

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Державний вищий навчальний заклад
Національний лісотехнічний університет України

ІВАНЮК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА

УДК 630*4:502(477.41/.42)

ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОЩУВАННЯ СТІЙКИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

06.03.03 – лісознавство і лісівництво

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Львів – 2014

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Житомирському національному агроекологічному університеті Міністерства аграрної політики та продовольства України

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор
Краснов Володимир Павлович,
Житомирський державний технологічний університет,
завідувач кафедри екології

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор
Гойчук Анатолій Федорович,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, завідувач кафедри
біології лісу та мисливствознавства
доктор сільськогосподарських наук, професор
Копій Леонід Іванович
Національний лісотехнічний університет України,
завідувач кафедри екології

Захист відбудеться «__» _____ 2014 р. о ____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.072.02 у Національному лісотехнічному університеті України за адресою: 79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103, зал засідань.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного лісотехнічного університету України за адресою: 79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 101

Автореферат розісланий «__» _____ 2014 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

В.Г.Мазепа

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дисертації. Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – одна із найбільш цінних лісових порід. При відносно невеликій частці дубових насаджень в лісовому фонді Центрального Полісся України, їх народногосподарське значення дуже велике. Висока якість деревини, стійкість проти гниття, гарна текстура роблять дуб незамінною породою в промисловості, меблевому та паркетному виробництві. У відповідних лісорослинних умовах дуб формує мішані за складом та складні по формі високопродуктивні, біологічно стійкі насадження, які успішно виконують водоохоронні, водорегулюючі, ґрунтозахисні і рекреаційні функції.

Однак, останнім часом у регіоні накопичилась значна площа всихаючих дубових насаджень, що вказує або на наявність тих чи інших екологічних факторів, що призводять до їх появи, або на невідповідність лісокультурних і лісівничих заходів, що застосовуються у лісгосподарських підприємствах, науково обґрунтованим рекомендаціям. На сьогодні дуже гостро постає проблема збереження дубових насаджень, тому підвищення їх біологічної стійкості є основою формування високоякісних і продуктивних дубняків, що є частиною спеціальної галузевої цільової програми «Діброва».

Вирощування дубових деревостанів в умовах регіону досліджень, безпосередньо, залежить від дії ряду екологічних чинників. На їх біологічну стійкість, продуктивність та довговічність різною мірою впливає комплекс абіотичних, біотичних і антропогенних факторів. В той же час, причини всихання дубняків Українського Полісся вивчені лише фрагментарно, у наведених у науковій літературі дослідженнях відсутній комплексний підхід до вирішення проблеми, переважають візуальні оцінки всихання, без проведення аналітичних досліджень.

Вагоме значення дубових насаджень як ресурсу цінної деревини, їх оздоровча та рекреаційна роль, а також як фактору від якого залежить стабільність екологічної ситуації у регіонах їх зростання, спонукає до необхідності ефективного вирішення проблеми вирощування стійких дубових насаджень, виявлення причин їх всихання. Особливість дисертаційної роботи полягає у встановленні причин всихання

різновікових дубових насаджень Центрального Полісся України на основі мікологічних та ґрунтово-токсикологічних досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано у відповідності до плану наукових та інноваційних робіт Житомирського національного агроекологічного університету «Вивчення стану та продуктивності насаджень дуба звичайного в умовах Житомирської області » (№ державної реєстрації 0108U011054, 2008-2013 рр.), до якої дисертант залучався як співвиконавець.

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи було встановлення сучасного стану дубових лісів Центрального Полісся, вивчення причин всихання дубових насаджень, а також факторів, які його зумовлюють, розробка пропозицій щодо підвищення екологічної стійкості дубових деревостанів лісогосподарськими та іншими заходами.

Досягнення мети передбачало розв'язання ряду завдань, а саме:

- проаналізувати сучасний стан та структуру дубових лісів Центрального Полісся;
- вивчити можливість розширення площ дубових насаджень у регіоні досліджень;
- з'ясувати масштаби та причини всихання дубових деревостанів;
- визначити токсикологічні параметри ґрунтів та встановити їх вплив на стан дубовий насаджень;
- визначити фізичні та хімічні показники ґрунтів дубових деревостанів свіжих та вологих сугрудів;
- дослідити видовий склад та екологічну роль мікроміцетів дуба звичайного у процесі вирощування деревостанів;
- дати оцінку всихаючим насадженням дуба звичайного та встановити екологічні фактори, які впливають на їх стійкість.

