

**УСПІШНІСТЬ ПРИРОДНОГО НАСІННЄВОГО ПОНОВЛЕННЯ ДУБА
ЗВИЧАЙНОГО (*QUERCUS ROBUR* L.) В УМОВАХ СУБОРІВ
ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ**

Т.В. Лустюк, аспірант¹

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*Наведено результати досліджень успішності природного насіннєвого поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах суборів та складних суборів під наметом деревостанів Західного Полісся України. Встановлено висотно-вікові параметри та стан підросту дуба за даних умов, а також вплив найважливіших факторів на хід поновлювального процесу.*

Ключові слова: дуб, підріст, природне поновлення, субір, лісорослинні умови.

У даний час ареал дуба – це результат сформованих у сучасну епоху умов рельєфу, клімату, ґрунту і рослинності, і того впливу, який нанесла і несе на ліс людина у процесі своєї господарської діяльності [2].

Сучасний стан лісів вимагає докорінної зміни принципів ведення лісового господарства. Тому одним із важливих завдань є розробка основ ведення господарства, яке поряд з раціональною експлуатацією лісів, сприяло б поновленню і збільшенню лісових ресурсів на основі максимального використання природного насіннєвого потенціалу насаджень [8].

Різні вчені у свій час (Гордієнко М.І., Карпенко В.І., Білоус В.І.) наголошували на успішності природного насіннєвого поновлення дуба у суборах та складних суборах. Так, М.І. Гордієнко (2004) виділив окремий суборекий екотип дуба звичайного (*Quercus robur* L.) [5], а Білоус В.І. (2009) при класифікації географічно-кліматичних екотипів дубових лісів України виділив західно-поліський екотип. Цей екотип зустрічається на території

¹ Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук, доцент В.І. Карпенко

Рівненської, Волинської та Житомирської областей – від кордонів з Польщею і до Овруцько-Словечанського плато, де дубові ліси ростуть в Поліській низовині разом з сосною звичайною (*Pinus sylvestris* L.) та іншими лісовими видами в однотипних лісорослинних умовах [1].

Аналіз участі різних порід у складі підросту у свіжих та вологих суборах і складних суборах Західного Полісся свідчить, що перевага сосни (5 і більше одиниць за складом) спостерігається лише на 1,8-42,4% площі, участь сосни (1-4,9 одиниці за складом) – від 0 до 12,3 %. Набагато вища участь дубового підросту – від 7,3 до 87,7%, яка зростає після включення площ з перевагою дуба і участю сосни до 12,8 – 90,1 % [4].

У штучних сосняках свіжого субору Західного Полісся характерною рисою є наявність підросту дуба (від 0,30 до 4,25 тис. шт. на 1 га), що дозволяє поступово створити у бідних підтипах листяний підлісок з участю дуба, а в багатих – другий ярус із дуба та інших листяних порід [4].

За даними Турко В.М. (1995), у середньому на один гектар в умовах свіжих і вологих суборів Полісся нараховується 3,49 тис. шт. дубового підросту [9].

У контексті наближеного до природи лісівництва, яке наразі є досить актуальним, доцільно дослідити природне насіннєве поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах суборів та складних суборів, яке є складовою відтворення структури природних різновікових лісів за даних умов [6].

Мета досліджень – з'ясувати успішність природного насіннєвого поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у свіжих та вологих суборах і складних суборах під наметом деревостанів.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження природного насіннєвого поновлення проводились за методикою А.В. Победінського [3], уточненою та адаптованою до умов досліджень. Пробні площі закладались на території Костопільського та Сарненського лісгоспів Рівненського обласного управління лісового та мисливського господарства.

При вивченні природного насіннєвого поновлення під наметом деревостану перш за все необхідно встановити кількість підросту та ступінь його життєздатності.

Підростом називають деревні рослини природного походження, що ростуть під наметом лісу, і здатні створити деревостан, висота якого не перевищує $\frac{1}{4}$ висоти дерев основного намету [7].

