

агрегату ПЛД – 2.0, культури садять в родючий шар ґрунту, а в разі часткової посадки культур – у нижній малородючий шар, що негативно впливає на їх приживлюваність, ріст і розвиток, відповідно лісові культури сосни звичайної генетично будуть запрограмовані до непродуктивності стиглого насадження. Також за часткового обробітку ґрунту невелика зона оброблюваної площі призводить до швидкого забур'янення лісових культур, що призводить до пригнічення створених культур. Оскільки ширина мінералізованої смуги не більша за 1,3 м, тому культури вже на другий рік будуть пригнічуватися бур'янами, швидкоростучою поростою осики і берези.

Література

1. Беґеба В.М. До питання зниження енергомосткості процесу обробітку на нерозкорчованих зрубках / В.М. Беґеба // Науковий вісник НАУ : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво. – К.: Вид-во НАУ. – 1999. – Вип. 17. – С. 191-196.
2. Беґеба В.Н. Почвообрабатывающее орудие / Описание к а. с. № 1521317 А1 / В.Н. Беґеба, Л.Н. Гореной, В.В. Беґеба. – Бюл. № 42. – 2 с.
3. Вишневський А.В. Лісовідновлення соснових деревостанів в борах Рівненського Полісся // Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку : матер. XI Погребняківських читань. – Харків, 2007. – 113 с.
4. Гордиенко М.И. Методические указания по изучению и исследованию лесных культур / М.И. Гордиенко. – К.: Изд-во УСХА, 1979. – 92 с.
5. ГОСТ 16128-70. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. – М., 1971. – 25 с.
6. Кайрюкшис Л.К. Воздействие лесных машин на почву / Л.К. Кайрюкшис, И.З. Шакунас // Лесное хозяйство : журнал. – 1990. – № 8. – С. 37-40.
7. Нартов П.С. Дисковые почвообрабатывающие машины / П.С. Нартов. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1972. – 184 с.
8. Швиденко А.В. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / А.В. Швиденко, Ю.Н. Савич, А.А. Строгинский и др. – К.: Изд-во "Урожай", 1987. – 559 с.

Омельчук В.В., Вишневский А.В. Искусственное лесовосстановление сосновых древостоев в условиях Украинского Полесья

Приведены результаты исследований лесотехнических показателей работы культиваторов различных конструкций для подготовки почвы под лесовосстановление сосновых древостоев. Лесные культуры, созданные экспериментальным плугом ПЛД-2.0, преобладают по морфометрическим показателям культуры, созданные плугом ПКЛ-70, в среднем на 71,9 %. Это предопределено тем, что в случае сплошного возделывания почвы дисковыми органами экспериментального агрегата ПЛД-2.0, культуры сажают в плодородный слой почвы, а в случае частичной посадки культур – в нижний малоплодородный слой, который негативно влияет на их приживаемость, рост и развитие.

Ключевые слова: лесные культуры, лесовосстановление, сосна обыкновенная.

Omelynychuk V.V., Vishnevsky A.V. Reforestation under the pine forest's conditions in Ukraine Polissya

The results of Forestry performance cultivators of various designs for soil preparation. Forest cultures, created the experimental plough of PLD-2.0, prevail on morphometric indexes cultures, created the plough of PKL-70, on the average on 71,9 %. It is predefined that in the case of continuous till of soil by the disk organs of experimental aggregate of PLD-2.0, cultures seat in the fertile layer of soil, and in the case of the partial landing of cultures – in a poor understratum which negatively influences on their growth and development.

Keywords: forest cultures, reforestation, *Pinus silvestris*.

УДК 630.[12+23+41]

Ст. наук. співроб. П.Я. Слободян, канд. с.-г. наук –
УкрНДІґрліс ім. П.С. Пастернака, м. Івано-Франківськ

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ОСЕРЕДКІВ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ І КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ В ЯЛИННИКАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Наведено характеристику сучасного стану осередків стовбурових шкідників та кореневих гнилей в ялинових насадженнях Українських Карпат. На основі аналізу результатів проведених досліджень, вітчизняного і зарубіжного досвіду, а також світових тенденцій розвитку засобів лісозахисту висвітлено: основні фактори всихання ялини європейської – головної і найпоширенішої лісоутворювальної породи регіону; перспективні методи локалізації осередків усихання, які враховують результати моніторингу та біологічні особливості збудників кореневих гнилей і стовбурових шкідників.

