

## **ВІКОВА ДИНАМІКА КІЛЬКОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ПІД НАМЕТОМ ПРИСТИГАЮЧИХ НАСАДЖЕНЬ**

***С. Є. Сендонін, кандидат сільськогосподарських наук***

*Наведено результати досліджень вікової динаміки природного насіннєвого поновлення дуба звичайного під наметом пристигаючих лісових насаджень у свіжих типах лісорослинних умов Південного Правобережного Лісостепу. Показано динамічну зміну кількості поновлення дуба звичайного за роками спостереження, висвітлено й проаналізовано вплив основних екологічних факторів та лісівничо-таксаційних показників на його ріст і розвиток з віком.*

***Підріст, тип лісорослинних умов, лісове насадження, намет, світло, повнота.***

Серед природних багатств на лісовій ниві України важливе місце займають дубові ліси, площа яких становить 24 % від загальної лісової площі, та які поширені в усіх регіонах нашої держави від західних рубежів до східних, в усіх природних зонах – у Лісостепу, Поліссі, Степу, Карпатах і гірському Криму.

Але, унаслідок інтенсивної господарської діяльності людини у минулому столітті, площа дубових лісів на Україні довгий час скорочувалася, місцями відбувалася небажана зміна головних деревних видів. Становище змінилося на краще завдяки цілеспрямованій діяльності лісогосподарських підприємств. За останнє десятиріччя насадження за участю дуба розширилися на 3,5 %. Щодо природного поновлення дуба, то воно, на нашу думку, ще не знайшло належного місця в лісогосподарській практиці. Переваги ж його значні: забезпечується безперервне функціонування лісу, скорочується час його вирощування, зберігається генофонд деревного виду, насадження продуктивніші й стійкіші проти захворювань та інших несприятливих факторів навколишнього середовища.

Діброви – це, переважно, дво- триярусні деревостани з дубом та його супутниками: кленом, грабом, ясенем, липою та ін. Деревостани зростають на багатих лісових суглинках і чорноземах, а також на багатих супіщаних ґрунтах з прошарками суглинків. Слід також зазначити, що на свіжі й вологі діброви, які є оптимальними для успішного зростання та поновлення дуба, припадає майже 70 % від їх загальної площі [2].

Ліс, як своєрідне угруповання деревних та інших рослин, здатний до самовідновлення. Старе покоління відмирає, залишаючи замість себе молоде, і цей процес може тривати вічно, якщо його не порушують серйозні катаклізми або непродумані дії людей.

Найбільш поширеним типом лісорослинних умов у Південному Правобережному Лісостепу є свіжа грабова діброва на світло-сірих, сірих і темно-сірих опідзолених лісових суглинках на лесі та свіжа берестова діброва на деградованому суглинистому чорноземі на лесі [4].

За лісорослинними умовами діброви в Південному Правобережному Лісостепу характеризуються значною кількістю річних опадів, більша частина яких випадає в літні місяці. Зима затяжна, але малосніжна і м'яка. Літо вологе й тепле. Кількість випаровування вологи з відкритої водної поверхні дорівнює кількості опадів, або трохи менша.

Природне насіннєве поновлення дуба звичайного у Лісостепу цікавить науковців та вивчається ними упродовж тривалого часу. Наявність попереднього поновлення під наметом стиглого лісу відзначав ще С. С. П'ятницький [8], який організував обстеження стану поновлення в дібровах 22 держлісгоспів Лівобережного лісостепу в 50–60-ті роки минулого століття, де, здебільшого, у насадженнях спостерігалось від 10 до 100 тис. шт. га<sup>-1</sup> попереднього поновлення дуба.

Але навіть така кількість підросту не дає стовідсоткової гарантії, що в подальшому цей підріст збережеться й утворить насадження природного походження. Адже, за багаторічними дослідженнями в Тростянецькій ЛДС Сумської області, було визначено тривалість життя самосіву під наметом насаджень усього 2–4 роки. У перший рік, як правило, відмирає до 78 % всього самосіву, на другий рік – 84 % і до третього – 98 % [6].

Результати обстеження дубових лісів М. М. Діденком [3] у Чайківському лісництві свідчать про інтенсивне плодоношення дуба у 2006 році, унаслідок чого, щільність самосіву під наметом насаджень становила від 196,4 тис. шт. га<sup>-1</sup> у 2007 р. та 40,4 тис. шт. га<sup>-1</sup> у 2008 р. Подібним чином розподілявся підріст і за життєздатністю. Кількість життєздатного підросту в 2007 р. була у 6,5 раза вищою, ніж у 2008 р.

