

5. Методические указания по семеноведению интродуцентов. – М.: Наука, 1980. – 64 с.
6. Харченко К.Д. Вирощування півників з насіння // Вісник ботанічного саду АН України. – 1960. – №2. – С. 40–42.
7. Швець Т.А. Насіннева продуктивність видів роду *Iris* L. за умов культури // Матеріали конференції молодих учених-ботаніків “Актуальні проблеми дослідження та збереження фіторізноманіття”. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. –С. 145–146.

### Summary

**V.M. Prokopchuk**, candidate of biological science,

**T.S. Yarmolenko**, student of the second course of agronomical faculty

#### **Features of seminal reproduction of floral-decorative types of sort *Iris* L. in the conditions in Podillia region**

*The results of study of methods of reproduction and seminal productivity of flower-garden-decorative types of sort *Iris* L. are generalized in the conditions in Podillia region.*

**УДК 630.001.7:630\*903:630\*94**

**М. Х. ШЕРШУН**, кандидат економічних наук

Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики,  
природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи,

Верховна Рада України

#### **ЛІСОГОСПОДАРСЬКИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЛІСІВНИЧО - ГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОТЕХНІКИ ВИРОЩУВАННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ**

*Проаналізовано лісогосподарську діяльність підприємств та агротехніку вирощування лісових насаджень. Розглянуто тенденції щодо зміни забезпечення трудовими ресурсами та необхідності впровадження ефективних технологій вирощування лісових культур. Наведено найефективніші способи агротехніки*

*догляду за лісовими культурами у віці переведення у покриту лісом площу.*

**Ключові слова:** лісове господарство, лісівничо-господарські заходи, агротехніка вирощування лісових насаджень, лісівничо-економічні показники.

**Вступ.** Лісові ресурси Європи є одним із найважливіших чинників стабілізації довкілля, які дедалі більше набувають екологічної ролі. Поряд із тим економічна та соціальна складові посідають важливе місце у структурі послуг лісових екосистем [6]. Інтенсивне використання лісових ресурсів у минулому вимагало впровадження відповідних норм та критеріїв найефективнішого їх використання. Слід наголосити, що такі тенденції були задекларовані також у пострадянських країнах. Однією із основних стратегій такого напрямку було збереження та раціональне використання лісових ресурсів. Ця теза та ідея впроваджувалася у системі лісового господарства і була його базисом [2,4,5,8,9]. Основні тенденції із ефективного та раціонального лісокористування збереглися і в системі сучасного лісового господарства України. Поряд із тим важливим аспектом лісогосподарського виробництва є ефективність впровадження лісогосподарських заходів з метою зменшення ресурсо- та енергозатратності під час вирощування лісових насаджень [3,7,10].

За даними продовольчої та сільськогосподарської організації ООН, для Європи характерне високе господарське освоєння лісових ресурсів, а також присутність значної частки людської праці у лісогосподарській діяльності. У лісовий сектор Європи залучено близько 4 млн осіб включно із працівниками, які зайняті у переробних підприємствах, поряд с тим спостерігається загальна тенденція щодо скорочення чисельності людей, зайнятих у лісовому секторі Європи [11]. З огляду на це, виникає гостра необхідність оптимізації лісогосподарських процесів, особливо на ранніх стадіях вирощування лісових насаджень, а також застосування більш прогресивних методів та способів агротехніки догляду та вирощування лісових насаджень [1].

Важливим етапом є попередній аналіз оцінювання стану та продуктивності лісових культур, у яких використовувалися різноманітні агротехнічні заходи з

метою впровадження найефективніших способів та методів. Тому найважливішим є попередній аналіз уже вжитих упродовж минулих років агротехнічних заходів у лісових культурах.

