

4. Малюга В. М. Насадження для різних категорій земель меліоративного фонду / В. М. Малюга // Науковий вісник НАУ. – К. : НАУ, 1999. – Вип. 20. – С. 177–187.
5. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К. : Урожай, 1987. – 558 с.
6. Редько Г. И. Очерки по истории лесокультурного дела в Украине / Г. И. Редько, В. А. Бузун, Н. Г. Редько. – Житомир : Полісся, 2005. – 528 с.
7. Савич Ю. М. Хід росту зімкнутих соснових культур / Ю. М. Савич // Таблиці ходу росту і товарності насаджень деревних порід України. – К. : 1984. – С. 76–78.
8. Софронов М. А. О линейном методе описаний и измерений при изучении лесной растительности / М. А. Софронов, А. В. Волокитина // Лесной журнал. – 2000. – № 3. – С. 52–57.

Исследованы особенности роста природных и искусственных сосновых древостоев. Доказана возможность облесения овражно-балочных земель естественным путем. Анализ хода роста сосны по диаметру и высоте в этих насаждениях показал, что в первые десятилетия самосев не только создал древостой естественного происхождения, но и имел определенное преимущество в энергии роста, по сравнению с ростом древостоев искусственного происхождения на этом этапе.

Противоэрозионные насаждения, сосновые культуры, природные древостои, овражно-балочные земли, самосев, рост.

The features of pine growth in plantations and natural stands have been researched. It's approved the capability of afforestation ravine and gully land naturally. Stocktaking pine growth in diameter and height of these stands showed that in the first decades of self-seeding saved not only created stands of natural origin, but had a definite advantage in energy growth compared with growth stands of artificial origin at this stage.

Erosion control plantings, pine plantations, natural stands, ravine-beam lands, self-seeding, growth.

УДК 630*26; 630*28

РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО У ПРОТИЕРОЗІЙНИХ НАСАДЖЕННЯХ НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

В.Ю. Юхновський, доктор сільськогосподарських наук

Досліджено особливості росту і динаміку продуктивності протиерозійних дубняків в умовах Новгород-Сіверського Полісся. Встановлено, що дубові древостани характеризуються зростаючим типом рос-

© В.Ю. Юхновський, 2013

ту до V класу віку. Ріст у висоту упродовж цього періоду характеризується високою інтенсивністю росту. Продуктивність дубових протиерозійних насаджень дещо перевищує запас стовбурової деревини штучних дубових лісостанів Лівобережжя України, які зростають за I^a класом бонітету. Крива запасів досліджуваних дубняків знаходиться між I^a і I^b класами бонітетів штучних лісостанів. У пристигаючому і стиглому віці продуктивність дубових протиерозійних деревостанів знижується, хоча і залишається досить високою.

Протиерозійні насадження, дуб звичайний, ріст, висота, діаметр, продуктивність, бонітет, Новгород-Сіверське Полісся.

Протиерозійні насадження на лесових землях гідрографічного фонду правого корінного берега р. Десни у межах Новгород-Сіверського Полісся виконують важливі водорегулювальні, водозахисні, ґрунтоутворювальні та інші екологічні функції. Цей регіон характеризується високою розчленованістю рельєфу. В умовах лесових ґрунтів цінною лісоутворювальною породою для протиерозійних насаджень виявився дуб звичайний. Створені у минулому столітті лісомеліоративні насадження на яружно-балкових системах потребують їх дослідження і сучасної оцінки. Не вивчено особливості їх росту, стану і продуктивності залежно від лісорослинних умов.

Питання продуктивності насаджень дуба звичайного були пріоритетними у дослідженнях П. І. Лакиди [6–8], П. С. Пастернака [3], О. С. Мігунової [10] та ін. На північному сході України біопродуктивність лісових насаджень лісівничими методами досліджували Р. В. Сендзюк [8], О. П. Бала [6], М. М. Ведмідь, В. М. Угаров [4, 11], В. В. Лавров [5] та ін. Луначевський Л. С. досліджував продуктивність штучних дубових деревостанів у Лівобережному Лісостепу в умовах свіжої кленово-липової діброви [9]. Порівнюючи продуктивність штучних дубових деревостанів свіжої кленово-липової діброви та корінних високопродуктивних деревостанів дослідник відмічає низьку продуктивність штучних деревостанів дуба звичайного. Водночас, автор рекомендує проводити заходи з підвищення продуктивності лісів, а саме: реконструкцію малоцінних молодняків, перетворення простих одновікових насаджень у складні за складом і будовою різновікові насадження, використання попереднього поновлення, підвищення родючості ґрунту, своєчасне проведення рубок догляду, захист від шкідників, хвороб і пожеж, вірний вибір способів головних рубок, ведення лісового господарства на типологічній основі тощо [9].