**Мета дослідження** – простежити вікову динаміку росту й розвитку підросту дуба звичайного під наметом пристигаючих насаджень під час зміни його компонентів, лісівничо-таксаційних показників деревостану та світлового режиму.

**Матеріали та методика дослідження.** Вивчення лісопоновлюваних процесів проводилося за методом використання стаціонарів, які було закладено на довготривалу перспективу з можливістю зібрати матеріали, необхідні для загальної динаміки лісовідновних процесів під наметом насаджень на дослідних ділянках.

Для цього було застосовано методику А. В. Побєдінського [7] за якої, для отримання достовірних даних, облікові майданчики на дослідних ділянках закладаються на трьох паралельних однаково віддалених лініях. У цьому випадку, через середину дослідної ділянки, паралельно до двох її сторін, провішується візир. На цій лінії та двох паралельних сторонах дослідної ділянки через 5–10 м позначають центри облікових майданчиків із такого розрахунку, щоб на кожній лінії їх було однакова кількість (звичайно не більше 10). Площа майданчиків 4 м<sup>2</sup>. В окремих випадках

(велика кількість підросту з рівномірним розподілом на площі) площу облікових майданчиків можна зменшити до 1 м<sup>2</sup>, а їх кількість до п'яти – семи на кожній лінії.

На кожному обліковому майданчику підраховується підріст з переведенням його кількості на 1 га, замірюються його висоти і визначається вік (за мутовками або річними кільцями біля кореневої шийки).

Для вивчення специфіки впливу зміни світлового режиму на динаміку підросту проводилися вимірювання добового ходу пропускання променистої енергії наметом деревостану. Пропускання ФАР визначали за допомогою люксметра (Ю-16). Вимірювання освітленості проводили над вершинами підросту на висоті 1,3–1,5 м через 1–2 м, напрям ходових ліній – уперек напрямку сонячного проміння, що давало змогу уникати потрапляння фотоелемента в довгі смуги сонячних відблисків і сприяло кращому виявленню особливостей світлової обстановки під наметом деревостанів.

Процес вимірювань відбувався за ясної погоди із замірами інтенсивності променистої енергії сонця (освітленість, ФАР) як на відкритому місці, так і під наметом деревостану [1, 9]. Коефіцієнти пропускання променистої енергії наметом насадження  $T_Q$  визначали за формулою:

$$T_Q = \frac{(i_1 + i_2 + \dots + i_n) \cdot \frac{100}{n}}{\frac{I_{O1} + I_{O2}}{2}} \%,$$

де  $I_{O1}$  – інтенсивність світла (освітленості, ФАР) на відкритому місці до початку вимірювань в лісі (лк);

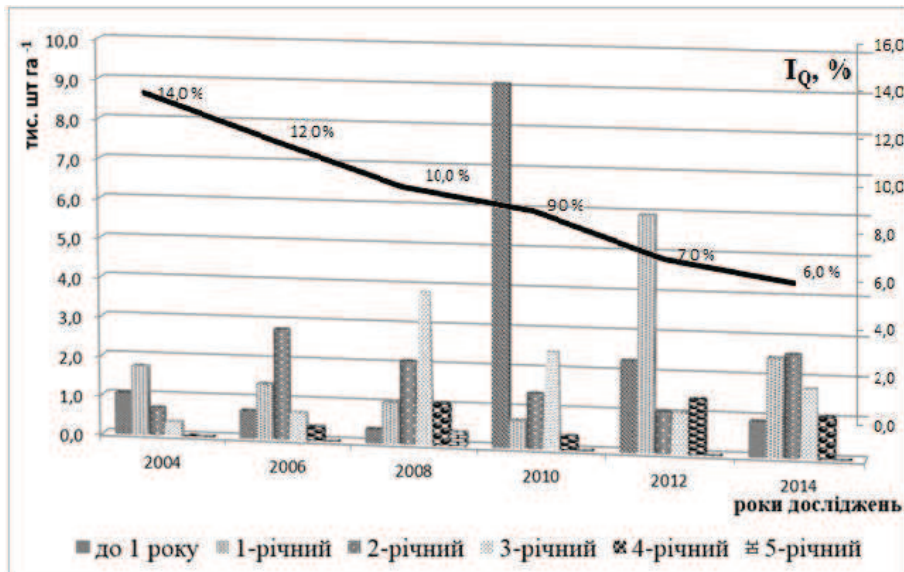
$I_{O2}$  – інтенсивність світла на відкритому місці після закінчення вимірювань в лісі (лк);

$i_1 + i_2 + \dots + i_n$  – інтенсивність світла в різних точках співтовариства (лк);

$n$  – кількість точок вимірів.