**Мета, об'єкти та методика досліджень.** Основна мета досліджень – проаналізувати агротехніку вирощування лісових культур в умовах свіжих грабових дібров центрального Лісостепу та визначити найбільш оптимальні та економічно доцільні технології. Дослідження виконано на основі аналізу лісокультурних матеріалів, книг лісових культур, звітних матеріалів Держлісагенства України, польових досліджень. Більшість досліджених лісових культур, створено на свіжих зрубках, із застосуванням різних агротехнічних заходів. Ділянки мають площу 0,8 – 8,0 га. На цих ділянках були застосовані різні способи догляду за лісовими культурами, але спосіб підготовки ґрунту був однаковим. Зокрема, перед створенням лісових культур здійснювався частковий обробіток ґрунту смугами на лісокультурній площі культиваторами КЛБ-1,7. Частковий обробіток полягав у нарізанні смуг, у які висаджували одно- або дворічні сіянці дуба звичайного. При проведенні досліджень використано основні способи створення лісових культур – механізоване садіння або ручне садіння.

**Результати досліджень.** Початковим етапом досліджень був аналіз стану виробничих культур у віці змикання крон та переведення їх у покриту лісом площу. За технологією створення та вирощування обстежені лісові культури відображають загальноприйнятую у регіоні технологію лісовідновлення зрубів у дібровах. Поряд із тим кількість застосованих ручних та хімічних способів агротехніки догляду до віку змикання лісових культур була різною, найбільше – у перший рік у разі створення лісових культур за схемою 6\*0,5 м. Загальна кількість механічних та ручних способів догляду до віку змикання крон та формування 5-літнього лісового насадження становила близько 13 заходів. За більшої густоти культур із розташуванням садивних місць 4\*0,5 максимальна кількість застосованих агротехнічних заходів не перевищувала 11. Практика застосування

способів догляду свідчить, що за хімічних способів їх кількість може скоротитися до 5-ти. До того ж найефективнішим є використання гербіцидів у першій рік створення лісових культур із одночасним здійсненням 3-х механічних способів догляду та застосуванням культиваторів. Доволі ефективним є застосування 3-х механізованих способів догляду та 2-х хімічних, якщо у перші роки здійснювали 2 механізовані та один хімічний із використанням гербіцидів, та 1-го хімічного догляду у другий рік росту лісових культур. Отже, аналіз здійснених заходів у лісових культурах на перших етапах росту до їх змикання свідчить про можливість зменшення кількості агротехнічних заходів, що може значно знизити рівень витрат. Проте на сьогодні використання гербіцидів у лісовому господарстві є обмеженим або повністю забороненим.

Важливим аспектом є забезпечення високої якості та приживлюваності лісових культур, а також забезпечення їх ефективного росту та розвитку. У таблиці 1 наведено результати дослідження впливу різних способів догляду на ріст та розвиток дуба звичайного за останні 3 роки, проведених в умовах свіжих грабових дібров.

Аналіз даних таблиці свідчить про найвищу збереженість культур дуба (90%) на контролі (варіант 5), за якого застосовувалося ручне рихлення та прополювання. Доволі низький рівень приживлюваності виявився у варіантах 1 та 4 (71–79%), що зумовлено механізованим обробітком ґрунту та хімічним обробленням культур гербіцидами. Поряд із тим слід відмітити високий відсоток збереженості дуба на контролі, який становив 88%. Такі відмінності зумовлено меншим пошкодженням садивного матеріалу за ручного догляду.

Середня висота лісових культур усіх дослідних варіантів перевищує контроль на 20–50%. Найефективнішим виявився механізований обробіток ґрунту культиватором КЛБ-1,7 за якого перевищення дуба за висотою становило 50,3%. Значно нижчі показники були отримані за механізованого обробітку іншими агрегатами, зокрема КЛН-6 та ФЛУ-0,8. Найменше перевищення за висотою спостерігалось у варіанті із застосуванням хімічних

засобів захисту та за ручного рихлення та прополювання (19,9–28,8%). Найвищий приріст за висотою був зафіксований у варіантах 1, 2, 8, у яких лінійний ріст становив понад 13 см. У цих варіантах здійснювалося від одного (у варіанті 1) до чотирьох (варіант 8) механізованих способів догляду. Для цих варіантів перевищення відповідно до контролю становило понад 5 см. Інші варіанти також перевищували контроль за лінійним ростом, проте ця різниця була значно меншою. Незначним перевищенням висоти характеризувалися варіанти 4 та 6, де перевищення відповідно до контролю становило лише 1–2 см.

