаловський, Н.В.Кондратюк, М.А.Колісник

ОХОРОНА ТА ЗАХИСТ ЛІСУ

БАКТЕРІАЛЬНА ВОДЯНКА ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ 56
А.Ф. Гойчук, І.М. Кульбанська
ШКІДНИКИ-ФІТОФАГИ ТА ЗАХВОРЮВАННЯ КУЩОВИХ ЯЛІВЦІВ В УРБОГЕННИХ УМОВАХ м. ЛЬВОВА 58
Т.І. Шуплат
КАШТАНОВИЙ МІНЕР У ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА ЖИТОМИР 60
О.О. Іванюк
КОМАХИ-ФІТОФАГИ У СОСНОВИХ МОЛОДНЯКАХ ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ» 62
М.О. Шевчук
ЗАГАЛЬНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ ДП «КАМ'ЯНСЬКЕ ЛГ» 63
В.С. Покуль, І.М. Кульбанська
ПОКРАЩЕННЯ САНІТАРНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИМИ ЗАХОДАМИ 64
А.М. Яцук, В.О. Котвіцький
CURRENT CONDITION OF THE SPREAD OF INFECTIOUS PATHOLOGIES ON THE MAIN DECIDUOUS TREE SPECIES OF ZHYTOMYR POLISSYA 66
M.O. Tovkach, B.A. Porhun, R.M. Sulik, S.A. Frusevich
ДЕРЕВОРУЙНІВНІ ГРИБИ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» 68
В.М. Струль
РОЗВИТОК ГУСЕНИЦЬ ЗИМОВОГО ПАГОНОВ'ЮНА ПІСЛЯ ЗИМІВЛІ 70
А.О. Поборончук, О.Ю. Андреєва
ЩІЛЬНІСТЬ ЛИЧИНОК ВЕЛИКОГО СОСНОВОГО ДОВГОНОСИКА У СОСНОВИХ КУЛЬТУРАХ РІЗНОГО ВІКУ 72
Ю.Л. Лосюк, О.П. Житова, О.Ю. Андреєва
ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО СТАНУ ПІДРОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ 73
М.О. Башинський

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КОРЕНЕВОЇ ГУБКИ У ХВОЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ ПОЛІССЯ 75
О.П. Житова, О.Ю. Андреєва, О.В. Бегеба, В.І. Канівець
КОМАХИ-ХВОЄГРИЗИ У НАСАДЖЕННЯХ ДП «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛГ» 78
В.С. Вакуленко
ШЕСТИЗУБЧАСТИЙ КОРОЇД НА ЗГАРИЩАХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ» 79
Л.Д. Романчук, О.Ю. Андреєва, Б.Ю. Васюхник
СОСНОВА ГУБКА У НАСАДЖЕННЯХ ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» 81
Р.А. Верстюк
ОЦІНКА ДИНАМІКИ ПАТОГЕНЕЗУ У ДЕРЕВОСТАНАХ, ЗА УЧАСТЮ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ, У ЖИТОМИРСЬКОМУ ПОЛІССІ 83
І.Ю. Герасименко, Р.М. Серпутько, М.В. Швець
БІОТИЧНІ ЧИННИКИ ПОШКОДЖЕННЯ ТА УРАЖЕННЯ БЕРЕЗИ У ЛІСОВОМУ ФОНДІ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» 85
В.В. Гуменюк
КОРЕНЕВА ГУБКА ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ В УМОВАХ ДП «РАДОМИШЛЬСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» 86
А.В. Вишневський, О.В. Дяченко
ПОШИРЕННЯ І ШКОДОЧИННІСТЬ *ARMILLA RIAMELEA* VAHL. У МОЛОДИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ» 89
Г.С. Кот, М.В. Швець
СУЧАСНИЙ САНІТАРНИЙ СТАН СОСНОВО-ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ 91
В.О. Котвіцький, В.І. Таргонський
ДИНАМІКА ПЛОЩ ОСЕРЕДКІВ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «КОСТОПІЛЬСЬКЕ ЛГ» 92
Ю.А. Зембаль
ВІКОВА СТРУКТУРА СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ» 94
В.В. Бадзян
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСЕЛЕННЯ ДЕРЕВ СТОВБУРОВИМИ ШКІДНИКАМИ 95
О.Ю. Андреєва, О.П. Житова, Є.М. Мамич, О.Ф. Пузій
ВИДОВИЙ СКЛАД КОМАХ-ЛИСТОГРИЗІВ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» 98
І.В. Мартинчук, О.Ю. Андреєва, М.М. Мамченко
ЛІСОПАТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ХВОРОБ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ 100
В.Б. Левченко, Д.С. Чернишева

