



Вісник

ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ імені В. В. Докучаєва

Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство,
екологія ґрунтів»

2020, № 1

Видається з 10 грудня 1997 р.

(матеріали друкуються мовами оригіналів – українською, російською та англійською)

Редакційна колегія

- В. В. Дегтярьов**, чл.-кор. МАНЕБ, д-р с.-г. наук, професор **головний редактор**
В. І. Філон, д-р с.-г. наук, професор **заступник головного редактора**
Д. В. Гавва, канд. с.-г. наук, в.о. доцент **відповідальний секретар**
С. А. Балюк, академік НААН, д-р с.-г. наук, професор
В. В. Медведєв, академік НААН, д-р біол. наук, професор
Д. Г. Тихоненко, академік УЕАН, д-р с.-г. наук, професор
В. В. Лапа, чл.-кор. НАН Білорусі, д-р с.-г. наук, професор
П. В. Писаренко, д-р с.-г. наук, професор
М. О. Горін, д-р біол. наук, професор
Є. В. Скрильник, д-р с.-г. наук
М. М. Мірошніченко, д-р біол. наук, професор
Ю. Л. Цапко, д-р біол. наук
А. Б. Ачасов, д-р с.-г. наук
М. В. Шевченко, д-р с.-г. наук
С. П. Распопіна, д-р с.-г. наук
А. М. Свиридов, канд. с.-г. наук, доцент
М. М. Ведмідь, канд. с.-г. наук, доцент
С. В. Крохін, канд. с.-г. наук, доцент
К. Б. Новосад, канд. с.-г. наук, доцент
Я. О. Свіщова, канд. хім. наук, доцент
О. В. Тихоненко, канд. філол. наук, доцент
Ю. В. Дегтярьов, канд. с.-г. наук, в.о. доцента **технічні секретарі**
Овсяннікова Л. Є., викладач іноземної мови вищої категорії

*Збірник наукових праць
Харківського національного
аграрного університету*

2020, № 1

**ВІСНИК
ХАРКІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
імені В. В. ДОКУЧАЄВА**

*Серія «Грунтознавство,
агрохімія,
землеробство,
лісове господарство,
екологія ґрунтів»*

*Збірник належить до переліку
наукових видань, в яких можуть
публікуватися основні результати
дисертаційних робіт у галузі
сільськогосподарських наук*

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Харківського
національного аграрного
університету ім. В. В. Докучаєва
(протокол № 1 від 23.01.2020)*

**Засновник -
Харківський національний
аграрний університет**



ISSN 2225-8701

*Головний редактор
В. В. Дегтярьов
Літературні редактори
О. В. Тихоненко
О. В. Васильєва*

*Комп'ютерний набір, верстка та
художнє оформлення
К. Б. Новосад
Д. В. Гавва*

*Точка зору редколегії не завжди
збігається з позицією авторів
Відповідальність за достовірність
наведених у публікаціях даних
несуть автори*

*Адреса редакційно-видавничого
відділу: Україна, 62483, м. Харків,
п/в «Докучаєвське-2», ХНАУ*

*Тел: +38 093 336 70 01
Факс: (0572) 93-60-67
Web: www.soil.com.ua
E-mail: soilhnau@gmail.com
pochvoved@ukr.net*

*Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 15457-4029 Р від 05.06.2009 р.*

*Підписано до друку:
23 січня 2020 р.*

*Формат: 60x84/16
Папір офсетний
Друк офсетний
Гарнітура «Times New Roman»
Ум.-друк арк. 9,3,
обл.-вид. арк 9,0.
Тираж 300.
Дільниця оперативного
друку ХНАУ*

© ХНАУ, 2020



Bulletin of

KHARKIV NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY named after V. V. Dokuchayev

*Seria «Soil science, agrochemistry,
farming, forestry, ecology of soil»*

2020, № 1

Issued from Dec, 1997

(materials are published in Ukrainian, Russian and English languages in the original)

Editor`s staff

V. V. Degtyaryov, IAELPS (MANEB) corresponding member, **chief editor**
doctor of agricultural sciences, professor

V. I. Filon, doctor of agricultural sciences, professor **chief editor assistant**

D. V. Gavva, candidate of agricultural sciences **responsible secretary**

S. A. Balyuk, NUAAS academician, doctor of agricultural sciences, professor

V. V. Medvedjev, NUAAS academician, doctor of biological sciences, professor

D. G. Tyhonenko, UEAS academician, doctor of agricultural sciences, professor

V. V. Lapa, National Academy of Sciences of Belarus corresponding member,
doctor of agricultural sciences, professor

P. V. Pysarenko, doctor of agricultural sciences, professor

M. O. Gorin, doctor of biological sciences, professor

Ye. V. Skryl'nyk, doctor of agricultural sciences

M. M. Miroshnichenko, doctor of biological sciences, professor

Yu. L. Tsapko, doctor of biological sciences

A. B. Achasov, doctor of agricultural sciences

M. V. Shevchenko, doctor of agricultural sciences

S. P. Raspopina, doctor of agricultural sciences

A. M. Sviridov, candidate of agricultural sciences, associate professor

M. M. Vedmid', candidate of agricultural sciences, associate professor

S. V. Krohin, candidate of agricultural sciences, associate professor

K. B. Novosad, candidate of agricultural sciences, associate professor

Ya. O. Svischova, candidate of chemical sciences, associate professor

O. V. Tyhonenko, candidate of philology, associate professor

Yu. V. Degtyarev, candidate of agricultural sciences **technical secretary**

L. Ye. Ovsianikova, teacher of a foreign language of the highest category

*Digest of scientific works of
Kharkiv National Agrarian University*

2020, № 1

**BULLETIN OF
KHARKIV NATIONAL
AGRARIAN UNIVERSITY
named after
V. V. Dokuchayev**

*Seria «Soilscience, agrochemistry,
farming, forestry,
ecology of soil»*

*Digest belongs to the list of scientific
issues where the main results of
dissertation papers in the field of
agricultural sciences can be
published*