Таблиця 1

Вплив різних способів догляду на ріст дуба звичайного за останні 3 роки в умовах свіжих грабових дібров центрального Лісостепу

№ з/п варіантів	Підготовка ґрунту	Спосіб догляду за лісовими культурами	Приживлюваність, %	Середня висота, за роками		
				1 рік, см	2 рік, см	3 рік, см
1	Механізована культиватором КЛБ-1,7 в агрегаті з трактором ЮМЗ-82/40 восени суцільна, весною підновлення смугами через 4 м	Механізований, КЛН-6+ЮМЗ-82/40	89,0	25,0	38,0	48,0
2		Механізований, ФЛУ-0,8+ЮМЗ-82/40	91,5	23,7	38,7	49,6
3		Механізований КЛБ-1,7+ЮМЗ-82/40	93,0	24,8	41,3	54,4
4		Хімічний, внесення гербіцидів	93,0	22,0	36,1	43,4
5		Ручний, рихлення, прополювання бур'янів	98,0	23,1	36,8	46,6
контроль	Без підготовки ґрунту і пониження пнів	Ручний, обкошування, трави, обламування порості	95,0	20,3	28,3	36,2

У наслідок застосування механізованого міжрядного та 3-разового ручного способів догляду в рядах культур було створено сприятливі умови для росту і розвитку саджанців дуба в сформованих коридорах шириною близько 2 м. Вони

характеризуються в цілому значною інтенсивністю росту, про що свідчить величина поточного приросту за цим показником. За виключенням варіанта 2 із 2-разовим доглядом, усі дослідні варіанти за інтенсивністю росту у висоту вищі за контроль. До того ж інтенсивність догляду не дуже впливає на приріст у висоту, але з віддаленням терміну його застосування величина дещо зменшується (за одно-чотири-та п'ятиразового догляду).

Таким чином, за нашими даними, під час повторного проведення дослідів, необхідний ступінь пригнічення росту бур'янів забезпечує 3-4-х та особливо 5-разовий механізований догляд культиватором КЛБ-1,7. Повторний дослід із вивчення впливу кількості та термінів способів застосування догляду за лісовими культурами в 2-3-літньому віці дає можливість зробити висновок, що для нормального росту і розвитку культур дуба звичайного в умовах свіжої грабової діброви доволі 3-х разового механізованого та 3-х разового ручного догляду в захисних зонах. До того ж слід надавати перевагу механізованим способам догляду з більш раннім його початком. Для зони центрального Лісостепу – з середини травня.

Зважаючи на дані досліджень, розподіл варіантів у порядку збільшення витрат на здійснення агротехніки догляду за культурами впродовж трьох років виглядає так: загальний контроль (обкошування, обламування) – 1661,76 грн; варіант 3 (механізований КЛБ-1,7) – 1713,65; варіант 5 (ручний, рихлення з прополюванням) – 1995,4; варіант 4 (хімічний) – 2115,19; варіант 2 (механізований ФЛУ-0,8) – 2175,15; варіант 1 (механізований КЛН-6) – 2209,23 грн; величина витрат праці на здійснення агротехніки догляду різними способами коливається в значних межах. Найменші витрати характерні для механічного догляду культиватором КЛБ-1,7 у варіанті 3 – 15,12 люд. дн.

