

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА**

**приурочений 100-річчю від дня народження від дня
народження українського вченого у галузі агрономії,
професора Івана Маркіяновича Карасюка**

Факультет лісового і садово-паркового господарства

**Умань
2023**

УДК 330(063)

Рекомендовано до друку вченою радою факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва, протокол №7 від 20 квітня 2023

Редакційна колегія:

В.В. Поліщук – доктор с.-г., наук, професор;
В. П. Шлапак – доктор с.-г., наук, професор;
І.М. Пушка – кандидат с.-г., наук, доцент;
М.В. Шемякін – кандидат с.-г., наук, доцент;
П.М. Боровик – кандидат екон., наук, доцент;
О.М. Баюра – кандидат с.-г. наук, доцент (*відповідальний секретар*).

*Автори вміщених матеріалів висловлюють свою думку,
яка не завжди збігається з позицією редакції.*

Збірник студентських наукових праць Уманського національного університету садівництва. Факультет лісового і садово-паркового господарства / Редкол.: В.В.. Поліщук (відп. ред.) та ін. Умань: 2023. 46 с.

Збірник містить доповіді студентів, які були розглянуті на Всеукраїнській студентській науковій конференції, яка приурочена 100-річчю від дня народження від дня народження українського вченого у галузі агрономії, професора Івана Маркіяновича Карасюка 20 квітня 2023 року в м. Умань.

Розраховано на студентів, аспірантів, викладачів, наукових співробітників та фахівців, які працюють у АПК України.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

ВОРОБІЙОВ О.В. ОСОБЛИВОСТІ ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО – ГОЛОВНОЇ ЛІСОУТВОРЮВАЛЬНОЇ ПОРОДИ ДУБОВИХ ЛІСІВ	5
ЗАГРОБСЬКИЙ Д.Б. ЛІСИСТІСТЬ І ВОДООХОРОННІ ФУНКЦІЇ НАСАДЖЕНЬ НА ВОДОЗБОРАХ РІЧОК ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ	6
ЗАПОРОЖКО О.О. ДО ПИТАНЬ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ СТЕПОВОГО ЛІСОРозВЕДЕННЯ	8
КОВПАК А.М. ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ХЛИПНІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ЗВЕНИГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	9
КОГУТ Д.В. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ГОЛОВАНІВСЬКОМУ РАЙОНІ	11
КУРИЛІШЕН О.А. РІСТ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ЕРОДОВАНИХ ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ ЗЕМЕЛЬ ДП «ШИРЯЄВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	12
ЛОПАТИНСЬКИЙ Я.С. ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ НА РІСТ СОСНИ	14
ЛЯХОВСЬКИЙ М.Ю. СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У СОБКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	15
МИТКО Т.П. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ ТОПОЛІ ІЗ НАСІННЯ	17
МОРОШАН В.Є. ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО	18
НЕЛЕЗ В.В. ПРО МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ БАЛКОВИХ ЛІСІВ	20
НЕЛЕПА Ю.Ю. СТАН ПИТАННЯ ЩОДО ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО	21
ОРЧИКОВ А.А. ДОСВІД СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В МОНАСТИРИЩЕНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	23
ОСТРОВСЬКИЙ О.О. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ	24
ПАСТУШКО В.Б. ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ЧАГАРНИКІВ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ БЛЮГРУДІВСЬКОГО ЛІСУ	26
РУДАНЬ А.О. ТЕХНОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ АГРОТЕХНІЧНИХ ДОГЛЯДІВ В КУЛЬТУРАХ ГОРІХА ЧОРНОГО	27
РУДЕНКО Є.О. ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО У МАКІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ЧИГИРИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	29
СЕГІН С.Ю. СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ	31
СУГАР О.І. РОЗПОДІЛ ДІЛЯНКИ З ДУБОВО-ЯСЕНЕВИМ НАСАДЖЕННЯМ ЗА ДІАМЕТРОМ ТА ПОРОДНИМ СКЛАДОМ	32
ТЕРТИЧНИЙ О.І. АНАЛІЗ ОБСЯГІВ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ В МАКІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЧИГИРИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	34
ТУПЧІЙ С.О. РОЗРОБКА СХЕМИ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ У ВИСОКОПОВНОТНИХ НЕЗАДОВІЛЬНИХ ЗА СКЛАДОМ ДЕРЕВОСТАНАХ	36
ШЕРЕМЕТ Р.В. З ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ СМУГ В УКРАЇНІ ЗА МЕТОДОМ АКАДЕМІКА Т. Д. ЛИСЕНКА	38

СЕКЦІЯ 2. ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ І КАДАСТРУ

ГОЛОВЕЦЬКИЙ А.В. ФРАНЦУЗЬКИЙ КАРТОГРАФ КОЗАЦЬКОЇ УКРАЇНИ	40
ДЕРКАЧ Л.В. РИНОК ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	41
КАЛЬНИЦЬКИЙ Д.О. КАРТОГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ	42
КРИВОШЕЯ С. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗРОШЕННЯ	43

СЕКЦІЯ 1. ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

ОСОБЛИВОСТІ ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО – ГОЛОВНОЇ ЛІСОУТВОРЮВАЛЬНОЇ ПОРОДИ ДУБОВИХ ЛІСІВ

**Воробйов О.В. 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Івашенко І.Є., к. с.-г., наук, доцент**

Забезпечення природного відновлення дуба звичайного є недорогим, у порівнянні з штучним відтворення. Однак цей процес залежить від багатьох факторів.

Потреба дуба у світлі не є постійною і змінюється залежно від віку та умов місцезростання [1]. Ріст і розвиток молодих дубів гальмується густим, живим наземним покривом, підліском і підростом супутніх і другорядних порід та кореневою системою материнського лісу [3]. Для росту дуба найкраще підходять чорноземи і темно-сірі лісові ґрунти, а також дерново-підзолисті ґрунти легкого та середнього за механічним складом.

Відновлення природних дубових лісів залежить головним чином від інтенсивності плодоношення, яке в дуба можна вважати досить повним. Плодоношення дуба характеризується річним циклом плодоношення і насінневої маси.

Дуби насінневого походження починають плодоносити в 70-80 років на північному сході лісостепової зони. У південній частині лісостепової зони плодоношення може розпочатися з 20 років, а в деяких випадках – у 8-10-річному віці. Дуби можуть плодоносити до 300 років і більше, але найкращі жолуді дають молоді дерева. Невеликі врожаї жолудів є щорічно, але з цієї можливості реалізується невелика частина. У кращому випадку жолуді утворюються з 5-10 % квіток, зазвичай менше 1 % [1].

За 15-ий період (1992-2006 рр.) спостережень на Північному Сході України Лось С.А. [4] відмітив, що плодоношення клонів дуба звичайного був неврожайним впродовж семи років, середньо-врожайним – шість і врожайним тільки два. Здорові плоди обпадають впродовж 20-30 діб (вересень-жовтень).

Ґрунтова схожість жолудів дуба звичайного становить більше 50 %. Переважна їх більшість пошкоджується різними хворобами та шкідниками, слугують кормом для лісових гризунів та диких кабанів, розносяться полівками, птахами та ін.

Плодоношення дуба забезпечує природне насіннєве поновлення в дубових лісах, але без заходів зі сприяння природному поновленню воно ускладнене, а іноді й неможливе. Відновленню дуба сприяє мінералізація верхнього (3-5 см) пласту ґрунту 1-2 м смугами кожні 5-6 м [1].

Таким чином, основною проблемою в процесі відновлення дубових дібров природним шляхом є нестабільне плодоношення дубів у вигляді "спалахів" з появою значної кількості жолудів, які можуть забезпечити в майбутньому появу великої кількості надійних сіянців дуба.

У всіх випадках, коли нормальне життя дуба порушується, він проростає зі сплячих бруньок. Пошкоджені морозами та уражені значними шкідниками і хворобами стовбури дуба, що проросли самосівом, наступної весни замінюються пагонами із запасних сплячих бруньок. Масштабні, багаторазові зміни верхівок саджанців дуба дозволяють самосіву перейти у стан підросту, оскільки розвивається коренева система та інтенсифікується ріст стовбура у висоту. Здатність дуба утворювати пагони починається на першому році життя і закінчується на 200-му році [1].

Дуб зберігає біологічні характеристики, пов'язані з природним поновленням на лісосіках. При дослідженні процесу природного насіннєвого поновлення зрубів у Тульському басейні лише 10,1% зрубів відродилися дубом, 31,8% - листяними породами, 20,9% - липою і 37,2% - осикою та березою [1]. Дослідження ряду інших авторів також вказують на незадовільний стан природного насіннєвого поновлення зрубів у Лісостепу [2, 5, 6].

Таким чином, природне поновлення дуба без інтенсивних лісогосподарських робіт зазвичай вважається "недостатнім". Обмежуючими факторами цього процесу, які змінюються залежно від типу лісової рослинності, типу лісу, складу, віку та цілісності деревостану, є світло, вологість повітря та ґрунту, низькі та високі температури, хвороби та шкідники лісу, конкуренція з боку трав'яного покриву та густого підліску.

Список використаних джерел

1. Бондар А.О., Гордієнко М.І. (2006). Формування лісових насаджень у дібровах Поділля. Київ: «Урожай».
2. Копій Л.І., Копій С.Л. (2005). Напрямки підвищення продуктивності та відтворення насаджень за участю дуба звичайного в умовах вологої грабової діброви приміських лісів м. Львова. *Науковий вісник НЛТУ*. (Вип. 15.4). С. 19-23.
3. Левченко В.В. (2013). Адаптація і виживання сходів у свіжих дібровах Правобережного Лісостепу. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. (Вип. 187.2). С. 75-78.
4. Лось С.А. (2008) Аналіз 15-річної динаміки інтенсивності цвітіння і плодоношення клонів дуба звичайного на північному сході України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. (Вип. 113). С. 42-50.
5. Матусяк М.В. (2016). Оцінювання ефективності використання природного поновлення дуба звичайного за лісовідновлення на суцільних зрубах в умовах свіжих грабових дібров Поділля. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів: РВВ НЛТУ України. (Вип. 26.4). С. 110-116.
6. Ткач В.П., Румянцев М.Г., Чигринцев В.П. (2015). Особливості природного насінневого відновлення в умовах свіжої кленово-липової діброви Лівобережного Лісостепу. *Лісівництво і агролісомеліорація*. (Вип. 127). С. 43-52.

ЛІСИСТІСТЬ І ВОДООХОРОННІ ФУНКЦІЇ НАСАДЖЕНЬ НА ВОДОЗБОРАХ РІЧОК ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Загробський Д.Б., 31к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Курка С.С., канд. біол., наук, доцент**

Ліси дуже позитивно впливають на склад атмосфери, водний, а також тепловий режим земної поверхні, запобігають вітровій і водній ерозії, підтримують родючість ґрунту, перешкоджають утворенню ярів [2, 4, 6].

На водозборах річок Черкаської області насадження стабілізують організацію природних екосистем, посилюють їх стійкість до зміни клімату та антропогенного впливу. Водоохоронні функції лісів проявляються у регулюванні, стабілізації кругообігу вологи, збільшенні ґрунтового стоку, зменшенні весняного та збільшенні літньо-осіннього стоку [1, 3].

Визначення балансу між раціональним використанням природних ресурсів, їхньою охороною й цілеспрямованим використанням нині набуває особливої актуальності.

Для вирішення даного питання необхідно визначити, якою має бути оптимальна лісистість даної території тих або інших частин водозборів, на якій території і яких саме лісів додатково необхідно посадити при фактичній лісистості.

Лісові насадження в Черкаській області на водозборах річок розташовані нерівномірно, переважно зосереджені в долинах річок.

В системі водозборів великих річок регіону найбільшою фактичною лісистістю характеризується водозбір річки Рось (12,5 %), дещо меншою – водозбори Гнилий Тікич (10,0 %) та Гірський Тікич (8,4 %), а найменшою – водозбір Ревухи (3,6 %).

Як уже зазначалось, дані лісові насадження на водозборах річок виконують дуже важливі лісомеліоративні функції. Наявні матеріали свідчать, що оскільки певна кількість водозборів належать до малолісних і безлісних водозборів, то гостро постає проблема стосовно збільшення лісистості даних водозборів до оптимального рівня.

Як відомо [4, 5], діяльність людини на сільськогосподарських угіддях в багатьох випадках дуже негативно впливає на стан водних ресурсів, а за низької лісистості активізуються ерозійні процеси. Тому ці дані необхідно враховувати під час планування, а також здійсненні відповідних лісогосподарських і агролісомеліоративних заходів на водозборах річок.

Насамперед потрібно створювати нові захисні лісові насадження на водозборах річок, які є безлісими. Ліси необхідно розташовувати на лісомеліоративних фондах таким чином, щоб їх фактична лісистість відповідала б оптимальному рівню, зокрема певній оптимальній водоохоронній лісистості, що особливо дуже важливо в умовах зміни клімату, яка відбувається нині.

Прогнозоване збільшення ґрунтового стоку очікується внаслідок перехоплення та регулювання поверхневого стоку на вододілах і схилах.

Тому нами були проведені певні дослідження щодо визначення оптимальної саме у водоохоронному відношенні лісистості обраних 3 модельних водозборів приток річок: Гнилий Тікич, Гірський Тікич, Рось.

У випадку досягнення рівня оптимальної водоохоронної лісистості (18,0 %) на водозборах зазначених рік кількість атмосферних опадів під впливом лісових насаджень збільшиться на 33,98–35,28 мм (5,6– 5,7 %). При цьому поверхневий стік на цих водозборах зменшиться на 24,63– 27,63 мм (53,6–52,2%), сумарне випаровування зросте на 21,67–22,93 мм 129 (3,0–3,3 %), але найголовніше, суттєво збільшиться показник ґрунтового стоку на 38,14–39,49 мм (269,6–211,3 %). Це значно перевищує (у 3 рази) дані показники рівня ґрунтового стоку при суцільному залісенні водозборів річок.

Найбільший ефект досягається при оптимальній водоохоронній лісистості, яка на водозборах річок на Правобережжі Черкаської області коливається в діапазоні від 16,0 до 19,0 %. При даній лісистості ми можемо спостерігати максимальну прибавку ґрунтового стоку та максимальне зменшення поверхневого стоку. Це все сприятиме суттєвому покращенню кількісних і якісних показників річкового стоку, особливо в меженний період.

Збільшення лісистості на водозборів річок Черкаської області є важливим завданням державного рівня, вирішення якого сприятиме не тільки задоволенню потреб у цінних ресурсах лісу, а й стабілізації економіко-екологічної ситуації території, пом'якшенню наслідків зміни клімату й парникового ефекту.

Встановлено, що лісистість водозборів річок Черкаської області є недостатньою. Фактична лісистість водозборів Гнилий Тікич сягає 12,4 %, а Рось – лише 3,5, 7,4 та 9,0 % відповідно. Із загальної кількості водозборів річок 7,5 % є безлісими, 38,0 % – практично безлісими, 42,2 % – малолісистими, 7,5 % – середньолісистими і лише 1,6 % – порівняно залісеними.

Для водозборів річок Черкаської області характерним є поступове збільшення ґрунтового стоку у разі зростання лісистості від 1,0 до 25,0 %, а в разі подальшого збільшення лісистості величина прибавки ґрунтового стоку зменшуватиметься.

Список використаних джерел

1. Гродзинський М. Д. (1993). Основи ландшафтної екології. Київ: «Либідь».
2. Малі річки України. (1991). Довідник. за ред. А. В. Яценка. Київ: «Урожай».
3. Міхович А. Г., Пастернак П. С., Ананьєв П. П., Купріна Н. П. (1986). Водоохороні лісонасадження. Київ: «Урожай».
4. Остапенко Б. Ф., Ткач В. П. (2002). Лісова типологія: навчальний посібник. Харків.
5. Ткач В. П. (1999). Заплавні ліси України. Харків: «Право».
6. Шпак И. С. (1968). Влияние леса на водный баланс водосборов. Киев: «Наукова думка».

ДО ПИТАНЬ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ СТЕПОВОГО ЛІСОРозВЕДЕННЯ

Запорожко О.О., 31к-з-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Козаченко І.В., к. с.-г. наук, доцент

Обов'язковими заходами у засушливому Степу є глибока основна оранка ґрунту до 40 см, а на комплексних світло-каштанових ґрунтах з високим відсотком у комплексі солонців і на бурих ґрунтах навіть до 40-50 см. За рік до посіву та посадок лісу ґрунт утримується у чорному парі. До змикання лісових культур необхідні заходи щодо додаткового зволоження ґрунтів; ґрунт у міжряддях і рядках повинен бути чистим від бур'янів і пухким. Важливим заходом є захист молодих рослин дуба та інших порід від суховіїв влітку та сильних холодних вітрів узимку та в ранньовесняний час.

Додаткове зволоження у посушливому Степу створюються захисними лісовими посадками у вигляді смуг або стрічок, в яких можуть бути збільшені запаси щодо прісної води в ґрунті за рахунок накопичення кучугур снігу або затримання та поглинання поверхневого стоку талих та зливових вод. Таке зволоження може бути досягнуто шляхом використання для зрошення лісових посадок вод елементарного стоку вод місцевого стоку та зрошувальних вод із великих та середніх іригаційних систем. Створення всіляких заглиблень у вигляді борозен і валиків уперек схилів, у вигляді траншей та заглиблень на відносно рівних місцях також дає можливість накопичувати тверді та рідкі опади. Додаткове зволоження може бути досягнуто і при створенні на лісокультурній площі за один-два роки до посіву (посадок) лісу захисних лаштунків (одно-трирядних) із стійких швидкозростаючих порід (дрібнолистий в'яз, біла акація та ін.).

Велику роль у додатковому зволоженні ґрунту відіграють і захисні куліси з високостеблевих сільськогосподарських рослин (сорго, кукурудза та ін.), що розташовуються не ближче 70-75 см від рядків дерев'яно-чагарникових рослин. Їхні стебла залишаються на зиму для накопичення снігу.

На думку вчених, у посушливих районах Степу є не тільки дика, а й бур'яниста рослинність, також й культурні сільськогосподарські рослини (жито, пшениця, ячмінь та ін.) та багаторічні трави є дуже серйозним конкурентом деревних та чагарникових рослин у боротьбі за вологу, уповільнюють їх ріст та знижують стійкість проти несприятливих умов середовища. У степових районах особливо негативно впливають на стійкість і зростання молодих дубків сільськогосподарські культури (озиме жито, озима і яра пшениця, ячмінь та ін.) та багаторічні трави в тому випадку, коли вони суцільно покривають посіви дуба та інших порід. У таких випадках, як правило, ще першого року всі молоді деревця відмирають. Збереженні ж рослини розвиваються слабо, мають жалюгідний вигляд і гинуть від зимових морозів та інших несприятливих впливів.