Мета дослідження – встановлення особливостей росту і продуктивності протиерозійних насаджень дуба звичайного в умовах Новгород-Сіверського Полісся.

Матеріали та методика дослідження. Закладення пробних площ і визначення на них таксаційних показників протиерозійних насаджень проводили відповідно до діючих нормативів і загальноприйнятих у лісовій таксації методик [1, 2]. Динаміку росту і продуктивності протиерозійних насаджень встановлювали шляхом моделювання за допомогою програмного забезпечення Microsoft Office Excel.

Для встановлення динаміки росту досліджуваних протиерозійних насаджень було задіяно матеріали 14 пробних площ, які закладено в умовах свіжого груду, а також таксаційні описи дубових протиерозійних насаджень ДП “Новгород-Сіверська ЛНДС” і “Новгород-Сіверська крайагролісгосп”, за матеріалами лісовпорядкування 2006 року. Для протиерозійних насаджень характерні різні за потужністю суглинкові та легкосуглинкові, слабозмиті, місцями сильно змиті темно-сірі ґрунти на крупнопилуватому лесі.

Результати дослідження. Динаміка середніх висот, діаметрів, суми площ поперечного перерізу та запасу від віку визначено графічним і аналітичним методами і виражено відповідними моделями (див. таблицю). Величина достовірності апроксимації моделей коливається у межах 0,691–0,953, що свідчить про достатню точність моделей, які описують динаміку досліджуваних таксаційних показників.

Моделі росту дуба звичайного у протиерозійних насадженнях свіжого груду

Таксаційний показник	Модель	Достовірність апроксимації
Середня висота, м	$y = -0,0139x^2 + 1,589x - 23,45$ (1)	0,826
Середній діаметр, см	$y = -0,0217x^2 + 2,514x - 42,75$ (2)	0,864
Сума площ перерізу, м ² ·га ⁻¹	$y = -0,0315x^{1,815}$ (3)	0,953
Запас стовбурів, м ³ ·га ⁻¹	$y = -0,3340x^2 + 35,87x - 687,9$ (4)	0,691

На рис. 1 зображено ріст у висоту протиерозійних дубових деревостанів яружно-балкових систем Новгород-Сіверського Полісся та штучних модальних мішаних лісостанів дуба звичайного Лівобережної частини лісостепової зони, досліджених П. І. Лакидою і О. П. Бала [6]. Ріст у висоту протиерозійних дубняків знаходиться в межах I^a бонітету загальнобонітетної шкали М. М. Орлова.

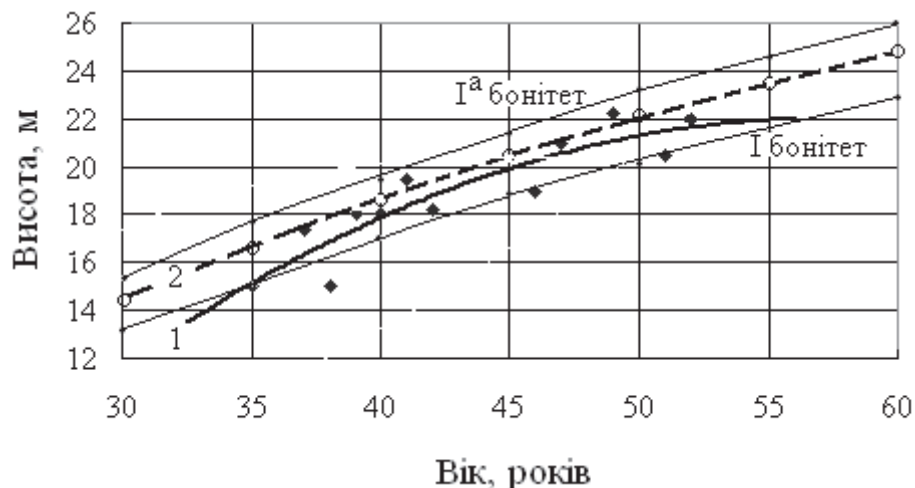


Рис. 1. Динаміка росту у висоту дубових насаджень:
 1 – протиерозійні насадження (дані досліджень); 2 – штучні модальні лісостани (дані О. П. Бала); I і I^a бонітет – відповідно верхні і нижні границі бонітетної шкали М. М. Орлова