ПІРОЛОГІЯ

ЗМІНИ РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ У ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛГ» 101
В.М. Чирков
ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ В ЛІСАХ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ 102
А.В. Захарчук

ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ЛІСОТВІРНИХ ПОРІД В ДП «РАФАЛІВСЬКЕ ЛГ» 106
В.С. Стадник
ШТУЧНІ ДУБОВІ ДЕРЕВОСТАНИ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛГ» 107
А.Ю. Радченко
ЛІСОВІДНОВНІ ПРОЦЕСИ НА ВИРУБКАХ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ 109
С.А. Давидовський, С.В. Станчик
ОБСЯГИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ СПОСОБОМ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ НА ДЕЯКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ОУЛМГ 110
І.В. Кравчук, Є.А. Статкевич
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ В ДП «ОЛЕВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» 112
В.В. Кондратюк

ІСТОРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ПАРКУ ІМ. ГАГАРІНА У М. ЖИТОМИР 114
А.В. Полонська
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЛЬВОВА 116
В.М. Скробала, М.А. Сиротюк, А.О. Подуфалов, І.І. Карпа
ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ШУМОЗАХИСТУ ВІД ЗАЛІЗНИЦІ У МЕЖАХ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ ЛЬВОВА 117
Н.Г. Лук'янчук
ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ НАСІННЄВОГО РОЗМНОЖЕННЯ ЛИСТОПАДНИХ МАГНОЛІЙ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ 119
І.П. Буднік, Є.П. Печенюк, Т.С. Ганжелюк
ДЕЯКІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ ПЛОСКОГО ЗЕЛЕНОГО ДАХУ ЕКСТЕНСИВНОГО ТИПУ У МІСТІ ЛЬВОВІ 121
О.Є. Галевич
ОСОБЛИВОСТІ КОЛЕКЦІЇ РОДОДЕНДРОНІВ У БОТСАДУ ЛНУ ІМ. ІВАНА ФРАНКА ТА ШЛЯХИ ЇЇ РОЗШИРЕННЯ 123
Г.В. Горшеньова, Л.В. Глоговський, І.В. Шукель
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОЄКТУВАННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ 125
А.Г. Демарчук
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІСОКУЛЬТУРНОЇ КАМПАНІЇ ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ» ЗА 2019 РІК 127
Стецюк М.О., Осадчук О.В.
ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В СУБОРОВИХ УМОВАХ 128
С.В. Рудницький, І.В. Пончук
ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СВІЖИХ СУБОРІВ 130
І.В. Полоневич, О.Ф. Курдиш
ДОСВІД СТВОРЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СВІЖИХ ТА ВОЛОГИХ СУБОРІВ 131
Н.С. Палєха., В.А. Ковальчук, О.А. Союк
ВПЛИВ СКЛАДУ СУБСТРАТУ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ, СТАН СХОДІВ І РІСТ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ 132
Ю.В. Носенко
ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ КУЛЬТУР МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ 134
А.М. Галанзовський
ВИКОРИСТАННЯ «РОКОГУМІНУ» ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО З ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ В ДП «ХАРКІВСЬКА ЛНДС» 135
О.М. Даниленко, А.А. Мостепанюк
СУЧАСНИЙ СТАН ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ У ДП «КРОЛЕВЕЦЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО» 137
Р.О. Кучерявий, Ф.М. Бровко
ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО СТАНУ ПІДРОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ 138
М.О. Башинський
МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЕКОЛОГІЯ ТВАРИН
ПРОДУКТИВНІСТЬ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ВОЛЬЄРА ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ» 141
О.Л. Кратюк, С.І. Гузовець
ОСОБЛИВОСТІ ВІДВЕДЕННЯ ТА ОБЛАШТУВАННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ДІЛЯНОК В УГІДДЯХ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ 142
С.С. Пальвінський, Б.С. Колендзян
СЕЗОННІ ЗМІНИ СТРУКТУРИ КОНСОРТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПТАХІВ У ЧИСТИХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ЦЕНТРАЛЬНГО ПОЛІССЯ 144
О.О. Климчук
ТИПОЛОГІЧНИЙ РОЗПОДІЛ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «ЛУГИНСЬКЕ ЛГ», ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ФАКТОР ПРОЖИВАННЯ ОСНОВНИХ ВИДІВ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН 146
О.М. Дробиш, О.І. Лозко

ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНОМАНІТНИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН В УГІДДЯХ ТОВ МИСЛИВСЬКО-РИБАЛЬСЬКИЙ КЛУБ «СЛУЧ» 147
С.П. Романчук
ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАДЖЕНЬ У ВОЛЬЄРІ ТОВ «СПІЛКА МИСЛИВЦІВ «ФАУНА» 149
Ю.В. Даниленко
ПОКРАЩЕННЯ КОРМОВИХ ТА ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДП «НАРОДИЦЬКЕ СЛГ», ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ РЕМІЗ ТА КОРМОВИХ ПОЛІВ 150
В.П. Власюк, А.А. Заєць
ПРОДУКТИВНІСТЬ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ДЛЯ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (*CAPREOLUS CAPREOLUS*) В УМОВАХ ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» 152
В.П. Власюк, М.Ю. Кожухар
ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ ТВАРИНАМИ ФІТОФАГАМИ 154
О.І. Хромуляк, І.В. Ящук
ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОГО СКЛАДУ ГНІЗДОВИХ ПТАХІВ В УМОВАХ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ» 156
П.М. Макарчук
ДО ПИТАННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ КРИЖНЯ *ANAS PLATYRHYNCHOS* В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ РЕГІОНІ 157
О.С. Мезінов
ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ КЕРУВАННЯ ПОПУЛЯЦІЯМИ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН 160
В.І. Лисенко
СУЧАСНИЙ СТАН ГНІЗДОВИХ УГРУПОВАНЬ ДЕЯКИХ ВИДІВ МИСЛИВСЬКИХ ПТАХІВ РЯДУ ANSERIFORMES У РЕГІОНІ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я 162
І.В. Давиденко
ОЦІНКА РІВНЯ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ОЛЕНЕПОДІБНИХ В ДП «СТРИЙСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 164
І.І. Делеган, А.М. Рошак
ВІДНОВЛЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ ЗУБРА НА ЛЬВІВЩИНІ 166
С.В. Жмурко, Н.Г. Лук'янчук
ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЩІЛЬНІСТЬ ВОРОНОВИХ ПТАХІВ *(CORVIDAE)* В ЗЕЛЕНИХ ЗОНАХ МІСТА ЖИТОМИРА 167
С.В. Білошицький

ДЕРЕВООБРОБНІ ТЕХНОЛОГІЇ

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ОБЛИЦЮВАННЯ КРАЙОК МЕБЛЕВИХ ЩИТІВ З ДСП І РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ ОБЛИЦЮВАННЯ 170
С.І. Шевчук
РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ БЕСШУРУПНИХ МЕБЛЕВИХ СКЛАДАЛЬНИХ З'ЄДНАНЬ ЯК ОСНОВА ПРОЕКТУ РЕКОНСТРУКЦІЇ МЕБЛЕВОГО ВИРОБНИЦТВА 171
Д.П. Ящук
ГРАДЧАСТІ КОНСТРУКЦІЇ В ДЕРЕВ'ЯНИХ ДОМОБУДІВЛЯХ 172
О.В. Рокітенець
РОЗРОБКА БІЗНЕС-ПРОЕКТУ ВИРОБНИЦТВА ФАСАДІВ З МЕБЛЕВОГО ЩИТА 172
Ю.А. Бондарчук
КЛЕЄНІ ДЕРЕВ'ЯНІ БАЛКИ - ОСНОВНІ НЕСУЧІ ЕЛЕМЕНТИ ДЕРЕВ'ЯНИХ ДОМОБУДІВЛЬ 173
К.Ю. Кириченко
РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ФРЕЗЕРНОГО ІНСТРУМЕНТУ З ГВИНТОВОЮ РІЖУЧОЮ КРОМКОЮ ДЛЯ ОБРОБКИ КРАЙОК МЕБЛЕВИХ ЩИТІВ 174
Д.О. Сімашко