*Founder-
Kharkiv National Agrarian University*



ISSN 2225-8701

*Chief editor
V. V. Degtyaryov*

Literature editors

O. V. Tyhonenko, O. V. Vasil'yeva

*Computer set,
composing stickand design*

K. B. Novosad

D. V. Gavva

*Editor`s staff`s point of view doesn`t
always coincide with the position of
the authors*

*The authors are responsible for
authenticity of the data given in the
publications*

The address of the editorial and
publishing section:

Ukraine, 62483, Kharkiv,
p/o Dokuchaevsky-2,
KhNAU named after V. V. Dokuchayev

Tel: +38 093 336 70 01

Fax: (8-0572) 936067

Web: www.soil.com.ua

E-mail: soilhnau@gmail.com
pochvoved@ukr.net

Certificate of state registration

KB № 15457-4029 P from 05.06.2009

It is signed to the seal: 23.01.2020

© KhNAU, 2020

UDC 630*181.28(477.53)

Poznyakova S. I., Cand. (Agric.) Sci., Assistant Professor
Kharkiv National Agrarian University named after V.V. Dokuchaev

THE FEATURES OF FOREST STANDS FORMATION IN DIFFERENT FOREST TYPES IN THE SUBSIDIARY ENTERPRISE «KRASNOPILSKE AGROFORESTRY»

Agroforestry enterprises, in the majority, play the role of a buffer between farmland and, in fact, the state forest fund of Ukraine. Because of this, they are under increased anthropogenic influence. The forests of the Krasnopilske agroforestry enterprise perform an important function for agricultural production - protection of soils from water and wind erosion and have a positive effect on crop production.

SE "Krasnopilske agroforestry" is a quite powerful enterprise in Sumy region. In the forest fund of the Subsidiary Enterprise "Krasnopilske Agroforest" the largest area is occupied by stands that form the main forest-forming species - Pedunculate oak and Scots pine. Introductory species in the enterprise are represented by only three species: Northern red oak, Crimean pine and European spruce.

Northern red oak, compared to other species, has the best index of sanitary status - 1,2 points, i.e. healthy trees in the forest stands make up 84 %. Pedunculate oak trees have a worse sanitary condition than red oak trees, which is a natural phenomenon in the conditions of the Left Bank Forest Steppe of Ukraine. Crimean pine trees in the stand have the worst sanitary condition. Crimean pine, in terms of forestry properties inferior to pine, when creating forest cultures in the forest-steppe of Ukraine. However, in the Steppe Crimean pine forms more productive stand than pine.

The climatic and edaphic conditions of the Krasnopilske agroforestry are favorable for the growth of both native species (Pedunculate oak and Scots pine) and introductory species - European larch, Yellow pine, Douglas fir, which allows them to be used in the creation of forest cultures. It should be noted that works related to the introduction of tree species should be based on the principles of forest typology.

Key words: *forest stands, type of forest, introductory species, increase of forest productivity*

УДК 630*181.28(477.53)

Познякова С. И., канд. с.-х. наук, доцент

Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В РАЗНЫХ ТИПАХ ЛЕСА В ГП «КРАСНОПОЛЬСКИЙ АГРОЛЕСХОЗ»

Проанализированы особенности роста и формирования лесных насаждений в разных типах леса в условиях ГП «Краснопольский агролесхоз». Установлено, что в лесном фонде агролесхоза наибольшую

площадь занимают насаждения, которые формируют главные лесообразующие породы – дуб обыкновенный и сосна обыкновенная. Породы интродуценты в лесных насаждениях предприятия представлены только тремя видами: дуб красный, сосна крымская и ель европейская. Два последних вида занимают незначительную площадь около 8 га. Насаждения дуба красного занимают большую площадь – около 80 га. Дуб красный, по сравнению с другими видами, имеет лучший индекс санитарного состояния. Деревья дуба обыкновенного имеют худшее санитарное состояние, чем деревья дуба красного, что является закономерным явлением в условиях Левобережной Лесостепи Украины. Деревья сосны крымской в насаждении имеют худшее санитарное состояние. Сосна крымская является менее перспективным видом, по сравнению с сосной обыкновенной, при создании лесных культур в Лесостепи Украины. Работы по интродукции древесных растений, должны базироваться на принципах лесной типологии.

Ключевые слова: породы интродуценты, тип леса, дуб красный, повышение продуктивности лесов.

УДК 630*181.28(477.53)

Познякова С. І., канд. с.-г. наук, доцент

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В РІЗНИХ ТИПАХ ЛІСУ В ДП «КРАСНОПІЛЬСЬКИЙ АГРОЛІСГОСП»

Проаналізовано особливості росту та формування лісових насаджень в різних типах лісу в умовах ДП «Краснопільський агролісгосп». Встановлено, що у лісовому фонді агролісгоспу найбільшу площу займають насадження, які формують головні лісоутворювальні породи – дуб звичайний та сосна звичайна. Породи інтродуценти в лісових насадженнях підприємства представлені лише трьома видами: дуб червоний, сосна кримська та ялина європейська. Два останні види займають незначну площу близько 8 га. Деревостани дуба червоного займають значно більшу площу – близько 80 га. Дуб червоний, порівняно з іншими породами, має найкращий індекс санітарного стану. Деревя дуба звичайного мають гірший санітарний стан, ніж дерева дуба червоного, що є закономірним явищем в умовах Лівобережного Лісостепу України. Деревя сосни кримської в насажденні мають найгірший санітарний стан. Сосна кримська, за лісівничими властивостями поступається сосні звичайній, при створенні лісових культур у Лісостепу України. Роботи, пов'язані з інтродукцією деревних порід, повинні базуватися на принципах лісової типології.