Значні також витрати на застосування механізованого догляду у варіанті 1 – 19,59 люд. дн. Максимальні витрати для ручного догляду у варіанті 5 – 34,79 люд. дн. Витрати на створення культур дуба та догляду за ними впродовж трьох років вирощування у кожному варіанті наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Лісівничо-економічні показники вирощування 1 га дослідних культур дуба звичайного в умовах центрального Лісостепу

№ з/п варіантів	Лісівничо-економічні показники					
	витрати на підготовку грунту і посадку		витрати на проведення догляду		витрати за 3 роки	
	людино- днів/машино- змін	грн	людино- днів/машино- змін	грн	людино- днів/машино- змін	грн
1	9,57 / 1,28	1247,41	19,59 / 1,50	2209,23	29,16 / 2,78	3456,64
2	9,57 / 1,28	1247,41	16,91 / 1,44	2175,15	26,48 / 2,72	3422,56
3	9,57 / 1,28	1247,41	15,12 / 1,45	1713,65	24,69 / 2,73	2961,06
4	9,57 / 1,28	1247,41	16,97 / 0	2115,19	26,54 / 1,28	3362,60
5	9,57 / 1,28	1247,41	34,79 / 0	1995,41	44,36 / 1,28	3242,82
контроль	7,63 / 0,89	1113,99	22,92 / 0	1661,76	30,55 / 0,89	2775,75

Аналіз витрат людської праці та грошових коштів на створення лісових культур та догляд за ними впродовж 3 років вирощування за варіантами розподіляються так: найбільший рівень затрат ручної праці характерний для варіанта 4 (44,36 люд. дн.), контролю (30,55 люд. дн.) та варіанта 1 (29,16 люд. дн.); значно менші затрати людської праці були для варіантів 3 (24,69 люд. дн.), 2 (26,48) та 4 (26,54 люд. дн.). З огляду на трудозатратність, доволі ефективними є варіанти із мінімальною часткою ручної праці у технологічних процесах, а отже, варіанти 2, 3 та 4. Щодо ефективності використання машин та механізмів, найкраще співвідношення у варіанті 4, в якому поряд із незначними затратами ручної праці рівень затрат машинного парку є теж невисоким (1,28 маш. змін). Проте цей варіант із найоптимального зрештою виявився доволі вартісним (3362 грн). Варіант 3 виявився одним із найбільш оптимальних за застосування агротехнічних заходів. Саме цей варіант характеризується мінімальним співвідношенням затрат ручної та машинної праці та мінімальною вартістю операцій. Отже, варіант 3 із механізованим обробітком ґрунту і використанням КЛБ-1,7 та ЮМЗ-82/40 виявився

найефективнішим у разі застосування агротехнічних заходів. Поряд із дещо вищою вартістю такої системи агротехніки вирощування лісових культур, вона забезпечила найефективніше використання робочої сили та найвищу продуктивність лісових культур за приростом у висоту у дослідних варіантах.

**Висновки.** Аналіз росту лісових культур у віці переведення у вкриті лісовою рослинністю землі свідчить про високу ефективність застосування хімічних способів догляду, у разі застосування яких їх загальна кількість може скоротитися до 5. Ефективним також є застосування 3-ох механізованих способів догляду та 2-х хімічних, якщо у перші роки застосовували 2 механізовані способи догляду та один хімічний із використанням гербіцидів, і 1-го хімічного догляду у другий рік росту лісових культур. Проте використання хімічних способів догляду у лісовому господарстві є доволі обмеженим, а більшість із них є забороненими до використання.

Найвища збереженість культур дуба – 90% спостерігається у варіанті з ручним рихленням та прополюванням. Доволі низький рівень приживлюваності (71–79%) виявився у варіантах із застосуванням механізованого обробітку ґрунту та хімічним способом обробленням культур, які здійснювалися механізовано.

Серед різних агротехнічних заходів найефективнішим виявився механізований обробіток ґрунту агрегатом КЛБ-1,7, за якого були забезпечені мінімальні трудовозатрати та найвища продуктивність лісових культур, – перевищення контрольного варіанта на 50,3%.

### Література

1. Дебринюк Ю.М., Лісові культури рівнинної частини західного регіону України / Ю.М. Дебринюк, І.І. М'якуш. – Львів: Світ, 1993. – 296 с.
2. Державна програма розвитку лісогосподарського і лісопромислового комплексів України на період до 2015 року / Затв. Рішенням Кабінету Міністрів України від 02.08.1993 р. № 14959/9. – 18 с.
3. Коваль Я.В. Економічна оцінка лісових ресурсів: методологія, методика, практика / Я.В. Коваль. – К., 1998. – 40 с.



