

12. Лавриненко Д.Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. – К.: УСГА, 1960. – 196 с.
13. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. – К.: Вища шк., 1977. – 223 с.
14. Никитин К.Е. К вопросу бонитирования насаждений// Лесной журнал: Изв. вузов. – 1959, № 4. – С. 7-13.
15. Свалов Н.Н. Методы составления таблиц классов бонитета// Лесное хозяйство. – 1967, № 6. – С. 46-49.
16. Стопкань В.В. Культуры сосны на старопахотях Полесья УССР: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – К.: 1962. – 19 с.
17. Щепотьев Ф.Л. Дендрология: Учебн. пособие. – К.: Выща школа, 1990. – 287 с.

УДК 630.27(477)

Аспір. В.Л. Кульбіцький¹ – Уманський ДАУ

НАСІННЄВЕ РОЗМНОЖЕННЯ *CATALPA SPECIOSA* WARD. EX ENGELM., *C. BIGNONIOIDES* WALT., *C. OVATA* DON. В УМОВАХ КУЛЬТУРИ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Досліджено результати насінневого розмноження трьох видів роду катальпа. Визначено оптимальні строки збору та посіву насіння. Встановлено оптимальну глибину посіву.

Ключові слова: інтродукція, розмноження, *Catalpa speciosa* Ward., *C. bignonioides* Walt., *C. ovata* G. Don., схожість, строки та глибина посіву.

Doctorate V.I. Kulbickij – Uman state agrarian university

Seminal Reproduction *Catalpa Speciosa* Ward. Ex Engelm., *C. Bignonioides* Walt., *C. Ovata* Don. In The Conditions Of Culture In To Right-Bank Forest-Steppe Of Ukraine

Some results of studying seed reproduction of three varieties of catalpa genus in the conditions of the Right-bank. Forest-Steppe of Ukraine are given optimal terms of harvesting and sowing of seeds and optimal depth of sowing are found.

Keywords: introduction, reproduction, *Catalpa speciosa* Ward., *C. bignonioides* Walt., *C. ovata* G. Don., germination, data and sowing-depth.

Інтродукція рослин – це практично безперервний процес залучення дедалі ширшого асортименту рослин до середовищ з новими умовами. Цей масовий експеримент розширення ареалів видів через реалізацію їх генетичної різноманітності нерозривно пов'язаний з глобальною проблемою вивчення і збереження біорізноманітності рослин.

Сьогодні дендрофлора України має у своєму складі близько 3600 видів, форм дерев, кущів, ліан. Основним питанням теорії і методів інтродукції та акліматизації деревних рослин присвячено ряд наукових праць, авторами яких, як повідомляє В.М. Черняк [7] є: Е.Е. Керн, 1925, 1934; В.П. Малєєв, 1923, 1933; Ф.М. Русанов, 1950, 1954; А.Л. Липа, 1953, 1968; С.Я. Соколов, 1957; А.М. Корміліцин, 1940, 1956; М.А. Кохно, 1962, 1986; Г.Н. Шліков, 1963; Н.А. Базилевська, 1964; Й.Й. Сікура, 1969, 1970, 1975; Б.Н. Головкін, 1973, 1981 та ін. і визнано, що теоретичні основи переселення рослин були закладені вказаними вище дослідниками.

¹ Наук. керівник: ст. наук. співроб. В.П. Шлапак, д-р с.-г. наук – Уманський державний аграрний університет

Інтродукція деревних рослин у Правобережному лісостепу України має давню і багату історію. Нині нагромаджено величезний досвід щодо створення колекційних, міських, старовинних паркових та лісових зелених насаджень з участю як аборигенних, так і екзотичних видів деревних рослин. Вона сприяє збільшенню біорізноманіття нашої флори, але більшість видів і форм, які інтродуковані в ботанічних садах, дендропарках, дендраріях та старовинних парках, в озелененні населених пунктів майже не трапляються. До таких рослин належать види роду катальпа (*Catalpa Scop.*).

