

**Ключевые слова:** климат, радиальный прирост деревьев, ранняя и поздняя форма *Quercus robur* L., стадии рекреационной депрессии.

**Koval I.M., Kostyashkin D.C. The Influence of Climate and Recreation on Formation of Layers of Annual Wood of Early and Late Forms *Quercus Robur* L. in Kharkiv Greenbelt**

The results of studies regarding the peculiarities of radial growth of *Quercus robur* L. early and late forms by dendrochronological methods in stands of different stages of recreational digressions in Kharkiv greenbelt are presented. Trees of late form of oak are more resistant to increase of recreational load and climatic changes comparing to trees of early form. In 1988-2012 sharp decrease of trend of oak radial growth of both phonological forms happened owing to the climatic warming that is occurring more rapidly than previous years and increase of recreational load. In this period depressions of oak radial growth are conditioned by droughts of vegetation periods and also high winter and early spring temperature.

**Keywords:** climate, tree radial growth, early and late forms of *Quercus robur* L., stages of recreational digressions.

УДК 582.916.31(477.4)

Ст. викл. В.Л. Кульбійський, канд. с.-г. наук;  
проф. В.П. Шлапак, д-р с.-г. наук – Уманський НУС, м. Умань

**КОРЕНЕТВОРНА ЗДАТНІСТЬ ЗДЕРЕВ'ЯНЛИХ ЖИВЦІВ ВИДІВ РОДУ *CATALPA* SCOP. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Досліджено можливість укорінення здерев'янілими живцями представників роду *Catalpa* Scop. Проведено дослідження з визначення регенераційної здатності здерев'янілих живців видів роду *Catalpa*, визначено оптимальні розміри живців, строки їх заготівлі та способи укорінення. Встановлено, що частка укорінення становить 45,6-78,9 %, максимальний однорічний приріст – 0,8-1,2 м, а живці, заготовлені у грудні та березні з крони молодих дерев, мають найвищий відсоток укорінення. Підтверджено, що рослини отримані зі здерев'янілих живців, значно швидше ростуть і раніше вступають у генеративну фазу. Вегетативне розмноження дає змогу пришвидшити строки цвітіння цих рослин та отримати садивний матеріал декоративних форм.

**Ключові слова:** регенераційна здатність, здерев'янілі живці, види роду *Catalpa* Scop., розміри живців, строки заготівлі, способи укорінення.

**Постановка проблеми.** В умовах Правобережного Лісостепу України всі досліджувані види роду *Catalpa*, а саме: катальпа звичайна (*C. bignonioides* Walter), катальпа прекрасна (*C. speciosa* Warder ex Barneue Engelmann, катальпа яйцеподібна (*C. ovata* G. Don.), катальпа гібридна (*C. hybrida* Spaeth.), катальпа Фаргезі (*C. fargesii* Bureau), катальпа Бунге (*C. bungei* C.A. Meyer.) – є інтродуцентами, які розмножуються переважно насінневим шляхом. Однак вегетативні способи розмноження ще недостатньо висвітлено в літературі і потребують вдосконалення.

**Об'єкт дослідження** – розмноження рідкісних декоративних форм і малопоширених видів роду *Catalpa* здерев'янілими живцями.

**Методи дослідження.** Дослідження з укорінення здерев'янілих живців здійснено у 2004-2008 рр. за методикою З.Я. Іванової [7]. Враховуючи попередній досвід вегетативного розмноження Н.С. Булигіна [2] В.А. Абдуразакова, М.Д. Бодні, В.В. Стипницького [1] та М.О. Кухарської і О.І. Китаєва [12], здерев'янілі живці заготовляли з різновікових (15-35 років) дерев катальпи в три