4. Концепція сталого розвитку агро екосистем в Україні на період до 2025 року / Схвалена постановою Президії УААН від 13.03.2003 р., спільним наказом по Мінагрополітики України, Мінекоресурсів України. – К., 2003. – 30 с.
5. Концепція управління агроландшафтами (наукове видання) / Схвалена постановою Бюро Президії УААН № 10 від 23.10.2008 р. / За наук. ред. акад. УААН О.І. Фурдичка. – К., 2008. – 15 с.
6. Кравець П.В. Парадигма стійкого розвитку і біосферної ролі лісів України / П.В. Кравець, П.І. Лакида, А.З. Швиденко // Науковий вісник Нац. аграрн. ун-ту. Лісівництво. – К.: НАУ, 2003. – Вип. 61. – С.246–261.
7. Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України. Методичні рекомендації з питань ведення та управління лісовим господарством / За ред. академіка УААН О.І. Фурдичка. – К.: Нора-прінт, 2003. – 138 с.
8. Про державну програму “Ліси України” на 2002–2015 роки / Затв. Постановою КМУ № 581 від 29.04.2002 р. – К.: Друкарня ДП ХМЗ “ФЕД”, 2002 р. – 31 с.
9. Про схвалення Концепції реформування та розвитку лісового господарства / Розпорядження КМ України № 208 від 18.04.06. – К., 2006. – 5 с.
10. Фурдичко О.І. Ефективність ресурсно-виробничого потенціалу лісогосподарського комплексу (теорія, методологія, практика) / О.І. Фурдичко. – Львів: Світ, 1995. – 288 с.
11. State of Europe’s Forests 2011. Status and Trends in Sustainable Forest Management in Europe Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe FOREST EUROPE Liaison Unit Oslo, 2011. – 344 p.

### Summary

**Shershun M.Kh.**

## **FORESTRY MANAGENMENT COMPLEX OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF INTEGRATION PROCESSES AND INTRODUCTIONS FORESTRY ACTIONS ON OPTIMIZATION AGRICULTURAL TECHNICIANS OF FOREST STANDS CULTIVATION**

*The analysis forestry activities and agricultural technicians of cultivation of*

*forest stands is lead. The analysis of tendencies on change of maintenance by a manpower and necessities of introduction of effective technologies of cultivation of forests stands is lead. The most effective ways agricultural technicians of care by forest cultures in the age of change to forest cover area are resulted.*

**Key words:** forestry, forestry economic actions, agricultural technician of cultivation of forest stands, forestry-economic parameters.

**УДК 911.5**

**Л.С. КУЛЬБІДА**, старший викладач

**О.Г. КОРЖЕВІНА**, старший викладач

ВНПЗ "Європейський університет"

**ВИЗНАЧЕННЯ СПРЯМОВАНOSTІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ПРОГНОЗ  
МОЖЛИВОГО СТАНУ І ФУНКЦІОНУВАННЯ СУЧАСНИХ  
ЛАНДШАФТІВ ТЕРИТОРІЇ СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ**

*Спостереження за останні роки показали, що проблеми прогнозування стану антропогенних ландшафтів на сучасному етапі вимагають зміщення акцентів при комплексних ландшафтних дослідженнях, зокрема враховуючи значні площі агроландшафтів, слід звернути увагу на всеохоплююче вивчення польових ландшафтів, для яких характерні потужні латеральні(горизонтальні) потоки речовини та енергії, які в значній мірі визначаються діяльністю людини.*

**Ключові слова:** геосистема, ландшафт, агроландшафт, ландшафтний комплекс.

Саме в них ці геопотоки, міжкомпонентні та міжкомплексні зв'язки визначаються антропогенним впливом, який вносить корективи в просторову впорядкованість геосистем цього класу ландшафтів і яка продовжує зберігатися, незважаючи на тривалий час інтенсивного сільськогосподарського використання, а часто і визначає її.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Прогнозними дослідженнями