Рід катальпа належить до родини Бігонієвих (Bignoniaceae Pers.), яка об'єднує листопадні та вічнозелені трав'янисті та дерев'янисті рослини, що зростають переважно у субтропічних та тропічних країнах. До цієї родини належить коло 600 видів рослин, що входять до складу більш як 100 родів [4]. За літературними даними, рід катальпа нараховує 11 видів.

У цілому рід представлений цінними декоративними рослинами, які є перспективними для широкого використання в умовах культури Правобережного Лісостепу України. Інтродукція різних видів катальпи і широке впровадження їх у зелене будівництво тісно пов'язане з можливістю їх насінневого розмноження. Саме насіннєве розмноження збільшує стійкість наступного покоління проти несприятливих факторів середовища, має особливе значення в акліматизації. Тому дослідження насінневого розмноження окремих видів роду катальпа є актуальною темою. Актуальність проблеми визначається вимогами Міжнародної конвенції про біологічне різноманіття (Ріо-де-Жанейро, 1992). Вивчення і узагальнення досвіду розмноження – актуальне завдання з точки зору як лісівництва, так і ботаніки та зеленого будівництва.

Питанням насінневого розмноження катальпи присвячено роботи Є.В. Волощука [2], В.Г. Нестеренка [5], Н.Ф. Русанова [7], О.І. Подольської [6] та ін.

Метою і завданням наших досліджень було вивчення біолого-екологічних особливостей насінневого розмноження окремих видів катальпи в умовах Правобережного Лісостепу України.

Об'єктом досліджень є інтродуковані види катальпи: *Catalpa speciosa* Ward. ex Engelm. (катальпа прекрасна, гарна або західна), *C. bignonioides* Walt. (катальпа бігонієвидна, бузколиста або звичайна), *C. ovata* G. Don. (катальпа яйцевидна або Кемпфера).

Стаціонарні дослідження, проведені в Уманському державному аграрному університеті у 2001-04 рр. Для досліджень використовували насіння даних видів катальпи місцевої репродукції. За нашими спостереженнями плоди досліджуваних видів катальпи дозрівають у вересні-жовтні. Масовий виліт насіння спостерігався наприкінці зими – на початку весни. У суху вітряну погоду плоди розлітаються на 50-60 м.

За рекомендаціями О.І. Подільської [6], заготівлю насіння катальпи необхідно проводити в осінній період, оскільки в цей період воно має найвищу схожість. Проведені нами дослідження підтверджують дані О.І. Подільської. Результати наших досліджень наведено в табл. 1.

З даних табл. 1 видно, що оптимальним строком для збирання насіння катальпи є осінній збір. Відносно висока лабораторна схожість насіння місце-

вої репродукції певним чином свідчить про успішність інтродукції цих видів катальпи. Енергія проростання насіння катальпи осіннього збору становила 75,7 %, а зимово-весняних строків збору близько 60 %.

Табл. 1. Лабораторна схожість насіння катальпи залежно від строків збору 2001-04 рр.

Строки збору насіння	Лабораторна схожість, %		
	<i>C. speciosa</i>	<i>C. bignonioides</i>	<i>C. ovata</i>
листопад	98,9	97,8	98,5
грудень	89,2	88,1	88,9
січень	86,3	85,5	86,1
лютий	85,3	84,9	85,2
березень	80,8	80,5	80,5
квітень	75,6	74,3	75,2

Насіння катальпи не потребує особливої передпосівної обробки, хоча його замочування на 1-2 доби у проточній воді покращує енергію проростання насіння. Схожість насіння при зберіганні у скляній тарі зберігається протягом 2-3 років.

Досліджувані нами види катальпи пристосовані до зимово-весняного розсівання насіння, однак отримати повноцінні посіви за рахунок осіннього посіву нам не вдалося. Необхідно зазначити, що за даними В.А. Абдуразакова та ін. [1] в умовах Середньої Азії, але на легких піщаних ґрунтах, розмноження катальпи за рахунок осінніх посівів цілком можливе.