Ключові слова: лісові насадження, тип лісу, породи інтродуценти, підвищення продуктивності лісів.

Вступ. Агролісгоспи, у переважній більшості, відіграють роль буферу між сільгоспугіддями та, власне, державним лісовим фондом України. Саме

через це, вони знаходяться під підвищеним антропогенним впливом. Частину лісового фонду агролісгоспів складають невіддідя та низькопродуктивні насадження. Значна частина лісогосподарських заходів є збитковими. Проте, важливим завданням залишається формування високопродуктивних насаджень та раціональне використання природних ресурсів. Одним із шляхів реалізації цих завдань є впровадження продуктивних і витривалих порід інтродуцентів, які могли б збільшити використання лісорослинного потенціалу. Інтродукцію в даному випадку можна розглядати як систему збереження біологічного різноманіття деревних рослин та як засіб підвищення продуктивності лісових насаджень.

У користуванні агролісгоспів Сумського обласного агролісогосподарського підприємства «Сумиоблагроліс» знаходиться 160,5 тис. га лісового фонду, в тому числі вкритих лісовою рослинністю земель 142,9 тис. га, з них: ліси природоохоронного призначення, наукового, історико-культурного призначення – 15,3 тис. га; рекреаційно-оздоровчі ліси – 8,3 тис. га; захисні ліси – 101 тис. га; експлуатаційні ліси – 18,3 тис. га. Лісовий фонд агролісгоспів складає 1/3 частину всіх лісів області і за площею займає 5 місце серед 25 областей України. Ці ліси виконують важливу для сільськогосподарського виробництва функцію – захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії і позитивно впливають на формування врожаю сільськогосподарських культур. Більшість лісових масивів, які передані в постійне користування агролісгоспам, в основному низькоповнотні, штучного походження, створені на низькопродуктивних землях.

ДП «Краснопільський агролісгосп» розташований в східній частині Сумської області на території Краснопільського адміністративного району. Загальна площа земель лісового фонду ДП «Краснопільський агролісгосп» складає 11,5 тис. га. З них площа земель покрита лісом – 9,7 тис. га. На території агролісгоспу переважають ґрунти: дернові опідзолені розвинуті супіщані, сірі і темно-сірі лісові суглинки. Склад лісонасаджень за основними лісоутворювальними породами є наступним: хвойні – 18 %, твердолистяні – 28 %, м'яколистяні – 54 %. Середньорічні обсяги робіт, які проводить агролісгосп: відновлення лісу – 12,6 га., лісозаготівля – 10,8 тис. м³.

Мета дослідження – вивчити особливості росту та формування лісових насаджень в різних типах лісу в умовах ДП «Краснопільський агролісгосп».

Пробні площі були закладені в найбільш поширених типах лісу С₂-лДС, Д₂-клД, як в чистих, так і в мішаних насадженнях. Дослідження проводили за загальноприйнятою методикою (Анучин, 1982). На пробних площах вивчали санітарний стан дерев, розподіл дерев за класами Крафта та товарну структуру деревостану. Санітарний стан насаджень характеризували середнім індексом санітарного стану, який визначали за відповідною методикою (Санітарні правила в лісах України, 2016).

Результати досліджень. У лісовому фонді ДП «Краснопільський агролісгосп» найбільшу площу займають насадження, які формують головні лісоутворювальні породи – дуб звичайний (*Quercus robur* L.) та сосна звичайна

(*Pinus sylvestris* L.). Породи інтродуценти в лісових насадженнях підприємства представлені лише трьома видами: дуб червоний (*Quercus rubra* L.), сосна кримська (*Pinus pallasiana* D. Don) та ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.). Два останні види займають незначну площу близько 8 га. Деревостани дуба червоного займають значно більшу площу – близько 80 га. Його частка у насадженні становить від 50 % до 100 %. В типі лісу С₂-лдС насадження дуба червоного займають найбільшу площу і відрізняються найкращим санітарним станом.

Інтродукція деревних рослин в Україні характеризується випробуванням великої кількості інтродуцентів із Північної Америки, Середземномор'я, Малої Азії, Кавказу, Далекого Сходу, довівши практичну можливість культивування в Україні значної кількості нових видів дерев і чагарників. Науково-обґрунтоване впровадження в лісове господарство інтродукованих видів дає можливість підвищити не тільки їх продуктивність та стійкість, а в деяких випадках перейти на нові технології лісовирощування, розширити асортимент деревних та недеревних лісових ресурсів.

В умовах ДП «Краснопільський агролісгосп» закладені пробні площі для вивчення особливостей росту основних лісоутворювальних порід, а також порід інтродуцентів – дуба червоного та сосни кримської (табл. 1).

Пробна площа 1 (розмір 0,5 га) закладена у ДП «Краснопільський агролісгосп» кв. 30 виділ 19 в типі лісу D₂-клД. Сформоване штучне мішане насадження дуба, склад якого є характерним для свіжої кленово-липової діброви. Загальна кількість дерев на пробній площі становить 356 шт. У насадженні поодинокі зустрічаються дерева берези повислої (*Betula pendula* Roth.). В насадженні добре виражений ярус підросту, який формує клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.). Деревина дуба звичайного мають середній діаметр 28,2 см, мінімальний діаметр 18,8 см, максимальний – 44,0 см.

