

дковано алеї на нижній терасі парку. До 300-ліття Люблінської унії розібрано руїни давнього замку, сплановано верхню терасу та насипано пам'ятний курган, що став найвищою точкою парку та й міста у цілому (413 м н.р.м.). До нашого часу зберігся і будинок садівника, який знаходиться у партерній частині парку, де ростуть багато екзотів – магнолія, аралія, гінкго, катальпа, піон деревовидний та інші. Підступи до верхньої тераси – це зелений масив із широколистяних порід. Доріжки-серпантини обвиваючи гору, ведуть на її вершину (Кучерявий, 1999).

Сьогодні парк потребує постійного догляду, і хоча певні роботи проводилися у міжвоєнний та повоєнний періоди, стан його залишається незадовільним.

Парк ім. Івана Франка – найстаріший парк у Львові. Завдяки багатій історії та значній ландшафтній цінності його відносять до найцікавіших старовинних парків Європи. Парк, закладений у другій половині XVI ст. родиною львівських патрициїв Вольф-Шольцовичів, особливо розбудовується за часів піклування Антоніо Масарі (консул Венеційської республіки у Львові, зять родини Вольф-Шальцовичів), який і реконструює його за італійськими взірцями паркобудування. Обладнавши прекрасний парк, Масарі дарує його місту для того, щоб ним могли користуватися всі його мешканці. Таким чином, парк став чи не одним з перших міських, а не приватних парків у Європі.

У наш час парк ще двічі реконструювався: у 1960-х роках, коли було споруджено пам'ятник Іванові Фракові, та 1980-х роках, коли здійснювалися роботи за проектом СПКБ Львівського політехнічного інституту (Койнов, 1963, Кучерявий, 1984).

У старій забудові міста на вузьких вулицях дуже мало бульварних посадок. Бульвар на проспекті Свободи створено ще у кінці минулого століття вздовж закованої у каналізаційний колектор річки Полтви. До закриття русла він мав вигляд берегової зеленої смуги, розміщеної між кріпосною стіною і річкою. Основу бульвару створює дворядна алея каштанів. Вздовж обох проїзних частин вулиці створена однорядна посадка із каштана, клена, ясеня. Між зовнішніми рядами дерев і центральною алеєю територія бульвару спланована у ландшафтному стилі. На зеленому фоні газону розмістилися гарно квітучі дерева і чагарники – слива Піссарда, бузок, деліція, дієвілля, спірея Ван-Гутта.

Сквер на площі Б. Хмельницького (площею 1,7 га) закладений наприкінці минулого століття на стику 3-х вулиць. В основі планування скверу лежить ландшафтна організація. Високі групи шпилькових і листяних дерев розміщені на кутах куртин із врахуванням утворення окремих перспектив. По периметру висаджені густокронні дерева і куші. У насадженнях використано понад 50 деревно-чагарникових порід. Сквер є оптимальним місцем короточасного відпочинку і тому реконструкція, яку проводять архітектори В.В. Павлова і В.М. Чертик, є вкрай необхідною.

Сквер "На валах" – типовий транзитно-рекреаційний сквер. Заснований у 1821 р. на місці старих оборонних валів, він є частиною першого зеленого кільця навколо середньовічного міста (Кучерявий, 1984). Ландшафтний стиль організації території (2,75 га) найбільш вдало підкреслює специфіку будови цього чудового куточка відпочинку у центральній частині міста. Незважаючи на доволі вузьку смужку землі, відведеної під сквер, парковим архітектором вдалося створити композиції із застосуванням незначної кількості листяних і шпилькових порід. Високу декоративну оцінку треба дати солітерним видам чагарників. За старовинною Пороховою баштою розбиті спортивні майданчики. Розгалужена сітка доріжок – прекрасне місце для прогулянок.

Ідея створення другого зеленого кільця міста, що об'єднує всі насадження на межі міста стала реальною у середині XX ст. Для формування цих паркових композицій використовувалися екзоти і різноманітні садові форми.

Історико-стильовий аналіз генезису міських ландшафтів, у тому числі й садово-паркових, показує, що міста заходу України (і особливо найстаріше з них – Львів) пройшли шлях розвитку, характерний для європейських міст з їх архітектурними стилями: середньовічним, бароковим, класичним, романтичним, модерністським і еkleктики.