З огляду на це, щоб уникнути загибелі лісу, в степових районах не можна проводити посіви та садіння ліс разом із сільськогосподарськими культурами вузькорядною сівбою та багаторічними травами.

Багаторічний досвід степового лісорозведення переконливо доводить, що для підвищення приживлюваності та посилення росту молодих дерев ґрунт у міжряддях та рядках лісових посадок до змикання їх необхідно утримувати у пухкому та чистому від бур'янів вигляді (у чорному парі). Як винятки в перші один-два роки життя лісових культур може бути допущений посів просапних (баштанних, кукурудзи та ін.), при розміщенні їх одним рядком по середині міжрядь.

Найбільш стійкою, довговічною та цінною у господарському відношенні деревною породою є дуб черешчатий. Ця порода може бути головною на комплексних каштанових і світло-каштанових ґрунтах сильно посушливого Степу і бурих ґрунтах напівпустелі, за умови додаткового зволоження, та розсолочення ґрунтів. Цю породу можна культивувати як посівом, так і садінням одно-дворічних сіянців.

Посів дуба проводять, гніздами за способом академіка Т. Д. Лисенка, групами на майданчиках різної величини та при різному розміщенні на них висівних жолудів. Лунками (по 5-10 і менше жолудів на лунку). Витягнутими в ряд, рядком з посівом у ряду на відстані одного жолудя від іншого через 15-20 см.

Найкращим способом висіву дуба в Лісостепу і Степу є посів його не гніздами, не групами (майданчиками), не лунками, витягнутими в ряд, а рядком при розміщенні одного жолудя від іншого в ряду, принаймні через 15-20 см. При рядковому посіві створюються найбільш сприятливі умови для забезпечення молодих дубків ґрунтовою вологою і, отже, для підвищення їх стійкості та посилення росту.

Висновки.

1. За стрічкового посіву більшість дубків добре росте як у висоту, так і в товщину. Це свідчить про те, що стрічковий посів створює сприятливі умови для життя дуба.

2. Багаторічні трави є дуже серйозним конкурентом деревних та чагарникових рослин у боротьбі за вологу, уповільнюють їх ріст та знижують стійкість проти несприятливих умов середовища

3. За рядових посівів з розміщенням у ряду жолудя через 15-20 см змикання гілок молодих дубків у рядку (стрічці) настає на другому році, а тому в цей час догляд за ґрунтом у рядах можна припиняти.

4. У міжряддях проводиться механізований догляд із залишенням захисних смуг шириною не більше 20 см від рядків дуба в один та інший бік.

Список використаних джерел

1. Фурдичко О. І., Гладун Г. Б., Лавров, В. В. Ліс у Степу: основи сталого розвитку. Монографія. Київ, 2006. 496 с.
2. Ситник О.А. Лісівничі особливості поєднання ролі лісових смуг різних конструкцій в умовах Правобережного Лісостепу. Науковий Вісник. Київ. НАУ. 2005. Вип. 83. С. 357-364.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ХЛИПНІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ЗВЕНИГОРОДСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Ковпак А.М., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник: к. с-г. н., доцент Коваль С.А.**

У Лісовому кодексі України, затвердженому Верховною Радою в 2005 році, записано, що ліси держави є її національним надбанням. За своїм місцезональним і призначенням вони виконують водоохоронні, водорегулюючі, екологічні, санітарно-гігієнічні, рекреаційні, оздоровчі, кліматоутворювальні, ґрунтозахисні, соціальні, естетичні та багато інших функцій. Ліси мають обмежену експлуатаційну функцію, у лісонасадженнях повинен відбуватися державний облік і охорона [3].

У відповідності до цього лісогосподарська політика нашої країни має створювати умови для відтворення і зростання продуктивності лісонасаджень, підвищення їх корисних якостей, захисту й охорони, а також на розумне використання лісових багатств [2].

Головними завданнями, які постали перед лісогосподарською галуззю України в цілому, та Черкащини зокрема є раціональне використання, збереження і примноження лісових багатств. Найвагомішим за своїм значенням і найактуальнішим є лісовідновлення та відтворення лісових насаджень в обсягах, що перевищують зруби, поліпшення продуктивності та якості деревостанів. Обсяги відтворення та створення нових лісів на Черкащині повинні постійно збільшуватися. Це дасть можливість поступово вийти на оптимальну лісистість, яка повинна досягати в Україні 18–20%.

Щорічно у Звенигородському лісгоспі площа відтворення лісових насаджень складає

майже 160 га, з яких площа нових лісів – 45 га.

Торік у лісових масивах лісгоспу, де здійснюють діяльність шість лісництв – Катеринопільське, Вільховецьке, Козачанське, Пехівське, Хлипнівське та Шполянське – було відтворено лісових насаджень на площі понад 125 гектарів і проведено доповнення на площі 247 гектарів.

Слід зазначити, що плани на відтворення деревостанів розроблені звенигородськими лісівниками доволі значні. Так, цього року вони планують відтворити 111 га нових лісонасаджень на площах зрубів і створити 20 гектарів нових лісів.

Метою досліджень є розроблення заходів щодо відтворення лісових насаджень у Хлипнівському лісництві філії «Звенигородське лісове госпо-дарство».

Об'єкт дослідження – лісокультурні площі та технологія відтворення лісонасаджень у Хлипнівському лісництві ДП «Звенигородське лісове господарство».

Предмет дослідження – лісокультурні заходи щодо відтворення лісових насаджень у Хлипнівському лісництві.

Клімат, рельєф місцевості, ґрунти і гідрологічні умови на території філії «Звенигородське лісове господарство» сприятливі для вирощування високопродуктивних лісових насаджень.

Покращення забезпечення робіт з відтворення лісів садивним матеріалом не можливе без створення системи регіональних насіннево-розсадницьких комплексів, націлених на вирощування потрібного асортименту порід, сучасні технології розмноження й виробництва стандартного садивного матеріалу.

Нині необхідно покращувати моніторинг, облік і контроль якості технологічних заходів із відтворення лісостанів. Облік виконаних робіт повинен проводитися не лише за площею ділянок і успішністю відновлення на них головної породи, а в першу чергу з урахуванням методів відтворення (лісовідновлення штучне, природне і комбіноване, лісорозведення масивне, захисне та рекреаційне, плантаційне лісовирощування, лісова рекультивация) та відповідністю створених штучних лісонасаджень до їх цільового призначення, типів умов місцезростання та корінних типів лісу тощо.

Силу росту наших головних лісотвірних порід (сосни звичайної і дуба звичайного) визначає інтенсивність росту підгінних другорядних порід. Продуктивність відтворюваних насаджень визначається часткою всіх компонентів лісу, що обумовлено різними ценотичними особливостями цих видів. У свіжих і вологих борах, сухих суборах оптимальна кількість берези у соснових культурах складає 17–25 % (на 3–5 рядів сосни звичайної – один ряд берези повислої). У дубово-соснових культурах у свіжих і вологих суборах, сухих і свіжих сугрудах дотримуються подібної пропорції [1].

У 2024 році лісокультурний фонд Хлипнівського лісництва буде сформований в основному категорією площ «свіжі зруби». При лісовідновленні вибираємо ширину міжрядь 3–4 м. При лісорозведенні вводимо корінні лісові види такі як дуб звичайний, сосну звичайну, липу серцелисту, ясен звичайний, а також плодові та ягідні чагарникові породи. Дотримуємося схеми садіння 3 х 0,7 м з відстанню між рослинами в ряду 0,5–0,7 м.

Отже, зменшення витрат на відтворення лісових насаджень можливо досягти завдяки ширшому впровадженню механізованого садіння сіянців, хімічних доглядів, застосуванню добрив і стимуляторів для поліпшення приживлювання саджанців, ширшому впровадженню садивного матеріалу з ізольованою кореневою системою.

Список використаних джерел

1. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І. (2006). Лісовідновлення та лісорозведення в Україні: підруч. Харків: Прапор. 384 с.
2. Лісові культури рівнинної частини України: монографія. (2007) М.І. Гордієнко, А.О. Бондар, В.О. Рибак, Н.М. Гордієнко К.: Урожай. 667с.
3. Лісовий кодекс України: із змінами та доповненнями станом на 1 січня 2008 року / Упорядники А.П. Гетьман, М.В. Шульга. Харків: Право, 2008. 104с.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ГОЛОВАНІВСЬКОМУ РАЙОНІ

Когут Д.В. 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Шлапак В.П., д. с.-г., наук, професор

Лісова смуга площею 0,92 га і шириною 20 м була закладена навесні на звичайному чорноземі. Ґрунт готувався за системою чорного пару. Ранньою весною після покривного боронування було проведено рядове садіння сіянців дуба, ясеня зеленого, клена ясенелистого, клена татарського, бузини, лоха. Породи змішувалися між рядами, і у рядах. Дуб у рядах чергувався з кущами. Гледичія та лох висаджувалися тільки на узлісних рядах; своїми колічками вони захищають лісову смугу від тварин.

Відстань між рядами 1,5 м, а в рядах між деревами – 0,7 м. До змикання крон здійснювали догляд: у міжряддях – механізованими агрегатами, а рядах – вручну. Зараз лісова смуга є лісом у прямому сенсі цього терміну. Насадження настільки густе, що подекуди крізь нього важко пробиратися. Повнота насаджень -0,9-1. Щільний верхній намет складається з дуба, гледичії, ясеня зеленого та частково клена ясенелистого. У густому підліску – бузина, клен татарський та деякі інші породи. Трав'яний покрив дуже рідкий, тут ростуть переважно широколистяні трави, типові супутники лісу. З перегнилого листя утворилася досить потужна лісова підстилка. Під деревами видно самосів дуба, клена ясенелистого та інших порід.

Усі деревні та чагарникові породи добре ростуть та розвиваються. Про це свідчать дані таблиці (по деревах першого ярусу).

Таблиця

Ріст і розвиток дерев І-го ярусу

Породи	Висота дерев, м		Діаметр дерев на висоті грудей, см	
	середня	максимальна	середня	максимальна
Дуб	8,0	11,0	15,0	24,0
Гледичія	7,5	11,5	17,0	30,0
Ясен зелений	8,0	12,0	10,0	-
Клен ясенелистий	7,0	9,0	13,0	-

Середній приріст дуба і ясеня за рік трохи менше 50 см, гледичії - 44 см, а максимальний приріст відповідно - 65 і 68 см. Слід сказати що ця смуга дуже щільна і потребує доглядових рубань.

Описані вище лісові смуги підтверджують також, що дубові насадження можна створювати без чагарникових порід. Однак при закладанні цих культур деревні породи слід садити чистими рядами. Це значною мірою послабить боротьбу між дубом та липою, а також створить сприятливіші умови для механізації посадки (посіву) та догляду.

Віддаючи перевагу густим культурам дуба (гніздами, майданчиками), можна застосовувати і рядове садіння сіянців, а ще краще - рядовий посів жолудів у ямки. При цьому в кожен ямку слід висівати від 5 до 7 доброякісних жолудів; відстань між ямками 0,7 м. Липу краще садити сіянцями, чистими рядами з відстанню між посадковими місцями в ряду 0,7 м, при ширині міжрядь 1,5 м. Дуб і липа у перші роки життя ростуть повільно. У зв'язку з цим в крайні ряди слід висаджувати породи, що швидко ростуть, в першу чергу плодоягідні. Затримуючи сніг, вони вплинуть на розвиток молодих дубів і липи. Влітку крайні ряди частково захищають дубки та липи від спекотних вітрів. У цьому випадку схема змішування деревних порід у смузі 20-метрової ширини буде подана в наступній схемі.

У лісовій смузі шириною 9 м, що складається з 6 рядів, 1-й ряд – плодіві швидкорослі (бажано з найбільш освітленого узлісся); 2-й ряд – дуб (чистий ряд); 5-й ряд - липа або клен гостролистий (чистий ряд); 6-й ряд – дуб (чистий ряд).

У лісовій смузі шириною 14 м, що складається з 9 рядів, 1-й ряд плодові (бажано швидкорослі); 2-й ряд – дуб (чистий ряд); 3-й ряд - липа або клен гостролистий (чистий ряд); 4-й ряд – дуб (чистий ряд); 5-й ряд - липа або клен гостролистий (чистий ряд); 6-й ряд – дуб (чистий ряд); 7-й ряд - липа або клен гостролистий (чистий ряд); 8-й ряд – дуб (чистий ряд); 9-й ряд – плодові (бажано швидкорослі).

Біологічно стійкі та довговічні насадження з дуба і липи або гостролистим кленом цілком забезпечать достатнє затінення ґрунту, яке не допустить під намет лісу степову трав'яну рослинність. Хороша зімкненість крон, їх густе листя досить швидко створить лісову обстановку всередині насаджень. Лісові смуги такого типу внизу будуть продувними, а вгорі щільними, вони не створюватимуть у себе великих снігових кучугур, зимові опади на полях розподілятимуться поступово. Отже, такі насадження найбільш повною мірою відповідають агрономічним вимогам до полезахисних лісових смуг.

Висновки.

1. У Лісостепу за високої агротехніки і, в першу чергу, за ретельного догляду цілком можна виростити хороші дубові насадження не тільки посівом жолудів, а й рядовою посадкою сіянців.
2. Створення полезахисних лісових смуг за наведеною схемою без участі чагарників можна рекомендувати всім лісостеповим і степовим районам України.

Список використаних джерел

1. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю. Дударець С.М., Малуґа В.М., Ситник О.С. та інші. Методичні рекомендації щодо створення системи захисних лісових насаджень. Київ. ВЦ НАУ. 2005. 20 с.
2. Ситник О.А. Лісівничі особливості полезахисна роль лісових смуг різних конструкцій в умовах Правобережного Лісостепу. Науковий Вісник. Київ. НАУ. 2005. Вип. 83. С. 357-364.
3. Пастернак П.С. Довідник з агролісомеліорації. Київ. Урожай. 1988. 288 с.
4. Калінін М.І. Лісова меліорація в умовах ерозійного рельєфу. Львів. Світ. 1991. 262 с.
5. Проект організації та розвитку лісового господарства в Голованівському лісгоспі Кіровоградського державного лісгосподарського об'єднання «Кіровоградліс». Ірпінь. 2004. 220 с.

РІСТ ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ЕРОДОВАНИХ ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ ЗЕМЕЛЬ ДП «ШИРЯЄВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Курилішен О.А., 31к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Курка С.С, канд. біол., наук, доцент**

Для вирощування всіх протиерозійних насаджень важливою умовою є підбір деревних та чагарникових рослин з урахуванням їх біологічних та екологічних особливостей, характеру взаємозв'язків між рослинами у насадженні тощо [1, 2]. Розвиток і ріст деревних рослин захисних насаджень на еродованих землях та виконання ними протиерозійних функцій залежить від цілої низки чинників. Головними серед них слід вважати: умови способу обробітку ґрунту, місцезростання, своєчасність проведення всіх агротехнічних доглядів, раннє зімкнення крон і витіснення трав'яної рослинності [3].

Для яружно-балкових земель є характерним складний рельєф, що впливає на ріст насаджень. Найкращі результати росту і розвитку насаджень сосни звичайної та дуба звичайного відбуваються у нижніх частинах схилів і по дну гідрографічної мережі, найгірші – у верхніх частинах схилів. У сосни показник продуктивності становить від Іа до ІІІ класів бонітету на сильнозмитих ґрунтах, у дуба – від Іа до ІV класів бонітету.

Дубу найважче пристосуватися до невластивих умов еродованих територій в процесі лісорозведення [2]. При вирощуванні протиерозійних насаджень, обов'язковою умовою агротехніки слід створювати пухкий шар ґрунту на полотні терас із високою водопроникністю. Різні способи обробітку ґрунту впливають на ріст, а також співвідношення надземної і

підземної частин фітомаси деревних рослин. Несвоєчасність агротехнічних і лісівничих доглядів, а також недостатня кількість спричиняють зниження показників продуктивності протиерозійних лісових насаджень [1, 3].

Технологія створення всіх захисних лісових насаджень включає таку систему лісокультурних операцій: як обробіток ґрунту, сівба чи садіння видів деревних рослин й чагарників. [4]. Чим більш ретельніше будуть виконані усі без винятку лісокультурні операції, тим кращим буде результат отриманий при вирощуванні штучних насаджень, подальшому формуванні в них лісового середовища. Складність заліснення всіх еродованих яружно-балкових земель, в порівнянні із рівнинними умовами, характеризується: значною розчленованістю рельєфу (протяжністю та експозицією схилів, різною крутизною, формою); існуванням різних стадій розвитку ярів; різноманітною геоморфологією, наявністю надто строкатого за потужністю ґрунтового шару, або повною його відсутністю; здебільшого порушеним гідрологічним режимом; неоднакового задерніння тощо. Все перераховане спричиняє дуже жорсткі умови місцезростання, що мають бути обов'язково враховані під час освоєння еродованих земель до заліснення кожної категорії лісомеліоративних площ [1].

Деякі проблеми виникали під час заліснення дрібних ділянок, на яких важко, а подекуди й неможливо, застосувати потужну техніку.

Нами встановлено, що дуб звичайний доцільно використовувати на схилах під час заліснення меліоративного фонду із незмитими, слабо та середньозмитими (північних експозицій), намитими ґрунтами у сухих, свіжих і вологих дібровах. У більш жорсткіших умовах можуть бути застосовані дуби скельний та пухнастий. Які супутні види деревних рослин можна застосовувати – липу серцелисту, грушу звичайну, клен гостролистий і польовий, яблуню лісову; із чагарників – свидину червону, аморфу кушову та ін. Схеми змішування можуть бути такими 3–4 ряди дуба чергувати з 1 рядом супутніх порід із чагарниками. Сосну звичайну можна висаджувати на схилах під час заліснення меліоративного фонду із середньозмитими (південних експозицій) та сильнозмитими не карбонатними ґрунтами всіх експозицій у дуже сухих, сухих і свіжих суборах, дуже сухих, сухих судібровах, сухих дібровах. У більш жорсткіших умовах – сосну Банкса, на карбонатних – сосну кримську.

Робінія псевдоакація рекомендується для заліснення на схилах виключно на дуже сильнозмитих і розмитих ґрунтах, а також у крайніх від яру 2–3 рядах (у суміші з коренепаростковими чагарниковими рослинами – маслинкою вузьколистою, обліпихою крушиноподібною, терном колючим тощо) прияружних лісонасаджень. Схеми змішування можуть бути такі 2–3 ряди робінії псевдоакації у чергуванні із чагарниками. На еродованих схилах, по дну ярів і балок слід використовувати чагарникові рослини: вишню кушову, аморфу кушову, калину звичайну й гордовину, терен колючий, бирючину звичайну, бузину червону й чорну, маслинку вузьколисту, ліщину звичайну, обліпиху крушиноподібну, скупію шкірясту, свидину білу та ін.