1. Таксаційна характеристика головних порід на пробних площах

Склад деревостану	Вік, років	Кількість дерев, шт./га	Сер. висота, м	Сер. діаметр, см	Клас бонітету
Тип лісу – D₂-клД					
5Дз	63	384	23,5	28,2	I
3Лпд	63	238	23,0	32,2	I
1Клг	63	48	22,5	27,8	
1Яз	63	42	22,8	26,0	
Тип лісу – С₂-лдС					
7Дчр	65	400	23,2	30,5	I
3Лпд	65	216	22,7	29,2	I
10Сз	69	730	23,5	26,8	I
10Скр	69	662	22,5	25,2	I

Липа дрібнолиста має середній діаметр 32,2 см, мінімальний діаметр 15,0 см, максимальний – 44,0 см. Тобто середній діаметр дерев липи є дещо більшим, ніж дуба, висота є майже однаковою. Липа відрізняється кращими

таксаційними показниками, ніж в насадженні дуба червоного в умовах С₂, що є характерним для даної деревної породи.

Пробна площа 2 (розмір 0,5 га) закладена у ДП «Краснопільський агролісгосп» кв. 30 виділ 25 в типі лісу С₂-лДС. Склад насадження 7Дчр3Лпд. Загальна кількість дерев на пробній площі становить 308 шт. Формується деревостан з дуба червоного породи інтродуцента та аборигенної породи липи дрібнолистої, поодинокі зустрічається береза повисла, ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.). В насадженні добре виражений ярус підросту, який формує клен гостролистий, липа дрібнолиста. Дерев дуба червоного мають середній діаметр 30,5 см, мінімальний діаметр – 16,0 см, максимальний – 52,0 см, липи дрібнолистої – середній діаметр 29,2 см, мінімальний діаметр 13,0 см, максимальний – 44,0 см. Тобто середні показники дерев липи та дуба червоного є майже однаковими. Формується високопродуктивне мішане насадження в умовах С₂.

Дуб червоний – північноамериканський вид, вперше був ввезений в Європу у 1691 р. Однак у лісові культури цю породу почали активно вводити з кінця XIX – початку XX ст. В Україні дуб червоний вперше з'явився у 1809 р. на Харківщині. Поширення цього виду в Україні є досить значним. Так у 70-х роках минулого століття площа лісових культур з перевагою у складі дуба червоного в лісовому фонді України перевищувала 6 тис. га. Дуб червоний більш вологолюбний, ніж дуб звичайний. В Україні лімітуючим фактором його росту виступає вологість клімату (Івченко, 2002).

Дуб червоний, будучи швидкорослою і більш конкурентоспроможною породою, ніж дуб звичайний, може бути успішно використаний як компонент соснових насаджень у суборових умовах. Його таксаційні показники в цих умовах помітно вищі, ніж у дуба звичайного. При оптимальній густоті за короткий час формуються високопродуктивні чисті насадження дуба червоного, що вказує на можливість використання виду для плантаційного лісовирощування (Познякова, 2019). Досвід вирощування дуба червоного вказав на низку його переваг порівняно із місцевим видом – дубом звичайним, що проявилось у інтенсивнішому рості, невибагливості до ґрунтових і гідрологічних умов, вищій зимостійкості, особливо на ґрунтах легкого механічного складу. (Проценко, 2019).

Пробна площа 3 (розмір 0,5 га) закладена у ДП «Краснопільський агролісгосп» кв. 6 виділ 13 в типі лісу С₂-лДС. Склад насадження 10Сз. Загальна кількість дерев на пробній площі становить 365 шт. Формується чистий деревостан з сосни звичайної аборигенної породи для умов Лісостепу. В другому ярусі поодинокі ростуть дерева дуба звичайного, липи дрібнолистої. В насадженні добре виражений ярус підросту, який формує акація біла (*Robinia pseudoacacia* L.), липа дрібнолиста, береза повисла. Середній діаметр дерев сосни звичайної становить 26,8 см, мінімальний діаметр дорівнює 18,0 см, максимальний – 36,0 см. Формується високопродуктивне насадження сосни звичайної в умовах С₂.

Пробна площа 4 (розмір 0,5 га) закладена у ДП «Краснопільський

агролісгосп» кв. 6 виділ 11 в типі лісу С₂-лДС. Склад насадження 10Скр. Загальна кількість дерев на пробній площі становить 331 шт. Вік насадження – 69 років. Формується деревостан з сосни кримської, яка є породою інтродуцентом в даних умовах. Сосна кримська природно росте в Гірському Криму, від Бахчисарая до Судака (Познякова, Лось, 2015).

У другому ярусі є дуб звичайний, липа дрібнолиста, поодинокі зустрічається береза повисла. В насадженні добре виражений ярус підросту, який формує клен гостролистий, акація біла. Таксаційні показники сосни кримської наступні: середній діаметр – 25,2 см, мінімальний діаметр – 16,0 см, максимальний – 32,0 см. Середня висота становить 22,5 м. Як бачимо, сосна кримська суттєво не відрізняється за таксаційними показниками від місцевого виду сосни звичайної.

Лісові культури, створені у судібровах, характеризуються різноманітним складом деревостанів, що пов'язано зі значним багатством і розмаїттям ґрунтів. У лісостеповій зоні в лісорослинних умовах С₂ в першому ярусі ростуть сосняки I–Ib класів бонітету, у другому – листяні породи (дуб звичайний, липа дрібнолиста, клен гостролистий, груша лісова (*Pyrus communis* L.) та інші види), в підліску – ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), свидина кров'яно-червона (*Swida sanguinea* L.), бузина червона (*Sambucus racemosa* L.), бруслина європейська (*Euonymus europaea* L.), глід (*Crataegus monogyna* Jacq.), клен татарський (*Acer tataricum* L.).