Історичний стан садово-паркового будівництва великих міст заходу України, особливо Львова, де простежуються всі історичні стилі садово-паркової архітектури – від середньовіччя до сучасного модернізму і соцреалізму, є основою для ведення сучасного зеленого господарства на принципах історизму, естетичних уявлень, раціонального використання, охорони природного культурного ландшафту. Основні елементи садово-паркових композицій та відбір для них рослинного матеріалу склалися в епоху ренесансу, бароко, романтизму і тільки удосконалилися в епоху еkleктики (XIX ст.) та сучасного модернізму. Система міського озеленення міста Львова і меншою мірою Чернівців, Івано-Франківська, Ужгорода, Луцька, Рівного, Тернополя, що почала формуватися у минулому столітті, отримала свій розвиток у радянський період, особливо в 50-70-их роках. Розвиток зеленого господарства у ширину послабив його розвиток у глибину, спрямований на якість зелених насаджень, особливо його естетичних і санітарно-гігієнічних якостей.

Література

1. Липа О.Л. Сади і парки України// Парки, пам'ятки та їх охорона. – К., 1961. – 51 с.
2. Койнов М.М. Орфографический очерк Львова// Географический сборник. Львов: Изд-во Львовского ун-та, 1963. – Вып. 7. – С. 54-64.
3. Кучерявий В.А. Природная среда города. – Львов: Вища школа, 1984. – 144 с.
4. Кучерявий В.П. Урбоскологія. – Львів: Світ, 1999. – 359 с.

УДК 630*24: 631.43: 582.475

Асист. Є.О. Кременецька, канд. с.-г. наук;
проф. В.Є. Свириденко, канд. с.-г. наук – НАУ, м. Київ

ВПЛИВ РІЗНИХ СПОСОБІВ ТА РЕЖИМІВ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ НА ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ В МОЛОДИХ СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ

Встановлено, що фізичні властивості поверхневого шару ґрунту на секції із лінійним доглядом рубанням є кращими, ніж на контролі та на секції із селективним рубанням. Проведено порівняння фізичних властивостей ґрунту у молодих соснових насадженнях з перестійними еталонами.

E.O. Kremenetska, V.E. Sviridenko – National Agricultural University, Kiev

Impact of different methods and regimes of intermediate treatment in 38-year pine stands on physical properties of soil

It has been determined that soil's physical properties of surface layer at section with linear method are better compared to both at control and section with selective method. Soil's physical properties of 38-year pine stands have been compared to the best mature pine stands.

Кафедрою лісівництва Національного аграрного університету (НАУ) проводиться моніторинг впливу різних способів та режимів доглядових рубань за штучно створеними сосняками на стаціонарах, закладених з метою оптимізації вирощування соснових насаджень. У науковій літературі є відповідна інформація про них [1, 3]. Мета нашого дослідження полягала у вивченні фізичних властивостей ґрунтів (ФВГ) у дослідних соснових насадженнях відповідно до параметрів їхньої просторової структури, що сформувалася у результаті застосування у попередні роки лінійного та селективного способів доглядових рубань.

Польові роботи проводилися у липні 2001 р. при типових погодних умовах для району досліджень. Для визначення об'ємної маси ґрунту відбиралося 30 зразків ґрунту (у непорушеному стані за допомогою ґрунтових циліндрів об'ємом 250 см³ – у 0-5 см шарі, 500 см³ – у 0-10 см) на кожній із секцій. Твердість ґрунту вимірювалася у 90-кратній повторності (за допомогою твердоміра Голубева). Питомі маса зразків ґрунту визначалася пікнометричним способом у лабораторних умовах. Величини об'ємної маси та загальної шпаруватості обчислювалися за загальноприйнятими формулами.

Дослідження проводилися у соснових деревостанах, що зростають в умовах свіжого субору на стаціонарі кафедри лісівництва НАУ у Дзвінківському лісництві Боярської лісової дослідної станції (ЛДС).

Насадження створене у 1965 р. Тоді по суцільно розкорчованій площі у кв. 13, вид. 15 були посаджені лісові культури за схемою: 7 рядів *Pinus sylvestris* L., 1 ряд *Tilia cordata* Mill., 1 ряд *Quercus robur* L. або *Quercus rubra* L. 1 ряд *Tilia cordata* Mill. і т.д. Розміщення посадкових місць 1,5X0,7 м. Під час проведення освітлень липа, яка заглушувала дуб, була посаджена "на пені". Стаціонар налічує 5 соснових секцій, кожна із яких відокремлюється від інших дубово-липовими кулісами.

