

2. Воробьев Д.В. Природная и фактическая продуктивность // Лесное хозяйство. – 1959. – № 11. – С. 18-22.

3. Методические указания по определению потенциальной производительности лесных земель и степени эффективного их использования / И.В. Туркевич, Л.А. Медведев, И.М. Мокшанина, В.Е. Лебедев. – Харьков : УкрНИИЛХА, 1973. – 72 с.

4. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К., 1955. – 250 с.

5. Роговий В.І. Букові ліси Криму та їх лісотипологічне поширення // Тези наукової конференції, присвяченої 85-річчю з дня народження Б.Ф. Остапенка. – Харьков : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2007. – С. 104-106.

6. Роговий В.І., Плугатар Ю.В. Поширення та таксономічне положення бука (*Fagus L.*) в Криму // Вісник Прикарпатського ун-ту ім. Василя Стефаника : серія біологія. – Івано-Франківськ : Гостинець. – 2007. – Вип. VII-VIII. – С. 90-93.

7. Плугатар Ю.В. Из лесів Криму : монографія. – Харків : Нове слово, 2008. – 462 с.

8. Швиденко А.Й., Данилова О.М. Найважливіша лісівнича проблема // Лісова типологія в умовах сталого розвитку лісового господарства України. – Харків : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2002. – С. 14-17.

УДК 582.711.714:634.17[477.46] *Аспір. М.Ю. Осіпов; проф. Г.П. Леонтяк, д-р с.-г. наук; доц. О.О. Заморський, канд. с.-г. наук – Уманський державний аграрний університет*

ПРОНИКНІСТЬ ТА ПРОТЯЖНІСТЬ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ГЛОДУ ОДНОМАТОЧКОВОГО В УМОВАХ НАСАДЖЕНЬ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Висвітлено питання протяжності маси коренів та характер проникності кореневих систем глоду одноматочкового в умовах дібров Правобережного Лісостепу України на темно-сірих лісових ґрунтах. Наведено особливості розвитку кореневих систем глоду залежно від віку, умов зростання на схилах та рівнині.

Ключові слова: коренева система, глід одноматочковий, проникність, фізіологічно активні корені, насадження.

Post-graduate M. Yu. Osipov; prof. G.P. Leontyak; assoc. prof. O.O. Zamorskyj – Uman state agrarian university

Distribution of rootage of the *Crataegus monogana* Jacq. in conditions of planting of the right coast forest-steppe of Ukraine

This article says about mass extension and character of the spreading of the root system of the *Crataegus monogana* Jacq. in conditions of the oak-wood of the right coast forest-steppe of Ukraine on the dark-gray forest soil. It says about features of the development of root systems of the *Crataegus monogana* Jacq. depending on its growth by age on slopes and flat.

Keywords: rootage, *Crataegus monogana* Jacq., distribution, physiological active roots, planting.

Коренева система відіграє велику роль в житті рослин. Вона забезпечує їхню надземну частину водою і мінеральними речовинами, бере участь у синтезі органічних сполук [3, 4, 6, 8, 9]. Корені впливають на інтенсивність розвитку ґрунтових мікроорганізмів, які перетворюють органічні речовини у доступні для рослин мінеральні елементи [2, 5, 7].

Вивчення біологічних особливостей розвитку рослин, зокрема і будови їхніх кореневих систем, необхідне для якомога повнішого і раціонального

використання потенційних можливостей виду [4, 7, 8]. Масу кореневих систем глоду одноматочкового, їх протяжність та проникність вивчали в умовах дібров Правобережного Лісостепу України.