Аналізуючи санітарний стан деревних порід на пробних площах, ми отримали середні індекси санітарного стану, які наведено в табл. 2. Як показують представлені дані, дуб червоний має найкращий індекс санітарного стану – 1,2 бали, тобто здорові дерева в насадженні становлять 84 %. Дерев дуба звичайного мають гірший санітарний стан, порівняно з деревами дуба червоного, що є закономірним явищем в умовах Лівобережного Лісостепу України.

2. Санітарний стан дерев на пробних площах

Порода	Всього	Категорія санітарного стану						Сер. індекс сан стану
		I	II	III	IV	V	VI	
Дуб звичайний	<u>192 шт.</u> 100 %	<u>98</u> 51	<u>72</u> 37	<u>10</u> 5	<u>9</u> 5	<u>3</u> 2	-	1,7
Дуб червоний	<u>200 шт.</u> 100 %	<u>168</u> 84	<u>32</u> 16	-	-	-	-	1,2
Сосна звичайна	<u>365 шт.</u> 100 %	<u>188</u> 52	<u>131</u> 36	<u>36</u> 9	<u>6</u> 2	<u>4</u> 1	-	1,6
Сосна кримська	<u>331 шт.</u> 100 %	<u>85</u> 26	<u>183</u> 55	<u>50</u> 15	<u>11</u> 3	<u>2</u> 1	-	1,0

Дуб звичайний і сосна звичайна мають дуже подібний розподіл дерев за категоріями санітарного стану, відповідно маємо майже однакові індекси санітарного стану насаджень – 1,7 і 1,6 бали, що є доволі низьким показником для дубових і соснових насаджень в типі лісу D₂-клД і С₂-лДС. Дерев сосни кримської в насадженні мають найгірший санітарний стан, оскільки здорові

дерева становлять лише 26 %, ослаблені – 55 %, індекс санітарного стану дорівнює 11,0 бали.

Сосна кримська досягає менших розмірів, більш тіньовитривала, теплолюбна, жаростійка, посухостійка, гірше очищається від гілок, менше пошкоджується шкідливими комахами, ніж сосна звичайна. Сосна кримська формує збіжисті стовбури. Враховуючи ці лісівничі властивості сосни кримської, вона не має переваг, порівняно з сосною звичайною при створенні лісових культур у Поліссі і Лісостепу. Проте сосна кримська має певні переваги перед сосною звичайною, зокрема у більшій посухостійкості і, відповідно, більшій продуктивності в умовах саме південних областей. Вона може бути використана при залісенні пісків в Степу. Сосна кримська є прийнятною породою для залісення еродованих ділянок або аналогічних ділянок, порослих чагарниками чи низькобонітетним лісом. В таких умовах лісові культури за участю сосни кримської потребують мінімум затрат на догляди, при цьому є можливість отримати якісну ділову деревину (Гордієнко, 2005).

У насадженнях сосни звичайної і сосни кримської ми проаналізували розподіл дерев за класами Крафта. Як бачимо на рис. 1 в насадженнях переважають дерева I і II класів Крафта відповідно 91 % і 86 %. Дерев III і IV класів Крафта є небагато 9 % і 14 %, що можна пояснити невисокою густиною насадження. Таким чином, в насадженні сосни звичайної дещо кращі показники розподілу дерев за класами Крафта, але в насадженні сосни кримської також маємо високі відсотки дерев I і II класів, що є позитивним для насадження, яке формує порода інтродуцент.

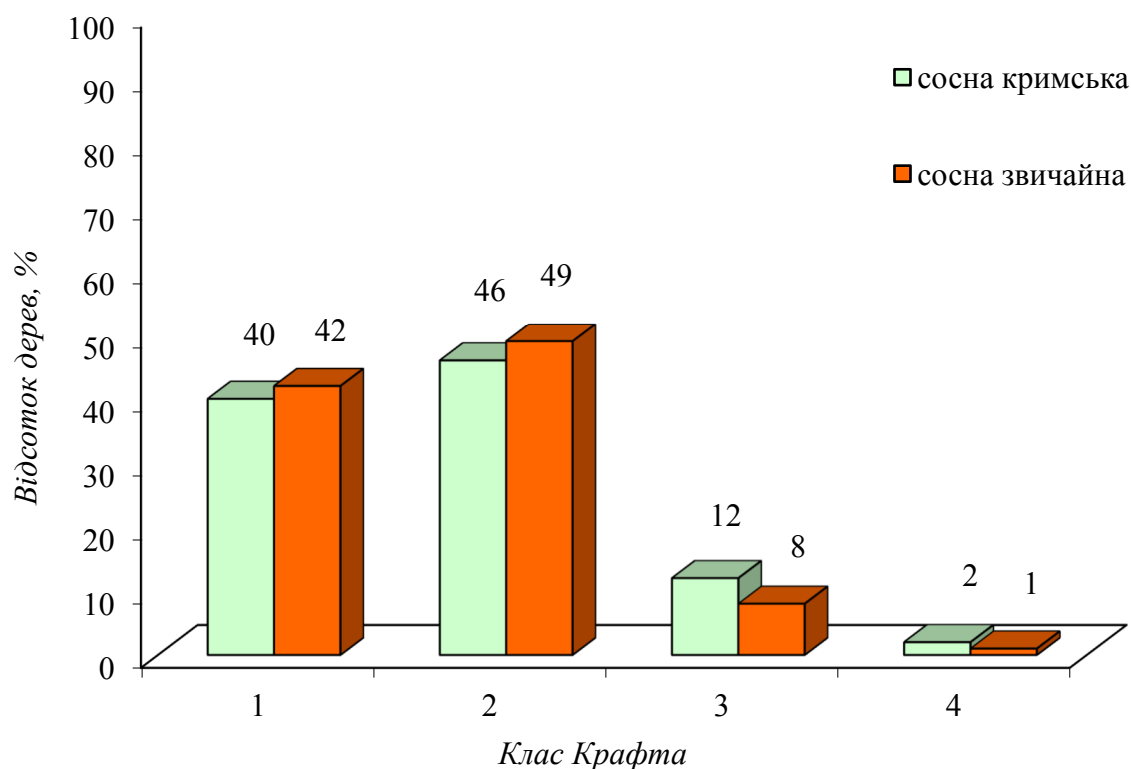


Рис 1. Розподіл дерев сосни кримської та сосни звичайної за класами Крафта

Важливим показником, що характеризує насадження є розподіл дерев за технічною придатністю. Аналіз розподілу дерев за технічною придатністю на пробних площах вказує на переважання в насадженнях дуба звичайного, дуба червоного, сосни кримської напівділових дерев – 39-47 % (табл. 3).