Програмою передбачалося дослідження на секціях №№ 1, 4, 5, а також у дубово-липовій кулісі, що відокремлює секцію №4 від секції №5. Секція №5 вважається контрольною – на ній догляд полягав у вилученні сухостійних дерев. На секції №1 проведено селективне зрізання до повноти 0,9. На секції №4 запроваджено лінійне рубання у два прийоми: в 11 років зрубано четвертий ряд, а в 14 років – другий та шостий ряди. Перше проріджування проводилося у 25-річному віці. Насадження зростає за I^c бонітетом. Результати проведених досліджень щодо ФВГ наведено у табл. 1. За морфологічним описом ґрунту деревостани зростають на дерново-слабопідзолістому свіжому глинясто-піщаному ґрунті на флювіогляціальних відкладах.

За даними табл. 1, величини питомої маси 0-5 см та 0-10 см є максимальними у листяній кулісі (відповідно 2,95 г·см⁻³ та 3,00 г·см⁻³), а мінімальною – на контролі (відповідно 2,75 г·см⁻³ та 2,79 г·см⁻³), приблизно однаковою – на секції із селективним рубанням (відповідно 2,89 г·см⁻³ та 2,83 г·см⁻³) та на секції із лінійним рубанням (відповідно 2,88 г·см⁻³ та 2,91 г·см⁻³). Серед соснових секцій величина об'ємної маси виявилася мінімальною (1,43 г·см⁻³) у 0-5 см шарі на секції №4 (лінійний догляд). Загальна шпаруватість ґрунту та повітрязабезпеченість тут мають максимальні величини (відповідно 50,5 % та 47,0 %). Однак, твердість ґрунту є також найбільшою – 11,2±0,15 кг·см⁻². Це свідчить про позитивний вплив доглядових рубань на фізику ґрунту.

Табл. 1. Фізичні властивості поверхневого шару ґрунту у кв. 13 Дзвінківського лісництва Боярської ЛДС

№ секції	Глибина відбору зразка, см	Середня маса зразка, г	Польова вологість, %	Об'ємна маса, г·см ⁻³	Питомі маса, г·см ⁻³	Загальна шпаруватість, %	Повітрязабезпеченість, %	Твердість, кг·см ⁻²
1	0-5	404±9,9	2,19	1,58	2,89	45,3	41,9	10,8±0,13
4	0-5	365±5,7	2,45	1,43	2,88	50,5	47,0	11,2±0,15
5	0-5	391±8,2	2,48	1,53	2,75	44,5	40,7	9,4±0,20
ЛК	0-5	386±10,2	4,57	1,40	2,95	52,5	46,1	11,5±0,17
1	0-10	739±8,1	1,82	1,45	2,83	48,7	46,1	в/в
4	0-10	767±6,2	3,24	1,49	2,91	48,9	44,1	в/в
5	0-10	764±6,3	2,43	1,48	2,79	46,9	43,3	в/в
ЛК	0-10	731±9,7	4,74	1,40	3,00	53,3	46,6	в/в

Примітки: ЛК – листяна куліса (дубово-липова); в/в – виміри відсутні.

У 0-10 см шарі немає сильно вираженої залежності між величинами ФВГ та режимом доглядових рубань. Цікаво, що на секції №5 величини таких важливих для росту сосни ФВГ, як питома маса (2,79 г·см⁻³), загальна шпаруватість (46,9 %), повітрязабезпеченість (43,3 %) є найгіршими порівняно з іншими секціями.

У листяних кулісах в 0-10 см шарі ґрунту, порівняно із 0-5 см, значних змін не відбулося. Тут, як і в 0-5 см шарі, дещо вищими є польова вологість ґрунту 4,74 %, питома маса (3,00 г·см⁻³), загальна шпаруватість (53,3 %), повітрязабезпеченість (46,6 %). У листяних кулісах величини ФВГ у 0-5 см та 0-10 см шарі є майже однаковими.

Цікаво порівняти ФВГ у 38-річних штучних соснових насадженнях із корінними. У табл. 2 наведені дані досліджень на стаціонарах кафедри лісівництва НАУ, закладених у перестійних природних еталонних соснових насадженнях. У кв. 9, 21 перший ярус лісостану представлений *Pinus sylvestris* L. Іа бонітету, другий ярус сформований *Quercus robur* L.