Розкопування кореневих систем глоду одноматочкового здійснювали як у насінних, так і поростевих екземплярів. Дослідження здійснювали в насадженнях, які ростуть на схилах та рівних ділянках. При цьому вивчали поширення кістякових і фізіологічно активних коренів (завтовшки 2 мм і менше). Шурфи для вивчення поширення коренів закладали між сусідніми деревами у трьох повторностях [1]. Кістякові корені розкопували у двох повторюваностях, якщо характер поширення був однаковий, і в трьох, за наявності розходжень у розростанні. Слід зазначити, що корені глоду одноматочкового мають гладку темно-коричневу кору, що легко відокремлюється від деревини. У дерев глоду одноматочкового природного відновлення до 6-7-річного віку спостерігається розвиток стрижневого кореня, а після 7 років відбувається інтенсивніший розвиток бічних коренів. Отже, як і в більшості деревних рослин, підріст коренів глоду в перші 5-6 років розвивається в глибину за слабого розвитку бічних коренів і надземної частини. Розвиток коренів у глибину забезпечує підросту в перші роки життя в умовах сухих і свіжих типів ґрунтів Правобережного Лісостепу України виживання в екстремальних умовах (у разі інтенсивного розвитку трав'яної рослинності, що сильно висушує ґрунт, нестача вологи в ґрунті). З 7-10-річного віку коренева система глоду набуває структури, яка мало змінюється упродовж його подальшого життя. Вона тільки збільшується у розмірі та більше розгалужується. Тому підріст після 7-річного віку, коли в нього починають розвиватися бічні корені, виявляється конкурентоспроможним і не гине.

На рівнинній частині Юрківського лісництва ДП "Уманське ЛГ" (кв. 32) у насадженні за участю дуба звичайного, граба, клена та інших порід глід розвиває поверхневу кореневу систему. В цих умовах бічні корені розвиваються рівномірно в горизонтальному напрямку. Основна маса бічних коренів бере початок на глибині 7-18 см від кореневої шийки. Ці корені малозбіжисті і слабо розгалужені. Від них відходять три якірних відгалуження, які мають сильну збіжистість і заглиблюються в ґрунт до 50 см. Від якірних коренів, своєю чергою, беруть початок бічні корені, що розвиваються в горизонтальному напрямку. На всіх коренях є багато фізіологічно активних корінців завдовжки 2-4 см.

У 32-річного глоду одноматочкового, що росте на верхній частині схилу в умовах перехідних від сухих до свіжих дібров навчально-наукового виробничого відділу УДАУ відділення лісівництва "Урочище Білогрудівка" (кв. 2) коренева система виявилась потужною, але поверхневою. Бічні корені в ній беруть початок із глибини 9-12 см від кореневої шийки. У цих умовах краще виражений розвиток коренів вниз по схилу. Тоді як вгору по схилу корені мають значно меншу товщину і довжину. Бічні корені малозбіжисті, розповсюджені здебільшого на глибині 12-31 см від поверхні ґрунту. Окремі бічні корені розвиваються у висхідному напрямку. Від найтовстіших бічних коренів відходить багато якірних, що заглиблюються в ґрунт до 57 см. Від них

по всій довжині беруть початок бічні корені, для яких характерна велика збіжистість, інтенсивне галуження і поширення в горизонтальному напрямку. На всіх бічних коренях є багато коренів завтовшки 1-2 мм і завдовжки 5-8 см. Ці корені закінчуються переважно розвиненою мочкою.

У нижній частині схилу у свіжих дібровах навчально-наукового виробничого відділу УДАУ відділення лісівництва "Урочище Білогрудівка" (кв. 2) коренева система 43-річного глоду одноматочкового рівномірно розвинута у всіх напрямках і має форму тареля. Довжина коренів у цих умовах менша, ніж в одновікових дерев, розташованих у верхній частині і на рівнині. За меншої загальної кількості бічних коренів розгалуження їх менше, а дрібні корені мають вигини. Корені переважно закінчуються добре розвиненою мичкою. У 64-річного глоду одноматочкового, що росте в нижній частині схилу цього кварталу, корені краще розвинені впоперек схилу. Товсті корені мають овальну форму і на відстані 21-78 см від стовбура сильно галузяться. Усі корені збіжисті темно коричневого кольору, проникають на глибину 8-35 см. Якірні корені беруть початок на відстані 25-50 см від стовбура і заглиблюються в ґрунт на 60 см.

Таким чином, коренева система глоду одноматочкового у верхній частині схилу охоплює великий об'єм ґрунту. Корені його тут довші і проникають на більшу глибину, ніж у нижній частині схилу, де ґрунтові води підходять ближче до поверхні ґрунту. Така будова кореневої системи у верхніх та нижніх частинах схилів зумовлює істотну відмінність маси фізіологічно активних коренів в одиницях об'єму ґрунту.