Ключові слова: захист лісу, ялинові насадження, обстеження, осередки усихання, рубання, пошкодження, феромон, кореневі гнилі, стовбурові шкідники, моніторинг.

Ялина європейська (смерека) – *Picea abies* (L.) Karsten – головна і найпоширеніша лісоутворювальна порода в Українських Карпатах. На відміну від інших лісоутворювачів, ялині властива найширша амплітуда висотно-го розподілу. Нижня межа її поширення зазвичай проходить на висоті 600-700 м н.р.м., а верхня – 1500-1600 м н. р. м. Ялина широко культивується також у яличинах, бучинах і дібровах. Однак стійкість таких насаджень є низька. Ледь досягаючи кількісної стиглості, вони вже з 50-ти років розладнуються кореневими гнилями, вітровалами, вітроломами та стовбуровими шкідниками. У минулому цьому сприяли:

- зміна мішаних корінних деревостанів на чисті похідні;
- лісогосподарські заходи без урахування санітарного стану лісів;
- стихійні явища, особливо масштабні вітровали;
- ігнорування проведенням профілактичних заходів.

Тепер на значних площах виникає потреба локалізації осередків стовбурових шкідників і кореневих гнилей, яка включає:

- встановлення місця, розмірів, ступеня ураження і пошкодження (моніторинг) насаджень;
- профілактику розвитку і поширення збудників хвороб і шкідників;
- санітарно-оздоровчі заходи боротьби;
- попередження механічних пошкоджень, залишених для подальшого росту дерев під час проведення усіх видів рубок.

Основні рекомендовані методи локалізації осередків стовбурових шкідників та кореневих гнилей ялини: організаційні, лісогосподарські, біологічні та ін. Для забезпечення найвищої ефективності потрібно застосовувати їх комплексне поєднання. Під час організації і виконання лісозахисних робіт необхідно дотримуватись відповідних нормативно-правових вимог [1-3].

Моніторинг осередків стовбурових шкідників та кореневих гнилей реалізується на об'єктах мережі першого рівня моніторингу через присвоєння певного коду тому чи іншому виду ураження чи пошкодження на облікових деревах. Для одного дерева потрібно відзначати до трьох основних видів пошкоджень. Якщо для цього дерева виявлено більше ніж три пошкодження, то реєструють найбільш вагомий [4]. Згідно зі затвердженим переліком кодів

пошкоджень, осередків стовбурових шкідників та кореневих гнилей ялини безпосередньо стосуються десять (табл. 1).

Табл. 1. Коди уражень і пошкоджень ялини в осередках стовбурових шкідників та корневих гнилей

№ з/п	Ураження і пошкодження	Код
1	рак	1
2	плодові тіла дереворуйнівних грибів і ін. ознаки гнилі деревини	2
3	смолотеча або камедетеча	3
4	відкриті рани	4
5	зламани корені	5
6	зламаний стовбур	6
7	всихання верхівки	7
8	пошкодження шкідниками коренів	16
9	пошкодження стовбурами та технічними ентомошкідниками	18
10	пошкодження не ідентифіковано	22

Найбільш складний санітарний стан ялиників в Українських Карпатах спостерігають на висотах до 900 м н. р. м., що має тенденцію до просування на вищі висоти. У межах цього висотного поясу патологічний відпад деревостоїв переважає на південних схилах, на мілких і кам'янистих ґрунтах. У цих умовах процеси всихання через масштабність проявів набувають характеру стихійного лиха.

Осередки корневих гнилей в ялиниках часто не мають чітко обмежених контурів. Інколи в них спостерігають сумісне ураження декількома збудниками. Зростання інфекційного фону зумовлює вирощування ялинових культур у високогір'ї з насіння низькогір'я. За ступенем сприйнятливості до захворювань корневими гнилями ялиники Карпат розміщуються у відповідному порядку. Передусім – це культури: на зрубках після суцільних санітарних рубок; у зоні ялицевих, букових і дубових лісів, особливо похідні насадження третьої генерації; в зоні смерекових лісів із насіння місцевого походження; створені на нелісових землях. Насамкінець – це непорушені природні насадження. Розвиток корневих гнилей в Карпатах досягає розмірів епіфітотії. Найбільш поширеними і небезпечними хворобами цієї групи є коренева й окоренкова гнилі, що викликаються кореневою губкою (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.) і опеньком осіннім (*Armillariella mellea* (Fr. ex Vahl.) Karst.), рідше – трутовиком Швейніца (*Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat). Отримані дані аналізу стану пнів на зрубках свідчать, що переважно збудником центральних гнилей є коренева губка, а периферійних – опеньок. Відзначено, що в середньому вони уразили 70 % пнів, причому 58 % з них належать до третьої стадії гнилі.

