

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу*

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Слісарчук Іван Ігорович

УДК 630*5

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛІСІВ В УМОВАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛ.**

205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ І. І. Слісарчук
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Турко Василь Миколайович
(прізвище, ім'я, по батькові)
К.с.-г.н, доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

№ __ від «__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

«__» _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Слісарчук І. І. Аналіз продуктивності лісів в умовах ДП «Дубровицьке ЛГ» Рівненської обл. - Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

Визначено продуктивність переважаючих деревних порід за середнім показником бонітету. Сосна звичайна і береза повисла порівняно з іншими породами мають найширшу екологічну амплітуду та вищі показники продуктивності. Проаналізовано динаміку середнього запасу на 1 га, середню висоту і діаметр соснових насаджень різного походження і складу у найбільш поширених типах лісорослинних умов у лісогосподарському підприємстві - свіжих та вологих суборах.

Ключові слова: бонітет, продуктивність, динаміка, запас, головна порода.

ANNOTATION

Slisarchuk I.I. Analysis of forest productivity in the conditions of SE «Dubrovysya Forestry» Rivne region. - Manuscript qualification work

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2020.

The productivity of the predominant tree species according to the average site condition class was determined. Pine and birch hung in comparison with other species have the widest ecological amplitude and higher productivity. The dynamics of the average volume per 1 ha, the average height and diameter of pine plantations of different origin and composition in the most common types of forest vegetation conditions in the forestry enterprise - fresh and wet fairly poor conditions are analyzed.

Keywords: site class, productivity, dynamics, volume, main species.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ РОСТУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ	7
РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»	15
РОЗДІЛ 3. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОСТУ СОСНЯКІВ У СВІЖИХ ТА ВОЛОГИХ СУБОРАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»	22
Висновки	27
Список використаної літератури	29
Додатки	34

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

Підвищення продуктивності лісів та поліпшення якісного складу деревостанів - головне завдання працівників лісового господарства. Продуктивність та якість соснових лісів великою мірою залежать від ґрунтово-кліматичних та гідрологічних характеристик ґрунту, стану, складу, віку, повноти та інтенсивності росту деревостанів, а також значною мірою від засобів і методів ведення господарства.

Для цілеспрямованого управління процесами формування та розвитку деревостанів у сосняках необхідно спершу визначити їх основні типи розвитку із врахуванням умов зростання, походження та саєтарного стану лісів, вікової, породної та повнотної структури лісостанів.

Мета і завдання роботи.

Мета дослідження полягала у визначенні продуктивності основних деревних порід.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

1. Ознайомитися зі структурою лісового фонду ДП «Дубровицьке ЛГ».
2. Визначити продуктивність переважаючих деревних порід у основних едтопах.
3. Порівняти продуктивність штучних і природних сосняків.
4. Зробити порівняльний аналіз динаміки таксаційних показників чистих і мішаних сосняків.
5. Проаналізувати динаміку таксаційних показників сосняків різного походження.

Об'єкт досліджень: продуктивність головних порід на підприємстві.

Предмет досліджень: динаміка росту соснових насаджень різного походження і складу в найпоширеніших едтопах.

Методи досліджень: зведення та аналіз лісовпорядних і виробничих звітних матеріалів по ДП «Дубровицьке ЛГ» для визначення породна, типологічна, вікова і функціональна структура лісового фонду, математико-статистичні для відповідної інтерпретації та відображення матеріалів дослідження.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. По матеріалах виконаних досліджень було опубліковано 3 наукові праці, одна із яких видана магістрантом одноосібно:

1. Коржик М. І., Марковець Д. М., Слісачук І. І. Аналіз лісового фонду і господарської діяльності ДП «Дубровицьке ЛГ»: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. (Житомир, 25 вересня 2020 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 197–198.

2. Коржик М. І., Слісачук І. І., Марковець Д. М. Продуктивність лісів державного підприємства «Дубровицьке лісове господарство» Рівненської області. Лісівнича наука: стан, проблеми, перспективи розвитку: мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2019 р.) Харків: УкрНДіЛГА, 2020.

3. Слісачук І. І. Порівняльний аналіз росту соняків у свіжих та вологих суборах ДП «Дубровицьке ЛГ». Ліс, наука, молодь: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 24 листопада 2020 р.) Житомир: ЖНАЕУ, 2020. С. 148-149.

Практичне значення одержаних результатів. Практичну цінність становлять результати по встановленню різниці між штучними і природними, а також між чистими і мішаними сосняками за динамікою росту у свіжих і вологих суборах.

Структура та обсяг роботи.

Загальний обсяг роботи становить 39 сторінок, в т.ч. основної частини 25 сторінок. Цифровий матеріал відображений у 4 таблицях, графічний матеріал зображений на 9 рисунках. Додатковий матеріал розміщений на 6 сторінках і містить табличні дані. Літературний огляд налічує 45 джерел.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ РОСТУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Під продуктивністю деревостанів розуміється запас стовбурової сироростучої деревини, гілок, хвойно-листової фракції та коріння, а також чагарникового ярусу і живого покриву надґрунтової рослинності на одиницю площі у віці стиглості, котрий вимірюється в кубічних метрах ти тонах [7].

Продуктивність деревостанів є одним із найважливіших показників для проведення таксаційної оцінки насаджень [13].

Продуктивність деревостану, як й іншого рослинного угруповання, залежить від ряду зовнішніх і внутрішніх факторів. Зовнішні регулюють течію більшості процесів, які визначають надходження та витрату фітомаси. Тому, ріст рослин потрібно розуміти як кінцевий результат складного взаємозв'язку численних фізіологічних процесів[19].

Продуктивність лісу на тих чи інших ділянках залежить від багатьох факторів, перш за все від лісорослинних умов, складу деревних порід, вікової структури і повноти. Великий вплив на неї мають агротехнічні прийоми вирощування лісу, кліматичні, географічні, економічні та інші умови [7].

Розрізняють загальну продуктивність насаджень та продуктивність деревостану. Саме продуктивність деревостану найбільше цікавить господарників-лісоводів [18, 19].

Деревна продуктивність залежить від фізіологічних процесів – фотосинтезу, діяльності камбію. Деякі науковці розрізняють такі поняття: запас стовбурної деревини у вік технічної стиглості деревостану та її продуктивність, тобто швидкість утворення деревини. З його точки зору стиглі корінні деревостани помірної зони відрізняються великими запасами, але низькою продуктивністю [15].

Комплексна продуктивність поєднує в собі деревину, екологічну продуктивність та продуктивність недеревних ресурсів. Дані перераховані види продуктивності можуть бути як фактичними, так і потенційними або

тими даними які характерні для даної території. Продуктивність фактична може вираховуватися ефективними процесами які веденні в діяльність лісогосподарських підприємств, а уже окремі моменти потенційної продуктивності – допомагають отримати лісову продукцію під час лісозаготівельних робіт [40].

Однією із найважливіших задач лісового господарства є підвищення продуктивності та стійкості лісів. Мається на увазі біологічна стійкість. Але таке поєднання завдань просто неможливе. Відносно стабільними бувають лише коріння стиглі лісостани, яким властива динамічна рівновага. Продуктивність подібних насаджень є низькою. Практиками неодноразово було доведено, що при гонитві за продуктивністю насаджень досить часто знижується їх стійкість до негативних чинників. Вирішується дана проблема шляхом етального підбору деревних порід, встановленням віку технічної стиглості деревостану, належним проведенням доглядових рубань. Як правило, при вищих показниках продуктивності деревостанів, що зумовлює швидший приріст деревини, інтенсивніше знижується його стійкість до дії хвороб і шкідників [34].

Збільшення продуктивності і поліпшення якісного складу лісових насаджень є основним завданням лісогосподарської галузі. Загальна продуктивність та якість насаджень великою мірою залежать від впливу ґрунтових, кліматичних та гідрологічних факторів, а також санітарного стану, складу насадження, вікової групи, відносної повноти та інтенсивності росту деревостанів. Крім цього впливає інтенсивність лісогосподарювання в них [29, 30]. Основні можливості в лісовому господарстві – це затовити як найбільше деревини, але саме високої якості, за досить невеликий проміжок часу, наприклад здійснити заготівлі якісної сировини в період стиглості. Щоб успішно завершити даний процес, потрібно враховувати швидкість росту деревостану, чи не має пригнічення, чи ведеться правильно догляд, на скільки швидко збільшуються річні кільця. 12, 14].

Потенціал лісового запасу в Україні досягає великих висот, переважає якісна деревина та продуктивний деревостан, але не все використовується ефективно, в цьому і полягає одна із проблем ведення лісового господарства за українськими правилами.

Запаси сироростучої деревини у похідних та малоцінних насадженнях зазвичай є нижчими, порівняно із корінними. Для таких деревостанів характерні незначний вихід ділових сортиментів і низька якість деревини. Найповніше лісорослинний потенціал використовують конінні і наближені до них за складом і будовою деревостани. На разі формування наближених за складом до корінних насаджень викликає має науковий інтерес науковців і практиків не лише України, але і закордоном [35, 37].