строки: грудень, лютий, березень (період весняного обрізування). Заготовлені у грудні та лютому живці до висаджування у ґрунт зберігали в холодному підвалі під шаром вологої тирси. Висаджували живці навесні у попередньо підготовлені парники та грядки відкритого ґрунту рядками за схемою 20×10 на глибину 5-15 см так, щоб над поверхнею залишалось по дві-чотири бруньки. Субстратом для укорінення живців у холодних парниках була суміш торфу (рН=6,7) та чистого річкового піску в співвідношенні 4:1. Для висаджування живців у відкритий ґрунт обрано ділянку з родючим і легким за механічним складом субстратом. Догляд за живцями полягав у постійному підтриманні ґрунту у вологому і чистому від бур'янів стані. За даними Н.Ф. Довбиш [3], З.Я. Іванової [7], А.Ф. Іванова, А.В. Пономарьова, Т.Ф. Дерюгіної [6], оптимальна вологість субстрату не вище 60-70 % від повної вологоємності. Варто зауважити, що потреба живців у вологості субстрату та повітря значною мірою визначається ступенем їх здерев'яніння та біологічними особливостями рослини, з якої нарізали живці. Зазвичай, для нормального перебігу процесу утворення коренів у здерев'янілих живців для більшості рослин достатньою є помірна вологість ґрунту.

**Обговорення результату дослідження.** Вегетативне розмноження видів роду *Catalpa* відрізняється від генеративного тим, що воно забезпечує повну передачу господарсько цінних і біологічно корисних батьківських ознак молодим рослинам, причому вирощування садивного матеріалу не пов'язано з плодоношенням. Рослини вегетативного походження значно швидше ростуть і раніше вступають в генеративну фазу. Окрім цього, вегетативне розмноження дає змогу пришвидшити строки цвітіння цих рослин та отримати садивний матеріал декоративних форм [3, 7-11, 16, 17]. З окремих частин рослин (пагонів, бруньок і навіть клітин апікальної меристеми пагонів) може розвиватися рослина з усіма характерними властивостями певного виду. Вегетативне розмноження видів роду *Catalpa* можливо здійснювати кількома способами: розмноження живцями (коріння розвивається у пагона після його відділення від материнської рослини) та розмноження культурою тканин. Розмноження відсадками та відводками у досліджуваних видів роду *Catalpa* не досліджували у зв'язку з деякими особливостями їх життєвих форм.

Про високу регенераційну здатність живців деяких видів роду *Catalpa* зазначено в роботах Н.Ф. Довбиш [3], З.Я. Іванової [7], А.І. Колеснікова [8], С.С. Харкевич [18]. Проте, як відомо, пришвидшеному вирощуванню саджанців цінних деревних інтродуцентів значною мірою сприяє вегетативне розмноження стебловими живцями, яке саме і ґрунтується на регенерації в них додаткових коренів. Досить швидко після зрізування живця на його рановій поверхні, за участю клітинного соку, утворюється суберинаова плівка, яка захищає живі тканини від руйнування мікроорганізмами. Пізніше під суберинаовою плівкою утворюється пробковий шар, що ще більшою мірою запобігає загинанню живця. Перед появою коренів у живців спочатку утворюється калус, він ізолює місце зрізу, надаючи живцям більшої стійкості проти несприятливих факторів середовища і хвороботворних бактерій та грибів, що набагато підвищує життєздатність живців та сприяє їх вкоріненню. За калусоутворенням настає процес ризогенезу. Здатність до регенерації, як зазначають М.Т. Тарасенко [13, 14], Р.Х. Ту-

рецька [15, 16], є невід'ємна властивість будь-якого живого рослинного організму. Результати досліджень показали, що для інтродукованих видів катальпи є прийнятним спосіб розмноження здерев'янілими живцями. Деякі автори, зокрема Б.С. Ермаков [4, 5], рекомендують для живцювання вибирати однотипні пагони середньої сили росту, одного порядку галушення з певних ділянок крони.