До небезпечних стовбурових шкідників належать представники різних родин комах: короїди, вусачі, златки, довгоносики, рогахвости. Наявність у лісовому масиві значної кількості стовбурових шкідників створює приховану загрозу і за настання несприятливих умов сприяє ослабленню насаджень. Деякі з них пасивно переносять гриби, які псують деревину. Найбільш агресивними є види з родини короїди (*Ipididae*), особливо короїд-типограф (*Ips typographus* L.). Заходи боротьби з короїдами необхідно проводити з квітня по

жовтень. Динаміка масових розмножень стовбурових шкідників характерна для комах, проте має свою закономірну специфіку. Шкідники заселяють дерева у певній послідовності залежно від типу відмирання дерев. Їх видовий склад на окремих частинах стовбурів залежить також від часу ослаблення дерев та видового складу комах у найближчих насадженнях. Можна розрізнявати 5 типів відмирання дерев: окоренковий, верхівковий, одночасний, стовбуровий і місцевий. Осередки стовбурових шкідників бувають епізодичними, хронічними та міграційними. В осередках усіх типів масове розмноження стовбурових комах проходить три основні фази: початкову (зростання чисельності, концентрації); спалаху (максимальної чисельності, кульмінації); кризи (розсіювання, згасання) [5]. Інколи перша фаза відсутня, якщо наявний значний запас стовбурових шкідників і раптово з'являється велика кількість придатного для заселення ними матеріалу. Їхнє масове розмноження починається за наявності достатньої кількості ослаблених дерев, вітровалу чи заготовленої деревини, яку не вивезено з лісу, не окорено або не оброблено хімічними інсектицидами. Зазвичай масове розмноження триває 3-6 років, проте може мати і більш тривалий, затяжний характер, чому сприяє засушливе літо і м'яка зима. Зменшенню чисельності стовбурових шкідників, окрім обмеження харчових ресурсів, міжвидової та внутрішньовидової конкуренції сприяють птахи, хвороби, паразитичні комахи й ентомофаги. Перед ресстрацією осередку всихання потрібно здійснити контрольний відлов стовбурових шкідників та ідентифікацію їх видів.

Відлов і облік чисельності стовбурових шкідників весною (квітень-травень) та літом (червень-серпень) можна проводити феромонними пастками. Одну феромонну пастку вивішують із розрахунку на 3 га ефективної дії диспенсера. Їхню кількість доцільно збільшувати до необхідної для боротьби із шкідниками, приймаючи також інші невідкладні заходи (табл. 2).

Табл. 2. Прогноз осередків короїда-типографа та рекомендовані заходи

Кількість виловлених жу-ків пасткою за добу, шт.	Загроза виникнення осередків	Заходи
До 30	відсутня	нагляд
31-50	слабка	профілактика (феромонні пастки)
51-100	середня	боротьба (пастки, ловильні дерева)
101-200	сильна	боротьба (вибіркові санітарні рубки)
Понад 200	дуже сильна	термінова боротьба (санітарні рубки)

Рубки догляду в ялинових лісах Карпат, спрямовані на формування корінних деревостанів, проводять насамперед у мішаних насадженнях, в яких зберігається домішка листяних порід і не допускається їх переведення у чисті хвойні. Рубки догляду у чистих ялиниках мають обмежений характер і зумовлюються тільки загрозою перегущеності. Прокідні рубки в чистих ялиниках застосовують в окремих випадках, де не проводилося прорідження. Рубки догляду здійснюють за низовим методом без порушення структури (утворення "вікон", прогалин) насадження. Рубки проводять із жовтня по квітень, коли відсутня або обмежена загроза ураження спорами патогенів свіжих пнів і місць механічних пошкоджень ростучих дерев.

Санітарні рубки можна проводити в усіх, без винятку, ялинниках, уражених кореневими гнилями і стовбуровими шкідниками, на підставі встановлення факту деградації лісу. Потрібно розрізняти природний відпад (відмерлі в насадженнях дерева внаслідок природного зрідження деревостану) і патологічний відпад (дуже ослаблені, всихаючі та засохлі панівні і співпанівні дерева, які мають ознаки ураження чи пошкодження). Проведення вибіркових санітарних рубок передбачає вилучення дуже ослаблених, усихаючих і сухостійних дерев, якщо їхнє вирубування не призведе до зменшення повноти всіх ярусів насадження нижче від встановленого рівня (табл. 3).

