*УДК 630*48.674.031:224.2 Доц. Р.М. Вітер, канд. с.-г. наук – Прикарпатський НУ ім. Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ*

# ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ НЕСПРАВЖНЬОГО ЯДРА У БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Висвітлюються причини утворення і особливості поширення несправжнього ядра бука. Вказується на наявність зв'язку між показниками поширення несправжнього ядра та віком і діаметром дерев. Дається характеристика несправжнього ядра з позицій його морфологічних ознак.

**Ключові слова:** несправжнє ядро, бук лісовий, деревостан, трапляння, вік, діаметр.

*Assoc. prof. R.M. Viter – Prikarpatskiy national university named after Vasiliy Stefanika*

## The peculiarities of the factitious core widening in the beech foreststations of the Western partially-wooded steppe

Formation causes of factitious core of beech and peculiarities of its expansion. Indicates on the dependence between dimensions of the factitious core with age and diameter of trees. Gives description of factitious core from positions of its morphological signs.

**Keywords:** factitious core, common beech, forest stand, frequency of occurrence, age, diameter.

У Західному Лісостепу, в межах Опільсько-Поділського ареалу бука, зосереджено основний локалітет рівнинних букових лісів України, загальна площа яких становить близько 117 тис. га [1]. За останні десятиліття проявляються ознаки погіршення стану букових лісостанів на східній межі ареалу виду [2]. Особливо актуальною є проблема стану цих угруповань та раціонального використання деревних ресурсів через з масовим поширенням несправжнього ядра бука, яке класифікується як вада деревини і негативно впливає на її якість.

Питання генезису несправжнього ядра не нове; його вивчали багато дослідників, але єдиної точки зору з приводу причин його формування поки що не відпрацьовано. На думку С.І. Ваніна [3] формування ядра викликано дереворуйнівними грибами, які проникають всередину стовбура через незарослі сучки, механічні пошкодження, тріщини, і є початковою стадією гниття. Інші дослідники пояснюють виникнення несправжнього ядра фізіологічними і фізико-хімічними причинами – порушенням водного живлення і проникненням у судини через відмерлі сучки і рани підвищеної кількості повітря, при цьому розвиток грибів вважається вторинним, супутнім явищем [4, 5]. Існує думка, що утворення несправжнього ядра пов'язано з віковими змінами ролі внутрішніх зон стовбура у життєдіяльності дерева і не має прямого зв'язку з грибними пошкодженнями [6]. Л.М. Перелигін пояснює процес ядроутворення комплексною дією різноманітних чинників [7].

Дослідження стосовно характеру формування і поширення несправжнього ядра проводились у букових деревостанах різних вікових груп на території ДП "Рогатинське лісове господарство".

Встановлено, що трапляння несправжнього ядра тісно пов'язана з віком дерев. Вона коливається в широкому діапазоні – від 24 % у дерев віком

51-60 років до 100 % у групі віку 111-120 років, за середнього значення 69 %. Характерно, що несправжнє ядро трапляється у всіх модельних дерев віком 111-120 років (рис. 1).

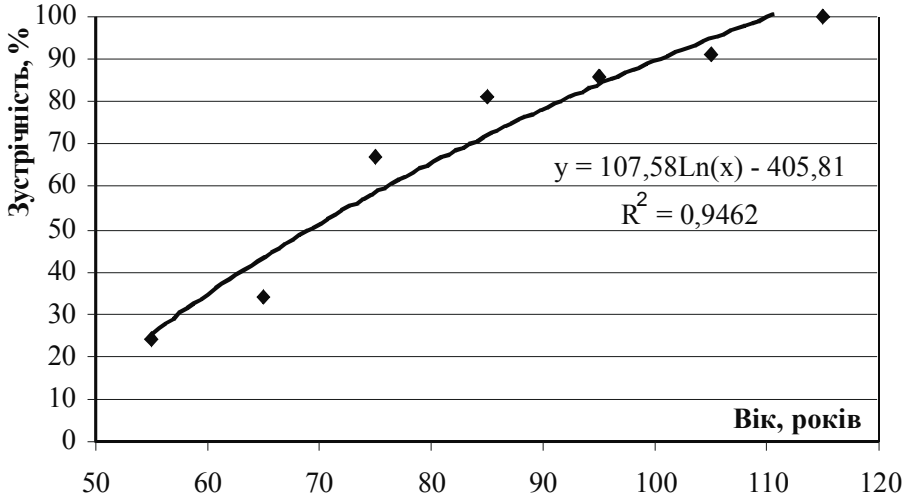


***Рис. 1. Динаміка трапляння несправжнього ядра залежно від віку дерев бука***

Під час проведення досліджень проаналізовано і поширення несправжнього ядра за висотою стовбура у розрізі вікових груп (табл. 1). Максимальне трапляння у дерев всіх груп віку спостерігається на висоті зрізу на рівні кореневої шийки. У дерев віком 51-60 років несправжнє ядро відсутнє на висоті 12 і 18 м, а в дерев віком 61-70 років – на висоті 18 м.