Об'єктом дослідження є дубові деревостани Центрального Полісся України.

Предмет дослідження – сучасний екологічний стан, особливості росту та процеси деградації дубових деревостанів регіону досліджень.

Методи дослідження. У процесі проведення досліджень використовувались методи: лісівничо-таксаційні – при закладанні пробних площ і визначенні таксаційних показників деревостанів; лісокультурні – при обстеженні лісових культур; ґрунтознавчі – для визначення фізичних та хімічних властивостей лісових ґрунтів; ґрунтової токсикології – при вивченні токсикологічних параметрів ґрунту; мікології, мікробіології та фітопатології – при визначенні ендofітних мікроміцетів; математично-статистичні – для статистичної обробки польових матеріалів.

Наукова новизна отриманих результатів. Найсуттєвіші теоретичні та практичні результати, які характеризують наукову новизну дослідження, полягають у наступному:

вперше:

- для умов Центрального Полісся, на основі проведених досліджень, встановлено всихання дуба різної інтенсивності на території 16 лісових господарств. Всихання було зафіксовано на площі 15,7 тис. га, що становило 12,4 % площі дубових лісів регіону. Найбільша частка площі всихаючих дубняків області відноситься до насаджень насінневого походження – 38,7 %;

- виявлено, що комплекс патогенних видів різних органів здорових та хворих дубів включає 30 видів мікроміцетів. Коефіцієнт подібності патогенних мікроміцетів у контрольних і уражених зразках різних органів дуба є дуже високим в деревині, гілках і корі (0,67, 0,52, 0,5 відповідно);

- досліджено, що підвищена кислотність ґрунтів всихаючих дубових деревостанів ($pH=4,0-4,7$) обумовлює збільшення вмісту рухомих форм алюмінію до аномально високих концентрацій, шкідливих для деревних рослин; у ґрунтах виявлено високий вміст рухомих форм марганцю у концентраціях достатніх, щоб порушити поглинання рослинами фізіологічно важливих макро- та мікроелементів; встановлено, що обмінне залізо окремо не може викликати ослаблення дубових насаджень, проте його рухомі форми спроможні доповнювати шкідливу дію алюмінію і марганцю.

поглиблено та доповнено:

- властивості ґрунтових умов різновікових дубових насаджень регіону;

- існуючі уявлення щодо сучасного стану дубових насаджень, особливостей їх вирощування. Запропоновано комплекс заходів з підвищення екологічної стійкості дубових лісів.

- теоретичні положення та практичні підходи щодо формування оптимальних за складом стійких дубових деревостанів Центрального Полісся.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані результати проведених досліджень використані в практиці ведення лісового господарства у державних лісогосподарських підприємствах Житомирської області.

Окремі наукові положення дисертаційного дослідження мають теоретично-пізнавальне значення і використовуються у навчальному процесі при викладанні навчальних дисциплін «Лісознавство», «Регулювання продуктивності лісів» для студентів факультету лісового господарства за напрямками підготовки «Лісове та садово-паркове господарство», «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» у Житомирському національному агроекологічному університеті.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота виконана самостійно, є завершеною науковою працею. Автором опрацьовані літературні першоджерела та методики проведення досліджень. Дисертанту належить постановка проблеми, розробка програми дослідження, проведення польових досліджень, статистична обробка та детальний аналіз зібраного матеріалу; формулювання висновків та рекомендацій.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на міжнародних і регіональних науково-практичних конференціях: Міжнародній науково-практичній конференції «Екологія: вчені у вирішені проблем науки, освіти і практики» (м. Житомир, 2007), Міжнародній науково-практичній конференції «Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку» (м. Житомир, 2007), V-й Міжнародній науковій конференції «Сучасні проблеми екології та геотехнології» (м. Житомир, 2008), V Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Наука. Молодь. Екологія – 2009» (м. Житомир, 2009). VII