Дубові протиерозійні деревостани характеризуються зростаючим типом росту до 45 років. Інтенсивність росту в висоту упродовж цього періоду характеризується високими темпами росту. Так, приріст у висоту за період від 35 до 40 років становить 2,8 м або 18,1 %, 40–45 років – 2,0 м або 11,4 %, 45–50 років – 1,4 м або 6,7 % і 50–55 років – 0,6 м або 3,4 %. Після 55-річного віку протиерозійні дубові насадження характеризуються спадним типом росту і крива росту у висоту пересікає лінію I бонітету, тобто продуктивність насаджень знижується. Таке явище пояснюється низькою факторів, а саме: низькою початковою кількістю садивного матеріалу на одиницю площі, через широкі міжтерасні відстані (від 2,5 до 5,0 м); експозицією схилів (дубові насадження на яких здебільшого зростають на південних схилах), а також значною інтенсивністю рубок догляду у молодому віці.

Динаміка середнього діаметра протиерозійних насаджень яружно-балкових територій описується моделлю 2, яка ілюстрована рис. 2.

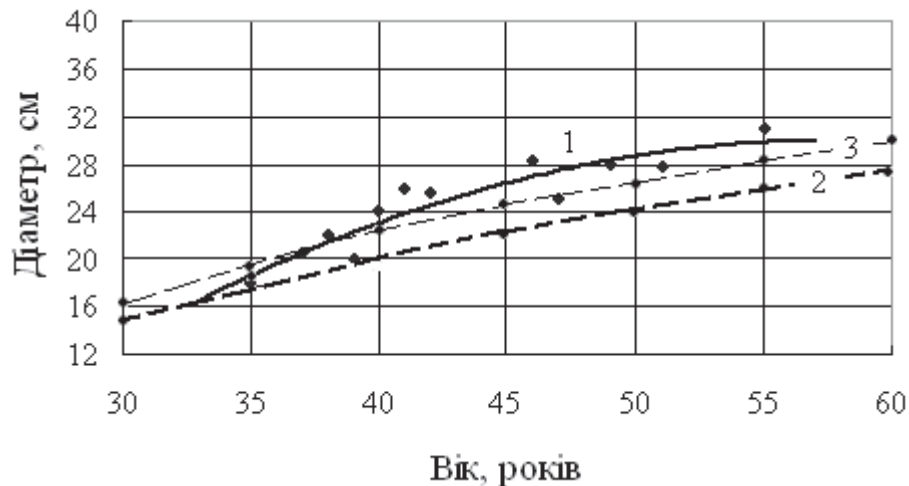


Рис. 2. Динаміка середнього діаметра дубових насаджень:
 1 – протиерозійні насадження (дані досліджень); 2 і 3 – штучні модальні лісостани Лівобережної України I^a і I^b класів бонітетів відповідно (дані О. П. Бали)

Середній діаметр у молодняках різко зростає з 35-річного віку. У IV класі віку він значно перевищує табличні показники дубових лісових культур I^a класу бонітету, встановлених О. П. Бала [6]. Такий інтенсивний приріст за діаметром протиерозійних насаджень спричинений вищезазначеною низькою густотою розміщення садивних місць і меншою початковою кількістю сіянців. Після 40 років темпи зростання середнього діаметра пришвидшуються і він уже пересікає лінію I^b класу бонітету. Проте, починаючи з 55 років, крива середнього діаметра досліджуваних дубових насаджень набуває спадного характеру і в VI класі віку знову пересікає криву I^b класу бонітету, прямуючи вниз. Це свідчить про вплив вищезазначених факторів на ріст і продуктивність протиерозійних дубових деревостанів.