***Табл. 1. Динаміка трапляння несправжнього ядра у зв'язку з висотою стовбура***

| Вік дерев, років | Трапляння несправжнього ядра (%) на висоті зрізу, м | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 3 | 6 | 12 | 18 |
| 51-60 | 24 | 15 | 8 | - | - |
| 61-70 | 34 | 28 | 18 | 10 | - |
| 71-80 | 67 | 57 | 46 | 38 | 4 |
| 81-90 | 81 | 68 | 60 | 46 | 4 |
| 91-100 | 86 | 79 | 75 | 56 | 7 |
| 101-110 | 91 | 88 | 85 | 81 | 15 |
| 111-120 | 100 | 100 | 100 | 88 | 19 |

В особин бука віком 71 і більше років несправжнє ядро зафіксовано на висоті від 0 до 18 м, при цьому, на висоті 18 м трапляння найменше. У групі віку 111-120 років несправжнє ядро на висоті 0, 3 і 6 м виявлено у всіх дерев. Наведені показники ілюструють, що несправжнє ядро найбільш поширене у нижньому 6-метровому відрізку стовбурів бука, а з висотою трапляння цієї вади зменшується.

Аналіз експериментальних даних засвідчив також наявність тісного зв'язку між діаметром модельних дерев та діаметром несправжнього ядра, що підтверджується коефіцієнтом апроксимації (рис. 2). Мінімальний діаметр несправжнього ядра становить 1,5 см, а максимальний – 24,5 см, за середнього значення $8,9^{\pm 0,47}$ см. Коефіцієнт варіації становить 23,7 %, що свідчить про помірну варіабельність показників. Максимальний діаметр несправжнього ядра відзначено, зазвичай, на рівні кореневої шийки, а з висотою він поступо-

во зменшується. Проте, відзначено і випадки його поширення з крони. У ряді випадків поширення ядра має так званий "веретеноподібний характер", коли максимального значення діаметр несправжнього ядра досягає в центральній частині стовбура, зменшуючись вгору і вниз.

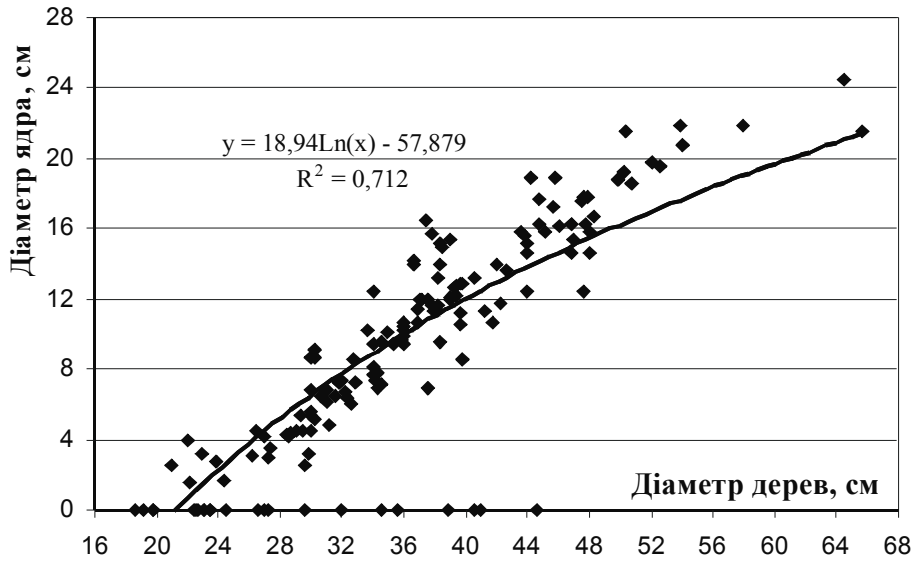


***Рис. 2. Залежність діаметру несправжнього ядра від діаметру модельних дерев***

У дерев віком до 80 років об'єм несправжнього ядра знаходиться в межах 0,05 м$^3$. У старшому віці встановлено значне збільшення цього показника. У 90 років середнє значення об'єму становить 0,08 м$^3$, у 100 років – 0,14 м$^3$, у 110 років – 0,2 м$^3$. Після 110 років об'єм несправжнього ядра може досягати навіть 0,9 м$^3$.