Всеукраїнській науковій конференції «Сучасні проблеми екології та геотехнології» (м. Житомир, 2010), «Наукові читання – 2013» (м. Житомир, 2013)

Публікації. Основні положення наукового дослідження за темою дисертаційної роботи опубліковано у 11 наукових працях, з яких 5 статей у фахових збірниках наукових праць та 6 у матеріалах та тезах конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, шести розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел. Дисертаційна робота складається зі вступу, шести розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел (230 найменувань, у тому числі 109 іноземних авторів). Загальний обсяг роботи 172 сторінки. Основний текст викладено на 138 сторінках комп'ютерного тексту, проілюстровано 39 таблицями, 19 рисунками і 7 додатками на 9 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Розділ 1. Сучасний стан дослідження причин всихання дубових деревостанів. У даному розділі, на основі аналізу літератури, зроблено огляд основних причин всихання дубових насаджень, встановлено напрями досліджень вітчизняних та зарубіжних учених у даному аспекті, проведено аналіз динаміки всихання дубових насаджень різних країн Європи. Аналіз динаміки всихання дубових насаджень різних країн Європи поряд з причинами, які його викликають, наведений у працях Oszako, Woodward (2006), Delatour (1983); Ragazzi et al. (1995), Glavas, (1984), Klepac, (1996), Alexe, (1986); Marku (1987), Petrescu (1984), Pagony (1992), Delatour (1989), Morelet (1979), Murray (1974), Hartmann, Blank, (1992) Kehr and Wulf, (1993), Царалунга (2005). Розробці критеріїв оцінки всихаючих дубових насаджень присвячені численні публікації: Borecki and Wojcik, (1996), Dmyterko (1998, 1999); Szczepkowski, Tarasiuk (2006), Eichhorn and Paar (2002), Sierota (1998), Wawrzoniak et al. (2003).

До факторів, які, власне, обумовлюють загибель дубових насаджень, дослідники віднесли: ентомологічні (Donaubauer (1998), Tomiczek, (1993), Starzyk

(1989), Jacquot (1975), Bernadski, Gryniewicz (2006), Маликов, (1969), Фадеїв (1997), А.Є. Червоний (1995), М.А. Лохматова (1975), М.А. Лохматова, В.В. Гречуха (1977), та В.В. Гречуха (1975), Никифрук, Седашева (1950), М.М. Падій (1979), Monaal, Hilszczanski (2000); Sierpinski, Hilszanski (2006), Meshkova (2001, 2003), Лямцев (2007) ; мікологічні І.І.Мінкевич (1963), Ріпачек (1967), Слободян, Сірко (2007), Korhonen (1978), Селочник, Ільющенко, Кондрашова (1996), Бадяй (1972); Redfern, (1973 1978), Pronos, Patton, (1977), Kowalski, (1991, 1996), Kowalcki and Butin, (1989); Kowalski and Kehr (1996), Селочник (1998), Leontovyc and Carek, (1987), Ploaie et al. (1985, 1987).

Наголошено на необхідність комплексного підходу до виявлення причин відмічених процесів.

Розділ 2. Природні особливості району досліджень. У розділі зроблено аналіз кліматичних, гідрологічних умов, рельєфу, ґрунтів і рослинності в регіоні досліджень з огляду сприятливості для зростання дубових насаджень. Дані матеріали дозволили намітити конкретні об'єкти досліджень та програмні питання з метою отримання об'єктивних даних про стан дубових насаджень.

Розділ 3. Програма, методика та об'єкти дослідження. Збір польового матеріалу здійснено у 2006 - 2010 рр. Типологічну структуру сучасних формацій дубових лісів вивчали шляхом аналізу матеріалів лісовпорядкування (1996 – 2008 рр.), а також обстеження насаджень у натурі. Визначення лісівничо-таксаційних характеристик проводили шляхом закладання тимчасових пробних площ згідно із загальноприйнятими в лісовій таксації та лісівництві методиками М.П.Анучина (1982), ОСТ 56-69-83 (1984).