Список використаних джерел

1. Дударець С. М. (1997). Обґрунтування складу порід для протиерозійних насаджень. Науковий вісник Національного аграрного університету. (Вип. 8.). С. 158–161.
2. Калінін М. І., Мельник О. С. (1991) Теоретичні основи лісових меліорацій. Львів.
3. Малюга В. М. (2008) Захисні лісові насадження – важливий структурний елемент у формуванні національної екологічної мережі. Лісівництво і агролісомеліорація. (Вип. 113.). С. 150–157.
4. Фурдичко О. І., Гладун Г. Б., Лавров В. В. (2006). Ліс у степу: основи сталого розвитку. Київ.

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ НА РІСТ СОСНИ

Лопатинський Я.С., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Козаченко І.В., к. с.-г. наук, доцент

Лісові культури в лісостеповій зоні потребують постійного та ретельного догляду. Якщо спочатку (у період розвитку саджанців) основна увага приділяється догляду за ґрунтом, то у наступні роки взаємовідносинам усередині деревостану, а також між деревостаном та навколишнім середовищем регулюються лісогосподарськими заходами, зокрема доглядовими рубаннями, завдяки яким є можливість підтримувати оптимальну кількість стовбурів на одиницю площі і тим самим наблизити фактичну продуктивність деревостану до потенційної продуктивності.

Для уточнення термінів перших доглядових рубань та інтенсивності зріджування деревостану у Яснозірському лісництві філії «Корсунь-Шевченківське лісове господарство» ДП «Ліси України» проводилися досліді у рядових культурах сосни звичайної у свіжих борах. Згідно з рекомендаціями перші доглядові рубання проводилися з п'яти - семирічного віку. При цьому для подальшого росту на 1 га залишали 3,0-3,5 тис.кращих, наскільки можна рівномірно розміщених у рядах сосен.

Інтерес представляє тривалість впливу інтенсивних доглядових рубань на зростання культур сосни, а також визначення зразкового терміну повторного зріджування. Ділянка розташована на порівняно багатих давньоалювіальних рівнинних пісках, що підстилаються на глибині 190-230 см щільним суглинком.

Культури сосни звичайної тут створені за способом часткового розпушування ґрунту з розміщенням 3,0х0,5-0,7 м. На момент проведення досліді збереження культур була 82%, крони зімкнулися в рядах і намітилася диференціація деревостану за висотою та діаметром. Середня висота насаджень становила 201 см; діаметр стовбурів на висоті 20 см - 4,9 см; розмір крон вздовж рядів -110 см, поперек рядів -149 см.

Через п'ять років були проведені доглядові рубання із залишенням на 1га 3 тис. дерев із середньою площею живлення $3,4\text{ м}^2$ та інтенсивністю зріджування 46%; 2,5 тис. із середньою площею живлення 4 м^2 та інтенсивністю зріджування 55%. Як контроль залишено частину без доглядових рубань (кількість стовбурів – 5,6 тис./га, середня площа живлення на одне дерево $1,8\text{ м}^2$).

Із збільшенням площі живлення ріст і розвиток культур сосни по діаметру покращується. У перші сім років після доглядових рубань поточний приріст за діаметром на контролі становить 0,83 см, у варіанті із густотою 3 тис./га – 1,01 см, (при 2,5 тис./га – 0,97 см). У наступні п'ятиріччя приріст знижується і становить відповідно 0,29, 0,38 і 0,47 см. На половині висоти стовбурів приріст за діаметром за останні п'ять років у міру збільшення площі живлення дорівнює 0,38, 0,60 і 0,69 см.

Розподіл 18-річних культур сосни по природних ступенях товщини показує, що із збільшенням інтенсивності зріджування диференціація деревостану зменшується. Якщо на контролі найтонше дерево становить 0,3 від середнього, а товще 1,7, то при 3,0 тис./га 2,5 тис./га відповідно 0,4, 1,6 та 0,5 та 1,5. Відсотковий розподіл дерев природними ступенями товщини сильно змінюється. У контрольному варіанті та центральних ступенях (0,8-1,2) знаходиться 56,9% усіх дерев, у більш тонких (0,3-0,7-24,1% і товстих - (1,3-1,7) -19%. При густоті 3,0 тис./га у центральних - 79,8%, у тонких -8,6%, у товстих -11,6%, при густоті-2,5 тис./га відповідно 81,8%, 10,5 та 7,6%.

У зріджених деревостанах розподіл дерев по ступенях товщини відповідає кривій нормального розподілу. На контрольному ж варіанті нормального розподілу немає, що пояснюється тим, що в низьких крайніх ступенях товщини значно більше дерев, ніж дуже товстих.

У 18-річному віці кількість сухих сосен становить 8,6%, сильно ослаблених – 7%. При цьому відпад йде за рахунок самих дерев, що відстали у рості. Якщо сухі та ослаблені сосни

не враховувати, крива на графіку буде наближатися до нормального розподілу. Це свідчить про те, що процес природного відпаду ще не завершено. У випадках, пройдених доглядовими рубаннями, усихання сосен не спостерігається.

Через 12 років після зріджування у варіанті з 2,5 тис. / га запас надземної фітомаси вже перевищує відповідний показник на контролі. Так, загальна вага надземної маси тут на 4,6 т/га (10,4%) вища, ніж на контролі; у тому числі гілок більше на 13,1 т (46,1%), хвої на 2,5 т (24%), при густоті 3,0 тис./га відповідно на 4,8 т/га (16,9%) та 2,1 т (20,2%). Стовбурової маси було відповідно на 11 т/га (10,9%) та 30,9 т/га (30,8%) менше. Як видно, накопичення фітомаси надземної частини сосни в культурах, пройдених доглядовими рубаннями, відбувається в основному через збільшення ваги гілок і хвої.

Висновки

1. Незважаючи на великий обсяг середніх модельних дерев у варіантах з доглядовими рубаннями, продуктивність 18-річних лісових культур сосни все ще залишається вищою на контролі. У контрольному варіанті та центральних ступенях (0,8-1,2) знаходиться 56,9% усіх дерев, у більш тонких (0,3-0,7-24,1% і товстих - (1,3-1,7) - 19%.

2. В умовах свіжих борів (В₂) при першому зріджуванні необхідно залишати для подальшого росту 2,5 тис. сосен на 1 га.

3. Доглядові рубання зазначеної інтенсивності мають позитивний вплив на ріст і розвиток насаджень протягом 12-річного періоду. При цьому необхідність повторного зріджування деревостану настає після 18-річного віку рослин.

Список використаних джерел

1. Ізюмський П.П. Вирощування високопродуктивних лісових насаджень з використанням нових технологій. Київ. 1987. 168 с.
2. Попович В.К. Вплив інтенсивності проріджування на склад молодняків сосни. Лісгосподарська інформація. 1998. №1. С.18-25.

СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У СОБКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Ляховський М.Ю., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Остапчук О.С., к. с-г. н., доцент**

Відтворення лісових насаджень дуба звичайного необхідне і з лісгосподарської, і з природоохоронної точки зору, так як після їх вирубування такі лісостани природним шляхом у Собківському лісництві не відновлюються.

Нині в лісовому фонді України вирубано понад 3,6 млн. га лісів і відповідно стільки ж створено на їх місці штучних лісостанів. На пісках, у ярах і інших невідгодях висаджено більше 1,4 млн. га захисних лісових насаджень. Після проголошення незалежності України щорічний обсяг створення нових лісонасаджень складає 35–40 тис. га, що на 10–20 % перевищує площу суцільних зрубів. Однак, обсяги лісовідтворення та створення лісових культур на землях держлісфонду та меліюфонду, особливо висаджування полезахисних лісонасаджень, значно зменшилися, а в окремих областях взагалі припинилися [1, 3].

Станом на сьогодні в державних лісових масивах майже 50 % деревостанів, без урахування площ, де відбувалися заходи зі сприяння природному відновленню, – це лісові насадження, створені руками лісівників. Упродовж останніх десятиліть підвищена увага надається зростанню продуктивності та поліпшенню якості лісів лісокультурними методами. В 70-х роках минулого століття лісівники започаткували роботи з переведення на елітну основу лісового насінництва, ширшого виробництва садивного матеріалу з закритою кореневою системою для відтворення лісових насаджень [2, 3, 4].

Ґрунтово-кліматичні та лісорослинні умови місця розташування Собківського лісництва Філії «Уманське лісове господарство» придатні для одержання високоякісної деревини дуба звичайного, липи серцелистої, ясена звичайного, сосни звичайної, клена гостролистого і польового, модрина європейської, груші звичайної, черешні тощо. На більшій частині лісових земель лісництва зростають насадження дуба звичайного, який є основним об'єктом господарської діяльності. Лісонасадження господарства мають переважно 1–4 класи бонітету, що є підтвердженням оптимальних умов місцезростання для цих деревних видів.

Об'єкт дослідження – лісокультурний фонд Собківського лісництва Філії «Уманське лісове господарство».

Мета роботи – створення лісових насаджень у Собківському лісництві Філії «Уманське лісове господарство».

Нами досліджувалося питання створення лісових культур на свіжих зрубках. З цією метою обстежено чотири лісокультурні площі в урочищах лісництва. Ґрунти на всіх ділянках – сірі й темно-сірі лісові важкосуглинисті. Гумусовий горизонт має сірий колір. У ґрунті кількість личинок травневого хруща та інших шкідливих комах не перевищує допустимої норми. Рельєф обстежених ділянок є здебільшого рівнинний. Залягання ґрунтових вод переважно на глибині 7–8 м. У живому надґрунтовому покриві найчастіше трапляються: зеленчук жовтий, зірочник ланцетолистий, кропива дводомна, копитняк європейський, медунка широколиста, осока волосиста, яглиця звичайна та ін.

Підлісок рідкий і складається з глоду, бузини, бруслини, свидини, калини-гордовини, ліщини, шипшини та ін.

Готувати ґрунт до садіння проєктуємо механізовано, частково, смугами, після пониження пеньків до рівня ґрунту трактором МТЗ-82 в агрегаті з культиватором КЛБ–1,7. Садіння сіянців дуба звичайного та супутніх порід плануємо виконувати рано навесні, поки в ґрунті достатньо вологи, посередині створених коридорів під меч Колесова.

На лісокультурних площах, де відбулося успішне й задовільне насіннєве та порослеве природне відновлення супутніх і кущових порід, а поновлення дуба відсутнє, плануємо закласти часткові культури шляхом введення сіянців дуба звичайного в коридори з відстанню між їхніми центрами 6 м та з кроком садіння в ряду 0,7 м [5].

На інших лісокультурних ділянках, на яких відбулося незадовільне природне відновлення супутніх і кущових порід, але передбачається поява порослевого та насінневого поновлення ясена звичайного, граба звичайного, клена гостролистого, липи серцелистої, береста, черешні запроєктовано відтворення лісів за допомогою створення часткових коридорних культур дуба за схемою садіння 4 x 0,7 м.

Таким чином, схема садіння культур визначається успішністю насінневого й вегетативного природного відновлення головних, супутніх і чагарникових порід, станом, складом і його розміщенням на лісокультурних площах. За створення коридорних культур дуба звичайного ширину міжрядь вибираємо 4–6 м, вона визначається успішністю природного поновлення. Відстань між саджанцями в рядах становитиме 0,7 м.

Список використаних джерел

1. Білоус В.І. (2007) Вирощування високопродуктивних культур дуба в Лісостепу України: монографія. Вінниця: Книга-Вега. 176 с.
2. Білоус В.І. (2009) Дуб звичайний (*Quercus robur*) в лісах України: монографія. Вінниця: Книга-Вега, Вінницька обласна друкарня. 176 с.
3. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І. (2006) Лісовідновлення та лісороз-ведення в Україні: підруч. Харків: Прапор. 384.
4. Дебринюк Ю.М. М'якуш І.І. (1993) Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. Львів: Світ. 296 с.
5. Інструкція з проєктування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів. Наказ Міністерства лісового господарства України від 08.07.97 №62.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ ТОПОЛІ ІЗ НАСІННЯ

**Митко Т.П., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Шлапак В.П., д. с.-г., наук, професор**

За швидкістю росту тополі займають перше місце серед листяних порід. У сприятливих умовах в Україні вони ростуть дуже інтенсивно і дають щорічно приріст у висоту до 1 м і за діаметром – 2 см. Змикання тополевих насаджень (при 7,5-8,0 тис. посадочних місць на 1 га) настає на 2-3 рік, запас деревини перевищує в 2-3 рази запас інших листяних порід. Так, у Звенигородському лісгоспі високоповнотні осокорники у плавнях річки Гнилий Тікич у 20-25 років мають запас 300-350 м³. при середній висоті 18-23 м та середньому діаметрі 20-26 см. Запас інших порід зазвичай становить 80-100 м³ деревини на 1 га.

Зазвичай культури тополь роблять посадкою. Як посадковий матеріал використовують стеблові живці, укорінені живці і кілки. У виробництві переважно висаджують живці тополі. Однак багаторічний досвід показує, що насадження, створені посадкою живців і кілками, легко уражаються серцевинною гниллю, нестійкі до нападу шкідників і недовговічні. Тривале розмноження тополь вегетативним шляхом призводить до їх виродження, зниження енергії росту, погіршення якості деревини та відмирання дерев у порівняно молодому віці.

Приживлювання лісових культур, створених посадкою живцями і кілками, зазвичай становить у перший рік життя 45-50%, в той же час як приживлюваність культур, створених посадкою сіянців, - 85-90%. Вербово-осокорові насадження, створені посадкою сіянців, мають у 7-8 років запас деревини в 2-3 рази більше, ніж насадження, створені живцями та кілками. Для створення високопродуктивних тополевих насаджень необхідно застосовувати сіянці вирощені з насіння.

Звенигородський лісгосп накопичив значний досвід вирощування тополь із насіння у заплавної частині річки Гнилий Тікич.

Щорічний вихід сіянців тополь з 1га перевищує плановий. Успішно вирощуються в розсадниках лісгоспу тополя чорна, тополя біла, верба. Тополеві розсадники закладаються в лісництвах в різних умовах, але обов'язково поблизу водойм. Найкращі результати отримані на легких супіщаних ґрунтах із близьким заляганням ґрунтових вод, де вихід із 1 га становитиме 880 тис. сіянців. При сівбі на чорноземах результати отримані значно гірші, сходи не в змозі були пробити ґрунтову кірку та загинули.

Потрібно проводити підготовку ґрунту як шляхом зяблевої оранки на глибину 25-28 см з 2-3 кратною передпосівною культивуацією, так і шляхом оранки ґрунту у квітні-травні на глибину 25-28 см після викопування посадкового матеріалу.

Найкращі результати дає система чорного пару із внесенням гною та суперфосфату. В цьому випадку було отримано з 1 га 910 тис. сіянців тополі чорної, причому всі сіянці були стандартні: висота надземної частини становила 60-80 см, товщина кореневої шийки-10-15 мм. На ділянці розташованій поряд, при весняній підготовці ґрунту без добрив отримано стандартних сіянців з 1 га 580 тис., висота надземної частини -30-45 см, товщина кореневої шийки-4,6 мм.

Дозрівання насіння тополі залежить від місцезнаходження дерев. Через 1-2 доби всі коробочки повністю розкриваються і відразу насіння протирають через сито. Заготовлене насіння розсипається тонким шаром, тому до посіву його слід тримати в прохолодному приміщенні. Посів необхідно проводити відразу після заготівлі насіння, розрив можна допускати не більше двох діб, інакше насіння втратить схожість.

Посів проводиться широкорядним способом борознами глибиною 2-3 см та шириною 10-15 см (18-20 тис. погонних м. на 1 га). Борозни проводяться по шнуру мотикою. Роботу з посіву обережно виконують троє людей. Один робітник рясно заливає борозну водою, за ним слідом йдуть 2 людини, з яких одна насилає на дно борозни тонкий шар перегною, а другий висипає насіння. Висіяне насіння вдавлюють у землю долонею і зверху злегка присипають перегном. Вихід сіянців тополі чорної з 1 га при сівбі з перегною на 15-20% вище ніж без перегною.

Після посіву борозни покривають дрібним хмизом, а потім відразу ж поливають. Рясні дружинні сходи з'являються на 2-3 день після посіву. Після появи у сіянців третьої пари

листочків гілки прибирають із посівних рядків і укладають їх у міжрядковий простір, затінюючи сходи від сонця.

Полив у період проростання та укорінення сходів протягом 15-20 днів проводиться щодня, перші 7-10 днів двічі на день, а наступні дні – один раз (норма 3-4 л. на 1 м²). Перший догляд (шляхом розпушування ґрунту на глибину 3-4 см) проводять відразу після зняття з посівних рядків покриття з дрібного хмизу. У проріджуванні сіянців немає необхідності, тому що тополя – порода, що швидко росте, і навіть при загущенні посівів 70-80% сіянців виявляються стандартними.

Висновки.

1. Розмноження стадійно старою деревиною та живцями, кореневими паростками, кілками та прутами-батогами веде до відмирання верхівкових пагонів або суховерхості тополі пірамідальної.
2. Поява серцевинної гнилі у тополі багато в чому залежить від того, що вона в природних умовах поновлюється переважно кореневими пагонами, а не насінням.
3. Дослідження показали, що насадження, створені з насіння, є більш довговічними, високопродуктивними і життєздатними порівняно з насадженнями вегетативного походження.

Список використаних джерел

1. Павленко Ф.А., Старова Н.В. Ріст та продуктивність тополі в центральному Лісостепу. Київ. Урожай. 2003. 178 с.
2. Сидоренко В.О. Вирощення сіянців тополі на Україні. Київ. Урожай. 2002. 17 с.
3. Бондаренко Н. И. Гибридизация ив и тополей укорененными ветками / Н. И. Бондаренко // Лесное хозяйство. – 1960. – № 8. – С. 33-34.
4. Бондаренко Н. И. О размножении тополей семенами /Н. И. Бондаренко // Сб. УСХИ, вып. XII. – Госсельхозиздат, 1960. – С. 369-374.

ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

**Морошан В.Є., 31к-з-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Козаченко І.В., к. с.-г. наук, доцент**

При створенні полезахисних лісонасаджень провідна роль належить дубу, який для більшості районів України визнано головною деревною породою. З усіх деревних порід лісостепової зони України дуб найменш вимогливий до ґрунту. Він росте на чорноземах, темно-сірих суглинках, мулуватоперегнійних ґрунтах заплавл, на пісках. З переходом темно-сірих суглинків до солонцюватих ґрунтів із дубових насаджень поступово зникають головні супутники дуба – ясен, клен гостролистий, липа, ільм, клен польовий. На солонцюватих ґрунтах дуб утворює чисті насадження. Дуб посухостійкий, тому в лісостеповій зоні він краще за інші породи утримується на сухих південних схилах. Добре дуб росте лише на чорноземах, лісових суглинках та ілювіальних ґрунтах заплавл і річкових долин. Незважаючи на численні позитивні властивості, дуб повільно росте в перші роки життя.

Багаторічною практикою лісівництва встановлено, що посилений приріст у висоту у дуба в культурах починається після їх змикання, у насінневих дубків у природних насадженнях – за бічного затінення іншими породами («шуба») або дубом, але обов'язково при вільному доступі світла зверху.

У перші роки життя дуба бічне затінення оберігає його від заглушення травою та від несприятливих кліматичних умов: заморозків, вітрів, сильного перегріву влітку та великих морозів узимку. Завдяки впливу бічного затінення ріст дуба у висоту продовжується доти, доки інші породи, що створюють це затінення, не переростуть дуб і не починають його заглушувати. Щоб вивчити вплив «шуби» на зростання дуба у висоту в природних насадженнях, проведено таке дослідження.

У освітлених насадженнях 10-13-річного віку проводилися спостереження під впливом «шуби» на тривалість росту дуба у висоту та розміри приросту. Як штучна «шуба»

застосовувалася рогожа, якою дубки оточувалися до висоти вершинного пагона. Крона була вільною. У міру розростання гілок і зростання вершинних пагонів рогожа, укріплена на жердинах, піднімалася вгору.

У перший же рік було виявлено, що більшість дубків у штучній «шубі», а деякі за природного бічного затінення іншими породами дерев після закінчення росту травневих пагонів і після деякого періоду спокою дали другі пагони, які за розмірами перевищили травневі. З 92 дослідних та контрольних дубків другі пагони з'явилися у 36 екземплярів. Найбільше дерев з іншими пагонами виявилось у дубків, що розвивалися зі штучною «шубою», дещо менше – у дерев з природним бічним затіненням і ще менше у контрольних дубків, що виростали без бокового відтінку.

Результати досліджень першого року життя дубків дали підставу вважати, що бічне затінення дубків рогожів, що послабило силу денного світла, справило сприятливий вплив на появу у дуба других пагонів за вегетаційний період.

Подальші дослідження були спрямовані на вивчення динаміки зростання перших та других пагонів протягом вегетаційного періоду та ролі других пагонів у формуванні природних дубових насаджень та культур дуба.

Об'єктом дослідження був узятий дуб форми, що пізно розпускається. В умовах Лісостепу у такого дуба ріст та розвиток перших пагонів починається у другій декаді травня – першій декаді червня. Дуб росте в залежності від умов погоди (у квітні-травні) та від експозиції. Тепла весна, без пізніх заморозків, прискорює початок росту перших пагонів. Затяжна і холодна весна, і навіть пізні заморозки відсувають початок росту на більш пізні терміни. Дуб на плато чи південних схилах розпочинає вегетацію раніше, ніж у ярах чи північних схилах.

Період росту перших пагонів у дуба вкрай обмежений. У насадженнях на темно-сірих суглинках він продовжується в середньому близько 10 днів. За цей термін перші пагони досягають невеликих розмірів – близько 20 см. При сприятливому поєднанні головних факторів зовнішнього середовища – світла, температури та вологи розміри перших пагонів можуть збільшитись у півтора-два рази. Другі пагони з'являється наприкінці червня – на початку липня. Між ростом перших та других пагонів буває розрив від 20 до 40 днів, протягом якого формуються бруньки на кінцях травневих пагонів.

Висновки

1. Період росту пагонів другого порядку коливається в межах від 20 до 30 днів, а у зв'язку з цим різною буває і довжина пагонів (від 10 до 80 см). Середня довжина других пагонів – 20-25 см.
2. Оскільки перші пагони мають обмежений період росту, то за наявності одних тільки травневих пагонів молоді культури дуба, а також природні дубові насадження ростуть вкрай повільно.
3. Дубові молодняки починають рости швидко, коли у дуба утворюється два, а в деяких умовах три і навіть чотири пагони за один вегетаційний період.
4. Трирічні досліді зі штучними «шубами» показали, що затінення дубків рогожею за будь-яких умов погоди прискорює появу других пагонів у дуба. Вилучення штучної «шуби» припиняє появу цих пагонів.

Список використаних джерел

1. Коптев В. І. Дослідження еталонних полезахисних лісових смуг на Україні / В. І. Коптев, Г. Б. Гладун // Лісівництво і агролісомеліорація. – К. : Урожай, 1991. – Вип. 83. – С. 17 – 22.
2. Фурдичко О. І., Гладун Г. Б., Лавров, В. В. Ліс у Степу: основи сталого розвитку: Монографія. Київ, 2006. 496 с.
3. Бондар А. О., Гордієнко М. І. Формування лісових насаджень у дібровах Поділля. Київ, 2006. 336 с.
4. Гордієнко М. І., Бондар А. О., Криницький Г. Т. Лісові насадження Вінниччини. Київ, 2006. 248 с.
5. Гордієнко М. І. Лісові культури / М. І. Гордієнко, Г. С. Корецький, В.М.Маурер. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.

ПРО МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ БАЛКОВИХ ЛІСІВ

**Нелез В.В., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Шлапак В.П., д. с.-г., наук, професор**

Балкові («байрачні») ліси становлять значну частину лісових насаджень Лісостепу і Степу. У минулому ці ліси не були вивчені, розмір користування в них не був регламентований. Рубки мали безсистемний характер, пасовище худоби не обмежувалося.

Як показали обстеження, половина балкових лісів нині має вік до 10 років, а значна частина – від 10 до 20 років. Багато насаджень зацьковані худобою і позбавлені підліску [1].

Головна порода переважної частини балкових деревостанів – дуб. Найчастіше зустрічається повнота 0,1-0,3. У більш збережених насадженнях є другий ярус із супутніх порід. У трав'яному покриві багато злаків, мертва підстилка слабка або зовсім відсутня. За продуктивністю насадження з дуба здебільшого належать до Шбонітету.

У минулі роки внаслідок безсистемних рубок та низького обороту їх дубняки у багатьох місцях змінилися насадженнями осики та берези, а на півдні Лісостепу ільмовими. На дрібних кам'янистих ґрунтах часті вирубки дуба перетворили насадження на чагарникові чагарники.

Меліоративне значення балкових лісів при їх нормальному стані дуже велике. Під їх впливом на прилеглих полях знижується швидкість вітру, згладжуються температурні коливання, послаблюється випаровування, скорочується утворення крижаної кірки, збільшується сніговідкладення, зменшується промерзання ґрунту, затримується поверхневий стік, внаслідок чого поля, захищені балковим лісом, додатково поглинають вологу, а весняний змив ґрунту із польових схилів майже повністю припиняється.

Поглинаючи рідкий стік і колюматуючи ґрунтові частинки, що надходять від змиву полів, балкові ліси сприяють зволоженню та збагаченню ґрунту. Це забезпечувало високу продуктивність балкових насаджень.

Однак сучасні балочні ліси у переважній частині втратили свою меліоративну роль. У них відбулося різке погіршення фізичних властивостей ґрунтів та сильно знизилася їх водопроникність. З боку поля біля узлісся утворилися напаші. Напаші та узлісні канави перешкоджають надходженню польового стоку в ліс і відводять його концентрованими потоками в пониження, розмиваючи навіть заліснені береги. Отже, значна частина балкових лісів у тому сучасному стані не захищає ґрунт від ерозії, а, навпаки сама є чинником ерозії. Таким чином, за господарським станом та за характером меліоративного впливу балкові ліси потребують поліпшення.

Серед сучасних балкових лісів збереглися окремі мало залісені ділянки чи куртини. По них певною мірою можна скласти уявлення про колишні балкові деревостани, де головною породою був дуб із невеликою домішкою ясена, У вигляді тимчасової домішки були осика та береза, участь яких зростала в нижній частині берегів балок. Супутні породи здебільшого становили II ярус, розміщення їх визначалося переважно експозицією схилів.

На півдні Лісостепу по південних схилах переважали ільмові, а інші місця заселялися липою та гостролистим кленом. Груша та яблуня у вигляді домішки зустрічалися за всіма експозиціями. У північній частині Лісостепу участь ільмових значно скорочується, там переважають липа та клен гостролистий, до яких іноді домішувалися черемха та горобина. Підлісок був у всіх насадженнях, причому панування залишалося за ліщиною.

Продуктивність балкових лісів була досить високою. Так, у деяких лісах по лощині зустрічаються пеньки 110-річних дубів, що мали 1,5 м у діаметрі та ширину річних кілець до 1 см. У вершинній частині лощин і по дну балочної мережі насадження, мабуть, були не нижче I бонітету. По берегах суходолів і балок бонітет знижувався до II і рідше до III.

Ця характеристика відноситься до балочних насаджень на ґрунтах, що підстилаються лесоподібним суглинком. У Лісостепу зустрічаються насадження на перегнійно-карбонатних ґрунтах, що підстилаються крейдою (на півдні) або вапняком (на півночі).

У цих деревостанах головною породою був дуб, продуктивність якого коливалася від II до V бонітету. У найкращих умовах із дубом зростав ясен звичайний. Сосна в цих умовах раніше мала широке поширення, утворюючи крейдові та вапнякові бори. На сьогодні сосна на крейдах збереглася лише невеликими плямами на півдні Лісостепу. На вапнякових природних сосняках не збереглися, але соснові культури ростуть добре. У II ярусі на перегнійно-карбонатних ґрунтах зустрічалися липа, клен гостролистий, берест, груша, яблуня. Склад чагарників дуже великий з переважанням ліщини, бруслини бородавчастої, але в більш зволжених місцях – свидини.

Наведена характеристика дає деяке уявлення про колишні балкові ліси і певною мірою може бути корисною при розробці заходів щодо відновлення сучасних деревостанів. Методи відновлення балкових лісів можна розділити на дві групи: загальні – всі балкові ліси незалежно від свого стану і приватні – стосовно окремих груп насаджень залежно від стану.

До першої групи заходів належить насамперед лісовпорядкування, яке за балочними лісами повинно бути проведеним найближчим часом. Для групи насаджень, що розглядається, повинна бути розроблена особлива лісовпорядна інструкція, що передбачає лісовідновлювальні, лісогосподарські та лісоексплуатаційні заходи, а також посилення меліоративних функцій цих насаджень.

Висновки

1. При освоєнні лісомеліоративного фонду яружно-балкових земель у степових умовах необхідне проведення комплексу заходів відповідно до експозиції, особливостей рельєфу та лісорослинних умов ділянок.

Список використаних джерел

1. Фурдичко О. І., Гладун Г. Б., Лавров, В. В. Ліс у Степу: основи сталого розвитку. Монографія. Київ, 2006. 496 с.

СТАН ПИТАННЯ ЩОДО ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО

**Нелепа Ю.Ю., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Баюра О.М., к. с.-г., наук, доцент**

Вивчення закономірностей природного поновлення дуба допоможе виявити дерева, які найбільш інтенсивно плодоносять [1], спрогнозувати надійність пересадки зрубів та вдосконалити заходи стимулювання природного поновлення, що допоможе зберегти генетичний потенціал високопродуктивних насаджень.

Відтворення природного дубового лісу вимагає врахування біологічних властивостей дуба. Використовуючи методи ведення лісового господарства, прагнемо створити максимально сприятливі екологічні умови для забезпечення ефективного розвитку природного відновлення.

Успішність розвитку популяції дуба залежить від впливу факторів зовнішнього середовища та відтворювальної здатності окремих екземплярів [3].

Вік та інтенсивність плодоношення дуба залежать від географічного положення насадження, особливостей окремих екземплярів дерев, стану лісової рослинності, структури насадження, погодних умов з року в рік. У деяких ареалах, де дуби мають хороші умови для росту та тривалий термін життя, репродуктивна зрілість цієї породи настає пізніше. Дуби можуть плодоносити до 300 років, але важчі та з кращою схожістю жолуді від молодших дерев.

Жолудям непотрібне світло, щоб прорости. Це пов'язано з тим, що в перший сезон сходи ростуть на енергії жолудя. Тому багато саджанців дуба можна зустріти в умовах недостатнього освітлення.

Успішному вкоріненню сходів сприяє достатнє зволоження, наявність поживних речовин і відсутність у ґрунті токсичних речовин [1].

Розвиток сіянців і підросту дуба обмежений прямим знищенням людиною та шкідниками, недостатнім зволоженням ґрунту, недостатнім освітленням та конкуренцією з іншими деревними чи трав'яними рослинами.

Так, люди знищують сходи дуба, косять траву, проводять догляд. Сходи уражують хвороби, збудники потрапляють в жолудь під час розвитку або після осипання.

Полівки знищують до 5-8% сходів дуба. Ризик пошкодження копитними тваринами зростає, коли сіянці досягають висоти понад 50 см.

Потреба у світлі зростає в міру росту сіянців, і при вище 1,3 м у висоту світло стає основним фактором, що впливає на їх виживання.

Для успішного росту сходи дуба повинні отримувати не менше 20% світла і не більше 1% загального світла на відкритому просторі повинно потрапляти в намет. Тому відновлення дуба можливе лише у великих щілинах у наметах.

Різноманітні деревні та трав'янисті рослини будуть розвиватися на території після того, як намет буде спустошено, конкуруючи з природним відновленням дуба. Дуби конкурують з ними за світло, воду та поживні речовини у перші роки розвитку [1, 2, 4].

Як відомо, для успішного росту дубам необхідно притінення з боків і повне освітлення зверху. Таким чином, зростання дуба вгору гальмується за наявності конкуруючих рослин, які покривають його зверху. Наявність рясного поновлення різних порід може негативно вплинути на приріст дуба в діаметрі, тим самим впливаючи на розмір крони та інтенсивність фотосинтезу.

Водночас природне омолодження ясена, липи та клена є пологом, який забезпечує бічне затінення та захищає дуб від надмірного освітлення. Крім того, лісові рослини знижують конкурентну дію трави, покращують мікроклімат дубових насаджень [2].

У молодому віці (близько 10 років у Лісостепу і більше 30 років у Степу) дуб насіннєвий росте повільно і поступається дубу порослевого походження. Деякий самосів дуба затримують розвиток надземних частин і називаються «торчками». Такі рослини можуть неодноразово змінювати верхівки, зберігати життєздатність близько 10 років і відновлювати ріст за сприятливих умов [3].

Тому, у зв'язку з біологічними властивостями дуба, насіннєве відновлення його насаджень під пологом лісових травостоїв є ускладненим. Для цієї природної зони характерна висока мінливість меж лісо-лугових ландшафтів, а біологічні особливості дуба дозволяють періодично змінювати межі поширення. Супутники дуба, завдяки своїм біологічним властивостям, освоюють сформоване дубами лісове середовище та забезпечують подальший розвиток лісових екосистем у Лісостепу.

Список використаних джерел

1. Бондар А.О., Гордієнко М.І.(2006). Формування лісових насаджень у дібровах Поділля. Київ: «Урожай».
2. Кацуляк Ю.Д. (2007). Відтворення дубових лісів у Передкарпатті. Львів.
3. Лось С.А. (2008). Аналіз 15-річної динаміки інтенсивності цвітіння і плодоношення клонів дуба звичайного на північному сході України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. (Вип. 113). С. 42-50.
4. Склад В.Г. (2013). Природне поновлення дуба звичайного на території Новгород-Сіверського Полісся: поширеність у фітоценозах та диференціація їх умов за ступенем сприятливості для цього процесу. *Питання біоіндикації та екології*. (Вип. 18, № 2). С. 56-70.

ДОСВІД СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В МОНАСТИРИЩЕНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Орчиков А.А., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Остапчук О.С., к. с.-г., наук, доцент**

Штучним лісорозведенням на території Монастирищенського лісництва почали займатися на початку минулого століття. Серед способів створення культур сосни переважало садіння сіянців після суцільного корчування площі. Основними лісокультурними площами були зруби, згарища і частково землі, що вийшли із-під сільськогосподарського користування. Лісовідновлення ведеться на вирубках та частково на не вкритих лісовою рослинністю землях. Під природне відновлення зруби не залишають, бо в даному випадку на лісосіці проходить задерніння ґрунту або зміна головної породи супутніми [3, 4].

Створення на цих площах культур сосни створює перспективу отримати в майбутньому високопродуктивні деревостани. Відтворення лісових насаджень в Монастирищенському лісництві здійснюється механізовано і за допомогою меча Колесова. В останні роки в лісництві на бідних піщаних землях закладаються в основному чисті і дуже рідко змішані культури. На цих ґрунтах створюють в основному сосні змішані насадження в складі 4-5 рядів сосни звичайної в перемішку з одним рядком берези. На більш багатих супіщаних і суглинистих землях закладають сосново-дубові і дубові культури з застосуванням таких схем змішування: – змішують п'ять рядів сосни звичайної з одним рядком дуба звичайного; – змішують 5-7 рядів сосни звичайної з 2-3 рядками супутніх листяних порід; – змішують таку ж кількість рядів сосни звичайної і супутніх порід, але в середній ряд між супутніми породами вводять дуб звичайний. Через 5-7 років ряди супутніх порід вирізають, так як вони переростають дуб.

При лісовідновленні з головною породою сосною звичайною на вирубах в основному проводиться частковий обробіток площі нарізанням плужних борозен агрегатом ПКЛ-70. Відновлення ґрунту ранньою весною проводиться культиватором КЛБ-1.7. Суцільний обробіток ґрунту виконується при створенні культур сосни на землях переданих з під с.-г. використання. На задернілих землях обробіток ґрунту виконується за системою так званого «чорного пару», а на землях де відсутні бур'яни використовується система «зяблевого пару» [1, 4]. Для задоволення потреб лісництва в садивному матеріалі на території лісництва працює постійний лісовий розсадник.

Таблиця 1. Створення лісових культур в Монастирищенському лісництві за категоріями лісокультурних площ за 2013-2022 рр.