За вказаною методикою, на пробній площі до 1,0 га, облікові площадки закладались на трьох паралельних лініях, віддалених на однакову відстань одна від одної. У цьому випадку, через середину пробної площі паралельно двом її довшим сторонам прокладається візир. На цій лінії і двох паралельних сторонах пробної площі, через 10 м намічаються центри облікових площадок із такого розрахунку, щоб на кожній лінії їх було однакове число (зазвичай 10). Розмір площадок 2×2 м. В окремих випадках (велика кількість підросту з рівномірним розподілом по площі) розміри облікових площадок можна зменшити до 1×1 м, а їх кількість до п'яти-семи на кожній лінії.

На кожній площадці проводився перелік підросту із заміром його висоти і визначенням віку (за мутовками). Дані переліку заносяться у спеціальну відомість, результати сумуються і переводяться на 1 гектар. Підріст ділиться на групи: по висоті – до 0,1 м; 0,1-0,25; 0,26-0,5; 0,51-1,0; 1,0-2,0; більше 2 м; по віку – сходи-1 рік, 2-5 років, 6-10, 11-15 і т. д.; по стану – надійний, сумнівний, сухий («торчки»). Віднесення підросту до тієї чи іншої категорії стану проводиться візуально на основі фізіологічних ознак притаманних виду, умов зростання і т. п.

Крім того, необхідно встановити зустрічність підросту. Під зустрічністю розуміється відношення кількості площадок із підростом до загальної кількості облікових площадок на пробній площі виражене у відсотках. Зустрічність розраховується за наступною формулою:

$$P = (n \times 100) \times N^{-1} \quad (1)$$

де P – зустрічність підросту, %;

n – кількість площадок із підростом;

N – загальна кількість облікових площадок.

Результати досліджень. У процесі дослідження було закладено 12 пробних площ у свіжих та вологих суборах і складних суборах, у пристигаючих, стиглих та перестійних деревостанах з повнотою 0,6 і вище із дубом у складі деревостану, так і без його участі. Облік підросту проводився на 360 облікових площадках.

При обліку враховувалась кількісна і якісна сторона поновлювального процесу, а також вплив найважливіших факторів зовнішнього середовища на стан природного поновлення. Обліку підлягав лише підріст дуба звичайного (*Quercus robur* L.) як породи, яка потребує вивчення за даних умов.

Кількість підросту на пробних площах у розрізі типів лісорослинних умов виявилась наступною (табл. 1):

1. Кількість підросту на пробних площах (шт.*га⁻¹)

№ пробної площі	Тип лісорослинних умов			
	B ₂	B ₃	C ₂	C ₃
1	1500	3750	2833	4167
2	3250	4000	3000	2672
3	4783	3917	3143	4083
Середнє значення	3178	3889	2992	3641

З отриманих результатів помітно, що найбільше підросту дуба спостерігалось у типах лісорослинних умов B₃ і C₃, найменше в C₂, хоча результати відрізняються на невелику кількість.

При камеральній обробці польових матеріалів були відібрані найбільш репрезентативні пробні площі. Але були й такі, де підріст дуба був майже відсутній або де його була дуже велика кількість. Так, у кварталі 5, виділі 12, Мащанського лісництва Костопільського лісгоспу, в умовах вологого складного субору із дубом у складі шість одиниць, налічувалось 25250 шт.*га⁻¹ підросту.

Характерною особливістю можна виділити наявність поодиноких екземплярів підросту дуба червоного (*Quercus rubra* L.), який не враховувався при обліку.

В процесі дослідження не встановлено чіткої залежності появи підросту дуба під наметом соснових деревостанів від наявності його у складі. При закладці пробних площ були присутні чисті соснові деревостани із наявністю дуба у підрості. При цьому найближчі екземпляри дуба репродуктивного віку знаходились на відстані близько трьох кілометрів. Дане явище можна пояснити перенесенням жолудів лісовими птахами та звірами, зокрема сойками (*Garrulus glandarius* L.).

Висотна структура підросту у розрізі типів лісорослинних умов досить неоднорідна та безпосередньо залежить від умов зростання (рис. 1).