Вперше у Правобережному Лісостепу України проведено низку досліджень з визначення регенераційної здатності здерев'янілих живців видів роду *Catalpa*, визначено оптимальні розміри живців, строки їх заготівлі та способи укорінення. Встановлено, що для укорінення здерев'янілих живців деяких видів роду *Catalpa* оптимальна вологість ґрунту становить 75-80 %. Таку високу вологість субстрату для укорінення варто підтримувати протягом щонайменше 25-30 діб. Саме за цей термін живці катальпи формують корінь. Через 30 діб після початку вкорінення живців вологість ґрунту поступово знижували до 60-70 %. Такий захід сприяє проникненню кореневої системи у глибші горизонти. Високий рівень вологості субстрату підтримували щоденним поливом протягом перших двох місяців, в подальшому зволоження здійснювали по мірі підсихання ґрунту.

За визначення здатності до укорінення видів *C. speciosa*, *C. hybrida*, *C. ovata*, *C. bignonioides* та *C. fargesii* використовували здерев'янілі живці зі "жирових" пагонів до 25 см завдовжки і завтовшки до 1,0 см. Нижній зріз робили безпосередньо під брунькою, верхній – на 0,5-1,0 см вище від апікальної бруньки. Висаджували живці на вкорінення в III декаді квітня. Оцінювали укорінення наприкінці жовтня-початку листопада. Результати досліджень з визначення регенераційної здатності та здатності до укорінення здерев'янілих живців інтродукованих видів катальпи представлено у табл. 1 і 2.

Табл. 1. Успішність укорінення здерев'янілих живців видів роду *Catalpa*\*

Вид	Кількість укорінених живців, %	Середня кількість коренів у одного саджанця, шт.	Сумарна довжина коренів в середньому на 1 живець, см	Глибина поширення коренів, см	Довжина приросту надземної частини в середньому на 1 живець, см
<i>C. speciosa</i>	85,5 <sup>±2,2</sup>	19,4 <sup>±0,6</sup>	99,6 <sup>±2,6</sup>	43,0 <sup>±4,0</sup>	125,4 <sup>±3,8</sup>
<i>C. hybrida</i>	83,2 <sup>±1,5</sup>	17,4 <sup>±0,6</sup>	76,0 <sup>±3,4</sup>	38,0 <sup>±3,9</sup>	110,6 <sup>±3,6</sup>
<i>C. bignonioides</i>	78,2 <sup>±1,5</sup>	18,7 <sup>±0,6</sup>	100,6 <sup>±3,1</sup>	42,0 <sup>±3,0</sup>	132,2 <sup>±3,9</sup>
<i>C. ovata</i>	82,8 <sup>±2,8</sup>	17,3 <sup>±0,5</sup>	98,7 <sup>±2,5</sup>	43,0 <sup>±4,0</sup>	119,6 <sup>±5,8</sup>
<i>C. fargesii</i>	86,3 <sup>±2,5</sup>	12,2 <sup>±0,4</sup>	86,0 <sup>±2,3</sup>	34,0 <sup>±3,2</sup>	86,6 <sup>±2,5</sup>

Примітка: \* заготівля живців – лютий; висаджування – квітень.

Істотної різниці у здатності до укорінення здерев'янілих живців зі "жирових" пагонів різних видів катальпи не виявлено. Кількість укорінених живців у досліді 72,2<sup>±1,3</sup>-86,3<sup>±2,5</sup> % свідчить про високу здатність до ризогенезу живців інтродукованих видів катальпи. Встановлено, що строки заготівлі та якість живців катальпи мають істотний вплив на їх здатність до укорінювання. Найбільший відсоток укорінення (78,9-74,4 %) мали живці з порослевих пагонів діаметром 1,0-1,5 см, 30-35 см завдовжки, заготовлені на початку зими та перед початком вегетації у березні.