**Результати дослідження.** Дослідження динаміки росту й розвитку підросту на стаціонарах було розпочато з 2004 року, де на всіх дослідних майданчиках щорічно проводилися підрахунки кількості підросту, його віку, висоти та визначалася динамічна послідовність змін залежно від росту й розвитку материнського насадження і світлового режиму під його наметом.

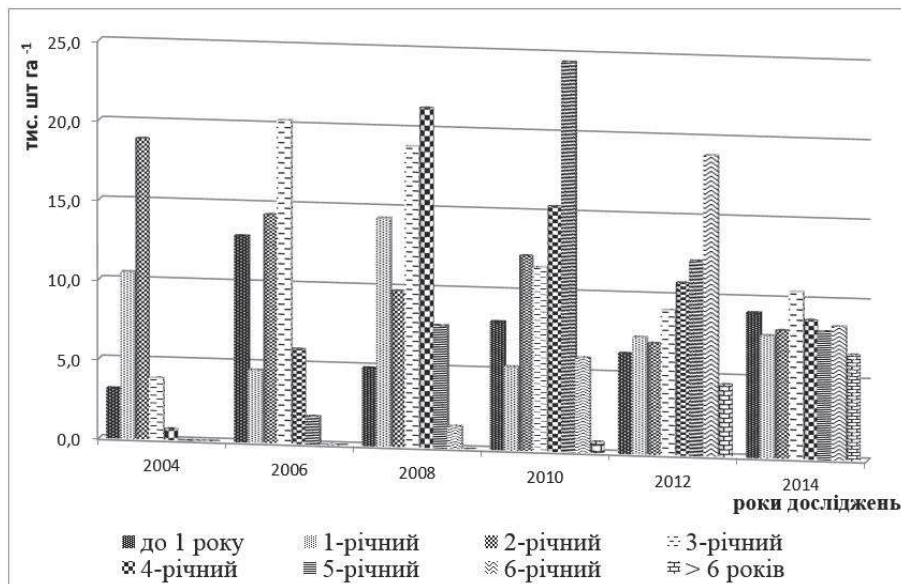
Аналізуючи зведені дані можна відзначити, що за рік перед початком досліджень на даній площі було проведено прохідну рубку, під час якої розрідили деревостан так, щоб між кронами дерев верхнього ярусу утворилися незначні просвіти, що, у свою чергу, підвищило надходження більшої кількості світла як у крони насадження, так і під його намет ( $T_Q = 14,0 \%$ ) та сприяло кращому розкладу підстилки і підвищило плодоношення у насадженні.



**Рис. 1. Вікова динаміка кількості підросту дуба звичайного**

Таким чином, створилися сприятливі умови для проростання жолудів та збільшення кількості не тільки однорічного підросту дуба звичайного (рис.1) на даній ділянці, але й появи сходів до одного року, які мають нормальний ріст і розвиток, і лише незначна їх частина перетворилася в „сторчки” чи зовсім загинула внаслідок неминучого природного зрідження, що полягає як у внутрішньовидовій, так і в міжвидовій конкуренції. Також після прохідної рубки збереглася незначна кількість дво- та трирічного підросту, який був приурочений до вікон намету.

Спостерігаючи подальшу вікову динаміку підросту дуба слід зазначити, що його вік поступово збільшувався, порівняно з 2004 роком, а поява та кількість сходів і самосіву зменшувалася. Найбільшого віку підріст досягнув у 2008 році, коли спостерігалася незначна його кількість у п'ятирічному віці. У 2009 році відбулося інтенсивне плодоношення дуба звичайного, що дало значку кількість сходів у 2010 році навіть при зниженні коефіцієнта променистої енергії ( $T_Q$ ) за рахунок нормального приросту насадження та розростання крон деревних рослин після проведення прохідної рубки. Надалі значна кількість сходів та самосіву поступово зменшувалася, досягнувши максимального чотирирічного віку внаслідок зменшення кількості світла під наметом насадження як за рахунок підвищення його повноти від 0,7 у 2004 році до 0,8 у 2014, так і внаслідок підвищення щільності підросту супутніх деревних видів, особливо граба звичайного, підріст якого є тіневитривалішим і зберігається під наметом насадження тривалий період, формуючи з часом другий ярус (рис. 2).