Рік створення лісових культур	Разом, га	Обсяг лісокультурних робіт, га				
		Всього на землях ДЛФ	у т. ч.			На землях інших користувачі
			зруби	загиблі культури	рілля	
2013	24,6	24,6	24,6	-	-	-
2014	23,6	23,6	23,6	-	-	-
2015	20,1	20,1	20,1	-	-	-
2016	43,6	30,6	30,3	-	-	13,0
2017	44,6	44,6	44,6	-	-	-
2018	33,7	33,7	33,7	-	-	-
2019	47,4	47,4	40,8	5,5	1,1	-
2020	15,4	15,4	15,4	-	-	-
2021	31,4	31,4	23,4	-	8,0	-
2022	36,1	36,1	36,1	-	-	-
Всього	320,5	307,5	292,9	5,5	9,1	13,0

Маючи великий досвід створення лісових культур, лісівники Монастирищенського лісництва не припускають заліснення лісокультурних земель супутніми другорядними породами. Лісові зруби заліснюються на протязі перших двох років, що відповідає вимогам інструкції відтворення лісів і вимогам Агенції лісових ресурсів України [2].

Обсяг лісокультурних робіт в розрізі кварталів, виділів, схем змішування, розміщення садивних місць, а також методу створення і призначення культур по Монастирищенському лісництву взяті з «Книги лісових культур». За останні 10 років лісництвом створено 320,5 га лісових культур (табл.1). Щорічний обсяг лісокультурних робіт знаходиться в межах 30 га. Лісові культури створені в основному на землях державного лісового фонду, за виключенням 13,0 га лісових культур створених у 2016 році на землях, які вийшли з-під с.-г. користування і передані лісництву на заліснення.

Основна категорія лісокультурних площ – зруби від рубок головного користування, суцільних санітарних та інших рубань на яких створено 292,6 га (91,3 %) культур різних порід.

Було створено 5,5 га культур сосни звичайної за схемою Сз-Сз-Сз- Дз-Дз на місці загиблих у 2019 р. культур. Виконуючи галузеву програму «Ліси України» щодо збільшення лісистості країни було висаджено 9,1 га лісових культур на землях ДЛФ які вийшли з-під сільськогосподарського користування і потребують заліснення.

Список використаних джерел

1. Гордієнко М. І., Гойчук А. Ф., Шлапак В. П., Рибак В. О., Ковалевський С. Б. Культури сосни звичайної в Україні, 2003. - 874 с.
2. Державний комітет лісового господарства України. Про затвердження інструкції з проєктування, технічного приймання та оцінки якості лісокультурних об'єктів. – Наказ 19.08.2010 №260.
3. Лісові культури рівнинної частини України: монографія / [М. І. Гордієнко, В. О. Рибак, Н. М. Гордієнко]; за ред. М. І. Гордієнка. – К. : Урожай, 2007. – 680 с.
4. Свириденко В.Є. Лісівництво /В.Є. Свириденко, Л.С. Киричок : підручник. – К.: Арістей, 2005. – С. 492-515.

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ

**Островський О. О., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Курка С.С., к. б., наук, доцент**

Відповідна практика розсадництва вимагає, що транспортований маточний матеріал має: досить однорідний і відповідний розмір; хороша конфігурація коренів і правильний баланс між корінням і пагонами; коренева система фізіологічно готова до активного росту після посадки; проростки вільні від шкідливих комах і хвороб, коли вони залишають розсадник, але іноді добре заражені корисною мікроорганізмом; і точні записи щодо походження, родини чи клону, щоб пропагули були правильно розміщені на запланованих місцях. Для багатьох видів відповідна практика розсадництва була різницею між хорошим виживанням і раннім початком швидкого росту створених посаджених дерев, або повільним і непостійним початком росту або навіть невдачею лісових насаджень [1, 3].

Якщо посаджені дерева рівномірно починають швидкий ріст незаземлений після посадки, це має декілька позитивних впливів на продуктивність і ефективність. Одним із ефектів є скорочення часу до збору врожаю, що досягає продуктивності за одиницю часу. Це досягає ефективності, зменшуючи потребу рослини в догляді після посадки або навіть усуваючи її, з другорядною перевагою, що потребує меншої кількості пестицидів і у період після посіву.

Адекватна підготовка ділянки зазвичай передбачає зменшення або видалення конкуруючої рослинності. Це також може включати підстилку або покращення дренажу на вологих ділянках, руйнування водовідштовхувального поверхневого шару або руйнування твердого шару. Зменшення рубки лісу на землі під час підготовки ділянки позбавляє тварин, які травмують щойно посаджені дерева, і покращує доступ і видимість для садівників, тим самим підвищуючи їх ефективність [2, 3].

Відстань у лісових насадженнях зазвичай рівномірна, причому кількість дерев, висаджених на гектар, становить лише частину від кількості, яка зазвичай встановлюється при рясному природному поновленні.

У той час як дерева іноді висаджують у підліску встановлених лісів, вони зазвичай висаджуються на відкритих або суцільних вирубках. Якщо створюється лісова плантація змішаних порід, іноді рослини одного чи кількох видів висаджуються раніше, ніж інші, або для одних використовуються старіші та більші посадкові матеріали, ніж для інших, обидві стратегії, як правило, спрямовані на подібні розміри приблизно в момент закриття коронки. Одним із ефектів цих двох останніх методів є поява одновікових насаджень, навіть якщо в лісонасадженні можуть бути дві чи більше вікові когорти. Навпаки, поганий розсадний матеріал, підготовка місця, практика посадки та/або подальший догляд можуть призвести до появи та структури дещо неоднакового віку насаджень, навіть якщо всі висаджені дерева в лісопосадці точно одного віку.

Хороша посадка має такий же позитивний вплив на продуктивність лісових насаджень, індекс врожаю та ефективність управління, як і хороша підготовка ділянки та якісний матеріал для розсадників [1, 2, 3].

Потреба в догляді після посіву варіюється від непотрібного до вирішального, залежно від місця та місцевої біоти шкідників і конкуруючої рослинності. Звільнення від конкуруючої рослинності служить тим же самим цілям підвищення продуктивності, як і добрий розсадник, хороша підготовка місця та хороша посадка. Звільнення від конкуруючої рослинності також скорочує час і знижує ймовірність того, що щойно посаджені дерева можуть бути вбиті або пошкоджені такою фауною, як тварини. Контроль конкуруючої рослинності за допомогою фізичних або хімічних засобів. Інструменти є, ймовірно, найпоширенішим доглядом після посадки, але безпосередній захист від пошкоджень тваринами може бути забезпечений екрануванням окремих дерев або огороженням лісового насадження, а також можна використовувати приманку або інсектициди для зменшення шкоди від гризунів і комах.

Вологість і родючість ґрунту є двома важливими параметрами якості ділянки, і їх можна ефективно змінювати на неідеальних ділянках. Наприклад, можна застосовувати добрива, щоб збільшити кількість поживних речовин, яких бракує. Для заболочених ділянок можна забезпечити дренаж, а при нестачі вологи можна проводити зрошення. Внесення добрив, обидва дорогі, є більш доцільними, якщо можна використовувати стічні води з житлових будинків або промислових підприємств. Останнє є ще однією перевагою наявності лісових насаджень або лісових масивів, розташованих поблизу міст і сіл. За винятком зрошення, зменшення або усунення конкуруючих трав, кущів і небажаних самовільних дерев є найефективнішим способом збільшення та збереження вологи в ґрунті для використання висадженими деревами [1, 3].

Вирощування сіянців лісових порід у контейнерах дає змогу отримати вищий вихід посадкового матеріалу значно вищої якості з одиниці площі, поліпшити приживлюваність сіянців, забезпечує умови для створення і доповнення лісових культур протягом усього вегетаційного періоду.

У разі використання високовартісного насіння підвищеної та високої селекційної цінності для створення особливо цінних насаджень використання сіянців із закритою кореневою системою забезпечить максимальну ефективність при менших витратах коштів та часу.

Список використаних джерел

1. Гордієнко М. І., Гордієнко Н. М. Лісівничі властивості деревних рослин. К.: Вістка, 2005. 818 с.
2. Проблеми використання ресурсів лісу в Україні. URL: https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00386210_0.html
3. Розмноження рослин. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-rozmno-zhennya-roslin-riznimi-sposobami-228227.html>

ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ЧАГАРНИКІВ У ДУБОВИХ НАСАДЖЕННЯХ БІЛОГРУДІВСЬКОГО ЛІСУ

Пастушко В.Б., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Адаменко С.А., к. біол. наук, ст. викладач

У лісових насадженнях під час їх росту і розвитку проходить постійна конкуренція за існування. Ознаками цього є ріст пануючої частини дерев, відмирання пригнічених, хворих та ослаблених деревних видів, збільшення кількості кущових рослин [1, 2]. Детальний аналіз рослинного угруповання певної ділянки надає можливість прослідкувати взаємозв'язки і кількісні співвідношення між окремими видами, зумовлюючи їх внутрішню організацію, динаміку та диференціацію.

Метою роботи було проведення огляд сучасного стану насаджень дубово-грабової діброви на прикладі Білогрудівського лісу та видового складу кущових порід.

Для проведення моніторингових досліджень з вивчення видового складу чагарникових видів, що ростуть на ділянці було закладено 10 пробних площ із дотриманням вимог СОУ 02.02-37-476 : 2006 [4]. Крім того, на даних площах оцінювали повноту насаджень дуба звичайного і його супутніх порід, наявність їх підросту.

Після дослідження кількісного складу кущових видів, на всіх пробних площах, встановлювалось їх відсоткове співвідношення (Рис. 1).

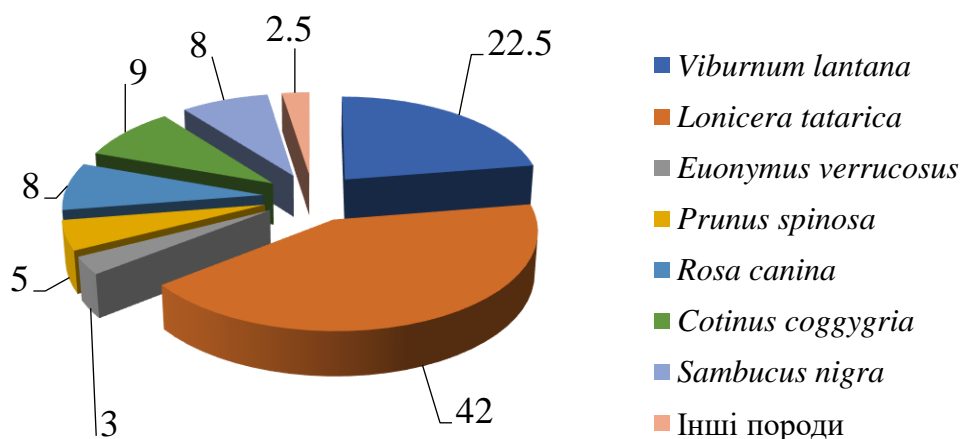


Рис. 1. Відсоткове співвідношення частоти трапляння кущових видів

Було встановлено, що у найбільшій кількості на досліджуваній території зустрічається жимолость татарська (*Lonicera tatarica* L.) – 42% (Рис. 2).

Також у значній кількості, можна зустріти калину гордовину (*Viburnum lantana* L.) – 22,5%. Такі види, як скумпія (*Cotinus coggygia* Scop.), шипшина собача (*Rosa canina* L.) та бузина чорна (*Sambucus nigra* L.) зустрічаються помірно і їх кількість в насадженнях складає 8-9%.



Рис. 2. Калина гордовина (*V. lantana* L.) у насадженнях «Урочища Лешівка»

Крім того, рідко траплялись кущі бересклету бородавчастого (*Euonymus verrucosus* Scop.), , терену колючого (*Prunus spinosa* L.) та інших видів – 2-5%.

Якщо ж брати до уваги стан дубових насаджень, то їх можна віднести до I класу бонітету. Клен польовий (*Acer campestre* L.) та ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), що зустрічаються в насадженнях, також перебувають у гарному стані, через правильно та своєчасно проведені догляди. Аналіз щодо зміни діаметра деревостану за віком у план досліджень не входив.

Як відомо, утворення сухостою у деревостані вважається невід'ємним природним процесом функціонування лісової екосистеми. Однак, без проведення належних та своєчасних доглядів, це призводить до пригнічення та в кінцевому результаті до витіснення основної породи кущовими видами і зміни усього складу насаджень.

Отримані нами результати досліджень показують важливість проведення доглядових рубань для підвищення якості деревних порід фітоценозів лісової ділянки шляхом проведення там робіт з очищення та відновлення дубово-грабових насаджень.

Список використаних джерел

1. Голяка М.А., Білоус А.М., Матушевич Л.М., Ковбаса Я.В., Голяка Д.М. (2016). Аналіз таксаційних показників сухостійних дерев у березових насадженнях Українського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. Вип. 26.1. С. 68-76.
2. Колісніченко О.М. (2004). Сезонні біоритми та зимостійкість деревних рослин. – К. : Вид-во "Фітосоціоцентр", 176 с.
3. СОУ 02.02-37-476: (2006). *Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання*. – Введ. 26.12.2006. Київ: Вид-во Мінагрополітики України. 32 с.

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ АГРОТЕХНІЧНИХ ДОГЛЯДІВ В КУЛЬТУРАХ ГОРІХА ЧОРНОГО

**Рудань А.О., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Іщук Г.П. к. с.-г. наук, доцент**

В догляді за лісовими культурами основною метою є утримання ґрунту в рядах і міжряддях культур у чистому від бур'янів і розпушеному стані. У ґрунті знаходиться велика

кількість насіння бур'янів, і за відповідних для них умов здатні прорости протягом усього вегетаційного періоду. Велика кількість бур'янів появляється навесні та на початку літа, тому в цей період в пріоритеті є своєчасний догляд за лісовими культурами. І саме від нього залежить приживлюваність та ріст саджанців і сіянців [1].

Важливим фактором, який сприяє росту надземної частини та збільшення фотосинтезу у листках рослин є наявність у них добре розвиненої кореневої системи. У рослин чітко спостерігається пропорційна залежність в розвитку надземної і підземної її частини. Тому заходи по догляду за лісовими культурами визначаються глибиною поширення та інтенсивністю росту бічного коріння. Для попередження пошкодження бічного коріння сіянців чи саджанців, яке розміщене близько до поверхні ґрунту, у міжряддях культур ґрунт у перші два роки після садіння рекомендується розпушувати на глибину 8-10 см, а в наступні роки – 5-6 см. Тривалість і кількість доглядів залежать від ґрунтово-кліматичних умов, складу порід, економічних та інших факторів. В особливо посушливі роки кількість доглядів збільшується [3].

Кількість агротехнічних доглядів можна скоротити, за рахунок поєднання фізичних і хімічних способів боротьби з бур'янами [2, 4].

Таблиця 1

Відомість запроєктованих лісовідновлюючих заходів на лісокультурних ділянках

№ л/к діл	Площа, га; ТЛ ТЛУ	Категорія л/к площі та її якісна характеристика	Спосіб обробітки ґрунту	Схема змішування л/к	Розміщення садивних місць;	Густота л/к, шт./га; початковий склад л/к	Спосіб змішування	Метод і спосіб виробництва л/к	Вид і кількість доглядів за л/к
1	4,3; D ₂ ; D ₂ ГД	свіжий зруб із задовільним природнім відновленням граба	механічний	6 рядів дуба, 2 ряди горіха чорного	6,0 x 0,7	2272; 7ДзЗГхч	деревно-тіньовий	рядковий посів жолудів і горіхів	розпушування ґрунту з прополкою бур'янів: 1 рік-4рази 2 рік-3рази 3 рік-2рази. освітлення: 4 рік-2рази 5 рік – 1 раз
2	1,7 D ₂ ; D ₂ ГД	свіжий зруб із задовільним природнім відновленням осики й граба	механічний	3 ряди дуба, 1 ряд горіха чорного	6,0 x 0,7	2272; 7ДзЗГхч	деревно-тіньовий	рядковий посів жолудів і горіхів	розпушування ґрунту з прополкою бур'янів 1 рік-3рази 2 рік-3рази 3 рік-2рази. освітлення: 4 рік-2рази 5 рік – 1 раз

У філії Уманське лісове господарство в лісових культурах горіха чорного протягом перших трьох років по мірі необхідності здійснюють ручну просапку горіхів. На третьому-четвертому році проводять освітлення культур (рубка порослі і самосіву). Такий догляд триває 5 років на шостий рік насаджень переводять у зімкнуті культури. Останнє освітлення

проводять на дев'ятому році, пізніше проводять прочистку. Відомість запроектованих лісовідновлюючих заходів на лісокультурних ділянках представлена у таблиці 1.

Рубки догляду повинні охоплювати і частину дерев горіха, тому що за законом розвитку лісових насаджень в 60-100 років на одному гектарі не може розміститись навіть дерев дуба більше 600-300 (в насадженнях першого бонітету), а горіха – тим більше. Проте тут рубати доводиться мало, оскільки не допускають ранньої щільної зімкнутості серед дерев верхнього горіхового ярусу. Чагарники, щоб посилити їх куцистість, треба під час рубок догляду зрубати на пені.

Рубки догляду необхідно провадити і в раніш створених за іншим типом культурах з чорним горіхом. Головним положенням при цьому повинно бути (якщо горіх добре росте і не заглушений) те, що горіх може вважатись у цих культурах головною породою, а всі інші породи, за винятком особливо цінних, – другорядними, супутніми.

Рубки догляду спрямовують на сприяння росту горіха. Всі інші породи треба поступово вирубувати в міру збільшення розмірів горіха, який потребує з віком та ростом більших площ живлення. Вирубують і частину дерев горіха, які відстали в рості, уражені різними хворобами та шкідниками.

Список використаних джерел

1. Білоус В.І. Вирощування високопродуктивних культур дуба в лісостепу України. Монографія. Вінниця: Книга-Вега, 2007. 176 с.
2. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. Львів: Камула, 2005. 608 с.
3. Дебринюк Ю.М. Лісові культури. Методи і способи їх створення у типах лісу західного регіону України: Навч. Посібник. К.: ІСДОУ, 1994. 168 с.
4. Дебринюк Ю.М., М'якуш І.І. Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. Львів: Світ, 1993. 296 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО У МАКІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «ЧИГИРИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Руденко Є.О., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Коваль С.А., к. с-г. н., доцент**

За період з 1961 по 2004 р. в Україні площа лісових насаджень, які створені лісівниками зросла з 27 до 50 %. Відповідно до програми, прийнятої урядом України, зростання площі штучних лісів повинна становити близько 600 тис. га [1, 2].

Лісове господарство України та Черкащини повинне виконати завдання раціональної експлуатації, примноження та збереження лісових ресурсів. Лісівниками Черкащини впродовж десяти попередніх років відтворено лісонасаджень площею 13,5 тис. га. Для цього вирощено розсадниками лісгоспів 160 мільйонів штук сіянців [2, 3].