Багато дослідників вивчали чисті та змішані деревостани, продуктивність, доцільність створення їх в тих чи інших лісорослинних умовах, проте і на сьогодні однозначної думки немає [10, 14, 27].

Існує гіпотеза, що стійкість насаджень залежить від біорізноманіття на одиниці площі. Проте, на практиці виявляється, що далеко не всі багаті видами ліси є стійкими. Мішані деревостани не завжди переважають за стійкістю чисті. Стійкість насаджень не залежить від складності рослинних угруповувань. Наприклад, соснові насадження у борових умовах можуть бути стійкішими ніж в умовах сугрудів та грудів [16].

У певних зонах, де насадження здатні формувати чисті дендроценози, наприклад сосняки чи ялинники, досить складним є введення в культуру супутніх порід, зробивши ставку на підвищення стійкості насаджень. Тому, на думку деяких науковців, створення чистих сосняків і ялинників не варто зневажливо ставитися до створення монокультур в таких екстремальних умовах, оскільки вони можуть найкращим чином відповідати типам лісорослинних умов [12].

Деякі дослідники стверджують, що листяні породи, зокрема твердолистяні, можуть істотно поліпшити ґрунт [8]. Проте, не варто сильно

захоплюватися ідеєю підвищення родючості ґрунту, оскільки при цьому можна втратити на стійкості та економічних показниках деревини.

Наприклад, підвищення родючості ґрунтів доцільна при практикуванні вирощування інтродукованих порід, котрі є більш вимогливі до трофності ґрунтів. При вирощуванні хвойних насаджень із максимальним врахування типів лісу потрібно враховувати насамперед, що умови росту значно поліпшуються наявністю микоризи. Для належної життєдіяльності грибів потрібне кисле середовище в межах рН 3 - 4. Тому різні заходи в сосняках та ялиниках, які направлені на зниження рівня кислотності ґрунтів, наприклад вапнування, дотримання певної частки листяних порід досить часто є невиправданими. Зменшення кислотності ґрунтів може призвести до швидшого розкладання підстилки і короткотерміного збільшення поточного приросту за масою. Проте згодом продуктивність знижується і при проведенні заміни грибкового середовища сапрофітними бактеріями може знизитися і стійкість насаджень, що може спровокувати появу осередків враження кореневої губки [14].

Досить часто поліпшення родючості ґрунтів змінює даний фактор на користь мягколистяних порід, зокрема берези й осики, що може бути суттєвим лісівничим прорахунком на цілі десятиріччя. Видатні українські лісівники Пастернак П. С. та Смольянінов І. І. дослідили, що вплив на трофність ґрунту деревостанів, котрі є високопродуктивними, буде лише поліпшувачим, в разі якщо на ґрунтовірний процес не буде впливати антропогенна, в тому числі лісогосподарська діяльність [45].

У практиці і науковій лісівничій сфері є такі стереотипи, що змішані ялинові насадження, як із іншими хвойними та листяними породами деревостани, є більш стійкими до негативної дії вітрів у порівнянні з чистими насадженнями ялини та сосни. Проте в 70-80-ті роки, коли на території Східно-Європейської рівнини більш частим явищем були літні шквали, було помічено, що домішка берези аж ніяк не підвищує стійкість соснових і ялинових лісів, а діє протилежним чином [8]. Вітростійкість чистих

деревостанів була вищою. Для лісових насаджень найбільш небезпечними є стрімкі пориви вітру, а особливістю чистих хвойних насаджень є те, що вони сприяють роздрібленню сили вітру, і здатні зменшити його швидкість за рахунок опору своєю кроною. При наявності домішки берези і осики дерева цих порід особливі своєю більшою вітрильністю, котра як правило призводить до більшого вітровалу і вітролому. Найбільш помітними є пошкодження при наявності домішок листяних порід порід біогрупах. В таких випадках повітряні силові течії здатні проявляти турбулентність, котра суттєво може пошкодити насадження [21].

На підвищення загальної продуктивності деревостанів, крім екологічних і природніх факторів, значною мірою впливають організаційні дії, господарські й економічні передумови лісогосподарювання. Підтримуючи дану точку зору деякі наковці склали певну систему заходів, котра передбачає ряд організаційних заходів, котрі можуть вплинути на деревостан і навіть на типи лісорослинних умов [19].

Зокрема система організаційних заходів передбачала:

- раціоналізацію у сфері використання деревини при проведенні лісозаготівель, транспортування деревини, лісопереробці лісосічних відходів;
- проведення лісорозведення на так званих невіддях, які непридатні для ведення сільсько господарства;
- проведення комплексу заходів по захисту насаджень від шкідників та хвороб;
- проектування протипожежних заходів;
- профілактичні заходи щодо можливості пошкодження насаджень стихійними явищами;
- створення і належне утримання мережі постійних транспортних лісових доріг, волоків;
- оптимізація лісогосподарських робіт із максимальним врахуванням біологічних особливостей лісових екосистем;

- сучасна організація основних лісогосподарських заходів, що може упередити зайве технолоічне навантаження на лісові ділянки.

Заходи, котрі можуть вплинути на деревостани:

- належний підхід при виборі способів РГК відповідно типологічної структури лісів;
- максимальне збереження ґрунтів та рослинності при проведенні лісозаготівель;
- вчасне проведення реконструктивних заходів у розладнаних і низькопродуктивних молодняках;
- ведення районованого насінництва і селекції;
- типологічний підхід при виборі схе змішування лісових культур;
- ругулювання частки швидкорослих і високопродуктивних деревних порід у штучних насадженнях;
- облаштування плантацій і селекційних спеціалізованих господарств по вирощенню швидкорослих порід;
- відповідне до проектів систематичне та якісне виконання рубок догляду, селекція кращих форм, екотипів;
- максимальне сприяння природному відновленню насаджень із врахуванням типів лісу, оптимізація методів очистки лісосік від порубкових решток.

Заходи, котрі можуть впливати на ґрунтові умови:

- можливість проведення осушувально-зволожувальних заходів у лісових насадженнях;
- раціональне використання міндобрив;
- врегулювання ерозійних процесів на нестійких ґрунтах;
- консервація трофності лісових ґрунтів і підвищення їх родючості за допомогою лісокультурних і лісівничих заходів по формуванню складу та булови насаджень;
- формування другого ярусу та підліску із дерев та кущів, які є ґрунтополіпшуючими;

- здійснення вогневого чи механічного впливу на ґрунт для сприяння природного поновлення;
- проведення вапнування чи гіпсування ґрунтів;
- викоання біологічної меліорації на піщаних ґрунтах методом посіву сидератів з рослин родини бобових.

Переважає більшість соснових лісів Полісся росте в умовах суборів. Ґрунти в них значно багатші, ніж у боровому комплексі [17].

Для корінних типів деревостану в суборах характерна двоярусна будова. Перший ярус утворює сосна звичайна, часто з домішкою берези повислої (у вогких і сирих місцезростаннях також з домішкою берези пухнастої) та осики, а в другому ярусі переважає дуб звичайний суборової популяції, до якого у вологих суборах домішується вільха чорна [1].

Найвища продуктивність насаджень суборового комплексу спостерігається у свіжому суборі, де сосна звичайна досягає I і навіть I^a класу бонітету. Із збільшенням вологості ґрунтів продуктивність насаджень помітно знижується, і у вологому суборі характеризується I-I 1, а в сирому суборі - II—III бонітетами [7].

В сухих суборах найчастіше ростуть чисті сосняки III бонітету, вони займають піщані тераси річкових долин, піщані й супіщані ґрунти на підвищених місцях, а також ділянки на виходах вапняків, кварцитів та піщаників. У мокрих суборах сосняки, частіше з домішкою берези повислої та берези пухнастої, займають торфові ґрунти у перезволожених місцях або по краю боліт. За продуктивністю такі деревостани характеризуються переважно IV бонітетом [20].

Аналіз територіального розподілу соснових лісів Правобережного Полісся показує, що згадані вище біологічні особливості цієї породи, найбільш поширеної в регіоні, невибагливість до умов місцезростання визначили наявність її природних насаджень на всій території регіону і практично в усіх трофотопах. У той же час загальне підвищення родючості лісових земель від Полісся до Лісостепу спричиняє досить чітке зменшення частки соснових і

зростання питомої ваги листяних деревостанів з півночі на південь. Частка сосняків у Центральному Поліссі («Житомироблагроліс») становить менше 20,1% [19].

У Центральному Поліссі питома вага площі соснових лісів у лишайникових борах зменшується: у північних держлісгоспах (Олевський, Овруцько-Народицький) вона становить 4,7-7,6 %, у центральних (Ємільчинський, Луганський) - 0,1-2,4 %, у південних - такі ліси зустрічаються лише фрагментарно на невеликих площах [21].

З огляду на необхідність оптимізації лісистості території складений прогноз трансформації породного складу державних лісів Правобережного Полісся на 2002-2050 рр. При цьому зроблене вірогідне і, мабуть, справедливе припущення про те, що питаннями лісорозведення й формування оптимальної лісистості будуть займатися саме державні лісогосподарські підприємства, а не приватні чи комунальні лісовласники [14].