Несправжнє ядро істотно відрізняється за морфологічними ознаками: формою поперечного перетину, забарвленням, характером розміщення та ступенем розкладання деревини. Встановлено, що переважаючими є три форми: округла, зіркоподібна і лопатева, рідше трапляються серпоподібна і променева. У середньовікових деревостанах домінує округла форма несправжнього ядра – 42 % дерев, у пристигаючих – зіркоподібна (47 %), а в стиглих – лопатева (52 %). Слід зауважити, що деревина бука має схильність до утворення тріщин через серцевину, і це, на нашу думку, є однією з передумов розвитку несправжнього ядра. Утворення тріщин зростає зі збільшенням діаметра. Так, серед зрізаних моделей з товщиною стовбура до 28 см траплялись дерева без внутрішніх тріщин на поперечних зрізах, а серед дерев більшого діаметру не виявлено жодного стовбура без тріщин.

Деревина несправжнього ядра найчастіше забарвлена у бурий і темно-бурий колір, зокрема, в стиглих деревостанах це співвідношення становить відповідно 34 і 55 %. Іноді вона має фіолетовий або темно-зелений відтінок. У багатьох випадках темно-буре забарвлення несправжнього ядра свідчить про початок процесу гниття. У процесі кряжування модельних дерев виявлено, що несправжнє ядро з характерними ознаками загнивання в основному поширюється від місця утворення (сучок, розвилка і т. ін.) зверху вниз по стовбуру і супроводжується систематичним потраплянням в місця пошкоджень води і повітря, що значною мірою прискорює поширення грибної ін-

фекції. Сприяють цьому і наявні у деревині тріщини. Досить рідко трапляється, що несправжнє ядро з гниллю поширюється вверх по стовбуру від місця утворення, до того ж в цьому напрямку процес відбувається значно повільніше. Трапляння деструктивних гнилей коливається в межах 16-24 % і не має чітко виражених вікових особливостей. У 80 % обстежених дерев несправжнє ядро розташоване по центру, а в 20 % дерев має ексцентричне розташування.

Таким чином, аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури, а також вивчення особливостей поширення несправжнього ядра дають підстави вважати, що процес його формування обумовлений комплексом різноманітних чинників. З віком трапляння несправжнього ядра зростає, досягаючи 100 % у дерев віком понад 110 років. Максимальне трапляння несправжнього ядра встановлена на висоті зрізу 0 м і зменшується з висотою стовбура. Діаметр несправжнього ядра закономірно зростає зі збільшенням діаметру стовбурів, що підтверджується наявністю тісної кореляційної залежності. Об'єм несправжнього ядра зростає з віком, досягаючи максимального значення 0,9 $м^3$ у дерев віком понад 110 років. Домінуючими формами несправжнього ядра є округла, зіркоподібна і лопатева, переважає буре і темно-буре забарвлення. У більшості випадків несправжнє ядро трапляється без ознак загнивання.

## Література

**1. Парпан В.І., Вітер Р.М.** Букові ліси Опілля, їх природне відтворення// Наук. вісник УкрДЛТУ: Лісівницькі дослідження в Україні. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999, вип. 9.10. – С. 172-177.

**2. Парпан В.І., Гайда Ю.І., Вітер Р.М.,** Кухарський Т.В., Трентовський В.В. Псевдоядро у рівнинних букових лісах і його вплив на якість і вартість деревини// Лісовий і мисливський журнал. – 2001, № 6. – С. 12-13.

**3. Ванин С.И.** Лесная фитопатология. – М.: Гослесбумиздат, 1955. – 416 с.

**4. Frank A.** Rotkernbildung und Zielstarkennutzung in Buchenbestanden des FA Minden// AFZ Wald. – 1996, № 12. – S. 683-687.

**5. Попков М.Ю.** Німеччина: Лісовий сектор// Лісовий і мисливський журнал. – 1999, № 5. – С. 14-17.

**6. Вакин А.Т., Чернцов И.А., Акиндинов М.В.** Исследования древесины ложного и морозного ядер бука из Закарпатской области// Труды Института леса. – 1952, т. XVI. – С. 364-421.

**7. Перелыгин Л.М.** Древесиноведение. – М.: Лесн. пром-сть, 1964. – 324 с.

***УДК 630*548***

***Аспір. Н.З. Кендзьора; проф. В.К. Заїка, д-р біол. наук – НЛТУ України, м. Львів***

# БІОЛОГІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ РОЗТОЧЧЯ

Досліджено особливості росту, формування фітомаси та пігментного комплексу в дуба звичайного в лісових культурах Львівського Розточчя. Встановлено закономірності нагромадження фітомаси деревами дуба та її зв'язок з кількістю пластидних пігментів.

**Ключові слова:** дуб звичайний, біологічна продуктивність, фітомаса, пластидні пігменти, Розточчя.