Черкащина впевнено просувається до оптимальної лісистості, за якої площа лісів, має становити 16 % від загальної площі області. Станом на сьогоднішній день лісистість області досягає 15,4 %. Це стало реальністю завдяки тому, що зусиллями лісівників протягом попередніх 60 років площа лісових масивів зросла майже на 63 тис. га, а лісистість збільшилася на 3 %. Нині заліснюються зокрема яри, балки, піски, заболочені землі, горби та інші невіддідя. На цьому шляху ще використано далеко не всі резерви [3].

Актуальність виконаних досліджень визначається тим, що відтворення лісових насаджень у Макіївському лісництві Філії «Чигиринське лісове господарство» забезпечить збільшення площі насаджень дуба звичайного – однієї з основних лісотвірних порід нашої області, відновлення якого в умовах лісництва природним шляхом не відбувається.

Об'єктом нашого дослідження є лісокультурні площі в Макіївському лісництві Філії «Чигиринське лісове господарство».

Предмет дослідження – лісокультурні заходи щодо відтворення лісових насаджень дуба звичайного (*Quercus robur* L.).

Вкриті лісовою рослинністю землі Філії «Чигиринський лісгосп» за типом умов місцезростання складаються головним чином із свіжих дібров (86,2 %), свіжих судібров (11,2 %) і вологих дібров (1,4 %). У лісовому фонді лісгоспу чільне місце займають насадження дуба звичайного (72 %), робінії псевдоакації (9 %), ясена звичайного (5 %), сосни звичайної (3 %), граба звичайного (4 %), клена гостролистого і липи серцелистої (по 1 %), на долю інших порід припадає в загальному 5 %.

Насадження основних лісоутворюючих порід характеризуються 1–4 класом бонітету, що є оптимальним за умовами місцезростання, але у лісгоспі існують насадження 4 класу бонітету – 18,9 га і 3,0 га – 5 класу бонітету. Насадження 1 класу бонітету складають 55,5% всіх насаджень лісгоспу.

Лісокультурний фонд Макіївського лісництва в 2024 році склалася зі свіжих зрубів. За походженням – це лісові площі, де деревостан вирубаний, за станом – на зрубках є пеньки та насіннєве й порослеве поновлення деревних і кущових рослин, а за технологією створення лісонасаджень – на цих площах висаджуються часткові культури за присутності задовільного поновлення деревних порід після часткової підготовки ґрунту, а якщо воно відсутнє – суцільні культури після проведення пониження пеньків бензомоторними пилами до рівня ґрунту або суцільного обробітку ґрунту після їх розкорчовування.

За відтворення штучних лісових насаджень потрібно брати до уваги тип лісорослинних умов, категорію лісокультурної площі, кліматичні та ґрунтові умови, рельєф місцевості тощо. Суцільні культури залежно від типу лісорослинних умов і природної зони повинні мати початкову густоту при закладанні лісонасаджень дуба і сосни 4,5–10 тис. шт./га, а часткові культури даних порід повинні мати початкову густоту 1,7–4,5 тис. шт./га [2].

У Макіївському лісництві на свіжих зрубках, де виявлене недостатнє природне поновлення головних і супутніх порід, плануємо відтворення лісу шляхом закладання часткових культур дуба звичайного з відстанню між центрами оброблених смуг 4 м і кроком садіння 0,5–0,75 м. На свіжих лісосіках із задовільним природним відновленням деревних видів, пропонуємо створювати часткові коридорні культури дуба звичайного з відстанню між їх центрами – 6 м, а між рослинами – 0,5–0,75 м. Оскільки в лісовому розсаднику лісгоспу є достатня кількість сіянців дуба звичайного, то культури ми будемо створювати способом садіння однорічних сіянців.

Обробіток ґрунту передбачаємо механізований, частковий, смугами. Він буде проводитися восени після пониження до рівня ґрунту пеньків за трактором МТЗ–82 із культиватором КЛБ–1,7. Садіння однорічних сіянців плануємо провести навесні вручну під меч Колесова. Догляди за молодими лісовими насадженнями плануємо здійснювати протягом перших чотирьох років. Усього буде виконано десять доглядів. Доповнення культур проектуємо за плановим показником у кількості 15 % від валової кількості висаджених на площі сіянців.

Таким чином, залежно від категорії лісокультурної площі, типу лісорослинних і кліматичних умов, рельєфу місцевості, створюючи лісові культури, будемо застосовувати різні схеми садіння. При лісовідновленні вибираємо ширину між рядами від 4 до 6 м, відстань між рослинами в рядах пропонуємо 0,5–0,75 м залежно від особливостей видів, які вводимо в насадження.

Список використаних джерел

1. Лісове господарство України / Державне агентство лісових ресурсів України (2011). К.: Видавн. дім «Еко-інформ». 36 с.
2. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. (2005) Лісові культури: підруч. Львів: Камула. 608 с.
3. Дзюбенко О.М. (2016) Резерви досягнення оптимальної лісистості використано ще далеко не всі. <http://lis-ck.gov.ua/sections/show/name/aukcions.html>

СТВОРЕННЯ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

Сегін С.Ю., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Мамчур В.В., к. с.-г., наук,

Відомо, що природне поновлення вологих лісів є досить успішним на Поліссі, де лісові культури досі становлять 29,9% площі лісів. Недоліком природного поновлення є те, що часто змінюється головна порода, що забирає багато часу, а лісові культури здебільшого створюються. Природне поновлення є кращим на деяких вирубках, якщо є рівномірний розподіл господарсько-цінних деревних порід на гектар підліску, що у випадку соснових насаджень становить не менше 8 000 дерев на гектар.

Метою плантаційного лісівництва є створення насаджень, які відповідають вимогам стійкості до шкідників і хвороб та є високопродуктивними. Для досягнення цієї мети використовується досвід різних лісогосподарських та лісокультурних заходів, що базуються на наукових даних.

Наприклад, досвід штучного лісорозведення був накопичений протягом тривалого періоду експериментальних і статистичних досліджень різними фахівцями-практиками лісового господарства. В Україні за радянських часів лісовідновлення та лісорозведення були дуже популярними. Для цього вивчали природне насіннєве поновлення в різних географічних умовах і типах лісу, плодоношення основних лісоутворюючих деревних порід, відновлення дубових, соснових, ялинових та інших насаджень способами рубок, методи збереження і стратифікації насіння, рекомендації щодо створення високопродуктивних лісових насаджень у різних природних зонах тощо. Проведені дослідження.

Більшість насаджень є мішаними. Мішані насадження краще забезпечені світлом, потребують більше води та поживних речовин і, як було доведено, позитивно впливають на родючість ґрунту.

У вегетаційний період перед посадкою лісових культур проводиться обстеження лісокультурної площі. Для цього прокладається маршрут по горизонталі і вертикалі так, щоб було видно всю ділянку. При цьому вимірюється ступінь ущільнення ґрунту, склад трав'яної рослинності та ОВП. Також за журналами визначають кількість пнів, ступінь вирубки порубкових залишків та наявність природного поновлення [2].

Після візуального огляду ділянки проводиться детальне обстеження. Під час такого обстеження визначається наявність або відсутність аборигенних видів і, якщо вони є, інші показники, що їх характеризують. У лісових масивах також визначається середній таксаційний індекс материнського деревостану. Для цього закладаються пробні площі відповідно до правил закладання пробних площ.

Ділянки, що підлягають засадженню, повинні пройти лісопатологічне обстеження, щоб визначити, чи не потрапляють личинки шкідників у ґрунт. Найкраще це робити наприкінці вегетації, коли закінчується літ шкідників.

На практиці доцільно спочатку обробити землі з живими деревами, згарищами та зрубками, які не повністю відновилися природним шляхом. Цьому сприяє поганий стан верхнього шару ґрунту та наявність рослинності, яка не заважає росту культур.

Для оптимального лісовідновлення неповністю відновлених зрубів застосовують посадку культур у коридорах. Ширина коридору встановлюється відповідно до висоти підросту.

Якщо поновлення відбувається нерівномірно, створюються куртини.

Придатними ділянками для посадки є добре дреновані болота, сільськогосподарські угіддя та трирічні зруби з недостатнім природним поновленням. Затримка з вирощуванням культур на цих ділянках не погіршує їх зростання і не впливає на технічні процеси рослинництва [1, 2].

Інші лісокультурні площі засаджуються в останню чергу, оскільки в них не відбувається характерних змін залежно від черговості створення культур.

Окремі підприємства можуть змінювати черговість створення представлених лісових культур відповідно до своїх цілей та завдань.

Технічний процес створення лісових культур вирізняється низкою агротехнічних прийомів, які обираються залежно від площі вирощування, ТФП, рельєфу місцевості тощо. До них відносяться підготовка ґрунту, внесення добрив, посадка, догляд та додаткові посадки. У деяких випадках певні заходи не проводяться [1].

Підготовка ґрунту може бути проведена повністю або частково. Це залежить від категорії земель, на яких розташована ділянка. Наприклад, суцільний обробіток ґрунту доречний при створенні посівів на землях, які не вкриті лісом. Крім того, землі з мулистими ґрунтами обробляються за методом чорного ящика. У наших лісгосподарських операціях в основному практикується часткова оранка з використанням плуга ПЛ-75-15М у поєднанні з агрегатом МТЗ-82.

Плуг ПЛ-75-15М та агрегат МТЗ-82 використовується для оранки та нарізання борозен. Ширина між борознами вибирається відповідно до нахилу ґрунту. Культуру висаджують під меч Колесфа. Протягом перших кількох років за посівами доглядають вручну та механізовано.

Список використаних джерел

1. Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Рибак В. О., Маурер В. М. та ін. Культури сосни звичайної в Україні. Р.: 2002. 872 с.
2. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури: Підручник. Львів: Камула, 2005. 608 с.: іл.

РОЗПОДІЛ ДІЛЯНКИ З ДУБОВО-ЯСЕНЕВИМ НАСАДЖЕННЯМ ЗА ДІАМЕТРОМ ТА ПОРОДНИМ СКЛАДОМ

**Сугар О.І., 41-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Адаменко С.А., к. біол., наук, ст. викладач**

Лісові рослини, під час свого росту і розвитку, постійно зазнають конкуренції за умови існування. Вивчення розподілу насаджень за певними показниками дасть можливість збагнути взаємозв'язки і кількісні співвідношення між видами, які зумовлюють їх внутрішню організацію, динаміку та диференціацію [1,2].

Мета нашої роботи полягала у аналізі розподілу окремої ділянки за породним складом та діаметром в умовах вологої дубово-ясеневі діброви Білогрудівського лісу. Загальна площа виділу складала 38,0 га.

Ділянка за своїм рельєфом горбиста, північно-західної та північно-східної експозиції 3-5°. Висота досліджуваних насаджень коливалась в межах 0,5-1,5 м. У підліску переважно зустрічались калина гордовина та глід одноматочковий. Трав'яний покрив представлений гніздівкою звичайною, молочаєм мигдалевидним, купиною лікарською, копитняком європейським, коручкою широколистою, лілією лісовою, бугилою лісовою, медункою темною, осокою парвська, підмаренником звичайним.

У результаті проведених досліджень на ділянці виявили 444 дерева. Із них найбільше зустрічався ясен звичайний – 216 екземплярів (рис. 1).

Другим за чисельністю видом був дуб звичайний – 112 екземплярів. Граб звичайний виявився третім по частоті зустрічності, його кількість складала 42 екземпляри. Клен татарський та липа дрібнолиста мали приблизно однакову чисельність – відповідно 33 та 29 екземплярів. Також на ділянці був виявлений берест (8 штук), берека (3 штуки) та 1 екземпляр черешні дикої.

Дослідження розподілу за діаметром виявило, що найбільше було дерев ясені звичайного із діаметрами 24 см (48 шт) та 8 см (24 шт) (рис. 2)

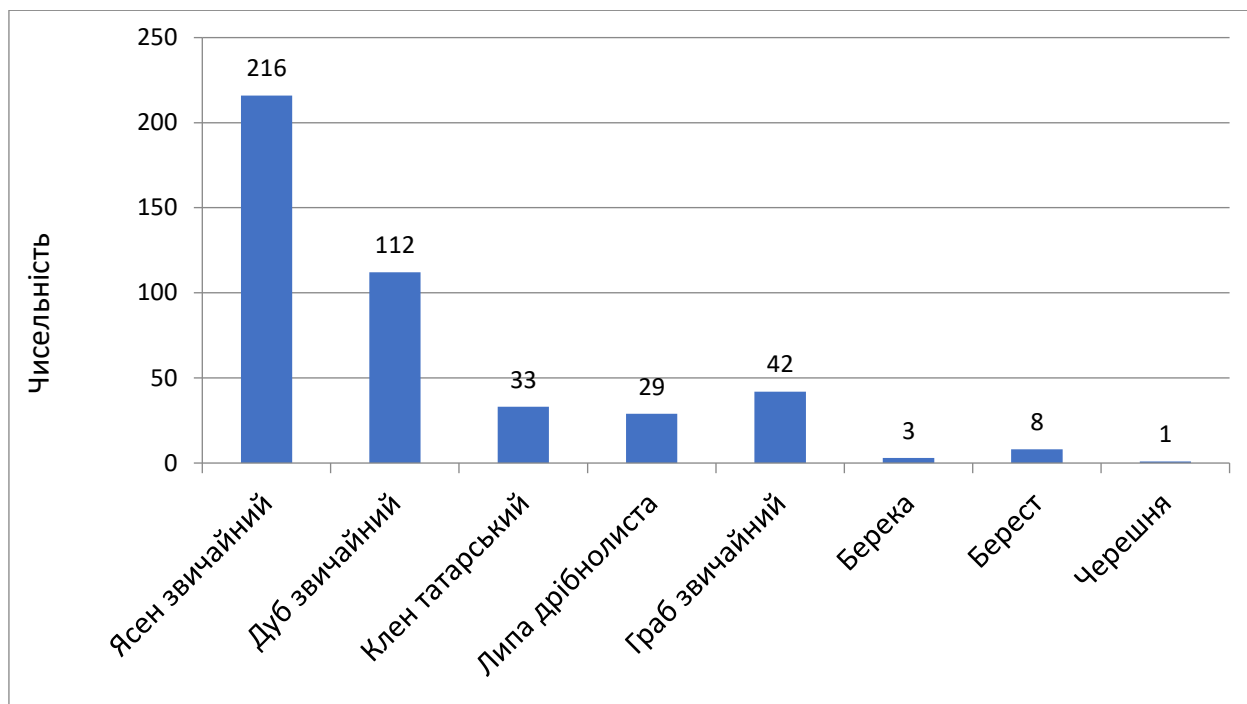


Рисунок 1. Кількісний розподіл дерев на ділянці

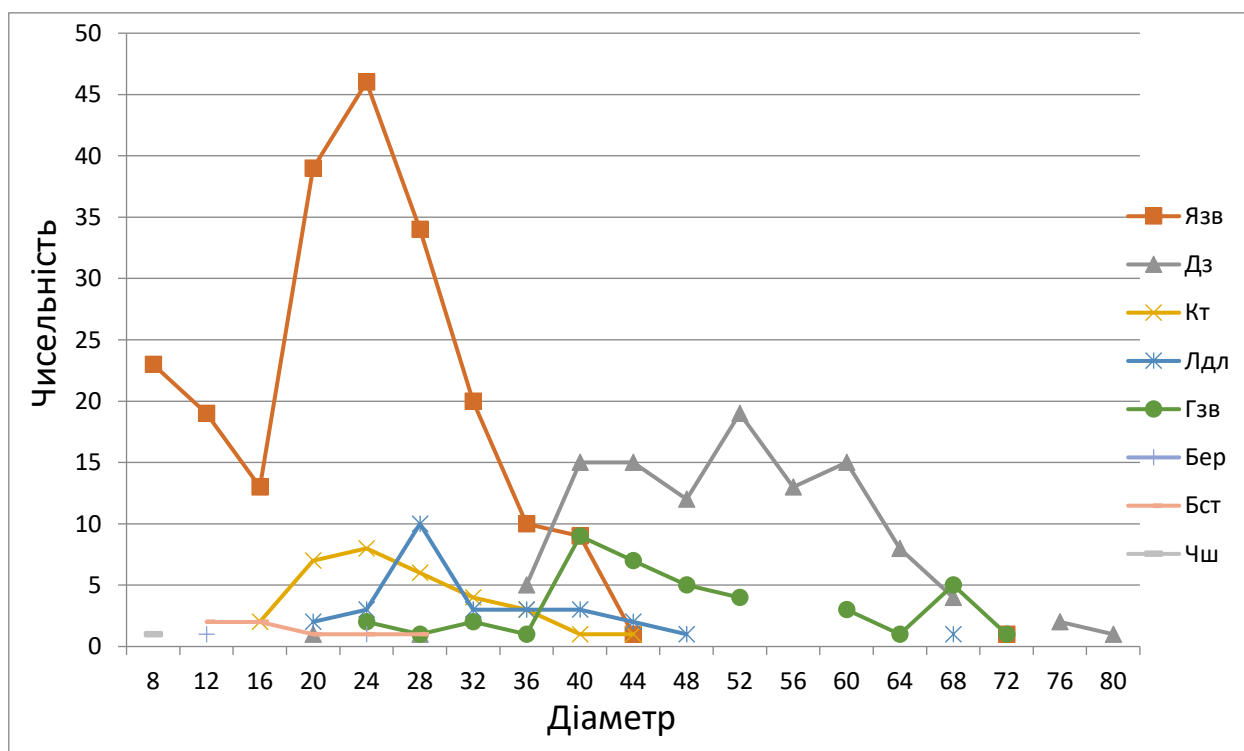


Рисунок 2. Розподіл досліджуваних видів за діаметром

Діаметр екземплярів дуба звичайного коливався переважно в межах 40-60 см. Всі інші види характеризувались приблизно однаковим розподілом за даним показником.

Дослідження загального стану всіх видів показали, що він знаходився у межах норми. Однак, окремі екземпляри мали видимі ознаки пошкодження хворобами та шкідниками. В насадженнях такого типу формується різноманітна структура, ярусність та створюються умови існування для інших видів рослин, проходить процес природного відбору і постійна міжвидова боротьба.

На завершення варто сказати, що проведені дослідження дають уявлення про ріст і розвиток дуба звичайного і його супутніх порід у насадженнях природного походження.

Список використаних джерел

1. Мороз В.В., Шевчук Н.І., Руденко О.М. (2017) Особливості стану дубових лісових насаджень Хмельницької області. Агроекологічний журнал №1. 21-27.
2. Голяка М.А., Білоус А.М., Матушевич Л.М., Ковбаса Я.В., Голяка Д.М. (2016). Аналіз таксаційних показників сухостійних дерев у березових насадженнях Українського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 26.1.