Дослідження токсикологічних параметрів ґрунтів всихаючих дубових насаджень регіону проводились шляхом закладки пробних площ у ДП «Коростенське ЛМГ», ДП «Житомирське ЛГ», ДП «Баранівське ЛМГ, ДП «Новоград-Волинське ДЛМГ». Фізико-хімічні властивості ґрунтів, на яких зростає дуб звичайний у різновікових, мішаних деревостанах проводились шляхом закладки пробних площ у ДП «Коростенське ЛМГ», ДП «Смільчинське ЛГ», ДП «Олевське ЛГ». На дослідних ділянках були закладені ґрунтові профілі, зроблено аналіз

морфологічної будови ґрунту. Присутність мікроскопічних грибів різних таксономічних груп вивчалась у різних органах здорових та всихаючих деревах дуба звичайного, у ризосфері та лісовій підстилці дубових деревостанів ДП «Баранівське ЛМГ», ДП «Новоград-Волинське ДЛМГ», ДП «Ємільчинське ЛГ», ДП «Городницьке ЛГ».

В лабораторних умовах у зразках ґрунту визначали: вміст гумусу (за Тюрінім); гранулометричний склад кожного горизонту (за Качинським); гідролітичну кислотність (методом Г. Каппена); азот (за методом Тюріна, Конової); фосфор (за Кірсановим); суму поглинутих основ (за Каппеном-Гільковичем).

Геохімічні та токсикологічні аналізи ґрунту проводили на атомно-абсорбційному спектрофотометрі ААС-115М.

Виділення культур мікроскопічних грибів із зразків дуба проводилось методом накопичення в чашках Петрі з використанням поживних середовищ різного складу: сусло-агару, картопляно-глюкозного агару, агаризованого середовища Чапека. Виділення мікроміцетів з ґрунту та змивів з коріння проводили методом розведення. Культивування досліджених зразків проводили при температурі 26 – 28°C. Ізольовані культури вивчали в світловому мікроскопі МБІ-6 за прийнятою в мікологічних дослідженнях методикою (Методи експериментальної мікології, 1982). Визначення ізольованих грибів проводили за загальновизнаними визначниками (Билай, 1977; Кириленко 1978; Подопличко, 1971; Подопличко, Милько, 1971; Voerema, 2004; Booth, 1971; Domsch, 1980; Ellis, 1993; Klich, Pitt, 1994).

Визначали подібність мікобіоти різних органів дубів, а також контрольних рослин із симптомами всихання (Методи експериментальної мікології, 1982).

Обробку зібраних матеріалів польових і камеральних досліджень здійснювали загальноприйнятими методами математичної статистики з використанням комп'ютерних програм.

Розділ 4. Природне середовище та структура лісового фонду Центрального Полісся. Із загальної площі (123386,5 га) насаджень дуба звичайного Центрального Полісся левову частку складають деревостани, які ростуть в умовах

свіжих та вологих сугрудів – 89051,4 га (72,2 %). За період 1996 – 2008 рр. в умовах свіжих сугрудів площі дуба зменшились на 5,7% (18856,6га), а у вологих сугрудах, навпаки, збільшились на 2,2 % (1212,5га), що є позитивним кроком на шляху оптимізації породного складу та раціонального використання лісорослинних умов.

За даними досліджень (табл.1) 45,5 % із 30472,6 га дубових деревостанів у свіжих сугрудах не відповідають цільовій головній породі, у вологих сугрудах таких насаджень 56,9 %. Загалом же дуб, як порода, що відповідає корінній, росте лише на 47,0 % площ. У даних едатопах він досягає значної продуктивності, тому збільшення площі дібров у сугрудах цілком виправдана.

Таблиця 1

Відповідність площ свіжих та вологих сугрудів Центрального Полісся корінній породі

Тип лісорослинних умов	Загальна площа едатопу, га	Насадження дуба звичайного					
		всього		в т. ч			
		площа, га	%	відповідає корінній породі, га	%	не відповідає корінній породі, га	%
C ₂	68571,3	30472,6	44,4	16621,2	54,5	13851,3	45,5
C ₃	114527,4	58578,8	51,1	25249,9	43,1	33329,1	56,9
Усього	183098,7	89051,4	48,6	41871,1	47,0	47180,3	53,0

Аналіз розподілу площ дубових насаджень Центрального Полісся за класами бонітету, головна порода яких не відповідає корінній породі типу лісорослинних умов, показує, що 84,3 % їх площ відноситься до деревостанів II-го та вищих класів бонітету, до того ж, за I класом бонітету росте 22,39 % насаджень, за II класом – 60,46 %, насаджень III класу нараховується 14,3 %, IV та V бонітету лише 1,41 %.