Глід у культурах з участю дуба звичайного розвиває поверхневу кореневу систему. Приблизно за однакової маси коренів у ґрунті коренева система глоду в лісових культурах розташована ближче до поверхні, ніж у подібних за віком природних насадженнях (рис.).

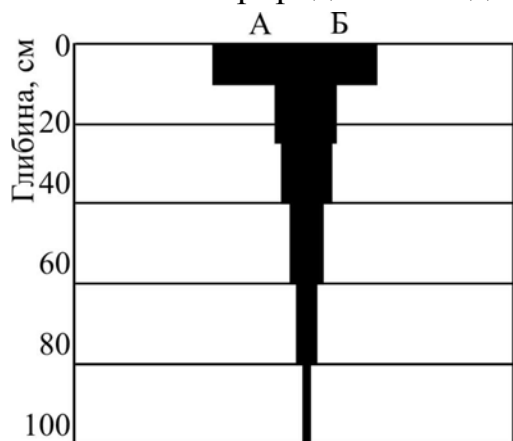


Рис. Поширення дрібних коренів глоду, що росте в 17-річних культурах (А) і 20-річному природному насадженні (Б)

Як видно з рисунка, у верхньому 10-сантиметровому шарі ґрунту лісових культур зосереджено 41-43 % дрібних коренів від загальної маси, а у природних насадженнях лише 35-36 %. Більш поверхневе розміщення кореневої системи глоду в культурах пояснюється тим, що сіянці висаджували в оброблений ґрунт, що створило сприятливі умови для розвитку коренів у верхньому шарі в перші роки життя.

Зміну проникності дрібних коренів глоду одноматочкового можна простежити за даними таблиці.

Поростеві дерева глоду розвивають більш поверхневу кореневу систему, ніж дерева насінневого походження. Після зрубання материнських дерев і появи поросту, від кореневої шийки утворюється багато дрібних коренів, що мають вигляд шнура. Ці корені слабо розгалужені, але дуже довгі. Вони з'являються на рівні кореневої шийки і до

глибини 20 см. Як свідчить результат наших досліджень, корені материнських дерев здатні постачати поживні речовини і вологу в надземну частину дерев глоду тільки в перші 3-5 років. Надалі, після відмирання на них фізіологічно активних коренів, вони не здатні поглинати з ґрунту вологу і поживні речовини, але виконують механічну функцію. Фізіологічно активних коренів у верхньому шарі ґрунту (10-25 см) у дерев поростевого походження більше, ніж у насінневого.

Табл. Фітомаса дрібних коренів глоду одноматочкового залежно від походження дерев у свіжих дібровах Юрківського лісництва

Глибина, см	Квартал № 52				Квартал № 62			
	походження дерев				походження дерев			
	поростеве		насінневе		поростеве		насінневе	
	г	%	г	%	г	%	г	%
0-10	32,3	48,6	23,2	36,2	31,1	52,1	21,8	43,0
10-25	17,2	25,9	19,1	29,8	14,8	25,1	11,6	22,7
25-40	7,8	11,7	11,8	18,4	7,1	13,0	9,7	19,1
40-60	4,9	7,4	6,2	9,7	2,9	4,7	4,2	8,3
60-80	3,2	4,8	2,6	4,1	2,3	3,8	2,3	4,5
80-100	1,1	1,6	1,2	1,8	0,8	1,3	1,2	2,4
Всього:	66,5	100,0	64,1	100,0	59	100,0	50,8	100,0

Поростеві дерева глоду розвивають більш поверхневу кореневу систему, ніж дерева насінневого походження. Після зрубання материнських дерев і появи поросту, від кореневої шийки утворюється багато дрібних коренів, що мають вигляд шнура. Ці корені слабо розгалужені, але дуже довгі. Вони з'являються на рівні кореневої шийки і до глибини 20 см. Як свідчить результат наших досліджень, корені материнських дерев здатні постачати поживні речовини і вологу в надземну частину дерев глоду тільки в перші 3-5 років. Надалі, після відмирання на них фізіологічно активних коренів, вони не здатні поглинати з ґрунту вологу і поживні речовини, але виконують механічну функцію. Фізіологічно активних коренів у верхньому шарі ґрунту (10-25 см) у дерев поростевого походження більше, ніж у насінневого.