АНАЛІЗ ОБСЯГІВ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ В МАКІЇВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «ЧИГИРИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

**Тертичний О.І., 31-к-лг група, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Остапчук О.С., к.-с.-г. наук, доцент**

Доглядові рубання за лісом – найбільш трудомісткий, складний і відповідальний захід. Вони виникли самобутньо в процесі лісогосподарської діяльності людини і удосконалювались протягом п'яти минулих століть лісівничою практикою і наукою [1, 4].

Доглядові рубання найважливіший вибірковий метод формування та вирощування високопродуктивних лісостанів. Він полягає в періодичній вирубці частини дерев, яку з лісівничої та екологічної точки зору залишити в деревостані недоцільно. Це показник культури ведення лісового господарства і майстерності лісівників. Рубання проводяться починаючи з часу зімкнення культур і закінчуються за один клас віку до настання технічної стиглості [3].

В Макіївському лісництві в 2022 році проводились наступні види доглядових рубань з запасом деревини, що вирубується.

Освітлення: було заплановано на площі 35,7 га, фактично зрубано 35,7 га. Було заплановано заготовити загальної маси 535 м³, фактично за лісорубними квитками заготовлено – 535 м³. Це хворости, ліквідної деревини при освітленні не заготовляли. На рубках догляду в молодняках заготовлюють хмиз і хворост. Хворост 1 та 2 сортів реалізуються населенню, а неліквідна деревина залишається на лісосіках для перегнивання.

Прочищення заплановано на площі 14,3 га, фактично зрубано 14,3 га. Було заплановано заготовити загальної маси 337 м³, із неї ліквідних хворостів 333 м³. Фактично заготовлено – 336, 785 м³ загальної маси, з неї 3,985 м³ дров'яної деревини і 332,8 м³ хворостів.

Прорідження заплановано на площі 11,0 га, фактично зрубано 11,0 га. Було заплановано заготовити загальної маси 119 м³ із неї ліквідної – 119 м³. Фактично заготовлено 119,846 м³ загальної маси, з неї дров'яної деревини – 74,346 м³ і хворостів – 45,5 м³.

Прохідне рубання заплановано на площі 60,2 га, фактично зрубано 60,2 га. Було заплановано заготовити загальної маси 2207 м³ із неї ліквідної – 2207 м³. Фактично заготовлено 2187,467 м³ загальної маси, з неї ділової – 253,978 м³, дров'яної – 1746,789 м³ і хворостів – 186,70 м³. Вихід лісопродукції складає 99,1%, що є допустимим.

Основні завдання доглядових рубань в лісництві спрямовані на покращення породного складу, продуктивності стійкості та інших функцій лісу. При призначенні ділянок до рубання звертається увага на вік деревостану, його породний склад, повноту, бонітет, тип умов місцезростання тощо [2, 4]. Щорічний обсяг доглядових рубань лімітується обсягами запроектованими лісовпорядкуванням. На основі розміру розрахункової лісосіки лісництвом проводиться набір виділів лісу в доглядові рубання. Об'єм чергової річної лісосіки за видами рубань приведено в табл. 1

Таблиця 1

Відомість річної лісосіки доглядових рубань в Макіївському лісництві на 2022 рік

Квартал	Виділ	Площа, га	Вік, роки	Господарство	Кількість дерев, шт.	Маса вибірки з 1 га, м ³	W. ср., м ³	По лісорубному квитку, м ³					
								ділова	дрова	хворост	всього ліквіду	хмиз	Разом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Освітлення в незімкнених культурах													
17	11,2	2,9	4	ТВ.		14						42	42
2	2	2,5	5	ТВ		15						39	39
24	1,1	3,1	4	ТВ		12						38	38
3	8,1	3,4	5	ТВ		14						48	48
4	1,1	4,4	4	ТВ		15						67	67
45	5,1	4,0	5	ТВ		18						71	71
48	10,2	4,9	4	ТВ		15						71	71
71	3,1	3,0	3	ТВ		16						47	47
71	3,2	3,0	4	ТВ		14						49	49
Всього	31,2											472	472
Освітлення													
33	1,2	0,8	7	ТВ		18						14	14
33	23	2,6	7	ТВ		12						32	32
45	16	1,1	7	ТВ		16						17	17
Всього	4,5											63	63
Прочищення													
12	5	4,2	15	ТВ		24						104	104
12	6	3,9	12	ТВ		25						99	99
33	11	2,0	13	ТВ	79	14	0,05		4		4	29	33
33	13	2,3	18	ТВ		23						54	54
48	4	1,9	19	ТВ		25						47	47
Всього	14,3								4		4	333	337
Прорідження													
13	4	2,1	24	ТВ	201	9	0,09		19		19		19
17	13	0,7	37	ТВ	151	8	0,04		6		6		6
25	6	0,6	23	ТВ	74	10	0,08		6		6		6
32	3	2,0	23	ТВ	133	15	0,23		3	28	31		31
32	4	2,5	27	ТВ	203	12	0,14		12	17	29		29
39	22	2,5	34	ТВ	177	8	0,11		19	1	20		20
6	19	0,6	37	ТВ	125	13	0,06		8		8		8
Всього	11,0								73	46	119		119
Прохідна рубка													
5	13	2,9	89	ТВ	427	35	0,23	4	88	10	102		102
14	3	11,7	119	ТВ	430	22	0,52	33	209	19	261		261
26	1	10,3	60	ТВ	1456	18	0,15		186	26	212		212
37	13	6,4	89	ТВ	895	33	0,26	37	177	22	236		236
45	7	9,9	90	ТВ	1584	62	0,37	88	527	50	665		665
46	12	6,6	80	ТВ	622	28	0,33	35	152	17	204		204
5	14	3,5	90	ТВ	324	26	0,31	9	89	10	99		99

6	18	5,1	90	ТВ	255	38	0,69	38	155	13	206		206
61	4	2,5	80	ТВ	449	46	0,28	5	111	10	126		126
8	11	1,3	90	ТВ	194	69	0,42	15	74	7	96		96
Всього		60,2						264	1759	184	2207		2207

Аналізуючи табл. 1 видно, що в Макіївському лісництві доглядіві рубання проводяться в повному їх об'ємі.

Список використаних джерел

1. Свириденко В.Є. Лісівництво: підруч. / В.Є. Свириденко, О.Г.Бабіч, Л.С. Киричок. – К.: Арістей, 2006. – 416 с.
2. Свириденко В.Є. Підвищення продуктивності лісів лісівничими методами. / В.Є. Свириденко. – К. Видавничий центр НАУ, 2003 – 56 с.
3. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва: навчальний посібник. / Б.К. Термена. – Чернівці: Книги – XXI, 2005. – 160 с.
4. Правила поліпшення якісного складу лісів. Постанова Кабінету Міністрів України № 724 від 12.05.2007 р. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/>

РОЗРОБКА СХЕМИ ПРОВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ У ВИСОКОПОВНОТНИХ НЕЗАДОВІЛЬНИХ ЗА СКЛАДОМ ДЕРЕВОСТАНАХ

**Тупчий С.О., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Ішук Г.П. к. с.-г. наук, доцент**

Малоцінні, але високоповнотні лісові насадження, незадовільні за складом через недостатню участь головної породи, можна виправити рубками догляду. Для розробки схеми (програми) проведення рубок догляду враховується тип лісорослинних умов, склад та вік малоцінного насадження, його повнота та таксаційні дані еталонного чи господарсько-цінного деревостану [2].

При проведенні рубок догляду потрібно пам'ятати, що запас, вирубаний у окремий прийом рубки, відновлюється у процесі росту швидше у молодому віці. Пізніше цей процес сповільнюється. Тому при виправленні незадовільного складу деревних порід у насадженні доцільно проводити сильні зрідження у віці очищення та першого проріджування, а подальші прийоми рубок догляду проводити менш інтенсивно, щоб уникнути розладнання насадження та помітного зниження продуктивності [1].

Програма рубок догляду визначає режими рубок догляду, тобто систему, яка враховує початок догляду, кількість дерев, що вибираються і залишаються для подальшого росту, проміжок часу, через який потрібний наступний прийом рубки. Програма складається з врахуванням кінцевої мети вирощування деревини, тобто на вирощування якого сортименту ведеться господарство, а це визначає вік деревостану, у якому буде проводитись головна рубка[1].

Оскільки переважаючим типом лісорослинних умов у філії Звенигородське лісове господарство є свіжі грабові діброви, то склад еталонного насадження буде 7Дз3Яз. Частіше всього в даних лісорослинних умовах у молодих насадженнях переважає граб, який поступово буде витісняти з насадження дуб та ясен, якщо не проводити рубок догляду.

Візьмемо для прикладу малоцінне насадження з складом 3Дз5Гз2Яз, яке має вік 15 років і росте за І класом бонітету (табл. 1).

Таблиця 1

Визначення складу насадження після рубки догляду(кв. 103 в.8 Звинигор. л-ва)

При- йом РД	Вік, років боніт ет	ТЛ У	До рубки догляду				Під час РД			Після рубки догляду		
			склад	пов- нот а	запас, м ³ /га		пов - нот а	ступін ь зрідже ння, %	запас, що вирубу- ється, м ³ /га	запас, м ³ /га		склад
					насадж ення	оди ни ці склад у				наса- дженн я	оди н-ці склад у	
I прийо м проти- щення	15 I	Д ₂	3Дз5Гз2 Яз	0,9	44 13 22 9	4,4	0,6	33	14 — 14 —	30 13 8 9	3,0	4Дз3 Гз3Я з
II прийо м проти- щення	19 I	Д ₂	4Дз3Гз3 Яз	0,85	55,6 22,4 16,6 16,6	5,6	0,6	29	16,1 — 8,1 8,0	39,5 22,4 8,5 8,6	3,9	6Дз3 Яз2Г з

Таблиця 2

Відновлення запасу після рубки догляду та призначення терміну проведення наступного прийому

Показник	Відновлення запасу по роках						Термін наст. прийому
І прийом рубки догляду							
Рік після рубки	0	1	2	3	4	5	На четвертий рік у віці 19 років
Вік насадження, років	15	16	17	18	19	20	
Поточний річний приріст, м³/га	—	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	
Фактичний запас насадження, м³/га	30,0	36,4	42,8	49,2	55,6	62,0	
Запас нормального насадження, м³/га	—	49,4	54,8	60,2	65,6	71,0	
Повнота	0,60	0,73	0,78	0,82	0,85	0,87	
ІІ прийом рубки догляду							
Рік після рубки	0	1	2	3	4	5	—
Вік насадження, років	19	20	21	22	23	24	
Поточний річний приріст, м³/га	—	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	
Фактичний запас насадження, м³/га	39,5	45,9	52,3	58,7	65,1	71,5	
Запас нормального насадження, м³/га	—	71,0	76,7	82,4	88,1	93,8	
Повнота	0,60	0,65	0,68	0,71	0,74	0,76	

З даних таблиці 2 видно, що було запроєктовано рубку протищення у віці насадження 15 років інтенсивністю 33% з вирубуванням лише дерев граба звичайного. В результаті проведення запроєктованої рубки повнота малоцінного насадження знизиться до 0,6, запас становитиме 30 м³/га. Після проведення рубки склад насадження буде 4Дз3Гз3Яз, що не відповідає господарсько-цінним лісам для регіону дослідження. Тому в табл. 3.6 провели розрахунок відновлення запасу після рубки та призначення терміну наступного прийому рубки. На четвертий рік після проведення I прийому протищення повнота насадження досягне

0,85, а запас 55,6 м³/га. У 19 років заплановано II прийом рубки догляду з інтенсивністю зрідження 29%. В результаті проведення II прийому повнота насадження знизиться до 0,60, а запас – до 39,5 м³/га. Після проведення цього прийому склад насадження 6ДзЗЯз2Гз, що близький до еталонного. Через 5 років після проведення II прийому рубки догляду поводити наступний прийом недоцільно, оскільки насадження ще не досягло високої повноти і не відновило запас. Тому наступний прийом рубки слід планувати через 8-10 років, зрозуміло, що це вже буде проріджування.

При проведенні першого проріджування потрібно ставити за мету подальше зменшення частки участі другорядної породи (граба звичайного) у деревостані. Тому вибірка деревини повинна проводитись переважно за рахунок другорядної породи. Частково потрібно видалити з деревостану і дерева головної (дуба звичайного) та супутньої (ясена звичайного) породи, які мають вади стовбура та припинили приріст через верхівкове затінення

Список використаних джерел

1. Бондар О.А., Гордієнко М.І. Формування лісових насаджень в дібровах Поділля: монографія. К.: Урожай, 2006. 333 с.
2. Бондар А.О. Лісівничі основи формування високопродуктивних насаджень у дібровах Полісся : автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня доктор наук спец. 06.03.03. «Лісознавство і лісівництво». К., 2003. 145 с.

З ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ СМУГВ УКРАЇНИ ЗА МЕТОДОМ АКАДЕМІКА Т. Д. ЛИСЕНКА

**Шеремет Р.В., 31 к-лг, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Шлапак В.П., д. с.-г., наук, професор**

Досвід масового застосування гніздового посіву дуба за методом випускника «Головного училища садівництва» (м. Умань), пізніше академіка Т. Д. Лисенка не лише підкріплює окремі теоретичні положення цього методу, а й дає змогу оцінити деякі окремі моменти його застосування.

Основними складовими частинами гніздового посіву є:

- а) гніздо дуба з п'яти лунок, розміщених «конвертом», на площі близько 1м²;
- б) характер розміщення гнізд на площі;
- в) посів у широких міжряддях чагарників та у вузьких – супутніх порід;
- г) вирощування дуба під покровом сільськогосподарських культур.

Академік Т. Д. Лисенко вказує, що при розташуванні головних порід гніздами (купками) створюється значно більша їхня стійкість проти трав'яної рослинності. Так і проти придушення їх іншими лісовими породами, що швидко зростають.

Не можна визнати спрможними твердження, що ряд лунок розташованих у ряд на певній відстані одна від одної (хоча і невеликій), вже є гніздо. Тисячі дерев, розташованих в одну лінію, незважаючи на свою безліч, не є лісом, де б позначалося вплив дерев один на одного і на площу, що займалася ними, де б створювалося особливе лісове середовище. Так і три, і п'ять і більше лунок, розтягнутих в одну лінію, не складають гнізда, оскільки тут немає взаємного впливу компонентів один на одного і ослаблений вплив цих компонентів на середовище. Навпаки, «конвертне» розташування лунок створює мінімальну площу, де у найкоротший термін створюються стійка біологічна група. Таке гніздо є мініатюрною площею лісу в початковій стадії його утворення.

Вплив покривних культур на зростання дуба та інших деревних та чагарникових порід залежить від багатьох факторів. Вивчали вплив суцільного покриву на вологість ґрунту та приземного шару повітря, на температуру, силу світла, швидкість вітру та інші екологічні умови. Разом з тим, проводилися спостереження над впливом цих факторів на схожість, розвиток кореневої системи та зростання надземної частини.

Під наметом сільськогосподарських культур знижується швидкість вітру, зменшується транспірація деревних порід, збільшується відносна вологість повітря та знижується температура; покривні культури залежно від їхньої густоти та віку створюють затінення, знижуючи силу світла на 20-50%.

Вплив покривних культур на розвиток дуба залежить від ґрунту, умов зволоження, виду покривної культури та якості агротехнічних прийомів. Так, на багатих ґрунтах, за умови достатнього зволоження всі покривні сільськогосподарські культури покращують середовище для зростання та розвитку дуба. В умовах недостатнього зволоження, на бідних або змитих ґрунтах найбільш придатні просапні культури, за якими проводиться догляд, внаслідок чого верхні горизонти ґрунту не так сильно висихуються. Висока агротехніка – хороша обробка ґрунту, вміст його в пухкому, вільному від бур'янів стані, ранній висів жолудів, заходи щодо вологопоглинання та інше – сприяє найбільш ефективному впливу покривних культур на зростання дуба. За низької агротехніки покривні сільськогосподарські культури, навпаки, посилюють несприятливі екологічні чинники, погіршують зростання дуба. За ступенем впливу на ріст і розвиток дуба сільськогосподарські культури можуть бути розташовані за такою приблизно схемою: баштанні (надають найбільш сприятливий вплив), кукурудза, картопля, соняшник, квасоля, овес, ячмінь, жито, просо, пшениця та трави.

Такий вплив спостерігається у випадках, коли застосовується суцільне покриття смуги сільськогосподарськими культурами. Інші взаємодії між дубом і сільськогосподарськими культурами складаються, якщо покривні культури вводяться лише у широкі міжряддя, і навіть у випадках, коли залишаються не покритими лише гнізда. У цих умовах для дуба створюються бічне затінення і в той же час зводиться до мінімуму вплив покривних культур в зоні поширення культур дуба. Збереження ж на зиму стебел соняшника та кукурудзи, що висіваються у стрічках дуба, сприяє більшому снігонакопиченню. Останнє оберігає сходи дуба від можливості вимерзання та створюють додаткове зволоження ґрунту для їхнього кращого розвитку.

Конвертний спосіб створення лісових смуг та спосіб застосування покривних культур, рекомендований академіком Т. Д. Лисенком дав дуже позитивний результат. Як розповів професор О. М. Геркіял, лісову смугу біля автостради ще будучи студентом він садив методом «конверта». Нині це високопродуктивне дубове насадження. Гнізда є потужними біологічними групами, здатними в майбутньому протистояти різним негараздам.

Висновки

1. Результати спостережень показують, що методом густих культур місцями (гніздами) можна виростити високопродуктивні дубові насадження. Групи, створені на однометрових площах густою культурою дуба, успішно витримували боротьбу з бур'янами та степовою трав'яною рослинністю.

2. Чим більше росте дубків у гніздах в перші роки життя, тим швидше відбувається змикання крон і затінення ґрунту і тим більше сприятливі умови створюються для формування на кожному майданчику одного або кількох добре розвинених дубків.

Список використаних джерел

1. Коптев В. І. Дослідження еталонних полезахисних лісових смугна Україні / В. І. Коптев, Г. Б. Гладун // Лісівництво і агролісомеліорація. – К. : Урожай, 1991. – Вип. 83. – С. 17 – 22.
2. Коптев В. І. Развитие полезащитного лесоразведения на Украине : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Коптев В. И. – Х., 1953. – 19 с.
3. Фурдичко О. І., Гладун Г. Б., Лавров, В. В. Ліс у Степу: основи сталого розвитку: Монографія. Київ, 2006. 496 с.

СЕКЦІЯ ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ І КАДАСТРУ

ФРАНЦУЗЬКИЙ КАРТОГРАФ КОЗАЦЬКОЇ УКРАЇНИ

**Головецький А.В., студ. 11 м-зм групи
факультету лісового і садово-паркового господарства,
Науковий керівник : к. е. н., доцент Боровик П.М.**

Гійом Левассер де Боплан – французький військовий інженер-фортифікатор, картограф, архітектор та письменник, що в період з 1630-1648 років, на службі короля Речі Посполитої Сигізмунда III Вази, створив одну із перших докладних географічних карт України, автор низки картографічних праць про Україну та Польщу, а також книги «Опис України» [1, 2].