У цілому протягом першої половини ХХІ століття, загальна площа вкритої лісом площі державних лісогосподарських підприємств може збільшитись: у Житомирській області - з 662,2 до 808,7 тис. га або на 22,1 %. Участь сосни у вкритій лісом площі, за умови відповідної трансформації породного складу зросте з 57,36 до 61,5 % [21].

Динаміка продуктивності соснових лісів. Найбільше зниження продуктивності насаджень унаслідок надмірних рубок і загального погіршення екологічного стану навколишнього середовища на Поліссі зафіксоване у 1946 р., коли середній запас на 1 га вкритої лісом площі становив тут 81 м, а на 1 га стиглих і перестійних насаджень 180 м³ [34].

Одним із найголовніших чинників для збільшення продуктивності деревостанів у Полісському регіоні була інтенсифікація ведення лісового господарства, яка спрямована на проведення оптимізації складу лісових насаджень за породами, ротація низькоповнотних, малоцінних, похідних і низькопродуктивних насаджень на корінні, зокрема на соснові. Загалом

середній запас сироростучої деревини у сосняках з 1940 по 2017 рр. у підприємствах Полісся зріс майже у 2,5 рази [21].

РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

Підприємство «Дубровицьке лісове господарство» відноситься до одного із найбільших в області за площею, котра становить понад 54 тис. га. В структурі лісогосподарського підприємства знаходиться 10 лісництв, найбільшими з яких за площею є Озерське, Дубровицьке і Залузьке (таблиця 1).

Таблиця 1.

Розподіл площі підприємства за лісництвами

Назва лісництва	Площа, га
Бережницьке	3267,3
Будимельське	4126
Дубровицьке	7598,7
Залузьке	7539,7
Лісівське	4842
Літвицьке	6212,
Озерське	8679
Перебродівське	5198,9
Трипутнянське	1445,7
Черменське	5174

Частка вкритих ліською рослинністю ділянок порівняно невисока – близько 80 %, що пов'язано із великою часткою нелісових ділянок, зокрема боліт, які займають 7535 га (13,9 %) площ. Площі незімкнутих лісових культур, частка яких становить у лісовому фонді близько 2 % вказують на значний рівень інтенсивності ведення лісового господарства.

Найбільш представленими у лісовому фонді є соснові та березові деревостани, частка яких становить відповідно 65 % та 21 % (рис. 1).

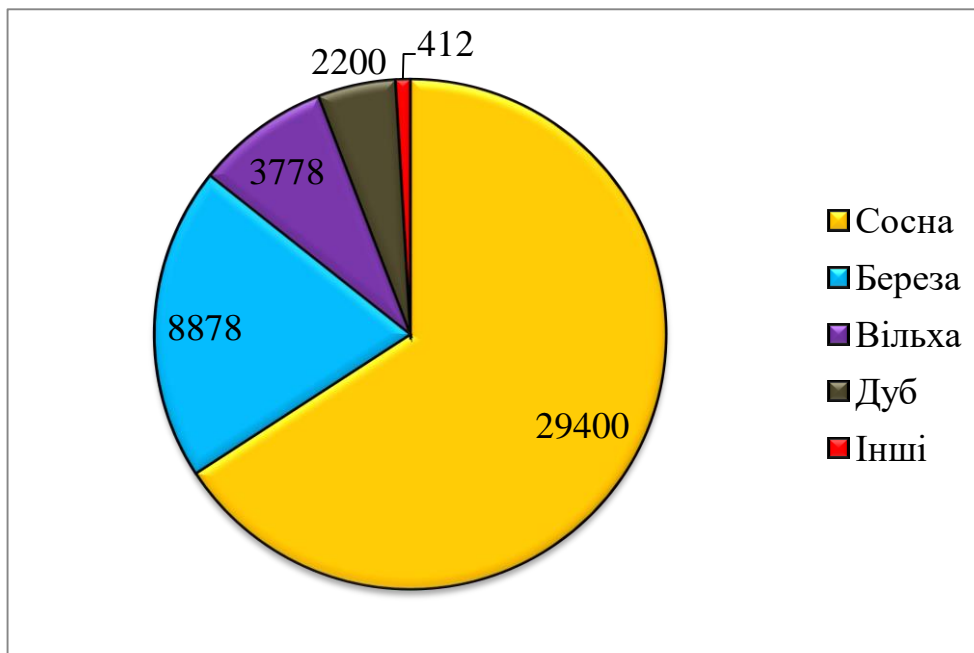


Рис. 1. Породна структура покритих лісом ділянок

Площі сосняків у осередках кореневої губки становлять майже 500 га. Серед малопоширених видів є насадження з пануванням граба звичайного, дуба червоного, клена остролистого, модрина європейської, сосни Банкса, ялини європейської, ясена звичайного, вкациї білої. Проте частка цих порід у складі є мізерною – до 1 %.

Подібний породний склад зумовлений своєрідним розподілом площ лісових ділянок за типами лісорослинних умов (рис. 2).

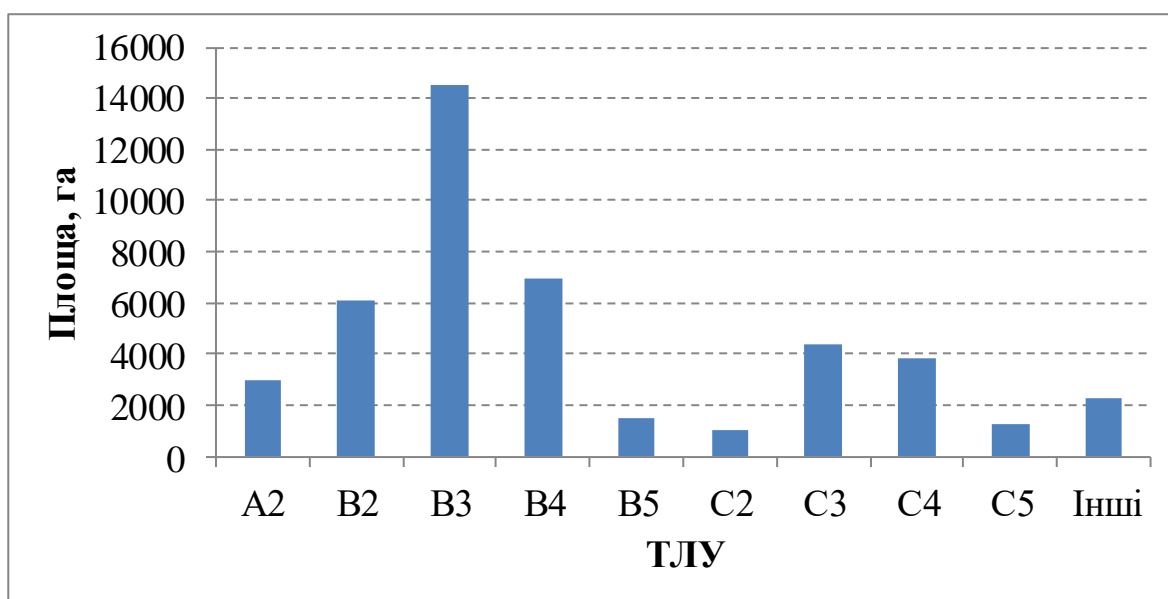


Рис. 2. Розподіл площ за типами лісорослинних умов

Лісорослинні умови загалом є більш придатними для ведення господарства на невимогливі до родючості деревні породи, такі як сосна і береза. Особливістю у структурі ділянок лісового фонду підприємства є наявність значних площ боліт та перезвожених лісових ділянок. Частка боліт становить майже 14 % від площі лісового фонду.

Серед покритих лісовою рослинністю ділянок близько третини площ (32,8 %) з надмірним зволоженням (таблиця 2).

Таблиця 2

Розподіл площ покритих лісом ділянок за типами лісу

Типи лісу	Площа, га
A1C	894,7
A2C	2991,7
A3C	181,2
A4C	357,3
A4CO	57,4
A5C	452,4
A5CO	289,8
B1ДС	12,9
B2ДС	6067,2
B3ДС	14468,3
B3ДСА	10,1
B3ДСО	3
B4ДС	6488,7
B4ДСО	472,8
B5БС	1453,4
B5БСО	15,5
ДЗГД	3
С2ГД	5,2
С2ГДС	1018,9

СЗГД	29,2
СЗГДС	4349,8
С4ВЛ	36,8
С4ВЛЧ	3196,8
С4ВЛЯ	1,5
С4ГДС	538,8
С4ДСО	21,9
С4ЯДС	10,1
С5БС	66
С5БСО	0,9
С5ВЛО	18,8
С5ВЛЧ	1153,4
Разом	44667,5

Загалом на підприємстві виділено 31 тип лісу, з яких 8 осушених підтипів загальною площею понад 880 га, або 2 %. Найбільші площі осушених ділянок у типі лісорослинних умов А₅ і В₄.