Табл. 2. Оцінка регенераційної здатності та % укорінення здерев'янілих живців *C. ovata* залежно від строків їх заготівлі та розмірів

Варіант досліді	Строк заготівлі живців	Регенераційна здатність		Укорінених живців, %
		утворення калосу, бал	загальна оцінка, бал*	
Живці діаметром 1,0-1,5 см, завдовжки 30-35 см від порослевих пагонів 30-46-річних дерев	Грудень	2,0	3	78,9
	Лютий	1,0	2	45,6
	Березень	1,0	2	74,4
Живці діаметром 1,0-1,5 см, завдовжки 30-35 см із крони 30-46-річних дерев	Грудень	1,0	2	56,1
	Лютий	0,0	1	26,3
	Березень	0,0	1	45,4
Живці діаметром 1,0-1,5 см, завдовжки 30-35 см із крони 15-25-річних дерев	Грудень	2,0	3	72,3
	Лютий	1,0	2	47,3
	Березень	0,0	2	67,5
Живці діаметром 0,5-0,7 см, завдовжки 15-20 см із крони 30-46-річних дерев	Грудень	0,0	1	10,2
	Лютий	0,0	1	9,8
	Березень	0,0	1	28,5
Живці діаметром 0,5-0,7 см, завдовжки 15-20 см із крони 15-25-річних дерев	Грудень	0,5	1	9,6
	Лютий	0,2	1	8,4
	Березень	0,0	1	29,2
Живці діаметром 0,2-0,4 см, завдовжки 10-15 см із крони однорічних сіянців	Березень	0,0	1	21,2
НІР <sub>095</sub>				3,7

Примітка: \* регенераційну здатність у балах оцінено за шкалою З.Я. Іванової [7].

Живці, заготовлені на початку зими за зберігання до періоду весняного висаджування у ґрунт, утворюють калус і мають високу здатність до вкорінення (рис. 1-3), однак, варто зазначити, що втрати за зимового зберігання становили 5-8 % від загальної кількості заготовлених живців. Окрім цього, травмування рослин у зимовий період несприятливо впливає на зимостійкість маточних рослин, частини травмованих пагонів пошкоджуються дією морозів. Тому перевагу доцільно надавати весняним строкам заготівлі живців.



Рис. 1. Ризогенез *C. hybrida*: а) утворення калусу; б) укорінений живець

Рис. 2. Коренева система здерев'янілого живця *C. ovata*

Формування дочірніх рослин за вегетативного способу розмноження катальпи здерев'янілими пагонами показано на рис. 3.



Рис. 3. Процес утворення та росту кореневої системи здерев'янілого живця *C. ovata*

Найвищий відсоток укорінення (72,3-78,9 %) мають живці діаметром 1,0-1,5 см, 30-35 см завдовжки, заготовлені в грудні та березні з крони молодих (30-46-річних) дерев. Дрібні живці, заготовлені у грудні-лютому, вкорінювались значно слабше порівняно з великими. Це пояснюється зменшеним запасом пластичних речовин, необхідних для перебігу нормального процесу ризогенезу. У живців катальпи, після висаджування їх у ґрунт, досить часто розпускання бруньок передє процесу ризогенезу. З настанням фази розпускання бруньок та початком асиміляційних процесів у листках, ризогенез значно пришвидшується. Калус у здерев'янілих живців катальпи утворювався переважно біля базальної бруньки. У разі пошкодження кільця кори, поблизу нижньої бруньки спостерігали уповільнення процесів утворення калусу та коренів. Дрібні живці катальпи, заготовлені у березні під час весняного обрізування, укорінювались задовільно (21,2-29,2 %), однак виражений процес утворення калусу у них майже відсутній. У таких живців у процесі укорінення в базальній частині сильно розростається кіркова частина, паренхіма розходиться окремими витягнутими до периферії ділянками. Водночас, внаслідок променевої паренхіми, сильно розширюється частина серцевинних променів. Кореневі зародки з'являються у камбії, який розташований як по краю променевої паренхіми, так і в ній самій. Активну участь у процесі утворення коріння також бере і перемедулярна зона. На поверхні живців корені з'являються на 25-30-ту добу. Перші корені на живцях переважно утворюються під базальною брунькою.