Боплан в польському війську був старшим капітаном (начальником служби) артилерії та, одночасно, військовим інженером. Його найняли не випадково, адже в 1630-1648рр. Річ Посполита змушена була захищати від нападів Османської імперії, Кримського ханства та запорізьких козаків свої південні і південно-східні кордони. Для виконання цього завдання, урядом Речі Посполитої було прийнято рішення про побудову на її околицях ряду фортець. З метою практичної реалізації цього плану і було найнято одного із найкращих та найдосвідченіших європейських військових інженерів того часу – Гійома Левассера де Боплана [3; 4].

Боплан керував будівництвом замків, укріплень та фортець, переважно на правобережжі Дніпра. Зокрема, за проектами Боплана було збудовано Підгорецький замок, а також фортеці Бар, Броди і Кременчук (на правому березі Дніпра) та Кодак (на лівобережжі)[3].

Проектування та будівництво замків і фортець вимагало розшукування місць, які б більш-менш підходили для будівництва. З цією метою інженер-практик постійно займався пошуком зручних для побудови укріплень рельєфних ландшафтів та місцевостей. Такі пошуки дозволили Боплану не лише зайнятись картографуванням території тодішньої України, але й досліджувати її історію, культуру, етнографію, рослинний і тваринний світ, військове мистецтво козаків, поляків, турків і татар, побут та звичаї українців та поляків.

Першу, докладну мапу України Боплан складав за дорученням польського короля Владислава IV і коронного гетьмана Станіслава Конєцпольського. Проте, опрацювати і систематизувати матеріал, зібраний під час подорожей Україною та Польщею Боплан зміг лише після повернення в 1650 р. до Франції. Наслідком його подорожей та тривалої роботи над зібраними матеріалами були наукова праця «Descriptiond 'Ukraine (Опис України)», а також доволі значний перелік детальних карт України і Речі Посполитої [4].

Зокрема, дослідники налічують 23 картографічні твори Боплана, присвячені саме Україні. Найвідомішими з них є план Коцакої фортеці (1639 р.), Українська географічна карта (1639 р.), Генеральна карта України (1648 р.), Спеціальна карта України (1650 р.), карти Дніпра (1652 р.) та 12 карт-ілюстрацій до «Опису України» (1652 р.)[2; 3].

Упродовж XVII-XVIII століть картографічні праці Боплана повсюдно використовувались в Європі. Саме карти Боплана та його «Опис України» сприяли популяризації України, козацьких звичаїв та нашої історії як в Європі, так і в світі.

Список використаних джерел

1. Гійом Левассер де Боплан. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Гійом_Левассер_де_Боплан. (дата звернення: 10.04.2023).
2. Опис України. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Опис_України. (дата звернення: 10.04.2023).
3. Дашкевич Я. Р. Територія України на картах XIII-XVIII ст. Історичні дослідження. Вітчизняна історія. К., 1981. Вип. 7. С. 90-91.
4. Buczek Karol. Beauplan Wilhelm Le Vasseur. Polski Słownik Biograficzny. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. Skład Główny w Księgarniach Gebethnera i Wolffa, 1935. T. 1. P. 384-386.

РИНОК ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Деркач Л.В. студентка 21к-зм групи
Науковий керівник – Удовенко І.О., кандидат економ. наук, доцент Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Як зазначено Земельним Кодексом України у статті 1 «Земля - основне національне багатство. Вона перебувала та перебуває під особливим захистом держави».[1]

Ми повинні розуміти, що «...земля, надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, що знаходяться на території України, природні ресурси континентального шельфу, виключної економічної зони (моря) — усе це є об'єктами права власності українського народу»[1],.

Ринок землі – це особливий ринковий сектор економіки, в якому економічні відносини здійснюються шляхом купівлі-продажу, застави, оренди та обміну землі. Суттєвою умовою формування повноцінного ринку землі є створення права приватної власності на землю, що надає права володіння, користування та розпорядження нею. Під час реалізацій умов ринку землі створюється безпечне екологічне та ефективне використання землі. Не викликає сумніву, що від успішного функціонування ринку землі залежить “продовольча безпека держави, раціональне та екологічно безпечне використання її найціннішого багатства – земельних ресурсів” [2,3-7], підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва та подальший розвиток ринкової трансформації в аграрному секторі.

Специфіка землі, як важливого економічного ресурсу вимагає жорсткого державного контролю за функціонуванням цього ринку та певних обмежень прав суб'єктів ринку. Жодна країна не має вільного ринку землі, неконтрольованої торгівлі чи необмежених прав приватної власності на землю. У сучасних умовах держава регулює порядок купівлі, продажу, оренди земельних ділянок та їх успадкування. Дані західних країн свідчать про зростання впливу держави на ринок нерухомості.

Землями сільськогосподарського призначення визнаються землі, надані для виробництва сільськогосподарської продукції, здійснення сільськогосподарської науково-дослідної та навчальної діяльності, розміщення відповідної виробничої інфраструктури, у тому числі інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, або призначені для цих цілей[1].

У власності України є значне земельне багатство, яке становить 5,7 % території Європи. Із 60,3 млн гектарів майже 70 % становлять сільськогосподарські угіддя з високою родючістю. У соціологічному дослідженні 2019 року 45% жителів країни визнали, що володіють земельним паєм або землею. У селі мають землю 70%, у місті — 44% та 51% здає землю в оренду[5-8].

Рух земельних ділянок здійснюється шляхом оренди, спадкування, продажу, дарування, емфітею (право користування чужою земельною ділянкою для сільськогосподарських потреб), іпотеки тощо. За цей період в оренду було передано 76% від загальної кількості операцій з надання землі. Серед них 36,8% були передані шляхом купівлі-продажу, 26,8% – у спадок і лише 19% – в оренду[5,7, 8, 10-12].

Електронна державна реєстрація землі була запущена в 2013 році, а електронні послуги на основі державної реєстрації землі почалися в 2015 році. У 2017 році Світовий банк визнав український кадастр одним із найкращих у світі[5, 9-11].

За перші місяці повномасштабного вторгнення рф в Україну та введення воєнного стану ринок землі повністю зупинився. Доступ до Реєстру речових прав на нерухомість та Державного земельного кадастру був закритий. Крім того, були введені норми, що забороняють формування, безоплатну передачу земельних ділянок, а також проведення земельних торгів з надання у державну та комунальну власність тощо. Отже, дієздатність для здійснення операцій з нерухомістю була відсутня.

З травня 2022 року з відновленням доступу до державних реєстрів і ринок землі почав поступово оживати. Прес-служба Мінагрополітики зробила повідомлення, що за 9 місяців на ринку землі було укладено більше 34 тис. угод щодо земельних ділянок загальною площею понад 61 тис. га. Можна відзначити, що із найбільш активним ринком земельних відносин була Хмельницька область (6,2 тис. га). Найбільшим попитом також користувались земельні ділянки у центральних регіонах України: Вінницька (6,1 тис. га), Полтавська (5,9 тис. га), Кіровоградська (5,8 тис. га) та Дніпропетровська (5,2 тис. га) області[4].

З вище зазначеного можна зробити висновок, що ринок землі позитивно вплине на економіку країни у майбутньому становленні ринкового типу господарювання післявоєнний час. Наприклад, прибавка до державного та місцевого бюджетів, розвиток іпотеки землі, збільшення сільськогосподарських інвестицій. Проте, ми вважаємо, що буде поступовий (можливо, досить швидкий) перерозподіл ринків сільськогосподарських земель. Зрештою, землею сільськогосподарського призначення будуть володіти в меншій частці фізичні особи, а переважно юридичні, які зможуть забезпечити її найбільш ефективне використання, так як зможуть запропонувати вищу ціну за землю. На нашу оптимістичну думку, масштаб позитивних змін може чекати на нас вже у найближчі роки.

Список використаних джерел

1. Земельний Кодекс України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27
2. Прадун В. П., Трегобчук В. М. Актуальні проблеми удосконалення земельних відносин у контексті Програми дій “Порядок денний на XXI століття”. *Землевпорядкування*. 2002. № 3. С. 3-8.
3. Месель-Веселяк В. Я. Реформування аграрного сектора України: здобутки і проблеми. *Економіка АПК*. – 2003. – № 5. – С. 3-8.
4. URL:https://biz.ligazakon.net/analytics/215874_yak-pratsyu-rinok-zeml-pd-chas-vyni
5. URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%96_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96
6. URL:<https://eprints.oa.edu.ua/6791/1/46.pdf>
7. URL:https://biz.ligazakon.net/analytics/215874_yak-pratsyu-rinok-zeml-pd-chas-vyni
8. URL:<https://uk.wikipedia.org/wiki?curid=3041863>
9. URL:https://ukrrudprom.com/digest/SHCHo_dast_Ukran_vlniy_rinok_zeml.html?print=
10. URL:http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2019/2_2019/part_1/2-1.pdf
11. URL:https://www.cuspu.edu.ua/images/history/NW_students/zp_pravo/zb-pravo_17.11.2022.pdf
12. URL:<https://ronl.org/referaty/menedzhment/156878>

КАРТОГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ

Кальницький Д. О., група 21 мб-зм, факультет лісового і садово-паркового господарства
Науковий керівник – Шемякін М.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Геологорозвідувальні роботи неможливі без картографічних матеріалів. При пошуках корисних копалин картографічні матеріали використовують для визначення перспектив родовища та вирішення питання про методи його розвідки, раціональний розподіл розвідувальних гірських виробок і бурових свердловин. Під час детальної розвідки топографо-геодезичні роботи проводяться для отримання картографічних матеріалів певної точності для підрахунку запасів та проектування експлуатаційних робіт [2].

Розвідувальні роботи та підрахунок запасів корисних копалин, залежно від категорії складності, проводиться з використанням топографічних карт у масштабах 1:5000–1:1000.

«Інструкція...» визначає застосування топографічних планів для геологорозвідувальних робіт [1].

Для потреб геологорозвідувальних робіт, як правило, використовують великомасштабні топографічні плани масштабу 1:5000 та 1:2000. Їх застосовують для вишукувальних робіт, проектування гірничих підприємств, визначення площ покладів копалин, у маркшейдерії. На топографічних планах масштабу 1:1000, як правило,

зображуються результати детальних розвідок. Також на них визначають об'єми покладів копалин із складною геологічною структурою [1].

Для отримання різних геологічних відомостей, побудови розрізів та профілів потрібна детальна розвідка родовищ з оконтурюванням та випробуванням за допомогою бурових свердловин, шурфів та інших виробок. Геологічні виробки прив'язуються до опорних геодезичних пунктів, а потім наносяться на топографічну карту. Точність нанесення виробок на карту визначається не точністю самого плану, а точністю прив'язки, що здійснюється прокладанням теодолітних та нівелірних ходів, графічними діями при нанесенні їх на план [2].

Основними факторами, що впливають на точність визначення запасів, є:

- ✓ густота мережі розвідувальних виробок;
- ✓ точність маркшейдерських вимірів та визначень;
- ✓ масштаб та точність складання графічних матеріалів;
- ✓ точність визначення потужності, об'ємної маси по виробках;
- ✓ спосіб підрахунку запасів.

Отже, точність підрахунку запасів залежить від точності вихідних даних та визначення контурів покладу. При заляганні копалин в глибині землі точність зображення рельєфу та ситуації на топографічній карті не значно впливає на підрахунок запасів, оскільки в основному впливає точність проведення межі покладу. Якщо викопне залягає на поверхні або поблизу неї, то точність підрахунку запасів залежатиме від точності знімання рельєфу [2].

При підрахунку запасів корисних копалин помилки геодезичних вимірів повинні бути в межах, що забезпечують визначення площі фігури із середньою квадратичною відносною помилкою близько 2,5%.

Помилки знімання рельєфу та нанесення горизонталей на план впливають на визначення обсягу корисних копалин при відкритій розробці родовища. За «Інструкцією...» середні помилки визначення висоти точок для рельєфу місцевості відносно найближчих точок геодезичного обґрунтування не повинні бути більшими 25–30 % перерізу горизонталей за ухилів місцевості 2–6°, а на лісовкритих площах вони можуть бути більшими у 1,5 рази [1].

Ці помилки впливають на точність визначення обсягу земляних робіт, пов'язаних із розкриттям копалин. Обчислення обсягу земляних робіт за картами в масштабі 1:5000 з висотою перерізу рельєфу 5 м може бути виконано з точністю не нижче 3%, тоді як помилка земляних робіт екскаватором коливається у межах 10–12%.

Отже, помилки топографічного знімання будуть незначні, в порівнянні з іншими помилками визначення запасів, причому чим більший масштаб, тим менша величина помилки. Тобто величина зображення площі корисних копалин на плані, а не точність самого плану. Тому при виборі масштабу знімання необхідно враховувати розміри площі, що займає поклад, встановити необхідну точність визначення площі корисних копалин, а також необхідність відображення окремих контурів і предметів місцевості на плані.

Список використаних джерел

1. Інструкція з топографічного знімання в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). Київ: ГУГК України, 1998. 97 с.
2. ДБН А.2.1-1-2014. Інженерні вишукування для будівництва. К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2014. 124 с.

РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗРОШЕННЯ

Кривошея С.П., 21 мб-зм група, факультет лісового і садово-паркового господарства

Науковий керівник - викладач Прокопенко Н.А.

Одержання високоякісного стандартного садивного матеріалу на зрошувальних землях можливе тільки при цілеспрямованому регулюванні факторів життя рослин. Одним із цих

факторів є водний режим кореневмісного шару ґрунту. Для забезпечення його вологою необхідно знати кількість та інтенсивність надходження і витрати води, що дає можливість якісно впливати на продуктивність рослин.

На даний час відомі такі способи поливу:

- поверхневі, які включають в себе полив по борознах, чашах, напуском по смугах;
- дощування: коротко –, середньо –, та далекоструминне;
- дрібнодисперсне дощування: комбіноване та підкранове;
- краплинне зрошення;
- внутрішньогрунтове зрошення [1].

Поверхневий спосіб поливу полягає в подачі та розподілі води по полю з допомогою тимчасової зрошувальної мережі. Такий спосіб дає можливість створити надійні запас вологи у ґрунті при проведенні зрошення великими поливними нормами. Але цей метод зрошення має ряд недоліків: необхідно обов'язково проводити післяполивне розпушування ґрунту, потребує ретельного планування поверхні поля, а також процеси розподілу води на полі нерівномірні та дуже трудомісткі. В Україні придатні для проведення поверхневого поливу менше половини зрошувальних земель.

Останнім часом найбільш поширеними стали дощування, краплинне і внутрішньогрунтове зрошення.

За допомогою внутрішньогрунтового зрошення вода подається в кореневмісний шар ґрунту. Такий спосіб поливу має ряд переваг над іншими способами:

- запобігає утворенню іригаційної ерозії ґрунтів;
- істотно знижує випаровування води з поверхні ґрунту;
- забезпечує повну автоматизацію та механізацію;
- сприяє внесенню пестицидів і добрив з поливною водою;
- дає можливість нормувати поливну воду, що сприяє раціональному водоспоживанню;
- відсутня потреба в післяполивних культиваціях.

Але під час проведення внутрішньогрунтового зрошення верхній шар ґрунту залишається недозволоженим, втрачається можливість регулювання мікроклімату. А також одним з недоліків є висока вартість під час будівництва систем. Тому останніми роками цей спосіб зрошення в Україні не практикується [2].

На сучасному етапі розвитку зрошення в Україні переважає дощування внаслідок широкій механізації і автоматизації процесу. Також переваги такого способу відмічені у високій продуктивності праці. При проведенні дощування існує можливість регулювання поливних норм та рівномірності розподілу поливної води по площі на відміну від поверхневого поливу [3]. Але на жаль більшість зрошувальних систем побудовані ще у 70–90-ті роки минулого століття. На поновлення систем потрібні високі енерго- і матеріалоємні ресурси, що і є недоліком дощування [2, 4].

В умовах розвитку ресурсозберігаючих та екологічно безпечних технологій у зрошувальному землеробстві впроваджують нові способи поливу, що забезпечують дозовану з малими витратами подачу води з поживними речовинами. До таких способів відноситься краплинне зрошення [3].

Краплинне зрошення нині вважають самим сучасним способом поливу з точки зору економії поливної води, ефективності поливу, низьких енергозатрат. Економія поливної води при даному способі поливу сягає 80% в порівнянні з дощуванням або поливом по борознах. Суть краплинного зрошення полягає в тому, що вода через крапельниці по краплях потрапляє до кожної рослини окремо безпосередньо в зону розміщення основної маси коріння. При цьому зменшуються витрати на випаровування з поверхні ґрунту та листя рослин, що відбувається при дощуванні. Також при крапельному зрошенні не поливаються міжряддя, що призводить до економії води та зменшення забур'яненості насаджень [3].

Порівняно з поверхневим поливом та дощуванням краплинне зрошення має ряд недоліків. На початковому етапі потребує значних капіталовкладень, під час застосування

зрошення потребує ретельної підготовки та очищення поливної води. А також виникає проблема утилізації відпрацьованих трубопроводів[2].

Щоб отримати високоякісну продукцію садівництва необхідно знати де розміщена зона поливу, строки поливу та поливні норми. Строки, поливні норми і кількість поливів визначають на основі вологозапасів ґрунту, стану рослини і кліматичних факторів. Для проведення зрошення необхідно отримати дані про вологість ґрунту і на основі рекомендацій для визначених культур встановлювати режим зрошення.

Список використаних джерел

1. Садівництво півдня України / за ред. В.А. Рульова/ Запоріжжя: Дике поле . 2003. 240 с.
2. Балюк С. А. Наукові основи охорони та раціональне використання зрошувальних земель України. Київ : Аграрна наука, 2009. 622 с.
3. Коваленко П. І. Сучасний стан, основи, проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення. К. : Аграрна наука, 2001. 215 с.
4. Ромашенко М. Стан і перспективи розвитку крапельного зрошення для інтенсифікації садівництва й овочівництва // Агроогляд. 2004. № 3. С. 21—23.

Наукове видання

**ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ
УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА**

Факультет лісового і садово-паркового господарства

Відповідальний редактор – Поліщук Валентин Васильович
Відповідальний секретар – Баюра Олександр Михайлович

Видається в авторській редакції. Редакція не несе відповідальності за зміст матеріалів. Автори вміщених матеріалів висловлюють свою думку, яка не завжди збігається з позицією редакції.

Комп'ютерне верстання О.М. Баюра