Найбільш поширеними є субори, а саме вологий, сирий та свіжий дубово-сосновий субір (32,4 %, 14,5 % і 13,6 % відповідно). Також значні площі представлені вологим грабово-дубово-сосновим сугрудом (9,7 %) і сирим чорновільховим сугрудом (7,2 %). У вологих суборах виявлені незначні площі (10 га) ділянок із рододендромом жовтим у підліску, що зумовило виділенню окремого азалиєвого підтипу. У сирих сугрудах у чорновільховому і дубово-сосновому типах у складі відмічені природні формування ялинового елементу лісу на площі близько 12 га.

Загалом насадження демонструють порівняно невисоку продуктивність – середній клас бонітету становить І,7. Продуктивність сосняків є найвищою з-поміж переважаючих деревних порід (таблиця 3).

Середній клас бонітету переважаючих порід

Переважаючого порода	Площа, га	Середній клас бонітету
Акація біла	0,7	3,6
Береза повисла	8864,6	2,1
Вільха чорна	3737,7	2,2
Граб звичайний	73,1	2,6
Дуб звичайний	2196,8	2,1
Дуб червоний	20,3	1А,4
Клен гостролистий	0,7	1
Модрина європейська	0,5	1
Осика	82,4	1А,9
Сосна банкса	32	2,3
Сосна зв. в осередках кор. губ.	496,7	1
Сосна звичайна	27492,9	1,5
Яблуня лісова	0,8	2
Ялина європейська	147,2	1,7
Ясен звичайний	11	1А,6

Із листяних деревних порід, які більш-менш є поширеними на підприємстві, середні класи бонітету становлять 2,1-2,2. Найвищу продуктивність з-поміж листяних і загалом демонструють насадження дуба червоного, ясена звичайного і осики.

Сосна з-поміж основних лісоутворюючих порід має найвищий середній клас бонітету – I,5, решта порід мають меншу продуктивність – II,1-II,2. За показником продуктивності, попри незначні площі вирізняються такі деревні породи як дуб червоний – Ia,4, ясен звичайний – Ia,6 та осика – Ia,9. Сосна звичайна і береза повисла порівняно з іншими породами мають найширшу екологічну амплітуду та вищі показники продуктивності (таблиця 4).

Продуктивність основних порід у найпоширеніших типах лісу, середній клас бонітету

Переважаюча порода	Типи лісу								
	A2C	B2дC	B3дC	B4дC	B5бC	C2гдC	C3гдC	C4ВЛЧ	C5ВЛЧ
Сосна звичайна	I,9	I	I,1	I,9	III,6	Ia,8	Ia,8	I,8	II,9
Береза повисла	II,1	I,6	I,7	II,1	III	I,5	I,4	I,9	II,4
Вільха чорна	-	-	III	II	II,7	-	I,8	II,1	II,4
Дуб звичайний	-	II,2	II,1	III,8	-	I,9	II,1	II,1	-

Соснові деревостани мають найвищі показники бонітету у свіжих та вологих сугрудах, також вони є продуктивними у свіжих і вологих суборах. Береза повисла фактично відображає подібну різницю в продуктивності у найпоширеніших типах лісу. Дана порода має найвищі показники продуктивності в тих самих типах лісу, що й сосна. Клейковільхові деревостани представлені лише у забезпечених вологою типах лісу у суборах та сугрудах. Продуктивність вільхи виявилася найвищою не в типах лісу, де дана порода є корінною, а в вологому грабово-дубово-сосновому сугруді і сирому дубово-сосновому суборі. Дубові деревостани також обмежені типами лісу, оскільки не трапляються у бідних умовах, а також у типах лісу із надмірним рівнем зволоження. Найвищу продуктивність дубняки демонструють у свіжому грабово-дубово-сосновому сугруді. Цікавим є те, що продуктивність дуба у вологих суборах, вологих і сирих сугрудах є близькою. Отже продуктивність сосни та берези відповідають загальним статистичним показникам продуктивності в регіоні. Щодо вільхи і дуба, які є менш поширеними, то їх продуктивність дещо відрізняється від загальностатистичних даних.

Середні класу бонітету відображаються і на середніх показниках запасу і приросту на одиницю площі. Середній запас на 1 га становить 167 куб.м., а середній приріст на 1 га – 3,7 куб. м. У стиглих деревостанах значення середнього запасу в середньому становить 251 м³ з 1 га.

Вікова структура лісів вирізняється нерівномірним представленнях площ у вікових групах (рис. 3).

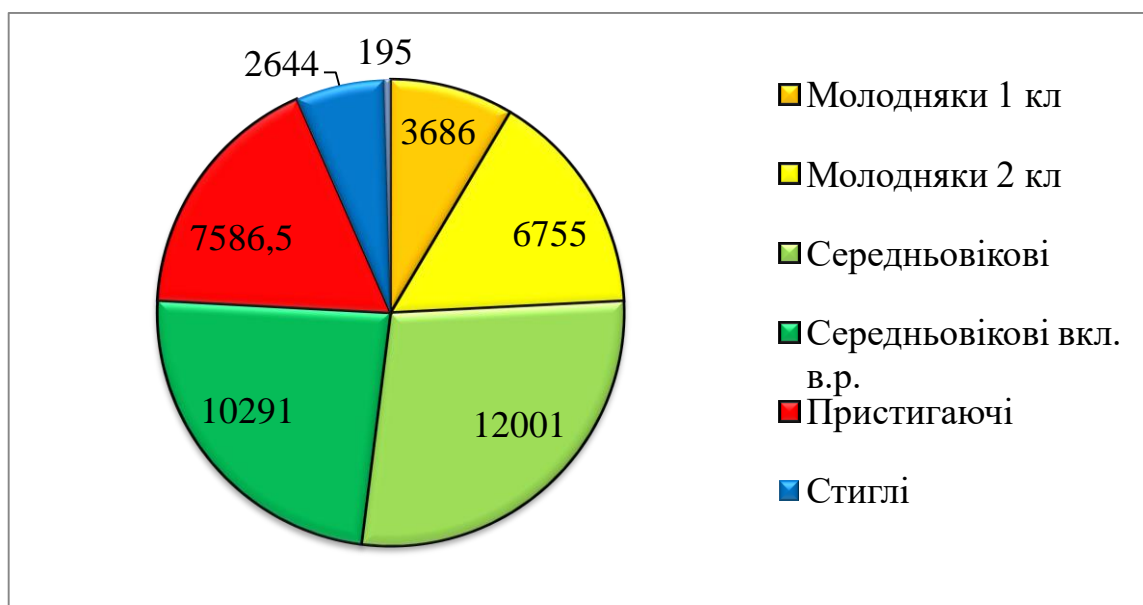


Рис. 3. Вікова структура лісових насаджень

Найбільша участь з-поміж покритих лісом ділянок середньовікових насаджень та молодняків – 58 % та 28 %. Частка деревостанів старших вікових груп незначна – близько 14 %.

В лісовому фонді підприємства за площею переважають експлуатаційні ліси – 44,2 тис. га, також значні площі належать до лісів природоохоронного, історико-культурного та наукового призначення – 7,8 тис. га. Це переважно заказники загальнодержавного та місцевого значення. Рівень використання загального щорічного приросту, який становить 160 тис. м³ станом на 2009 був незначний – лише 32,5 %, з яких рубками головного користування – 46 %.

РОЗДІЛ 3. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОСТУ СОСНЯКІВ У СВІЖИХ ТА ВОЛОГИХ СУБОРАХ ДП «ДУБРОВИЦЬКЕ ЛГ»

У даному розділі проаналізовано динаміку середнього запасу на 1 га, середню висоту і діаметр соснових насаджень різного походження і складу у найбільш поширених типах лісорослинних умов у ДП «Дубровицьке ЛГ» - свіжих та вологих суборах.

Площі свіжих і вологих суборів із переважанням сосни звичайної у складі становлять 5268 га та 12092 га відповідно. Як у свіжих, так і у вологих суборах переважають штучні соснові насадження, частка площ яких відповідно складає 80 % і 60 %.

За середніми показниками запасу в обох типах лісорослинних умов штучні насадження беруть верх над природними. У свіжих суборах різниця в середньому складає понад 11 %, у вологих суборах – 5 % (рис. 4).