Порівняльний аналіз показників росту і продуктивності дубових протиерозійних насаджень зі штучними модальними мішаними лісостанами дуба звичайного Лівобережної частини лісостепової зони України, дослі-

джених П. І. Лакидою і О. П. Бала [6], має свої відчутні переваги і характеризується об'єктивністю, оскільки порівнювані насадження приблизно однакової повноти.

Динаміка запасів дубових насаджень описується рівнянням 4 та ілюстрована рис. 3.

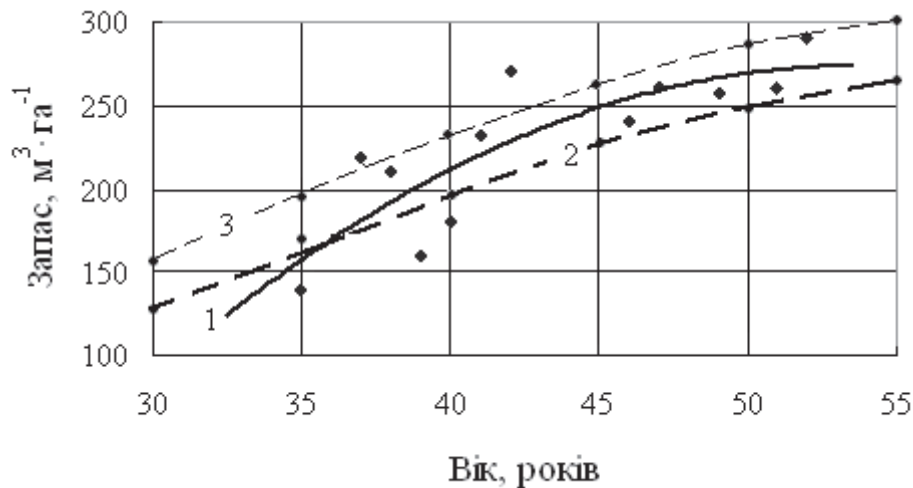


Рис. 3. Динаміка запасів дубових насаджень: 1 – протиерозійні насадження (дані досліджень); 2 і 3 – штучні модальні лісостани Лівобережної України I^a і I^b класів бонітетів відповідно (дані О. П. Бала)

Щодо динаміки запасів дубових протиерозійних насаджень в умовах свіжої діброви, то їх продуктивність дещо перевищує запас стовбурової деревини штучних дубових лісостанів Лівобережжя, які зростають за I^a класом бонітету. Загалом крива динаміки запасів досліджуваних дубняків знаходиться між I^a і I^b класами бонітетів штучних лісостанів. Лінія запасів копіює криву діаметрів і, починаючи з V класу віку, вона пересікає лінію і I^a класу бонітету. Таким чином, у пристигаючому і стиглому віці продуктивність дубових протиерозійних деревостанів знижується.

Так, запас досліджуваних дубових деревостанів у віці 50 років становить 270 м³·га⁻¹, а штучних дубових лісостанів I^a і I^b класів бонітетів – відповідно 249 і 284 м³·га⁻¹. Отже, продуктивність протиерозійних насаджень V класу віку, зростаючих в лісорослинних умовах D₂, перевищує аналогічний показник штучних дубняків I^a класу бонітету на 8,4 %, і нижче від запасів штучних лісостанів на 5,2 %. Таким чином, продуктивність дубових насаджень яружно-балкових систем Новгород-Сіверського Полісся зростає до стадії жердняку, а починаючи з середньовікової групи вона знижується, хоча і залишається високою.

Висновки. Для протиерозійних насаджень характерні різні за потужністю суглинкові та легкосуглинкові, слабозмиті, місцями сильно змиті темно-сірі ґрунти на крупнопилуватому лесі.

Дубові протиерозійні деревостани характеризуються зростаючим типом росту до 45 років. Інтенсивність росту в висоту упродовж цього періоду характеризується високими темпами росту. Так приріст у висоту за період від 35 до 40 років, 40–45 і 45–50 років становить 18,1%, 11,4 і 6,7 %

відповідно, що підтверджує зниження темпів росту. Після 55-річного віку протиерозійні дубові насадження характеризуються спадним типом росту і крива росту у висоту пересікає лінію I бонітету, тобто продуктивність насаджень знижується.