Табл. 3. Ступінь деградації ялинників та рекомендовані рубки

Деградація насаджень	Стан пристигаючих, стиглих і перестійних деревостанів	Вид рубки
Слабка	Крони густі, приріст у висоту нормальний, лісове середовище не порушене, за винятком окремих дерев, запас відведених у рубку дерев за станом – не менше ніж 5 м ³ /га, до 10 % запасу деревостану, а решта становлять повноту 0,5 і більше	Вибіркова санітарна рубка
Середня	Крони деяких дерев зріджені, смоловиділення на стовбурах, окремі дерева пошкоджені, запас відведених у рубку дерев за станом – не менше ніж 5 м ³ /га, від 11 до 50 % запасу деревостану, решта становлять повноту 0,5 і більше	Вибіркова санітарна рубка
Сильна	Крони багатьох дерев зріджені, на стовбурах смоловиділення і пошкодження, запас відведених у рубку дерев за станом – до 50 % запасу деревостану, решта становлять повноту менше ніж 0,5	Суцільна санітарна рубка
Дуже сильна	Крони дерев зріджені, приріст поточного року відсутній, сильне смоловиділення і язви на стовбурах, здуття комля, наявність вітровальних дерев, пошкоджені стовбури і кореневі лапи, запас відведених у рубку дерев за станом – понад 50 % запасу деревостану, а решта становлять повноту нижче ніж 0,5	Суцільна санітарна рубка

Ліквідацію захаращеності (лісосічної і позалісосічної) призначають і здійснюють лісокористувачі способом прибирання поваленого сушняку, хмизу, післярубкових решток. Ліквідацію лісосічної захаращеності проводять у процесі рубок догляду, головного користування та ін. Ліквідація позалісосічної захаращеності проводять одночасно з іншими лісогосподарськими заходами, як окремий захід призначають тоді, коли здійснення інших лісогосподарських заходів є недоцільне. Обов'язковим профілактичним заходом від шкідників і хвороб є своєчасне вивезення з лісу заготовленої деревини, а також очищення лісосік від післярубкових залишків.

У боротьбі із збудниками, що спричиняють кореневі гнилі, перспективним вважають біологічний метод із використанням грибів-антагоністів [6]. Досліджені екологічні особливості плевроту черепичастого (*Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Quel), його спосіб живлення та інгібіторні властивості дають підставу застосовувати посівний міцелій для інокуляції пнів в осередках корневих гнилей: з метою прискорення деструкції пнів, як субстрату для грибів-паразитів, що спричиняють небезпечні хвороби; для пригнічення розвитку опенька осіннього та кореневої губки на свіжозрубаних пнях.

У біологічному захисті лісу феромонному методу відводять особливу роль. Його вже десятиліттями успішно використовують для обмеження масового розвитку та поширення стовбурових шкідників. Наразі в лісовому господарстві України можна застосовувати тільки один феромонний препарат – диспенсер "Іпсодор" (cis-вербенол – 150 мг/диспенсер + іпсдіенол – 5 мг/диспенсер, 2-метил-3-бутен-2-ол – 1500 мг/диспенсер) проти найбільш небезпечного стовбурового шкідника – короїда-типографа. Він містить агрегаційний феромон, який приваблює жуків, що забезпечує їх концентрацію у визначеному місці. Феромонний диспенсер використовують у пастках для нагляду і боротьби, а на ловильних деревах – тільки для боротьби. Потрібно застосовувати модель сегментної, імітуючої стовбур дерева пастки IBL-3, яка пройшла апробацію і добре зарекомендувалася в умовах Карпат. Феромонні пастки використовують для нагляду в ялинниках, починаючи з III класу віку, особливо там, де виникає загроза розмноження шкідника, а для боротьби – у тих насадженнях, де встановлено загрозу виникнення його осередків. Феромон на ловильних деревах застосовують у насадженнях, де намічаються вибіркові або суцільні санітарні рубки. Для ефективних відловів рекомендують: у разі слабкої загрози виникнення осередків шкідників виставляти 1 пастку на площу 2-3 га, значної загрози – 1 пастку на 1 га, сильної загрози – 2 пастки на 1 га, у разі дуже сильної загрози – 3-4 пастки на 1 га. На ділянках суцільних вітровалів і вітроломів кількість виставлених феромонних пасток із розрахунку дуже сильної загрози виникнення осередків шкідників збільшується до 4 шт./га [7].