#### Висновки:

1. За вегетативного розмноження *C. bignonioides*, *C. speciosa*, *C. hybrida*, *C. ovata* та *C. fargesii*. за допомогою здерев'янілих живців діаметром 1,0-1,5 см, завдовжки 30-35 см частка укорінення становить 45,6-78,9 %.
2. Максимальний однорічний приріст у разі застосування розмноження здерев'янілими живцями становить за достатнього зволоження 0,8-1,2 м.
3. Живці видів роду *Catalpa*: *C. bignonioides*, *C. speciosa*, *C. ovata*, *C. hybrida*, *C. fargesii*, *C. bungei* діаметром 1,0-1,5 см, 30-35 см завдовжки, заготовлені в грудні та березні з крони молодих (30-46-річних) дерев, мають найвищий відсоток укорінення – 72,3-78,9 %.

#### Література

1. Абдуразаков В.А. Катальпа – ценная техническая и декоративная культура / В.А. Абдуразаков, М.Д. Бодня, В.В. Стыпницкий. – Ташкент : Изд-во Мин-ва с.-х. УзССР, 1962. – 99 с.
2. Булыгин Н.Е. Дендрология : учеб. пособ. [для студ. ВУЗов] / Н.Е. Булыгин. – М. : Изд-во "Агропромиздат", 1985. – С. 136-138.
3. Довбиш Н.Ф. Регенераційна здатність та стеблові живцювання інтродукованих деревних листяних рослин на південному сході України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.05 – "Ботаніка" / Н.Ф. Довбиш; Нікіт. бот. сад УААН. – Ялта, 2002. – 20 с.
4. Ермаков Б.С. Выращивание саженцев методом зеленого черенкования / Б.С. Ермаков. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1975. – 152 с.
5. Ермаков Б.С. Размножение древесных и кустарниковых растений зелёным черенкованием / Б.С. Ермаков. – Кишинев : Изд-во "Штиица", 1981. – 226 с.
6. Иванов А.Ф. Отношение древесных растений к влажности и кислотности почвы / А.Ф. Иванов, А.В. Пономарева, Т.Ф. Дерюгина. – Минск : Изд-во "Наука и техника", 1966. – С. 57-66.
7. Иванова З.Я. Биологические основы и приемы вегетативного размножения древесных растений стеблевыми черенками / З.Я. Иванова. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1982. – 288 с.
8. Колесников А.И. Декоративная дендрология / А.И. Колесников. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1974. – С. 530-533.
9. Косенко І.С. Ліщини в Україні / І.С. Косенко. – К. : Вид-во "Академперіодика", 2002. – 266 с.
10. Кренке Н.П. Регенерация растений / Н.П. Кренке. – М. : Изд-во АН СССР, 1950. – 682 с.
11. Кренке Н.П. Хирургия растений / Н.П. Кренке. – М. : Изд-во "Новая деревня", 1928. – 657 с.
12. Кухарська М.О. Оцінка морозостійкості представників роду *Catalpa* Scop. методом диференціального термічного аналізу / М.О. Кухарська, О.І. Китаєв // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.15. – С. 50-56.
13. Тарасенко М.Т. Зелёное черенкование садовых и лесных культур / М.Т. Тарасенко. – М. : Изд-во МСХА, 1991. – 272 с.
14. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками / М.Т. Тарасенко. – М. : Изд-во "Колос", 1967. – 351 с.
15. Турецкая Р.Х. Инструкция по применению стимуляторов роста при вегетативном размножении растений / Р.Х. Турецкая. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – 70 с.
16. Турецкая Р.Х. Приемы ускоренного размножения растений путем черенкования / Р.Х. Турецкая. – М. : Изд-во АН СССР, 1949. – 167 с.
17. Турецкая Р.Х. Физиология корнеобразования у черенков и стимуляторы роста / Р.Х. Турецкая. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 280 с.
18. Харкевич С.С. Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине / С.С. Харкевич. – К. : Изд-во "Наук. думка", 1966. – 302 с.