3. Товарна структура деревостану на пробних площах

Деревна порода	Всього	Кількість дерев		
		ділових	напівділових	дров'яних
Дуб звичайний	<u>192 шт</u> 100 %	<u>58</u> 30	<u>89</u> 47	<u>45</u> 23
Дуб червоний	<u>200 шт</u> 100 %	<u>66</u> 33	<u>78</u> 39	<u>56</u> 28
Сосна звичайна	<u>365 шт</u> 100 %	<u>146</u> 40	<u>143</u> 39	<u>76</u> 21
Сосна кримська	<u>331 шт</u> 100 %	<u>133</u> 40	<u>140</u> 42	<u>58</u> 18

В насадженні сосни звичайної ділові і напівділові дерева становлять майже однаковий відсоток – 39–40 %. Частка ділових дерев на всіх пробних площах становить 30–40 % (табл. 3), що є не зовсім задовільним результатом. Інтенсивне ведення лісового господарства і, зокрема, регулярне проведення доглядових рубань, може істотно впливати на формування лісових насаджень, їх ріст, стійкість, стан, товарну і сортиментну структуру.

У лісорослинних умовах С₂ сосна звичайна відзначається високою продуктивністю. У судібровах при створенні лісових культур необхідно враховувати взаємодію сосни звичайної з дубом звичайним, дубом червоним, ялиною, липою, модриною, кленами гостролистим і польовим, а також дуба звичайного з ялиною, модриною, липою і кленами. В свіжих судібровах надають перевагу сосново-дубовим, сосново-липовим і сосново-дубово-липовим культурам. Взаємодія цих порід у сугрудах складається, в основному, як і в свіжих суборах. Однак конкурентна здатність і стійкість дуба та липи в напрямку з півночі на південь і від суборів до дібров зростає. Липа, як і дуб, відіграє в судібровах ґрунтополіпшуючу роль. Ці дерева допомагають сосні отінювати ґрунт, дають багатий опад, сприяють кращому очищенню сосни від сучків. Липа, як і дуб, у типах С₂ і В₂ зменшує кислотність ґрунту. Листя липи багатше на NPKCa, ніж інших деревних порід і збагачує ними верхні шари ґрунту (Гордієнко, 2005).

В Краснопільському агролісгоспі є тенденція збільшення площі середньовікових, пристиглих та стиглих насаджень, відповідно зменшення площі молодняків, що потребує оптимізації лісгосподарських заходів. Лісорослинні умови в агролісгоспі є сприятливими для росту як місцевих видів – дуба звичайного, сосни звичайної так і порід інтродуцентів – модрини європейської (*Larix decidua* Mill.), модрини японської (*Larix kaempferi* (Lam.) Carr.), сосни жовтої (*Pinus ponderosa* Douglas ex Lawson), псевдотсуґи Мензіса

(*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco), які в умовах Лівобережного Лісостепу відрізняються високою інтенсивністю росту та можуть формувати високопродуктивні насадження (Плотнікова, 2018, Нейко, 2016, Чигринець, 2013). Слід зазначити, що роботи, пов'язані з інтродукцією деревних порід, повинні базуватися на принципах лісової типології. Введення нових видів в лісові насадження може сприяти підвищенню продуктивності деревостанів, скороченню термінів вирощування деревини, посиленню їх стійкості до несприятливих факторів середовища.

Висновки. Лісові насадження в ДП «Краснопільський агролісгосп» є продуктивними, склад насадження переважно відповідає лісорослинним умовам. Рослини інтродуценти дуб червоний та сосна кримська формують продуктивні лісові насадження, які повною мірою виконують свої функції. Дуб червоний може бути успішно використаний як компонент соснових насаджень у суборових умовах. Сосна кримська не має переваг, порівняно з сосною звичайною при створенні лісових культур у Лівобережному Лісостепу, але сформоване насадження сосни кримської є також продуктивним, що дозволяє вводити цей вид на лісокультурні площі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Анучин Н.П.** Лесная таксация. Москва: Лесн. пром-сть, 1982. 552 с.
- Гордієнко М. І.,** Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури. Львів: Камула, 2005. 608 с.
- Івченко А. І.** Історія впровадження дуба червоного. *Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць.* 2002. Вип. 12.4. С 35-40.
- Нейко І.С.,** Лось С.А., Плотнікова О.М. Адаптивна здатність та особливості росту підвидів сосни жовтої (*Pinus ponderosa* L.) в географічних культурах в умовах Харківщини. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2016. Вип. 26.1. С. 116-121.
- Плотнікова О.М.** Комплексне оцінювання перспективності псевдотсуги Мензіса (*Pseudotsuga Menziesii* (Mirb.) Franco) в умовах Лісостепу України. *Лісівництво і агролісомеліорація.* 2018. Вип. 132. С. 73-83.
- Познякова С.І.,** Лось С.А. Дендрологія. Голонасінні: навч. посібник. Харків: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва, 2015. 199 с.
- Познякова С.І.** Породи інтродуценти в лісових насадженнях ДП «Гадяцьке ЛГ». *Вісник ХНАУ.* 2019, № 2. С. 142-148.
- Проценко І.А.,** Лобченко Г.О., Юхновський В.Ю. Особливості росту та фітомеліоративні властивості насаджень дуба червоного на рекультивованих землях Черкащини. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2019, т. 29, № 5. С. 60-65.
- Санітарні правила** в лісах України. В ред. Постанови Кабінету Міністрів України № 756 26.10.2016 р. К., 2016.
- Чигринець В.П.,** Ігнатенко В.А., Романенко Л.О. Досвід введення модрина в лісові культури в свіжій кленово-липовій діброві на північному сході Лівобережного Лісостепу України. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2013. Вип. 23.3. С. 88-91.