Табл. 2. Фізичні властивості поверхневого шару ґрунту в еталонних лісостанах Дзвінківського лісництва Боярської ЛДС [2]

№ кв.	ТЛЮ	Глибина відбору зразків, см	Об'ємна маса, г·см ⁻³	Питомі маса, г·см ⁻³	Загальна шпаруватість, %
9	В ₂ ''	0-5	1,11±0,03	2,58	56,2
		0-10	1,26±0,03	2,54	50,0
21	В ₂ '''	0-5	1,26±0,02	2,49	49,4
		0-10	1,26±0,01	2,45	49,0

За даними табл. 2, найкращі ФВГ притаманні для 0-5 см шару у кв. 9: об'ємна маса становить 1,11±0,03 г·см⁻³, питома маса – 2,58 г·см⁻³, загальна шпаруватість – 56,2 %. Ми пояснюємо це наявністю добре розвинуеного підліску з *Corylus avellana* L. (понад 900 кущів·га⁻¹).

Без сумніву, величини об'ємної маси у кв. 13 гірші, ніж у кв. 9, кв. 21. Якщо не враховувати листяні куліси у кв. 13, то серед соснових ділянок (секції №№1,4,5) до еталонних наближаються ФВГ 0-5 см шару.

Отже, під насадженням, сформованим лінійним рубанням догляду (секція №4), ФВГ є кращими, ніж на контролі та на інших секціях. Вони є більш наближеними до еталонних сосняків у свіжому субору.

Висновки

1. Наведені матеріали, що відображають сучасний стан фізичних властивостей ґрунтів (0-5 см та 0-10 см шару) на варіантах дослідів – лінійне рубання, селективне рубання та контроль. На секції із лінійним рубанням ґрунт є найбільш пухким та аерованим: об'ємна маса складає $1,43 \text{ г·см}^{-3}$, загальна шпаруватість – 50,5 %, повітрязабезпеченість – 47,0 %. На контролі фізичні властивості є найгіршими.

2. Фізичні властивості поверхневого шару ґрунту у перестійних еталонних сосняках природного походження, що зростають в умовах середньої та багатой відміни свіжого субору, є кращими, ніж у 38-річних соснових насадженнях штучного походження. На секції з лінійним доглядом фізичні властивості у 0-5 см та 0-10 см шарі найбільше наближаються до вказаних вище еталонних лісостанів.

3. В умовах свіжого субору лінійний догляд за сосновими деревостанами (розміщення посадкових місць $1,5 \times 0,7 \text{ м}$) добре зарекомендував себе через 25 років після проведення. Лінійний догляд виявився доцільним не лише завдяки кращим параметрам просторової структури насадження, спрощенню технології проведення, здешевленню рубань, але й з точки зору створення оптимальних фізичних властивостей ґрунту. Останні є передумовою для росту високопродуктивних насаджень.

Література

1. Розробити наукові основи та технологічне обґрунтування підвищення продуктивності лісів та оптимізації просторово-параметричної структури деревостанів лісівничими методами: Звіт про НДР (заключний) / НАУ. № держреєстрації 0196U005221. – К.: НАУ, 2000. – С. 37-61.

2. Свириденко В.С., Грив А.Г., Дорошенко С.О., Янцеловська С.О. Еталонні соснові лісостани у заказнику Дзвінківського лісництва Боярської ЛДС// Лісівнича наука та освіта: стан і перспективи розвитку: Матеріали Міжнародної ювілейної наук.-практ. конф., присвяченої 155-річчю лісогосп. ф-ту і 70-річчю Боярської ЛДС / НАУ. – К.: НАУ, 1997. – С. 67-71.

3. Свириденко В.С., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. До питання оптимізації вирощування соснових насаджень у свіжих суборах Полісся України// Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: НАУ, 2002, вип. 46. – С. 42-50.

УДК 634.0.181.32:631/4/1 Г.П. Леонтьяк, д-р с.-г. наук – Чечельницький ДЛГ;
аспір. Г.Я. Боратинська – УкрДЛТУ

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ДИКОРΟΣЛИХ ЧАГАРНИКІВ

Описані особливості росту підліскових порід кизилу, глоду, ліщини, терену і шипшини під наметом деревостану.

G.P. Leontiak, doctorate G.Ya. Boratyn'ska – USUFWT

Features of growth of wild bushes

The features of growth of bushes *Cornus mas* L., *Crataegus oxyacantha* L., *Corylus avellana* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa canina* L. under flat stand are described.