Для профілактики та боротьби зі стовбуровими шкідниками придатні тільки інсектициди, які дозволено застосовувати в лісовому господарстві. Зокрема, фастак (10 % концентрат емульсії), діюча речовина – альфаціперметрин. Препарат характеризується швидкою, тривалою, згубною дією на шкідників, не фітотоксичний, стійкий до змиву дощем, має репелентні властивості, безпечний для живих організмів. З метою локалізації осередків стовбурових шкідників та корневих гнилей в ялинових насадженнях, обмежуючи хімічні методи, можна застосовувати фізико-механічні (зрубання пошкоджених дерев, обкорювання їхніх стовбурів, спалювання кори та ін.). Через технологічні недоліки, генетичні методи лісозахисту на сьогодні не можуть мати широкого виробничого впровадження.

Висновки. Для ялинових насаджень Карпатського регіону виділено переважаючі фактори всихання: зміна кліматичних умов, опеньок осінній і коренева губка, комплекс стовбурових шкідників. Забезпечуючи сталість управління лісовим господарством та підвищуючи його ефективність, надмірне поширення збудників корневих гнилей і стовбурових ентомошкідників потребує екологічно безпечної локалізації із врахуванням результатів моніторингу. Це дасть змогу призупинити швидку деградацію ялинників, яка знижує їх захисні, водоохоронні, кліматорегулюючі та рекреаційні функції, підвищує рівень пожежної небезпеки та призводить до втрат ресурсів цінної деревини.

Література

1. Санітарні правила в лісах України / Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р., № 555. – К., 1995. – 19 с.

2. Правила поліпшення якісного складу лісів / Постанова Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 р., № 724. – К., 2007. – 7 с.

3. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості: НПАОП 02.0-І.04-05. – К. : Вид-во "Відлуння", 2005. – 457 с.

4. Методичні рекомендації з моніторингу лісів України I рівня / підгот. І.Ф. Букша. – Х. : Вид-во УкрНДЛГА, 2001. – 32 с.

5. Мешкова В.Л. Методичні рекомендації щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу / В.Л. Мешкова, С.Г. Гамаюнова, Л.В. Новак та ін. – Х. : Вид-во УкрНДЛГА, 2010. – 27 с.

6. Sierota Z. Choroby lasu / Zbigniew Sierota. – Warszawa : Centrum Informacyjne Lasow Panstwowych, 2001. – 156 s.

7. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні / підгот. В.У. Яшук (заг. ред.), Д.В. Іванов, О.Л. Капліна та ін. – К. : Вид-во "Юніверс Медіа", 2010. – С. 365-367.

Слободян П.Я. Локалізація очагов ствольових вредителів і корневих гнилей в ельниках Українських Карпат

Наведена характеристика сучасного стану очагов ствольових вредителів і корневих гнилей в елових насадженнях Українських Карпат. На основі аналізу результатів проведених досліджень, національного та зарубіжного досвіду, а також світових тенденцій розвитку засобів лісової захисту освітлено: основні фактори усыхания ели европейской – главной и наиболее распространённой лесобразовательной породы региона; перспективные методы локалізації очагов усыхания, которые учитывают результаты мониторинга и биологические особенности возбудителей корневых гнилей и ствольовых вредителей.

Ключевые слова: защита леса, еловые насаждения, обследование, очаги усыхания, рубки, повреждения, феромон, корневые гнили, ствольовые вредители, мониторинг.

Slobodiyan P.Ya. Localisation of dead plots of trunks vermins and root rots in spruce stands of Ukrainian Carpathians

The characteristic of a modern condition of the centers stem pests and root rots in spruce stands of the Ukrainian Carpathian mountains is induced. On the basis of the analysis of results of the carried spent researches, domestic and foreign experience, and also world tendencies of development of means forest protection, it is clarified: major factors decline spruce – main and the most widespread forest breed of region; perspective methods of localization of the dead plots which take into account results of monitoring and biological features of activators root rots and stem pests.

Keywords: forest protection, spruce stands, inspection, dead plots, cabins, damages, pheromone, root rots, stem pests, monitoring.