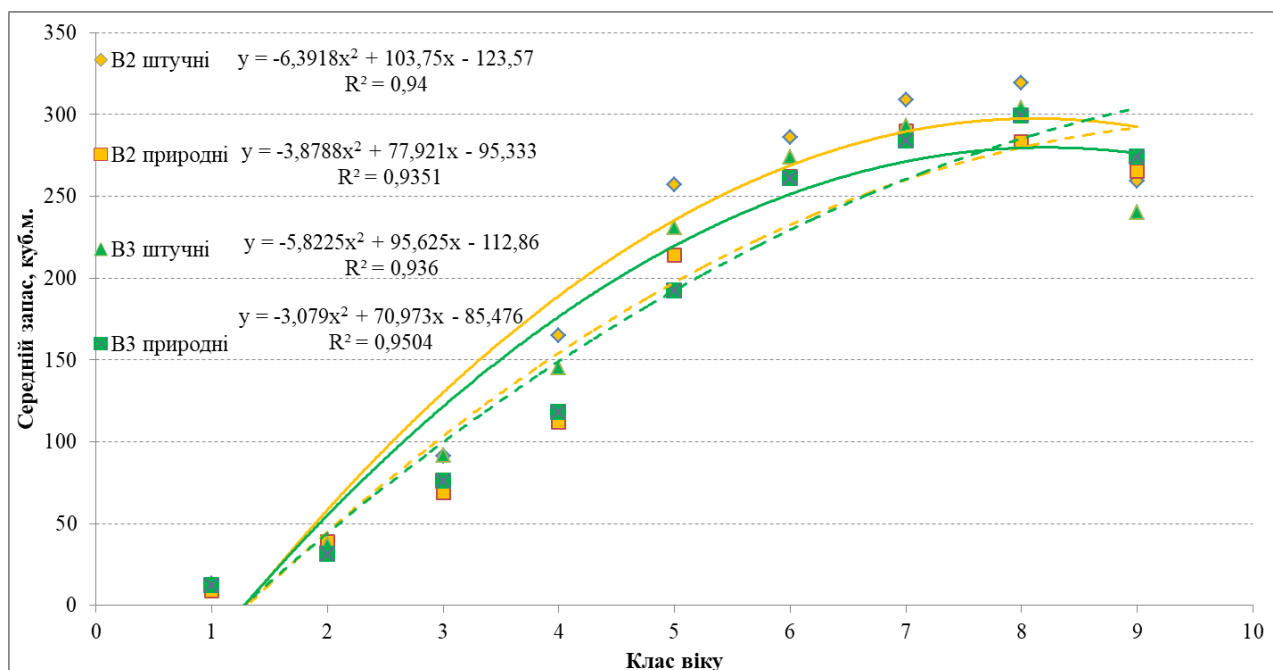


Рис. 4. Динаміка середнього запасу штучних і природних сосняків у свіжих і вологих суборах

Проте штучні насадження переважають за запасом природні до віку стиглості, натомість вже у стиглому віці відмічено більший середній запас на

одиниці площі саме в природних деревостанах. Варто відмітити, що починаючи з VIII класу віку спостерігається зменшення запасу. Якщо ж порівнювати динаміку середніх запасів сосняків у розрізі типів лісорослинних умов, то однозначним є те, що у свіжих суборах штучні насадження є лідерами. Штучні насадження у вологих суборах до віку стиглості значно перевершують за запасом природні сосняки як у свіжих, так і у вологих умовах.

За середніми значеннями діаметру штучні насадження переважають природні лише починаючи з VII класу віку (рис. 5).

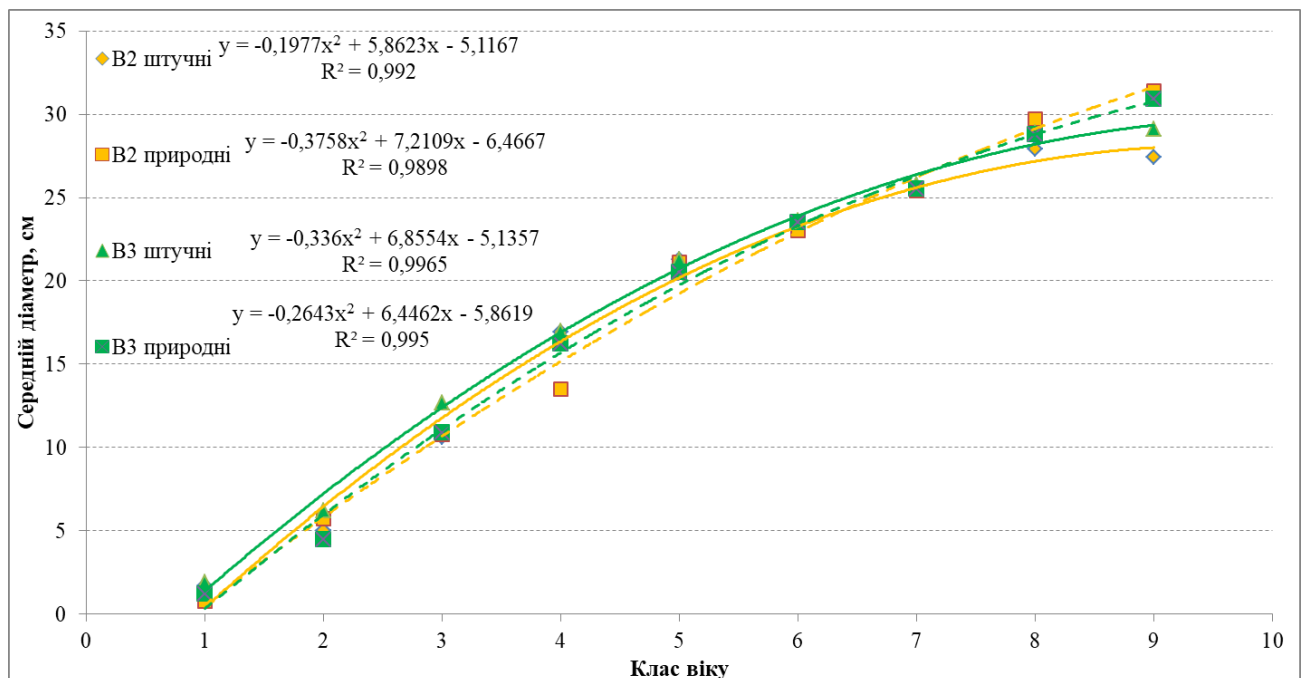


Рис. 5. Динаміка середнього діаметру штучних і природних сосняків у свіжих і вологих суборах

Загалом в умовах вологих суборів відмічена краща динаміка середнього діаметру і в штучних, і в природних деревостанах. Лісові культури у вологих суборах у середньому перевищують за діаметром насадження свіжих суборів більш ніж на 4 %.

Динаміка середньої висоти штучних насаджень в досліджуваних едатопає є дуже подібною. За даним таксаційним показником лісові культури

незначною мірою вирізняються кращим ростом до VII класу віку, далі різниця нівелюється (рис. 6).

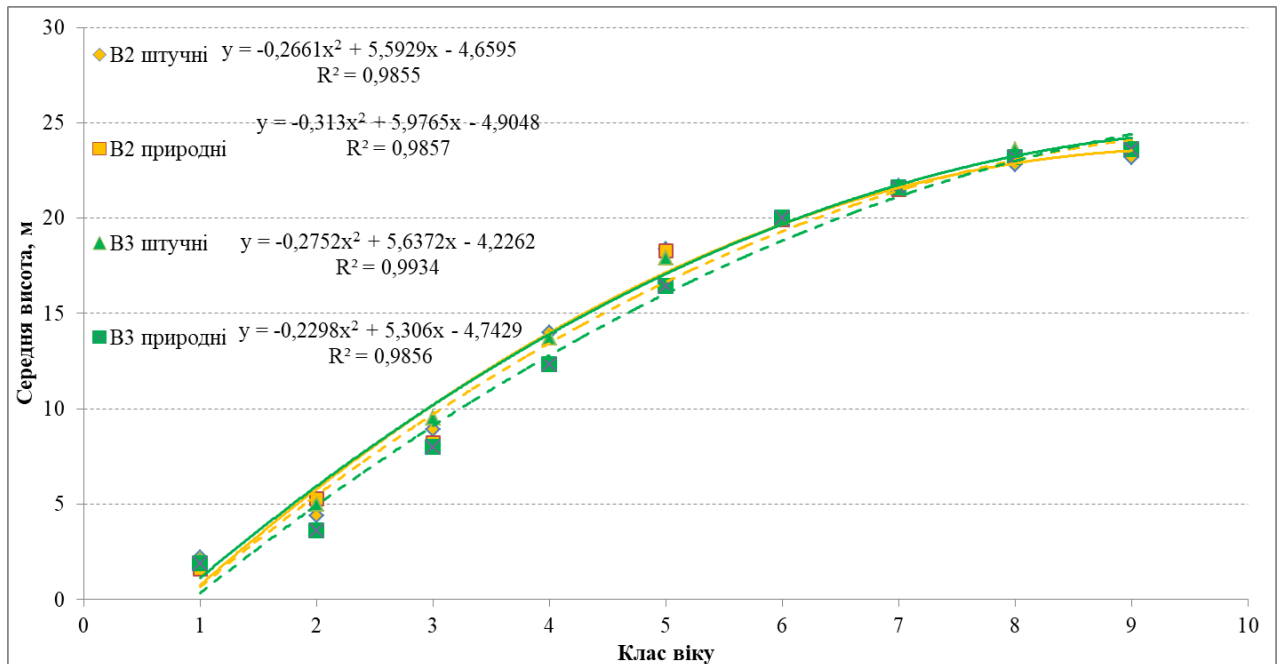


Рис. 6. Динаміка середньої висоти штучних і природних сосняків у свіжих і вологих суборах

Порівняння динаміки таксаційних показників у сосняках чистого і мішаного складу також проводилося у розрізі едатоїв. У свіжих суборах домінують чисті сосняки (83 %), у вологих суборах участь чистих насаджень є дещо меншою (64 %).