Вікова структура насаджень дуба звичайного доволі нерівномірна та не є оптимальною. Найбільші площі дуба зосереджені у середньовіковій групі віку – 25,8 %, у молодій – 22,8 %, у старій – 11,4 %, у старовіковій – 1,9 %.

найменші у пристигаючій – 8,5 %. Насаджень I класу віку нараховується 17,0 %, II класу – 13,2 %. Стиглий та перестійний насадження дуба займають у загальній структурі вкритих лісом площ 35,5 %.

За період з 1996 по 2008 рр. у віковій структурі дубових насаджень регіону досліджень пройшли зміни у бік зростання площ середньовікових деревостанів та зменшення площ молодняків (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка площ насаджень дуба звичайного за групами віку

Група віку	Площа, га		Різниця +, -
	станом на 1.01.1996 р	станом на 1.01.2008	
Молодняки I класу	11274,0	8727,1	- 2546,9
Молодняки II класу	24065,7	9295,4	- 14770,3
Середньовікові	64373,4	79366,1	+14992,7
у т.ч. включені до розрахунку	17273,7	30855,1	+ 13581,4
Пристигаючі	9743,6	10636,3	+ 892,7
Стиглий	14542,9	13713,8	- 829,1
Перестійний	1052,9	1647,8	+ 594,9
Усього	125052,5	123386,5	- 1666,0

Так, площі молодняків I класу віку зменшились на 2546,9 га, II класу віку - на 14770,3 га (з 24065,7 га до 9295,4 га). Разом з тим, збільшились площі середньовікових насаджень дуба звичайного на 14992,7 га, у тому числі на 13581,4 га зросли площі середньовікових деревостанів, включених лісовпорядкуванням до розрахунку головних рубок. Зменшились площі стиглих дубняків на 829,1 га, а пристигаючих та перестійних збільшились відповідно на 892,7 га та 594,9 га. Протягом 12-ти річного періоду загальна площа насаджень дуба звичайного зменшилась до 123386,5 га, тобто на 1666,0 га, що становить 1,3 %.

Аналіз вікової структури дубових насаджень різного походження вказує, що перевага штучних лісостанів очевидна у молодняках I та II класів віку - 98,0 % і 93,5 % відповідно (табл. 3).

Таблиця 3

Розподіл площ насаджень дуба за походженням станом на 1.01.2008 року

Групи віку	Загальна площа деревостанів				Разом, га
	штучних		природних		
	га	%	га	%	
Молодняки І	8556,6	98,0	170,5	2,0	8727,1
Молодняки ІІ	8690,6	93,5	604,8	6,5	9295,4
Середньовікові	37089,4	46,7	42276,7	53,3	79366,1
Пристигаючі	335,8	3,2	10300,5	96,8	10636,3
Стигли та перестійні	74,7	0,5	15286,9	99,5	15361,6
Усього	54747,1	44,4	68639,4	55,6	123386,5

У середньовікових деревостанах співвідношення приблизно рівне – 46,7 % штучні, 53,3 % - природні насадження, а у пристигаючих, стиглих та перестійних воно діаметрально протилежне співвідношенню у молодняках. Пристигаючих насаджень штучного походження у лісовому фонді нараховується лише 3,2 %, стиглих і перестійних – 0,5 %.

Розділ 5. Екологічний стан та продуктивність насаджень дуба звичайного.

Станом на кінець 2006 р., у регіоні спостерігалось всихання дуба різної інтенсивності на території 16 лісових господарств, у 1207 кварталах у 2271 виділі, на площі 15,7 тис. га, що становило 12,4 % площі дубових лісів. Сумарний запас деревини у всихаючих дубових насадженнях становить 4922,66 тис. м³, середній запас на 1 га всихаючих дубових насаджень – 232,8 м³, середня повнота – 0,63.