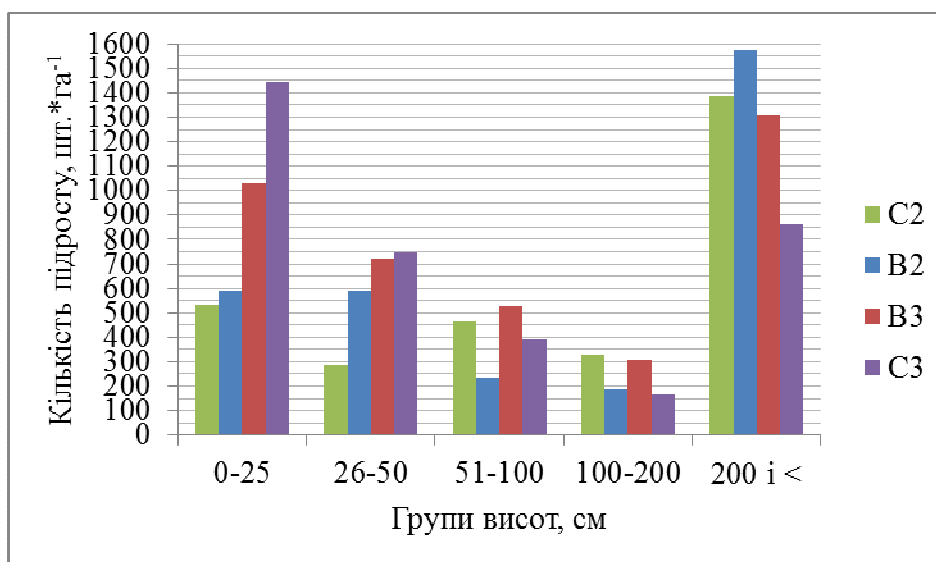


Рис. 1. Висотна структура підросту (середні значення)

Вікова структура підросту прямо залежить від висотної (рис. 2) і навпаки.

У процесі обліку у складних суборах нерідко майже весь підріст був одного віку, наприклад: 13-15 років в С₂ (кв. 6, вид. 10), 1-2 роки в С₃ (кв. 5, вид. 12) Мащанське лісництво, ДП «Костопільське лісове господарство». У першому випадку був присутній густий підлісок із ожини (*Rubus fruticosus* L.), який з'явився після появи наявного підросту дуба, чим унеможливив появу природного поновлення молодших поколінь. У другому випадку граб у підліску

та другому ярусі притіняє сходи дуба, які при нестачі освітлення гинуть. Тобто, підлісок, трав'янистий покрив та екологічні умови місцевості безпосередньо впливають на появу, ріст та розвиток підросту дуба за даних умов.