REFERENCES

- Anuchin, N. P.** (1982). Lesnaya taksatsiya. [Forest mesuration]. Moscow: Forest industry. [In Russian].
- Gordienko, M. I.,** Guz, M. M., Debrinyuk, Yu. M., Maurer, V. M. (2005). Lisovi kul'tury [Forest cultures]. Lviv: Kamula. [In Ukrainian].

Ivchenko, A. I. (2002). History of introduction of red oak [Istoriya vprovadzhennya duba chervonoho]. *Scientific Bulletin of UkrDLTU – Naukovyy visnyk UkrDLTU: zb. nauk.-tekhn. prats'*, 12.4, 35-40.

Neyko, I. S., Los', S. A., Plotnikova, O. M. (2016) The Adaptability and Peculiarities of Growth of Ponderosa Pine (*Pinus Ponderosa* L.) Subspecies in the Provenance Tests in Kharkiv Region [Adaptyvna zdatsnist' ta osoblyvosti rostu pidvydiv sosny zhovtoyi (*Pinus ponderosa* L.) v heohrafichnykh kul'turakh v umovakh Kharkivshchyny]. *Scientific Bulletin of UNFU – Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny*, 26(1), 116–121. [In Ukrainian].

Plotnikova, O. M. (2018). Complex assessment of perspectives of Douglas fir (*Pseudotsuga Menziesii* (Mirb.) Franco) in forest-steppe conditions of Ukraine [Kompleksne otsinyuvannya perspektyvnosti psevdotsuhy Menzisa (*Pseudotsuga Menziesii* (Mirb.) Franco) v umovakh Lisostepu Ukrayiny]. *Forestry and forest melioration – Lisivnytstvo i ahrolisomelioratsiya*, 132, 73-83. [In Ukrainian].

Poznyakova, S. I., Los, S. A. (2015). Dendrology. Gymnosperms: a textbook. [Dendrolohiya. Holonasinni: navchal'nyy posibnyk]. Kharkiv: KhNAU named after V.V. Dokuchaev. [In Ukrainian].

Poznyakova S.I. (2019). Introduced tree species in forest stands of the state enterprise «Hadyach forest economy» [Porody introdutsenty v lisovykh nasadzhennyakh DP «Hadyats'ke LH»]. *Bulletin of Kharkiv National Agrarian University – Visnyk KHNAU*, 2, 123-127. [In Ukrainian].

Protsenko, I. A., Lobchenko, G. O., & Yukhnovskyi, V. Yu. (2019). Some features of growth and phytomeliorative properties of red oak in recultivated lands in Cherkasy region [Osoblyvosti rostu ta fitomelioratyvni vlastyvoli nasadzen' duba chervonoho na rekul'tyvovanykh zemlyakh Cherkashchyny]. *Scientific Bulletin of UNFU – Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny*, 29(5), 60–65. [In Ukrainian].

Sanitarni pravyla v lisakh Ukrayiny. (2016). [Sanitary rules in the forests of Ukraine] V red. Postanovy Kabinetu Ministriv Ukrayiny № 756 from 26.10.2016. [In Ukrainian].

Chygyrynec, V. P., Ignatenko, V. A., Romanenko, L. O. (2013). Experience of larch introduction into forest plantations in fairly moist maple-linden oak forest in the northeast of the left-bank forest steppe in Ukraine [Dosvid vvedennya modryny v lisovi kul'tury v svizhiy klenovolypoviy dibrovi na pivnichnomu skhodi Livoberezhnoho Lisostepu Ukrayiny]. *Scientific Bulletin of UNFU – Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny*, 23(3), 88–91. [In Ukrainian].

CONTENTS

Degtyaryov V. V., Filonenko T. A.	
Humus content in typical black soil under various fertilization systems in organic and traditional farming	5
Krokhin S. V., Romanova T. A.	
Qualitati assessment of land use of LLC APO "Mria" of Kolomatsky district of Kharkiv region	12
Trofymenko P., Tkachuk V., Trofimenko N.	
Influence of tillage and fertilizer systems on the intensity of sod-medium-podzolic soil and CO ₂ assimilation by crops in Pollisya	22
Chekar O. Yu.	
Connection of the humus condition indicators and the heavy metals movement in the chernozems	32
Degtyarjov V. V., Chekar O. Yu., Usata R. Yu.	
Humus content and reserves in gleyic chernozem soils of the right-bank part of the Forest-Steppe of Ukraine under various fertilizer systems	44
Kruglov O.	
On the correction of the results of the modelling of the erosion processes	55
Kazyuta Oleksandr, Kazyuta Alla	
Contents and composition of toxic salts in alluvial soils of the flood of Gnilitsa river	62
Dehtiarov Yu. V., Rieznik S. V.	
Electrophysical indicators typical chernozem under different systems of agriculture	71
Degtyarjov V. V., Chekar O. Yu., Gamivka A. N.	
Water resistance of structural aggregates of typical chernozem of Left-Bank Forest-Steppe Ukraine under different fertilizer systems in conditions of drip irrigation during cultivation of garden strawberries	79
Rieznik S. V., Havva D. V., Sotnykov Yu. O.	
Dynamics of invertase activity in chernozems typical at various farming systems	86
Novosad K. B., Kovalzhy N. I.	
The effect of different systems fertilization on the ecological-trophic grouping of microorganisms in the typical chernozem of the South-East part of the Forest-Steppe of Ukraine when growing garden strawberries in the conditions of drip irrigation	94
Sotnykov Yu. O., Havva D. V., Rieznik S. V.	
Study of soils catalase activity using a statistical model	102
Fomenko V. E.	
Intensity of processes of humification of post-harvest residues of winter wheat	109
Filon V. I., Hakobyan A. A.	
Influence of safe amiaca on the agricultural crop production	116
Skydan M., Skydan V.	
Technological aspects of pea growing in rice crop circulations of Southern Steppe of Ukraine	121
Philon V.I.	
Chemical analysis of CAS quality	127