Чисті соснові деревостани у суборах мають значно кращу динаміку середнього запасу, ніж мішані сосняки. При цьому динаміка як чистих, так і мішаних сосняків у обох едатопах є дуже близькою. У свіжих суборах загалом чисті насадження перевищують мішані за середнім запасом майже на 22 %, у вологих перевищення аналогічне. Поряд з цим у свіжих суборах відмічена дещо краща динаміка запасу соснових насаджень, порівняно із вологими умовами (рис. 7).

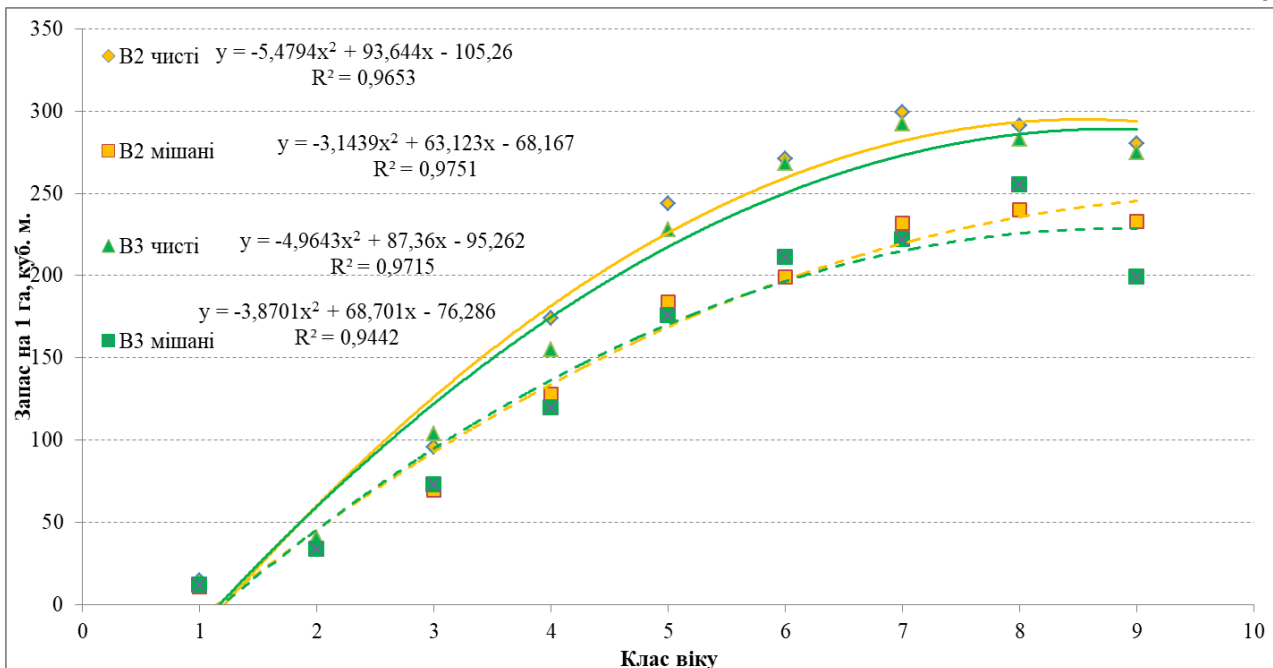


Рис. 7. Динаміка середнього запасу чистих і мішаних сосняків у свіжих і вологих суборах

Динаміка середньої висоти та діаметру чистих і мішаних соснових деревостанів у свіжих і вологих суборах є дуже подібною (рис. 8-9).

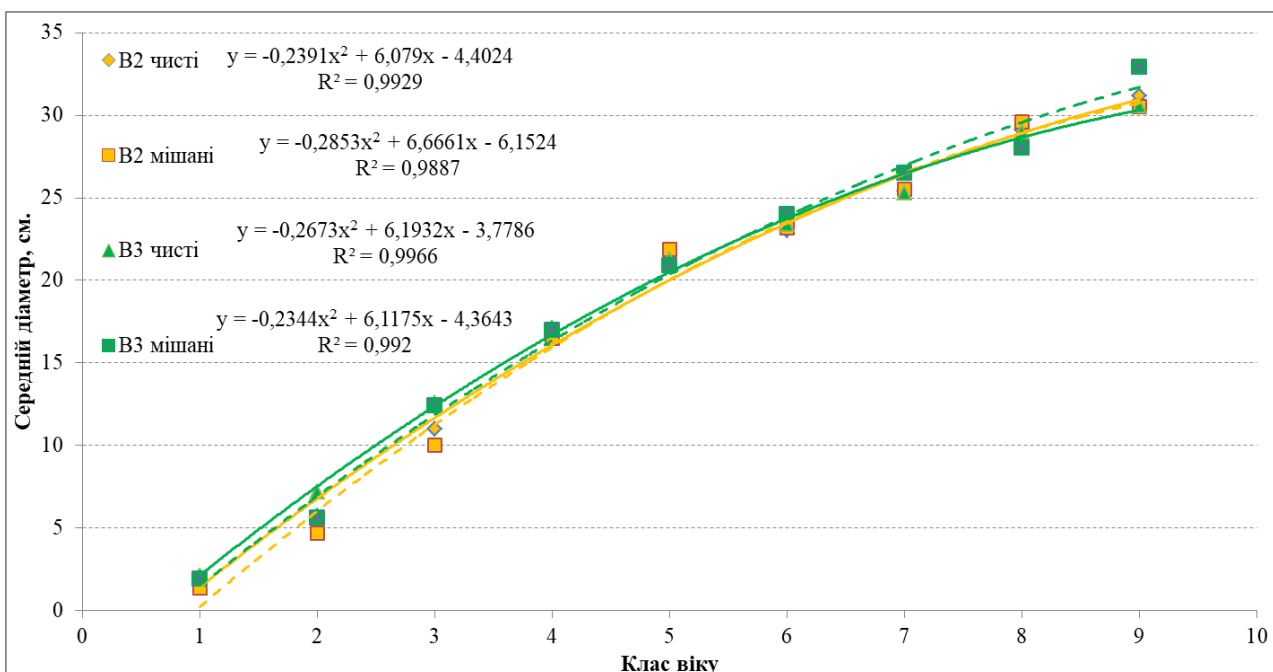


Рис. 8. Динаміка середнього діаметру чистих і мішаних сосняків у свіжих і вологих суборах

За показниками середнього діаметру сосняки у вологих суборах дещо випереджають насадження свіжих суборів, при цьому у пристигаючих і стиглих насадження лідирують мішані деревостани.

За значеннями середньої висоти протягом всього віку сосна має дуже подібний тренд у досліджуваних едатопах, незалежно від чистоти складу насаджень (рис. 9).

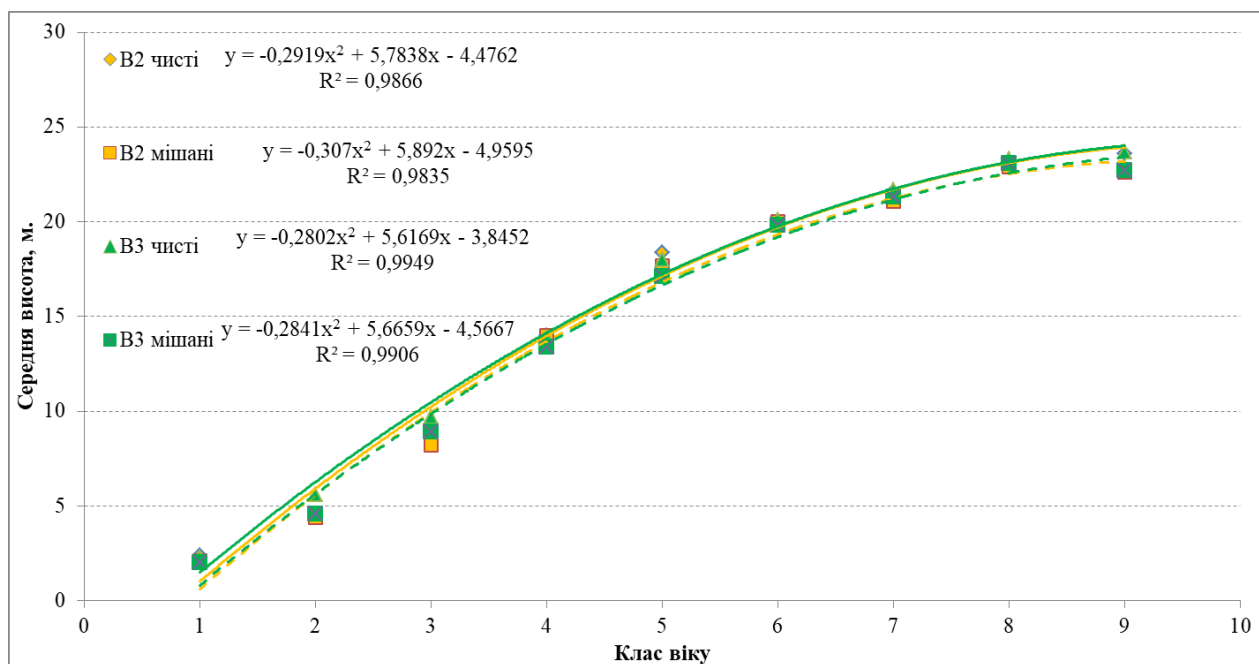


Рис. 9. Динаміка середньої висоти чистих і мішаних сосняків у свіжих і вологих суборах

З поданого вище рисунку помітно, що за динамікою росту за висотою незначною мірою переважають чисті за складом соснові деревостани над мішаними в обох гіротопах суборів.