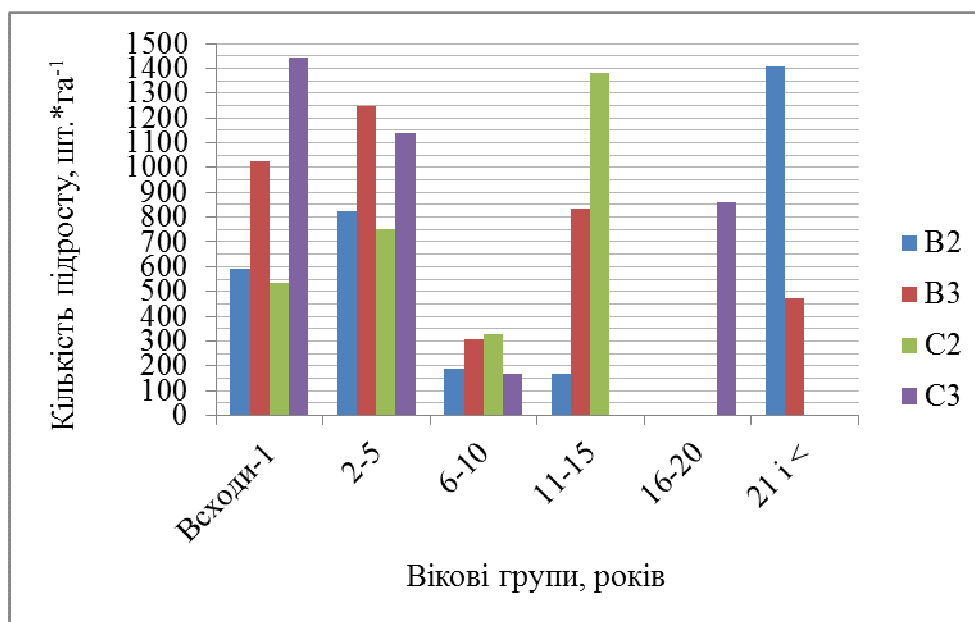


Рис. 2. Вікова структура підросту (середні значення)

Аналізуючи висотно-вікову структуру підросту помітно, що найбільше рослин до п'яти років та рослин старшого віку, які пройшли період виживання та адаптації. А найменше рослин 6-10 років, що вказує на необхідність лісівничого догляду за підростом дуба у цьому віці. А також те, що 5 років – це крайній термін, коли дуб витримує нестачу освітленості за даних умов, після чого переходить у «торчки».

Дане твердження неодноразово підтверджувалось у польових умовах при окомірній оцінці пробної площі перед дослідженнями, коли майже весь підріст був однієї вікової групи. А саме, молодий – від 1-2 до п'яти років або більш старшого віку – 11-15 і більше років.

Процес природного насінневого поновлення дуба можна підсилити складними системами рубок (вибіркові, поступові, переформування) та сприянням його появі, особливо у деревостанах із участю дуба у складі.

Стан підросту дуба можна вважати цілком задовільним (рис. 3). Найбільше сумнівного та сухого підросту спостерігалось в умовах свіжого

субору та вологого складного субору. В першому випадку велика кількість рослин була уражена борошнистою росою дуба (*Microspphaera alphitoides* Griff, et Maubl), а в другому – підріст дуба часто був пригнічений другорядною рослинністю.

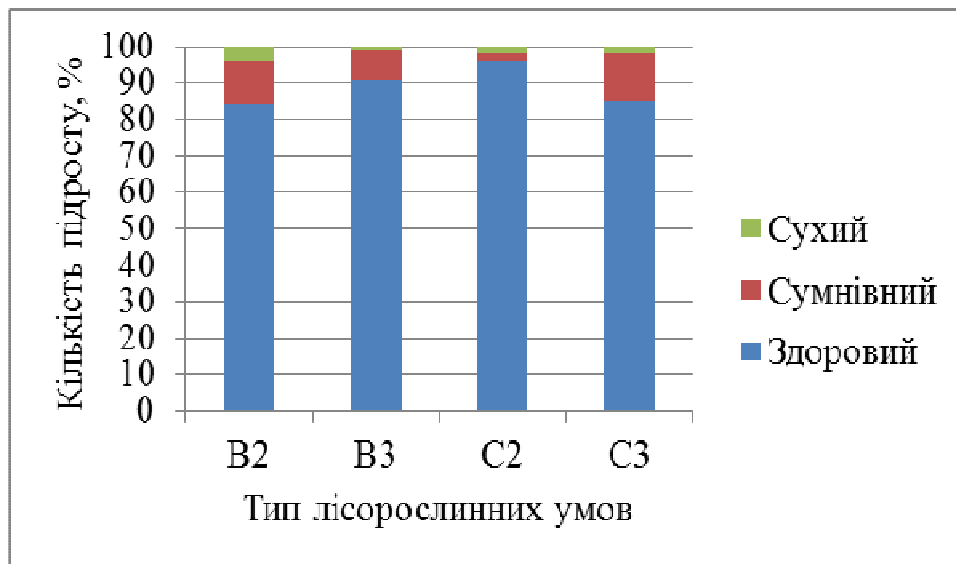


Рис. 3. Стан підросту (середні значення)

Зустрічність підросту досить висока (табл. 2), що вказує на рівномірність розташування його на ділянках. Хоча подекуди траплялись куртини підросту, зосереджені в основному у вікнах намету деревостану.