УДК 630*2:595.4(477.42) **Аспір. Н.В. Калиновський; проф. А.І. Гузій,**
д-р с.-г. наук – Житомирський національний агроекологічний університет

РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ҐРУНТОВИХ БЕЗХРЕБЕТНИХ ЛІСОВОЇ ПІДСТИЛКИ РІЗНИХ ТИПІВ ЛІСУ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Досліджено різноманіття і чисельність ґрунтових безхребетних лісової підстилки свіжих березових борів і вологих дубово-соснових сугрудув Левківського лісництва. За таксономічною приналежністю і щільністю населення ґрунтових безхребетних переважають безхребетні свіжих березових борів.

Постановка проблеми. На частку безхребетних у лісовій екосистемі припадає до 95 % видового складу і до 98 % біомаси всіх тварин [1]. Ґрунтові безхребетні тварини – найчисленніша і водночас найменш вивчена група ор-

ганізмів. Роль безхребетних тварин у підтримці функціонування лісової екосистеми є особливою. Вони беруть участь в розкладанні мертвих органічних речовин та їх перетворенні в неорганічні сполуки, у процесах ґрунтоутворення, у регуляції продуктивності першого трофічного рівня, слугують кормом для хребетних тварин і паразитують на них. Це далеко неповний перелік, що визначає їх величезну роль у природі.

Безхребетні можуть виступати як індикатор складу рослинності та мікроклімату [2-4]. На них значною мірою впливають хребетні тварини та антропогенний фактор, зокрема вирубка лісів [5].

Аналіз останніх досліджень. Вивчення безхребетних в умовах цього регіону обмежуються розглядом особливостей біології деяких шкідників лісу у фазі личинки. Численні дослідження щодо вивчення біорізноманіття лісової підстилки виконано у країнах близького і далекого зарубіжжя [6, 7]. Тому вивченню безхребетних тварин, як одному з найважливіших компонентів екосистеми, варто приділяти більше уваги.

Метою нашої роботи є вивчення впливу типу лісорослинних умов на формування різноманіття та чисельність безхребетних тварин лісової підстилки.

Об'єкти та методика досліджень. Дослідження проводили восени (перша декада листопада) у лісах Левківського лісництва державного підприємства "Житомирське лісове господарство". Територію проведення досліджень відносять до зони Центрального Полісся. Матеріал (лісова підстилка) було відібрано в лісах таких типів: 1) вологий дубово-сосновий сугруд (8 виділ, 28 квартал); 2) свіжий березовий бір (9 виділ, 16 квартал).

Ділянка **вологого дубово-соснового сугруду** (С₃ДС) займає площу 1,7 га. Склад насадження: 8С₃2Дз. Вік – 85 років, бонітет – 1 б і повнота – 0,6. Висота сосни становить 32 м, а дуба – 28 м. Середній діаметр насадження – 36 см. Ґрунти у лісовій зоні – типові опідзолені. Корінні насадження за складом і формою аналогічні свіжому сугруду, але продуктивність дуба – вища. У підліску є ліщина (*Corylus avellana* L.), жимолость (*Lonicera*), горобина (*Sorbus*), калина (*Viburnum*) тощо. Живий надґрунтовий покрив залежно від зімкненості намету рідкий або відсутній, а розростається лише у "вікнах", на зріджених ділянках і галявинах. Трапляються: яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*), хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum* L.), грушанки (*Pyrova*), чорниця (*Vaccinium myrtillus* L.), копитень (*Asarum europaeum* L.), кунічник наземний (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.), герань лісова (*Geranium silvaticum*), орляк (*Pteridium aquilinum*). У цьому насадженні також добре розвинений моховий покрив із гільокомію (*Hylocomium* B.S.G.), плевроцію (*Pleurozium*), рітідіадельфусу (*Rhytidadelphus* Warnst.), дикранума (*Dicranum*), зозулиного льону звичайного (*Polytrichum commune* Hedw.). Товщина лісової підстилки – 4 см.

Ділянка свіжого березового бору (А₂С) розташована на площі 0,7 га. Це наймолодший з досліджених типів лісу. Його вік становить 26 років, висота насаджень в ньому сягає 14 м, бонітет II та діаметр – 16 см. На рівнинах він займає рівні або слабкогорбисті місця зростання з оптимальними умовами зволоження. Ґрунти – піщані, дерново-, слабо- або нечітко підзолесті; ґрун-