#### Кульбицкий В.Л., Шлапак В.П. Корнеобразующая способность одревесневших черенков видов рода *Catalpa* Scop. в условиях Правобережной Лесостепи Украины

Исследована возможность укоренения одревесневшими черенками представителей рода *Catalpa* Scop. Проведен ряд исследований по определению регенерационной способности одревесневших черенков видов рода *Catalpa*, определены оптимальные размеры черенков, сроки их заготовки и способы укоренения. Установлено, что укоренение находится в пределах 45,6-78,9 %, максимальный однолетний прирост составляет 0,8-1,2 м, а черенки, заготовленные в декабре и марте из кроны молодых деревьев, имеют максимальный процент укоренения. Подтверждено, что растения, полученные с одревесневших черенков, значительно быстрее растут и раньше вступают в генеративную фазу. Вегетативное размножение дает возможность ускорить сроки цветения этих растений и получить посадочный материал декоративных форм.

**Ключевые слова:** регенерационная способность, одревесневшие черенки, виды рода *Catalpa* Scop., размеры черенков, сроки заготовки, способы укоренения.

**Kulbitskiy V.L., Shlapak V.P. The Capacity of Root Formation of the Wooden Cuttings under the Conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.**

The possibility of striking root of the wooden cuttings of Catalpa Scop cultivar was investigated. Some experiments of determination of generative ability of the wooden cuttings of Catalpa cultivar were done, the optimum sizes of cuttings, terms of their storage and types of their striking were determined. It was defined that striking root share was within the limits of 45.6-78.9% and the maximum one-year growth was 0.8- 1.2 mm but cuttings stored in December and March from crown of young trees had the highest percentage of striking root. It was supported that plants from the wooden cuttings grow more quickly and enter in the generative reproduction phase earlier. Vegetative reproduction gives the possibility to accelerate the terms of blossom of these plants and to get planting material of decorative forms.

**Keywords:** generative ability, wooden cuttings, Catalpa Scop cultivar, size of cuttings, terms of storage, types of striking.

УДК 630\*(18+44):582.931.4

Здобувач І.М. Кульбанська<sup>1</sup> –

НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

**ЕКОЛОГО-ЛІСІВНИЧІ ЧИННИКИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ПОШИРЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В ЗАХІДНОМУ ПОДІЛЛІ УКРАЇНИ**

Наведено результати лісопатологічних обстежень і фітопатологічних досліджень насаджень з участю ясена звичайного у свіжих дібровах Західного Поділля України. Показано, що найбільш поширеним і шкодочинним захворюванням цієї деревної рослини є туберкульоз. Збудник хвороби – фітопатогенна бактерія *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi* (Smith 1908) Young et. al. 1978) – уражує як вегетативні, так і генеративні органи ясена звичайного. Встановлено, що у дерев з ознаками ураження порушуються фізіолого-біохімічні процеси, зокрема, погіршуються фотосинтезуючі та транспіраційні властивості, внаслідок чого вони стають "інкубаторами" для інших інфекційних та неінфекційних хвороб. Акцентовано увагу, що поширеність і шкодочинність хвороби певною мірою корелюють з рядом лісівничо-екологічних чинників і насамперед – з походженням насаджень, їхнім складом, віком тощо.

**Ключові слова:** туберкульоз ясена, патогенна мікрофлора, шкодочинна ентомофауна, насінневі деревостани, порослеві деревостани, патогенез, поширеність хвороби, свіжі діброви.

Дендрофлора лісів Західного Поділля представлена в основному видами середньоєвропейських широколистяних лісів, що помітно відрізняє Поділля від більш східних областей Лісостепу України [2].