2. Зустрічність підросту, %

№ пробної площі	Тип лісорослинних умов			
	B ₂	B ₃	C ₂	C ₃
1	45,0	83,3	73,3	90,0
2	83,3	76,7	86,7	46,7
3	87,0	90,0	77,1	76,7
Середнє значення	71,8	83,3	79,0	71,1

З отриманих результатів найвищий показник зустрічності (83,3%) та найкраща успішність природного насінневого поновлення спостерігається в умовах вологого субору.

Висновки

1. В умовах свіжих та вологих суборів і складних суборів природне насіннєве поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) є цілком успішним для забезпечення його участі у складі майбутнього деревостану.
2. Для появи підросту дуба наявність його у складі деревостану необов'язкова.
3. В умовах складних суборів густий підлісок та другий ярус із граба є одним із основних чинників появи та розвитку підросту дуба.
4. В суборах і складних суборах дуб витримує нестачу освітленості не більше п'яти років, після чого переходить у «торчки».
5. За результатами досліджень, найвищий показник зустрічності та найкраща успішність природного насіннєвого поновлення спостерігається в умовах вологого субору.

Список літератури

1. Білоус В. І. Дуб звичайний / *Quercus robur* L. / в лісах України : Монографія / Білоус В. І. – Вінниця : Книга-Вега, Вінницька обласна друкарня, 2009. – 176 с. : іл.
2. Лосицкий К. Б. Восстановление дубрав / Лосицкий К. Б. – М. : Изд-во сельскохозяйственной литературы, 1963. – 360 с.
3. Побединский А. В. Изучение лесовосстановительных процессов / Побединский А. В. – М. : Наука, 1966. – 64 с.
4. Ведмідь М. М. Відновлення природних лісостанів Західного Полісся : Монографія / Ведмідь М. М., Шкудор В. Д., Бузун В. О. – Житомир : Полісся, 2008. – 304 с.
5. Гордієнко М. І. Дуб звичайний суборевого екотипу в культурах Полісся / Гордієнко М. І., Гриб В. М., М'ясоїд М. П., Гордієнко Н. М. / за ред. М. І. Гордієнка. – К. : ІАЕ УААН, 2004. – 168 с.
6. Лустюк Т. В. Параметри та архітектоніка кореневих систем підросту дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах суборів Західного

Полісся / Т. В. Лустюк // Сучасні проблеми екології та лісовпорядкування : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 17-18 квіт. 2014 р., м. Житомир. – Житомир : ЖНАЕУ, 2014. – С. 268–272.

7. Лісівництво. Терміни та визначення : ДСТУ 3404-96. - [Введ. в дію 01.07.1997]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 48 с. – (Національний стандарт України).

8. Сендонін С. Є. Динаміка природного насіннєвого поновлення дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у свіжих дібровах південної частини Правобережного Лісостепу залежно від комплексу абіотичних факторів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. сільгосп. наук. : спец. 06.03.03 «Лісознавство і лісівництво» / Сендонін С. Є. – К., 2009. – 20 с.

9. Турко В. М. Особливості природного поновлення, збереження підросту в процесі рубок і формування соснових молодняків у суборах Українського Полісся : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. сільгосп. наук. : спец. 06.00.20 «Лісознавство і лісівництво» / Турко В. М. – Х., 1995. – 12 с.

*Приведены результаты исследований успешности природного семенного возобновления дуба обыкновенного (*Quercus robur* L.) в условиях суборей и сложных суборей под пологом древостоев Западного Полесья Украины. Установлено высотно-возрастные параметры и состояние подроста дуба при данных условиях. А также, влияние важнейших факторов на ход восстановительного процесса.*

Ключевые слова: дуб, подрост, естественное возобновление, суборь, лесорастительные условия.

*The results of the researches of success natural seed renovation of oak (*Quercus robur* L.) in terms of pine forests and difficult pine forests under the canopy of forest stands of the Western Polissya of Ukraine. Established tall and age parameters and state of oak undergrowth under the given conditions. Also, the influence of the most important factors in the course of a renewable process.*

Key words: oak, undergrowth, natural renovation, pine forest, forest terms.