Дослідження строків висіву насіння катальпи показали, що посів краще проводити наприкінці квітня – на початку травня (табл. 2), коли середньодобова температура становить 10-15 °С.

Табл. 2. Вплив строків посіву на схожість насіння катальпи (2001-2004 рр.)

Показники	<i>C. speciosa</i>			<i>C. bignonioides</i>			<i>C. ovata</i>		
	10.04	25.04	6.05	10.04	25.04	6.05	10.04	25.04	6.05
Дата посіву									
Тривалість періоду від посіву до появи перших сходів, днів	25	20	16	23	20	16	34	24	18
Ґрунтова схожість, %	16,3	57,8	58,3	15,5	56,0	57,7	16,1	57,2	57,9
Вихід стандартних сіянців, %	2,1	38,2	38,6	1,8	37,9	37,8	1,7	38,0	38,0

З даних табл. 2 видно, що найвищу ґрунтову схожість мало насіння катальпи висіяне в третій декаді квітня – першій декаді травня, для *C. speciosa* вона становила 57,8-58,3 %, *C. bignonioides* – 56,0-57,7 %, *C. ovata* – 57,2-57,9 %. Велике значення для отримання повноцінних сходів має глибина посіву. Т.А Желтікова [3] рекомендує заробляти насіння катальпи на глибину 3-4 см., Н.Ф. Русанов [7] – на 2-3 см.

Визначення оптимальної глибини посіву насіння *C. speciosa*, *C. bignonioides* та *C. ovata* ми проводили при травневих посівах. Дослід проведено в чотирикратній повторності (табл. 3). Дані табл. 3 свідчать, що оптимальна глибина посіву для *C. speciosa*, *C. bignonioides* та *C. ovata* становить 0,5-1 см.

Різниця між даними наших досліджень та даними названих вище авторів пояснюється тим, що дані автори проводили свої дослідження на піщаних легких за механічним складом ґрунтах, тоді як в умовах наших досліджень

переважають чорноземи типові та реградовані, які займають 37,9 % площі, а чорноземи опідзолені та темно-сірі лісові опідзолені – 52,8 %. Частка сірих та світло-сірих опідзолених ґрунтів у ґрунтовому покриві становить 9,3 %.

Табл. 3. Ґрунтова схожість насіння катальпи залежно від глибини посіву

Вид	Глибина посіву, см	Кількість днів до появи масових сходів	Ґрунтова схожість
<i>C. speciosa</i>	0,5	20	58,4
	1	20	58,5
	2	22	45,5
	3	22	45,4
	4	22	34,5
<i>C. bignonioides</i>	0,5	20	57,4
	1	20	57,5
	2	22	46,5
	3	23	45,1
	4	24	34,3
<i>C. ovata</i>	0,5	20	58,1
	1	20	57,9
	2	22	52,5
	3	23	45,1
	4	28	34,3

Протягом вегетації догляд за сіянцями полягає в рихленні міжрядь, підтриманні відносно високої вологості ґрунту, шляхом періодичних поливів, знищенні бур'янів та ін.

Сіянці катальпи ростуть відносно швидко і в однорічному віці досягають 30-40 см заввишки та 10-15 мм у діаметрі кореневої шийки. Для озеленення, як правило, використовується крупномірний посадковий матеріал у віці 3-4 років. Дорошування посадкового матеріалу проводиться в шкілці сіянців. На підставі проведених досліджень можна зробити відповідні висновки.

Експериментальним шляхом визначено оптимальну глибину посіву насіння при весняному посіві у відкритий ґрунт на рівні 0,5-1,0 см. Передпосівне оброблення насіння катальпи шляхом замочування у воді впродовж 2 діб дає змогу значно підвищити його схожість. Дослідження строків висіву насіння катальпи показали, що посів краще проводити наприкінці квітня – на початку травня, коли середньодобова температура становить 10-15 °С.

Заготівлю насіння катальпи необхідно проводити в осінній період, оскільки в цей період воно має найвищу схожість. Так, найвищу ґрунтову схожість мало насіння катальпи, висіяне в третій декаді квітня – першій декаді травня, для *C. speciosa* вона становила 57,8-58,3 %, *C. bignonioides* – 56,0-57,7 %, *C. ovata* – 57,2-57,9 %.