ЕКОЛОГІЯ АГРОСИСТЕМ

БІОГЕННА МІГРАЦІЯ БІОХІМІЧНО АКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА РІВНІ ЇХ НАДХОДЖЕННЯ В АГРОЕКОСИСТЕМУ 176
Є.С. Кондратюк, О.М. Морозюк

ДІАГНОСТИКА ТА ОЦІНКА СТУПЕНЯ ПОРУШЕННЯ СТАНУ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ У СПІВВІДНОШЕННІ УГІДЬ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 179
Я.В. Нестерчук, Д.В. Яцков

СТОРІНКА МАГІСТРА

УМОВИ ВЕДЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДП «ОВРУЦЬКЕ СЛГ» 183
А.В. Яковець

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА КО «КИЇВЗЕЛЕНБУД» 185
А.В. Янок

ДИНАМІКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ВІННИЦЬКЕ ЛГ» 186
Р.Л. Федчишин

ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ В УМОВАХ ДП «ЗАРІЧАНСЬКЕ ЛГ» 187
А.Г. Томащук, Д.В. Присяжнюк

ТЕХНОЛОГІЇ ЛІСОСІЧНИХ РОБІТ У СУЧАСНИХ УМОВАХ 188
А.В. Міцкевич, А.М. Жолуденко

ІНТРОДУКОВАНІ ПОРОДИ В ДП «БАРАНІВСЬКЕ ЛМГ» 189
А.Р. Мельниченко

СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ» 190
В.С. Мельник, В.О. Шевчук

ПОРОДНА ТА ВІКОВА СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «ЄМІЛЬЧИНСЬКЕ ЛГ» 191
В.В. Білий

ВІКОВА ТА ПОРОДНА СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «САРНЕНСЬКЕ ЛГ» 193
О.А. Боровець

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У ДП «РАДОМИШЛЬСЬКЕ ЛМГ» 194
А.Г. Бубенков

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ» 195
І.В. Грищенко, І.В. Андрійчук

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ І ПОРОДНА СТРУКТУРА ЛІСІВ БОГДАНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «БЕРДИЧІВСЬКЕ ЛГ» 196
А. Кондратюк

АНАЛІЗ ЛІСОВОГО ФОНДУ І ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ» 197
М.І. Коржик, Д.М. Марковець, І.І. Слісарчук

ОМЕЛА БІЛА В УМОВАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М.САРНИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 198
Р.С. Хомич

ОБЛІК МУРАШНИКІВ В УМОВАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ» 199
Я.С. Сисун

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ТРАВНЕВИМ ХРУЩЕМ В УМОВАХ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ» 200
І.Д. Сичевська

САНІТАРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ В ДП «ПУЛИНСЬКЕ ЛГ АПК» В 2017 РОЦІ 202
Р.В. Катюха

СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ АПК» 204
Я.В. Палько

ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСІВ ДП «БІЛОКОРОВИЦЬКЕ ЛГ» 205
В.В. Рудік

НАРОДНОГОСПОДАРСЬКЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІСІВ ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 206
Д.О. Безпрозванний, І.В. Федьович, В.П. Попович

ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІСІВ ДП «НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКЕ ДЛМГ» 207
І. М. Сидорчук, О. В. Остапчук

ЩОДО ПИТАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ 208
А.А. Гаврилюк, О.Д. Ігнатюк
САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСІВ В ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» 209
К.А. Шкодич, А.М. Стельмах
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ЖИТОМИРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» 211
І.Ю. Дубницька, В.В. Костик, Ю.М. Кобилинський, І.В. Остапчук, О.В. Остапчук, О.О. Павловський
ДОСВІД ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ОСНОВНІ ВИДИ ТВАРИН В УМОВАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ» 213
А.А. Бугай

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Проблеми ведення та експлуатації
лісових і мисливських ресурсів:
матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції
присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія

(Житомир, 25 вересня 2020 року)

Підписано до друку 09.11.2020.
Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 13,02.
Тираж 100 прим. Замовлення №126.

Віддруковано: ФОП Гембарський О.П.
(видавництво «НОВОград»)
тел.: 093-682-62-52, 067-599-15-46.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
серія ДК № 5137 від 30.06.2016 року.