**Рис. 2. Вікова динаміка кількості підросту супутніх деревних видів**

### Висновки

Виходячи з отриманих результатів дослідження можна зазначити, що:

1. Позитивні результати дає якісне проведення прохідних рубок на поліпшення плодоношення дуба звичайного та зниження щільності лісової підстилки, що сприяє кращому проростанню та укоріненню сходів.

2. Максимальний вік підросту коливається у межах 4–5 років, тому, щоб забезпечити його збереженість для подальшого використання у лісопоновленні, головні рубки слід планувати через 2–3 роки після рясного плодоношення дуба звичайного.

3. Важливим чинником є також світло, яке впливає на динаміку попереднього природного насіннєвого поновлення, тому тут є важливим його регулювання за рахунок зрідження більш тіневитривалого й довговічного підросту супутніх деревних видів.

### Список літератури

1. Алексеев В. А. Световой режим леса / В. А. Алексеев. – Л. : Наука, 1975. – 225 с.
2. Вакулюк П. Г. Створення лісових культур у дібровах / П. Г. Вакулюк. – Фастів : Поліграфіст, 2000. – 56 с.
3. Діденко М. М. Природне поновлення дуба звичайного під наметом материнських деревостанів / М. М. Діденко // Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. – Х. : УкрНДІЛГА, 2008. – Вип. 113. – С. 186–190.
4. Жуков А. Б. Дубравы СССР / А. Б. Жуков. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1950. – Т. 1 : Дубравы УССР и способы их восстановления. – 352 с.
5. Лосицкий К. Б. Восстановление дубрав / К. Б. Лосицкий. – М. : Сельхозиздат, 1963. – 360 с.
6. Новосельцев В. Д. Дубравы / В. Д. Новосельцев, В. А. Бугаев. – М. :

Агропромиздат, 1985. – 214 с.

7. Побединский А. В. Изучение лесовосстановительных процессов / А. В. Побединский. – М. : Наука, 1966. – 64 с.

8. Пятницкий С. С. Дубравы Советского союза, история и перспективы дальнейшего выращивания и повышения их продуктивности / С. С. Пятницкий // Дубравы Советского союза и повышение их производительности. – К. : Урожай, 1968. – С. 7–27.

9. Сендонін С. Є. Вплив світла на ріст і розвиток підросту дуба звичайного під наметом лісостану / С. Є. Сендонін // Наукові доповіді НАУ. – 2006. – № 2 (3). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nd.nauu.kiev.ua/2006-2/06сссеуср.pdf>

*Приведены результаты обследования возрастной динамики естественного семенного возобновления дуба обыкновенного под пологом преспевающих лесных насаждений в свежих типах лесорастительных условий Южной Правобережной Лесостепи. Показана динамическая смена количества возобновления дуба обыкновенного по годам наблюдения, освещено и проанализировано действие основных экологических факторов и лесоводственно-таксационных показателей на его рост и развитие с возрастом.*

***Подрост, тип лесорастительных условий, лесное насаждение, полог, свет, полнота.***

*The research results of age dynamics of natural seed oak regeneration under the ripening plantations shelter in fresh types of forest conditions of the Southern Right-Bank Forest-Steppe are given. Dynamic change in the amount of oak reforestation over the years of observation is shown, the impact of major environmental factors and silviculture-taxation indicators on oak growth and age development are highlighted and analyzed.*

***Undergrowth, forest site type, forest plantation, shelter, light, density.***

УДК 630\*182+581.55

## **ДО МЕТОДОЛОГІЇ ТА ФІЛОСОФІЇ ЛІСІВНИЦТВА**

***Б. Ф. Танцюра, кандидат сільськогосподарських наук***

*Філософія природи базується на постулаті давніх учених, що всі процеси на планеті Земля визначаються особливостями взаємодії сонячної енергії з гірською породою. Філософія лісівництва і методологія наукових досліджень та господарювання в лісах є похідними від основного*

---

© Б. Ф. Танцюра, 2015