ВИСНОВКИ

1. Лісорослинні умови загалом є більш придатними для ведення господарства на невимогливі до родючості деревні породи, такі як сосна і береза. Сосна звичайна і береза повисла порівняно з іншими породами мають найширшу екологічну амплітуду та вищі показники продуктивності.

2. Загалом насадження демонструють порівняно невисоку продуктивність – середній клас бонітету становить I,7. За показником продуктивності, попри незначні площі вирізняються такі деревні породи як дуб червоний – Ia,4, ясен звичайний – Ia,6 та осика – Ia,9.

3. Соснові деревостани мають найвищі показники бонітету у свіжих та вологих сугрудах, також вони є продуктивними у свіжих і вологих суборах. Береза повисла фактично відображає подібну різницю в продуктивності у найпоширеніших типах лісу. Продуктивність вільхи виявилася найвищою не в типах лісу, де дана порода є корінною, а в вологому грабово-дубово-сосновому сугруді і сирому дубово-сосновому суборі. Найвищу продуктивність дубняки демонструють у свіжому грабово-дубово-сосновому сугруді. Цікавим є те, що продуктивність дуба у вологих суборах, вологих і сирих сугрудах є близькою.

4. Як у свіжих, так і у вологих суборах переважають штучні соснові насадження, частка площ яких відповідно складає 80 % і 60 %. За середніми показниками запасу в обох типах лісорослинних умов штучні насадження беруть верх над природними. У свіжих суборах різниця в середньому складає понад 11 %, у вологих суборах – 5 %.

5. За середніми значеннями діаметру штучні насадження переважають природні лише починаючи з VII класу віку. Загалом в умовах вологих суборів відмічена краща динаміка середнього діаметру і в штучних, і в природних деревостанах. Лісові культури у вологих суборах у середньому перевищують за діаметром насадження свіжих суборів більш ніж на 4 %. Динаміка середньої висоти штучних насаджень в досліджуваних едатопає є дуже подібною.

6. У свіжих суборах домінують чисті сосняки (83 %), у вологих суборах участь чистих насаджень є дещо меншою (64 %). Чисті соснові деревостани у суборах мають значно кращу динаміку середнього запасу, ніж мішані сосняки. При цьому динаміка як чистих, так і мішаних сосняків у обох едатопах є дуже близькою. У свіжих суборах загалом чисті насадження перевищують мішані за середнім запасом майже на 22 %, у вологих перевищення аналогічне.

7. Динаміка середньої висоти та діаметру чистих і мішаних соснових деревостанів у свіжих і вологих суборах є дуже подібною. За показниками середнього діаметру сосняки у вологих суборах дещо випереджають насадження свіжих суборів, при цьому у пристигаючих і стиглих насадження лідирують мішані деревостани.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Атрохин В. Г. Формирование высокопродуктивных насаждений. М., 1980. 232 с.
2. Гордієнко М. І., Ковалевський С. Б. Догляд за ґрунтом в культурах сосни звичайної. К., 1995. 262 с.
3. Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Бойчук А. Ф., Рибак В. О., Маурер В. М., Гордієнко Н. М., Ковалевський С. Б. Культури сосни звичайної в Україні. 2002. 872с.
4. Гринченко В. В. Улучшение состояния и повышение продуктивности сосновых насаждений свежей субори Полесья Украины с сохранением и вводом лиственных пород: Автореф. дис. канд. с.-х, наук. – К.:1972. 32 с.
5. Давидов А. В. Рубки ухода за лесом. М.: Лесн. пром-сть, 1971. 184 с.
6. Золотарев С. А., Потихон О. П. Объективные показатели типов лесорастительных условий. К., 1968. С. 12 – 14.
7. Изюмский П. П. Вирощивание высокопродуктивных лесных насаждений с применением новой технологии. М., «Лесная промышленность», 1978. 168с.
8. Киселевский Р. Г., Кравцова П. С., Шинкаренко И. Б. Влияние интенсивности и способов проведения ухода в сосновых молодняках Полесья на их устойчивость к поражению корневой губкой. Лесоводство и агролесомелиорация. К., 1983. Вип. 66. С. 14-20.
9. Кондратьев П. С. Новые данные наблюдений за ростом сосняков разной густоты. Известия ТСХА. - Вип. 2. 1959. С. 22-27.
10. Каганяк Ю. Й. Короткотермінове прогнозування таксаційних показників соснового деревостану. Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ УкрДЛТУ. 2005. Вип. 15.2. С. 29-35.
11. Каганяк Ю. Й. Модифікація моделей нормальних запасів та абсолютних повнот для деревостанів сосни звичайної. Науковий вісник НЛТУ

України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2005. Вип. 15.4.
– С. 49-54.

12. Каганяк Ю. Й. Прогноз потенційної продуктивності соснових та букових деревостнів. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2006. Вип. 16.6. С. 39-45.

13. Копій Л. І. Перспективи розширення лісоресурсного потенціалу Західного регіону України. Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвід. наук.-техн. зб. Львів : РВВ НЛТУ України. 2006. Вип. 32. С. 229-238.

14. Копій Л. І., Мелешук О. О. Продуктивність, структура соснових деревостанів в умовах свіжого дубового субору Західного Полісся. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2007. Вип. 17.4. С. 65-69.

15. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под. ред. А. З. Швиденко и др.]. К. : Урожай, 1987. 560 с.

16. Погребняк П. С. Основы лесной типологии. К. : Изд.-во АН УССР, 1955. 456 с.

17. Кравченко Г. Л. Закономерности роста сосны. М.: Лесн. пром-сть. 1972. 168 с.

18. Кузмичев В. В. Закономерности роста древостоев. Новосибирск: Наука, 1977. 159 с.

19. Лавриненко Д. Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся. УРСР. К.: УАСН, 1960. 196 с.

20. Свириденко В. Є., Швиденко А. Й. Лісівництво: Підручник для вузів. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 364 с.

21. Ткачук В. І. Проблеми вирощування сосни звичайної на Правобережному Поліссі. Житомир: Вид-во «Волинь», 2004. 464 с.

22. Туркевич И. В., Медведев Л. А., Мокшанина И. М., Лебедев В. Е. Методические указания по определению потенциальной производительности

лесных земель и степени эффективного их использования – Харьков: УкрНИИЛХА, 1973. 72 с.

23. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.02 р.

20. Логгинов В.Б. Развитие лесокультурного дела в дореволюционный и современный периоды. Лесокультурный опыт Боярского учебно-опитного лесхоза. – М.: Лесн.Пром-сть, 1969. С. 6– 28

21. Мигунова Е.С. Запасы и состав гумуса песчаных почв в сосновых насаждениях различной производительности. Лесоводство и агролесомелиорация. К.: Урожай, 1971. Вип. 30. С. 100 – 107.

22. Мигунова Е. С. Лесоводство и почвоведение (исторические очерки). М.: Екологія, 1994. 216 с.

23. Мелехов И. С. Лесоводство. М.: Агропромиздат, 1989. 302 с.

24. Погребняк П. С. Общее лесоводство. М.: Колос, 1968. 440 с.

25. Поляков А. К. Определение оптимальной густоты сосны в свежей субори /Лесн.хоз-во, 1973. № 12. С. 14-18.

26. Рябоконт А. П. Определение биологического оптимума густоты сосновых древостоев в условиях свежей субори. Лесоведение. 1979. № 3. С. 16-23.

27. Савич Ю. Н., Овсянкин В. Н., Полубояринов О. И. О росте, продуктивности и устойчивости сосновых культур, созданных при различной густоте посадки. Вопросы лесной таксации. Науч. труды УСХА. К., 1978. - Вип. 213. - С. 27-38.

28. Савич Ю. Н. Особенности роста сосновых культур в свежих субориях Полесья и Лесостепи УССР: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. К., 1965. 18 с.

29. Савищук Н. П. Продуктивность сосновых лесов Полесья УССР в связи с почвенными условиями: Автореф. дисканд.с.-х. наук. Х., 1989. 18 с.

30. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. Лісівництво. Підручник. За ред. В. Є. Свириденка. К.: Арістей, 2005, 544 с.