Література

1. Абдуразаков В.А., Бодня М.Д., Стыпницький В.В. Катальпа – ценная техническая и декоративная культура. – Ташкент: Изд-во М-ва с.-х. УзССР, 1962. – 99 с.
2. Волощук Е.В. Всхожесть семян катальпы в зависимости от сроков сбора плодов// сборник трудов УкрАСХН. – К.: Изд-во УкрАСХН, 1960, вып. 4. – С. 75-79.
3. Желтикова Т.А. Лесные питомники Средней Азии. – Ташкент, 1954. – 67 с.

4. **Кульбіцький В.Л.** Морфологічні особливості культивованих в Україні видів роду *Catalpa Scop.*// Лісове господарство, паперова і д/о пром-сть: Міжвідом. наук.-техн. зб. – Львів: УкрДЛТУ, 2004. – С. 52-57.

5. **Нестеренко В.Г.** О жизнеспособности семян катальпы// Интродукция и зеленое строительство. – Кишинева, 1969. – 87 с.

6. **Подольская О.И.** Сбор и подготовка семян древесных пород Средней Азии. – Ташкент: Госиздат, 1955. – 243 с.

7. **Русанов Н.Ф.** Род *Catalpa Scopoli*// Дендрология Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1978. – С. 130-194.

8. **Черняк В.М.** Культигенна дендрофлора Волино-поділля, перспективи її використання та збагачення: Автореф. дис. ... д-ра біол. наук. – К., 2003. – 18 с.

УДК 630*425

Аспір. А.А. Новак¹ – УкрДЛТУ

СУЧАСНИЙ СТАН ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ТЕХНОГЕННІЙ ЗОНІ ВАТ "МИКОЛАЇВЦЕМЕНТ"

Представлено результати досліджень санітарного стану дубових насаджень, що знаходяться під впливом аеротехногенного забруднення викидами ВАТ "Миколаївцемент". Виявлено ступінь лімітуючої дії викидів на таксаційні показники деревостанів.

Ключові слова: викиди цементного виробництва, техногенна зона, санітарний стан, дефоліація.

Doctorate A.A. Novak – USUFWT

Modern state of the oak planting in a techniques zone of ISC "Mykolayivcement"

The results of researches of the sanitary state of the oak planting that are found under act of air pollution by ISC "Mykolayivcement" are presented. The level of limiting action of the pollution on the taxation indices of forest stands is exposed.

Keywords: emissions of the cement factory, techniques zone, sanitary state, defoliation.

Інтенсивний розвиток промисловості призводить до значних змін природних комплексів, що спричиняються забрудненням навколишнього середовища промисловими відходами. Функціонування промислових підприємств та енергетичних установ супроводжується викидом в атмосферу величезної кількості газів, пилу і рідких аерозолів, котрі розносяться вітром на значні відстані. При певній концентрації атмосферних забруднювачів у приземному шарі повітря, ґрунті, ґрунтових водах і водоймах створюється загроза існуванню рослинних і тваринних організмів. Якщо концентрація фітотоксикантів у повітрі сягає критичного рівня, процес дестабілізації деревостану проходить досить швидко. Коли рівень забруднення не критичний, але тривалий, знижується частка асиміляційної поверхні лісових насаджень за рахунок зменшення розмірів листя чи хвої [4]. В обох випадках кінцевий результат лімітуючої дії – зменшення приросту та продуктивності деревостану. Зниження приросту простежується практично за всіма таксаційними показниками. Бонітет деревостану, залежно від ступеня пошкодження, може знижуватись від одного до трьох класів [2], залежно від його структури, тобто складу, будови, віку, оскільки в умовах аеротехногенного забруднення ці показники також впливають на екологічну стабільність лісових насаджень. Тривала дія газів і

¹ Наук. керівник: доц. В.Г. Мазепа, канд. с.-г. наук – УкрДЛТУ