Унікальність лісів Західного Поділля полягає у тому, що тут збереглися природні ясеневі ліси, які зосереджені переважно на багатих суглинистих і глеюватих ґрунтах. Завдяки біологічним особливостям і великій екологічній пластичності, зокрема значній тіншовитривалості у перші роки життя, ясен звичайний є невід'ємною компонентою (як супутня деревна рослина) у багатьох лісових асоціаціях, формуючи при цьому високобонітетні насадження разом з дубом звичайним (*Quercus robur* L.) і грабом звичайним (*Carpinus betulus* L.). У процесі еволюції в умовах Західного Поділля природа створила насадження, де

у першому ярусі знаходяться 60-70 % дерев дуба і 30-40 % ясена. Таке співвідношення насаджень за кількістю дерев у першому ярусі є оптимальним, за більшої кількості продуктивність деревостану, зокрема дуба, падає, адже дуб і ясен породи-конкуренти.

Серед груп віку переважають середньовікові і пристигаючі насадження, частка яких становить близько 58 % від площі ясеневих деревостанів. Найменшу площу займають стиглі і перестійні насадження – 2,3 тис. га (18 %). За останнє десятиріччя фітосанітарний стан ясена звичайного в лісах Західного Поділля значно погіршується через динамічне поширення дуже небезпечної і контагенної інфекційної хвороби – туберкульозу ясена (збудник – *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi*). За офіційними даними Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства, це захворювання займає перше місце серед патологій твердолистяної секції (855,3 га). При цьому площа насаджень за участю ясена звичайного у цьому регіоні за період з 2002 по 2014 рр. збільшилася більше ніж на 1,5 тис. га.

Серйозне занепокоєння викликає стан ясена звичайного як у Європі, зокрема в Польщі, Литві, Німеччині, Швеції, Чеській Республіці, Словаччині, Фінляндії, Данії, Австрії, Угорщині, Словенії, Норвегії, Франції, Італії, Бельгії, Нідерландах, Англії, Ірландії тощо, так і в США. Відпад дерев роду *Fraxinus* L. має динамічний характер та тенденцію до зростання. Існує значна кількість публікацій щодо встановлення причин погіршення санітарного стану ясена звичайного у насадженнях за його участю, а також суперечливих звісток про схожу та відмінну симптоматику патології. На основі досліджень висунуто ряд можливих збудників – гриби [7, 10], бактерії [1, 4-6], нематоди [8], представники шкодочинної ентомофауни [1, 4], а також вплив кліматичних [1] та ґрунтово-гідрологічних показників, проте єдиного консенсусу наразі не досягнуто.

**Мета дослідження** – дослідити поширеність та шкодочинність туберкульозу ясена звичайного в насадженнях різного віку, складу, походження тощо у свіжих дібровах Західного Поділля України в контексті комплексної оцінки їх санітарного стану.

**Матеріали та методика досліджень.** У насадженнях державних підприємств "Чортківське ЛГ", "Тернопільське ЛГ", "Бучацьке ЛГ" та ін. закладено 24 тимчасові пробні площі, які репрезентують діброви Західного Поділля та є оптимальними для зростання високопродуктивних деревостанів ясена звичайного. На кожній дослідній ділянці проведено рекогносцирувальні та детальні лісопатологічні обстеження щодо санітарного стану та комплексної оцінки (зокрема симптоматики, особливостей патогенезу, ступеня ураженості) всихаючих насаджень ясена за загальноприйнятими методиками [3]. Матеріал для аналізу зібрано у насадженнях свіжих дібров Західного Поділля різного складу, віку, походження, повноти тощо, що дає змогу зробити порівняльний аналіз та виділити особливості перебігу патологічного процесу на ділянках з близькими умовами місць зростання, але різними таксаційними показниками.

**Результати досліджень.** Встановлено, що у дерев, уражених збудником туберкульозу, порушуються фізіолого-біохімічні процеси, зокрема, погіршуються фотосинтезуючі та транспіраційні властивості, внаслідок чого вони ста-

<sup>1</sup>Наук. керівник: проф. А.Ф. Гойчук, д-р с.-г. наук