31. Свириденко В. Е., Швиденько А. Й. Лісівництво: Підруч. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 364 с.
32. Шаблий И. В. Формирование дубово-сосновых насаждений в условиях свежих судубрав южной части Полесья и северной Лесостепи: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. К., 1990. 25 с.
33. Савуцик М. П. Морфологічні ознаки ґрунтів найбільш поширених типів лісу Полісся України. Лісівництво і агролісомеліорація. 1992. № 84. С 10-14.
34. Підвищення продуктивності лісів Житомирщини : тези доповідей, науково-виробнича конференція 19-20 березня 1964 року. Житомир, 1964. 68 с.
35. Распопіна С. П. Оцінка лісорослинного потенціалу ґрунтів свіжого субору. Екологія та ноосфера. 2008. № 3-4. С. 185-188.
36. Маркина З. Н. , Мнлешина А. В. Использование песчаных почв при выращивании сеянцев сосны обыкновенной. Лесной журнал. 2011. №2 С. 49-53.
37. Heiberg O. Svend Potassifum Deficiency of Reforefsred Pine in Northern New York / O. Svefnd Heiberg, P. Donald Wlifite // Soil Sci. Afm Proc. 15. 1951. Vol. 369. p. 376.
38. Герасименко М. В., Соколовский И. В. Почвообразутощне породи и свойства почв суходольних дубрав Белорухского Полесья. Проблемы лесоведения и лесоводства : сборник научных трудов Института леса Национальной академии наук Беларуси. 2008. № 68. С. 365-369.
39. Мигунова Е. С. Класификация земель по производительности и лесопригодности. Лесное хозяйство. 1979. № 9. С. 16-19.
40. Забелло К. Л. Свойства легких по механическому составу дерново-подзолнстих почв и производительность произрастающих на них сосновых насаждений. Лесоведение и лесное хозяйство. 1969. № 2. С. 46-50.

41. Переход А. В. Содержание основных элементов питания в почве и надземной части культур сосне обыкновенной. Лесоведение и лесное хозяйство. 1975. № 10. С. 48-56.

42. Холопова Л. Б. Изменение некоторых физических и химических свойств почв с возрастом сосновых культур. Лесоведение. 1972. №3. С. 38-48.

43. Яцук І. П. Аналіз агроекологічного стану ґрунтів Житомирської області за допомогою методики екатоґо-аґрохімічної паспортизації. 2014. № 2. С. 107-110.

44. Карпачевський Л. О. Лес и лесные почвы. М.: Лесная промышленность. 1981. - 264 с.

45. Смольянинов И.И., Пастернак П.С., Рябуха Е.В., Угаров В.Н. К проблеме оценки почвенного питания древесных пород и лесных насаждений// Питание древесных растений и проблема повышения продуктивности лесов. – Петрозаводск: 1969. – С. 47-74.

Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання
"Укрдержліспроєкт" Додатки

12.10.20 року

ЗВІТ
ПРО РЕАЛІЗАЦІЮ ЗАПИТУ ДО РБД ТХЛ

РІВНЕНСЬКА ОБЛАСТЬ ДП 'ДУБРОВИЦЬКИЙ ЛІСГОСП' Гол.пор. СОСНА ЗВИЧАЙНА

Чист.(зміш.)	Висота (м) (середн)	Діаметр (см) (середн)
Тип лісу - В2ДС		
Клас віку - 1		
Змішані за складом деревостани	2,06	1,37
Чисті за складом деревостани	2,39	2,11
Клас віку - 2		
Змішані за складом деревостани	4,42	4,65
Чисті за складом деревостани	4,48	5,72
Клас віку - 3		
Змішані за складом деревостани	8,2	9,96
Чисті за складом деревостани	9,14	10,98
Клас віку - 4		
Змішані за складом деревостани	14,02	16,52
Чисті за складом деревостани	13,99	17,12
Клас віку - 5		
Змішані за складом деревостани	17,71	21,86
Чисті за складом деревостани	18,42	21,24
Клас віку - 6		
Змішані за складом деревостани	20,04	23,22
Чисті за складом деревостани	19,98	22,95
Клас віку - 7		
Змішані за складом деревостани	21,12	25,53
Чисті за складом деревостани	21,63	25,38
Клас віку - 8		
Змішані за складом деревостани	22,92	29,57
Чисті за складом деревостани	23,18	29,09
Клас віку - 9		
Змішані за складом деревостани	22,61	30,51
Чисті за складом деревостани	23,61	31,25

Чист.(зміш.)	Висота (м) (середн)	Діаметр (см) (середн)
Клас віку - 10		
Змішані за складом деревостани	24,21	35,84
Чисті за складом деревостани	22,63	31,25
Клас віку - 11		
Чисті за складом деревостани	26,88	36,23
Клас віку - 13		
Чисті за складом деревостани	24,1	30,4
Тип лісу - ВЗДС		
Клас віку - 1		
Змішані за складом деревостани	2,03	1,86
Чисті за складом деревостани	2,29	2,06
Клас віку - 2		
Змішані за складом деревостани	4,57	5,63
Чисті за складом деревостани	5,56	7,16
Клас віку - 3		
Змішані за складом деревостани	8,9	12,38
Чисті за складом деревостани	9,69	12,58
Клас віку - 4		
Змішані за складом деревостани	13,42	16,95
Чисті за складом деревостани	13,85	17,03
Клас віку - 5		
Змішані за складом деревостани	17,06	20,86
Чисті за складом деревостани	17,95	21,33
Клас віку - 6		
Змішані за складом деревостани	19,82	23,97
Чисті за складом деревостани	20,12	23,44
Клас віку - 7		
Змішані за складом деревостани	21,34	26,5
Чисті за складом деревостани	21,73	25,3
Клас віку - 8		
Змішані за складом деревостани	23,13	27,94
Чисті за складом деревостани	23,28	28,95
Клас віку - 9		
Змішані за складом деревостани	22,67	32,92
Чисті за складом деревостани	23,69	30,57

Чист.(зміш.)	Висота (м) (середн)	Діаметр (см) (середн)	37
Клас віку - 10			
Змішані за складом деревостани	23,48	33,38	
Чисті за складом деревостани	24,35	32,62	
Клас віку - 11			
Змішані за складом деревостани	24,29	30,84	
Чисті за складом деревостани	23,02	31,25	
Клас віку - 12			
Змішані за складом деревостани	23,72	33,34	
Чисті за складом деревостани	25,06	32,84	

**Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання
"Укрдержлісprojekt"**

12.10.20 року

**ЗВІТ
ПРО РЕАЛІЗАЦІЮ ЗАПИТУ ДО РБД ТХЛ**

РІВНЕНСЬКА ОБЛАСТЬ ДП 'ДУБРОВИЦЬКИЙ ЛІСГОСП' Гол.пор. СОСНА ЗВИЧАЙНА

Походж.	Висота (м) (середн)	Діаметр (см) (середн)
Тип лісу - В2ДС		
Клас віку - 1		
Насінне природне походження	1,59	0,8
Насінне штучне походження	2,23	1,72
Клас віку - 2		
Насінне природне походження	5,27	5,68
Насінне штучне походження	4,41	5,02
Клас віку - 3		
Насінне природне походження	8,21	10,78
Насінне штучне походження	8,9	10,64
Клас віку - 4		
Насінне природне походження	12,33	13,45
Насінне штучне походження	14,01	16,94
Клас віку - 5		
Насінне природне походження	18,27	21,09
Насінне штучне походження	18,38	21,29
Клас віку - 6		
Насінне природне походження	19,89	22,99
Насінне штучне походження	20,01	22,97
Клас віку - 7		
Насінне природне походження	21,46	25,4
Насінне штучне походження	21,69	25,42
Клас віку - 8		
Насінне природне походження	23,23	29,69
Насінне штучне походження	22,82	27,88
Клас віку - 9		
Насінне природне походження	23,56	31,37
Насінне штучне походження	21,76	27,36

Походж.	Висота (м) (середн)	Діаметр (см) (середн)
Клас віку - 10		
Насінне природне походження	23,55	33,94
Клас віку - 11		
Насінне природне походження	26,88	36,23
Клас віку - 13		
Насінне природне походження	24,1	30,4
Тип лісу - ВЗДС		
Клас віку - 1		
Насінне природне походження	1,86	1,23
Насінне штучне походження	2,1	1,92
Клас віку - 2		
Насінне природне походження	3,58	4,49
Насінне штучне походження	5	6,25
Клас віку - 3		
Насінне природне походження	8,02	10,92
Насінне штучне походження	9,45	12,69
Клас віку - 4		
Насінне природне походження	12,28	16,25
Насінне штучне походження	13,7	17,04
Клас віку - 5		
Насінне природне походження	16,38	20,52
Насінне штучне походження	17,86	21,28
Клас віку - 6		
Насінне природне походження	20,05	23,51
Насінне штучне походження	20,05	23,6
Клас віку - 7		
Насінне природне походження	21,65	25,49
Насінне штучне походження	21,65	25,83
Клас віку - 8		
Насінне природне походження	23,24	28,82
Насінне штучне походження	23,63	28,9
Клас віку - 9		
Насінне природне походження	23,55	30,92
Насінне штучне походження	20,48	28,4

Походж.	Висота (м) (середн)	Діаметр (см) (середн)	40
Клас віку - 10			
Насінне природне походження	24,23	32,73	
Насінне штучне походження	23,53	31,54	
Клас віку - 11			
Насінне природне походження	23,81	30,99	
Клас віку - 12			
Насінне природне походження	24,14	33,19	