Висновки. У верхній частині схилу свіжих дібров у віці 35 років глід сформував двоярусну кореневу систему, основна кількість коренів поширюється впоперек схилу, хоча деякі з них спрямовуються вниз по схилу. Корені знаходяться на глибині до 40 см від кореневої шийки. Усі корені малозбіжисті і малогалузисті. У верхній частині схилу коренева система має тенденцію до розвитку в низ по схилу.

У нижній частині схилу на рівнині коренева система глоду розвивається в усі боки з однаковою інтенсивністю.

У дерев поростевого походження, порівняно з насінневим, коренева система більш поверхнева.

Глід не виявляє негативного впливу на поширення коренів дуба, своєю чергою корені дуба не блокують поширення коренів глоду.

Література

1. Гордиенко М.И. Методические указания по изучению и исследованию лесных культур. – К. : РИО УСХА, 1979. – 90 с.

2. Готин Т.И. Черноплодная рябина. – М. : Наука, 1955. – 224 с.
3. Калінін М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М. Лісове коренезнавство. – Львів : ІЗМН. – 1998. – 338 с.
4. Калинин М.И. Корневые системы деревьев и повышение продуктивности леса. – Львов : Изд-во при Львов. ун-те. 1975. – 176 с.
5. Кощеев А.Л. Распространение и лесоводственные свойства пород и кустарников для полезащитных лесонасаждений. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1950. – 77 с.
6. Курсанов А.Л. Круговорот органических веществ в корневой системе растений // Вопросы ботаники. – М.-Л. : АН СССР, 1954. – С. 131-157.
7. Рахтеенко И.Н. Корневые системы древесных и кустарниковых пород. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1952. – 105 с.
8. Сабинин Д.А. Физиологические основы питания растений. – М. : АН СССР, 1955. – 512 с.
9. Турский А.В. Корневая система древесных пород на степных и пустынных почвах // Доклад ВАСХНИЛ. – М. : ВАСХНИЛ. – 1939. – Вып. 5-6. – С. 27-50.

УДК 630*1

*Ст. наук. співроб. В.Д. Ваколюк – Державне підприємство
"Вінницька лісова науково-дослідна станція"*

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ТА ІНТЕНСИВНОСТІ ПІДРОСТУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ТА СКЕЛЬНОГО У ВІКНАХ ГРУПОВО- ПОСТУПОВИХ ТА ГРУПОВО-ВИБІРКОВИХ РУБАННЯХ І У НАСАДЖЕННЯХ, ПОШКОДЖЕНИХ ЛЬОДОЛАМОМ

Наведено результати визначення стану та інтенсивності дубового підросту на вікнах групових рубань у насадженнях Поділля, пошкоджених льодоламом 2000 р. Встановлено, що кращий приріст за висотою підросту дуба спостерігаємо на вікнах групово-поступового рубання у зрілому насадженні з кращим станом дубового підросту на момент проведення лісосічних робіт. З метою недопущення зниження приросту за висотою підросту цінних порід на вікнах поступових рубань не рекомендується здійснення суцільного вирубаня підросту підгінних порід.

Ключові слова: групово-поступові, групово-вибіркові рубки, приріст, вікна в наметі.

*Senior research officer V.D. Vakolyuk – A state enterprise is the
"Vinnytsya forest research station"*

The condition and intensity oak increment ordinary and rocky in windows of gradual felling, in the woods damaged ice damage

The condition and intensity oak increment at windows of group cabins in woods Podillya damaged (injured) ice damage of 2000 is investigated. It is set that the best increase after the height of підросту of oak look after on windows group-gradual deck-house in the mature planting with the best state of oak підросту in the moment of leadthrough of cutting area works. With the purpose of non-admission of decline of increase after the height of підросту of valuable breeds on the windows of gradual deck-houses realization of the continuous felling of підросту of підгінних breeds is not recommended.

Keywords: gradual felling, increment, gap

В умовах удосконалення системи рубань головного користування у лісах України на засадах екологічно-орієнтованого господарства, поступовим рубкам потрібно приділити належну увагу [6].

У 2008 р. на експериментальних групово-поступових та групово-вибіркових рубках у Крижопільському та Чечельницькому ЛП ми здійснили об-