Shevchenko M. V., Kudria S. I., Khasyanov D. O., Mozgovyi R. S., Lapa A. O.	
The tillage efficiency taking into account spatial inhomogeneity of agro-physical indices	131
Trunov A. P., Slyusarchuk V. E., Kravchenko L. I., Skakovskiy S. I., Vishnik L. A.	
The use of modern landscaping methods in universities on the example of V.V Dokuchaev KHNAU	141
Potashov Yu. N.	
Typological diversity of oak Mokhanch forestry	150
Poznyakova S. I.	
Officinale medicinal plants of the meadow-steppe sites	159
Velichko O. B.	
Studying the influence of left protective forest bands on some physical-chemical and water-physical indicators of typical territory black grain in conditions of the long salge-river river sales	165
Buhaiov S. M., Pasternak V. P.	
Tables of the basal area sums and stocks of alder stands of the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine with density of stocking of 1.0	175
Poznyakova S. I.	
The features of forest stands formation in different forest types in the Subsidiary Enterprise «Krasnopilske agroforestry»	183

ЗМІСТ

Дегтярьов В. В., Філоненко Т. А.	
Уміст гумусу в чорноземах типових за різних систем удобрення в умовах органічного й традиційного землеробства	5
Крохін С. В., Романова Т. А.	
Якісна оцінка земель ТОВ АПО «Мрія» Коломацького району Харківської області	12
Трофименко П. І., Ткачук В. П., Трофименко Н. В.	
Вплив систем обробітку та удобрення на інтенсивність емісії дерново-середньопідзолистого супіщаного ґрунту та асиміляції CO ₂ сільськогосподарськими культурами в умовах Полісся	22
Чекар О. Ю.	
Зв'язок показників гумусового стану та рухомості важких металів у чорноземах	32
Дегтярьов В. В., Чекар О. Ю., Усата Р. Ю.	
Уміст і запаси гумусу в лучно-чорноземних ґрунтах правобережної частини Лісостепу України за різних систем удобрення	44
Круглов О. В.	
До питання коригування результатів моделювання ерозійних процесів	55
Казюта О.М., Казюта А.О.	
Уміст і склад токсичних солей в алювіальних ґрунтах заплави р. Гнилиця	62
Дегтярьов Ю.В., Рєзнік С. В.	
Електрофізичні показники чорнозему типового за умов різних систем землеробства	71
Дегтярьов В. В., Чекар О. Ю., Гамівка А. М.	
Водостійкість структурних агрегатів чорнозему типового Лівобережного Лісостепу України за різних систем удобрення в умовах краплинного зрошення при вирощуванні суниці садової	79
Рєзнік С. В., Гавва Д. В., Сотников Ю. О.	
Динаміка активності інвертази у чорноземах типових за різних систем землеробства	86
Новосад К. Б., Ковалжи Н. І.	
Вплив різних систем удобрення на еколого-трофічне угруповання мікроорганізмів чорнозему типового Південно-Східної частини Лісостепу України у вирощуванні суниці садової в умовах крапельного зрошення	94
Сотников Ю. О., Гавва Д. В., Рєзнік С. В.	
Використання статистичних моделей при дослідженні каталазної активності ґрунтів	102
Фоменко В. Є.	
Інтенсивність процесів гуміфікації пожнивних решток озимої пшениці	109
Філон В. І., Акопян А. А.	
Вплив безводного аміаку на урожайність сільськогосподарських культур	116

Скидан М. С., Скидан В. О. Технологічні аспекти вирощування гороху у рисовій сівозміні в умовах Південного Степу України	121
Філон В. І. Хімічний аналіз якості КАС	127
Шевченко М. В., Кудря С. І., Хасьянов Д. О. Мозговий Р. С. Лапа А. О. Ефективність прийомів обробітку ґрунту з урахуванням просторової неоднорідності агрофізичних показників	131
Слюсарчук В. Є., Трунов О. П., Кравченко Л. І., Скаковський С. І., Вишник Л. А. Застосування сучасних методів в озелененні університетів на прикладі ХНАУ ім В.В. Докучаєва	141
Поташёв Ю. Н. Типологическое разнообразие дубрав Мохначанського лісництва	150
Познякова С. І. Офіційні лікарські рослини лучно-степових ділянок	159
Величко О. Б. Вивчення впливу полезахисної лісової смуги на деякі фізико-хімічні і водно-фізичні показники чорнозему типового слабозмитого в умовах Лівобережного Лісостепу Дніпровсько-Донецької западини відрогів Середньоросійської височини	165
Бугайов С. М., Пастернак В. П. Таблиці суми площ перерізу та запасу вільхових деревостанів Лівобережного Лісостепу України з повнотою 1,0	175
Познякова С. І. Особливості формування лісових насаджень в різних типах лісу в ДП «Краснопільський агролісгосп»	183