Підлісок є одним із важливих компонентів лісу. Він притінює ґрунт, оберігає його від задерніння, зменшує витрату вологи за рахунок випаровування, збагачує верхній шар ґрунту своїм опадом, сприяє розкладу підстилки, у багатьох випадках сприяє відновленню деревних порід під наметом лісу. Підлісок також позитивно впливає на збереження лісової фауни. Дослідження проводилися в свіжих і вологих грабових дібровах і сосново-грабових судібровах. Об'єктами дослідження є нижче описані види дикорослих чагарників. Пробні площі закладали у

характерних місцях деревостану за загальноприйнятою у таксації методикою [1]. Кореневі системи вивчалися методом розкопування скелетних коренів і розміщення дрібних коренів у різних шарах ґрунту за методикою Н.А. Качинського з модифікацією П.С. Погребняка [2].

Багато дослідників визначили, що кизил і глід є повільноростучими породами [3,5,7]. Наші дослідження показали, що інтенсивність росту кизилу (дерену) справжнього (*Cornus mas* L.) і глоду колючого (звичайного) (*Crataegus oxyacantha* L.) – у насадженнях залежить від багатьох факторів, насамперед, від зімкнутості верхнього ярусу. У зв'язку з цим максимальний приріст кизилу за висотою в одних дерев спостерігається у першому, в других – у другому, в третіх – у третьому, четвертому і навіть у п'ятому десятиліттях. Приріст за десятиліття у дерев насінневого походження кизилу складає від 0.6 до 2.0 м і у деяких дерев навіть після 100 років приріст досягає 0.8 м. На зрубках, де дерева кизилу насінневого походження добре освітлені, вони мають більшу висоту протягом всього життя. Порослі дерева кизилу у перші 10-15 років мають дещо більшу висоту, а з часом ріст порослевих і насінневих дерев вирівнюються, а у пізньому віці насінневі мають висоту на 1-2 м більшу, ніж порослеві.

Наші дослідження показали, що будова коренів кизилу залежить від розміщення дерев на схилі, походження та інших факторів. Корені кизилу характеризуються хвилястістю і розгалуженістю по всій їх довжині. Закінчуються віялоподібною мичкою. У дерев кизилу насінневого походження у перші 2-3 роки корені ростуть у глибину ґрунту і заглиблюються на 8-12 см. Ярусність коренів проявляється з 5-7-річного віку. Стрижневий корінь у кизилу відсутній. Корені кизилу проникають до глибини 52 см, а інколи і глибше 104 см. Кореневі системи дерев кизилу після 5-7 років розростаються вже за межами проекції крони. У верхній частині схилу корені у кизилу більш інтенсивно розвиваються вниз, у середній – розвиток іде майже з однаковою інтенсивністю поперек і вниз по схилу, у нижній частині – корені розповсюджуються рівномірно у всіх напрямках. У дерев насінневого походження кореневі системи мають більші розміри, розташовані глибше і менш звивисті, ніж у порослевих. Бокові корені краще розвиваються з боку утворення порослі. На сухих ґрунтах корені кизилу, якщо порівняти з свіжими ґрунтами, розвиваються ближче до поверхні. У культурах кореневі системи кизилу розташовані ближче до поверхні ґрунту, ніж у природних насадженнях.

Найбільший приріст за висотою, за малим винятком, в екземплярів глоду насінневого походження спостерігається у шостому-сьомому десятилітті і складає 1.8-3.6 м. Велика різниця у прирості за висотою пояснюється зімкнутістю верхнього ярусу. За відсутності притінення зверху приріст за висотою є відносно великим до тих пір, поки крона не зімкнеться. У порослевих екземплярів глоду найбільший приріст спостерігається у першому десятилітті і складає 2.2-3.8 м. У подальшому приріст за висотою поступово зменшується і у восьмому десятилітті не перевищує 0.5 м. Незважаючи на те, що глід належить до засухостійких порід, при переході від сухих до вологих дібров, енергія його росту підсилюється. Коренева система глоду у дерев насінневого походження поверхнева, потужна. У верхній частині схилу розвиток коренів вниз по схилу виражений більш чіткіше [4]. Основна маса бокових коренів бере початок з глибини 8-10 см до 25-30 см від кореневої шийки, які відзначаються високою збіжністю та розгалуженістю. Коренева система у глоду багаторярусна і має тарілкову форму. У середній частині схилу корені