Продуктивність дубових протиерозійних насаджень дещо перевищує запас стовбурової деревини штучних дубових лісостанів Лівобережжя, які зростають за I^a класом бонітету. Загалом динаміка запасів досліджуваних дубняків знаходиться між I^a і I^b класами бонітетів штучних лісостанів. Починаючи з V класу віку, лінія запасів переходить границю I^a класу бонітету. Таким чином, у пристигаючому і стиглому віці продуктивність дубових протиерозійних деревостанів знижується, хоча і залишається високою.

Список літератури

1. Анучин Н. П. Лесная таксация : учебник / Н. П. Анучин – М. : Лесная промышленность, 1977. – 512 с.
2. Бабенко Д. К. Научные основы ведения хозяйства в защитных лесных насаждениях / Д.К. Бабенко. – М. : Агропромиздат, 1985. – 222 с.
3. Вакулук П. Г. Нариси з історії лісів України / П.Г. Вакулук. – Фастів : Поліфаст, 2000. – 624 с.
4. Ведмідь М. М. Приживлюваність і ріст культур дуба звичайного при обробці коренів сіянців триманом / М. М. Ведмідь, В. М. Угаров, С. В. Яценко // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків, 2004. – Вип.105. – С. 71–76.
5. Лавров В. В. Стан та ґрунтозахисна роль дубових насаджень на Андуському водозборі південного макросхилу Кримських гір / В. В. Лавров, О. І. Левчук, О. І. Блінкова // Агроекологічний журнал. – 2008. – № 3. – С. 10–15.
6. Лакида П. І. Актуалізація параметрів росту штучних дубових деревостанів Лісостепу України / П.І. Лакида, О.П. Бала. – Корсунь-Шевченківський : Гаврищенко В.М., 2012. – 196 с.
7. Лакида П. І. Фітомаса лісів України / П. І. Лакида. – Тернопіль : Збруч, 2002. – 256 с.
8. Лакида П. І. Ліси Полтавщини: біопродуктивність і динаміка / П. І. Лакида, Р. В. Сендзюк, О. В. Морозюк. – Корсунь-Шевченківський : Майдаченко І.С., 2011. – 219 с.
9. Луначевський Л. С. Продуктивність штучних дубових деревостанів у Лівобережному Лісостепу України в умовах свіжої кленово-липової діброви / Л. С. Луначевський // Науковий вісник УкрНДІЛГА. – 2009. – Вип. 115. – С. 102–105.
10. Мигунова Е. С. Лесная типология, школа В. В. Докучаева и вопросы географии / Е. С. Мигунова. – Харьков : Новое слово, 2009. – 302 с.
11. Угаров В. Н. Некоторые особенности питания противозерозионных дубовых насаждений на дерновых почвах различной эродированности / В. Н. Угаров // Вопросы лесоводства и агролесомелиорации. – К.– Урожай, 1970. – С. 7–11.

Исследованы особенности роста и динамика производительности противозерозионных дубрав в условиях Новгород-Северского Полесья. Выявлено, что дубовые древостои характеризуются возрастающим типом роста к V классу возраста. Рост древостоев по высоте в течение этого периода характеризуется высокой интенсивностью роста. Производительность дубовых противозерозионных насаждений

несколько превышает запас стволовой древесины искусственных дубовых древостоев Левобережья Украины, которые растут по I и I^a классом бонитета. Кривая запасов исследуемых дубняков находится между I^a и I^b классами бонитета искусственных древостоев. В приспевающих и спелых возрастных группах производительность дубовых противозерозионных древостоев снижается, хотя и остается довольно высокой.

Противозерозионные насаждения, дуб обыкновенный, рост, высота, диаметр, производительность, бонитет, Новгород-Северское Полесье.

The results of researches of peculiarities of growth and dynamics of productivity of erosion control oak stands in Novgorod-Siverskiy Polissya are presented. It's established that oak stands are characterized by a growing type of growth to V age class. Rate of growth in height during this period is characterized by high growth intensity. Productivity of anti-erosion oak stands slightly higher than stock stem wood of oak plantations in Left-Bank Ukraine, which increases by I and I^a site index. The curve of stocks of oak stands is between I and I^a site index of forest stands. At the premature and mature group ages of oak stands the productivity is reduced, although it remains high.

Anti-erosion stands, common oak, growth, height, diameter, productivity, site index, Novgorod-Siverskiy Polissya.