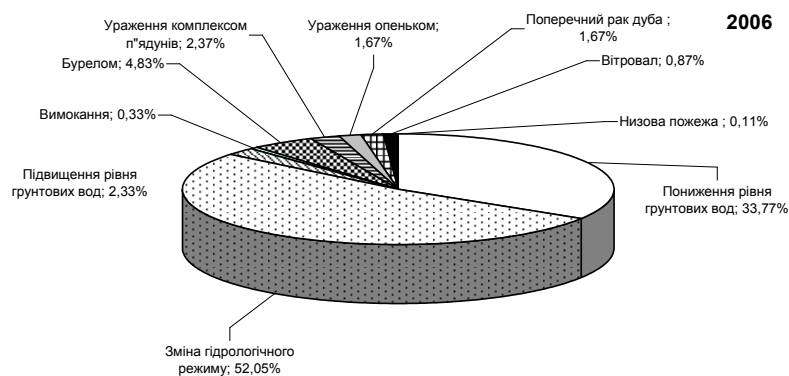


Рис.1. Ранжований ряд причин висушення дубових насаджень за площею, га (2006 р).

Причини висушення дубових насаджень регіону, станом на 2006 р, пов'язані зі зміною гідрологічного режиму, склали у сумі 88,48 % площі (рис.1).

Найбільші площі висухоючих дубових насаджень розташовані у трьох лісогосподарських підприємствах: ДП «Новоград-Волинське ДЛМГ» - 1560,7 га, що становить 22,55 % від загальної площі по району досліджень; ДП «Білокоровицьке ЛГ» - 1550,8га (22,41 %); ДП «Смільчинське ЛГ» - 1061,4 га (15,34 %).

На початок 2009 р. у лісових господарствах Центрального Полісся нараховувалось 4202 га висухоючих насаджень дуба звичайного, 3480 га (82,8 %) з яких мають середню ступінь висушення, 722 га (17,2 %), - сильну. Характер процесів висушення носить переважно груповий та куртинний характер і займає відповідно 2003 га та 2016 га.

Аналіз розподілу площі висухоючих дубових насаджень області за групами віку показує, що максимальна їх площа, 52,34 % припадає на пристигаючі і стиглі деревостани віком більше 80 років.

Кількість висухоючих виділів дуба у едатопах розподілились наступним чином: у свіжих сугрудах – 22,90 %, вологих сугрудах – 48,35 %, свіжих грудах – 8,28 %, вологих грудах – 15,72 %, інших едатопах – менше 5% (рис.2).

Дослідження розподілу площ висухоючих дубових насаджень за походженням не дозволило виявити чітких тенденцій і залежностей. Встановлено, що найбільша частка площ висухоючих дубняків відноситься до насаджень насіннєвого походження – 38,7 %. На другому місці за площею стоять штучні насадження, створені шляхом

посадки лісових культур – 31,77 %. Насадження природного порослевого походження займають 29,53 % загальної площі.

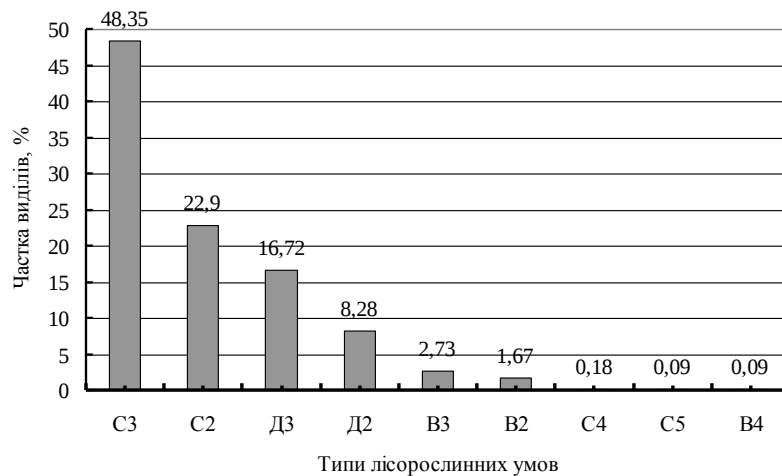


Рис.2. Розподіл всихаючих дубових насаджень за типами лісорослинних умов

У результаті мікологічного аналізу 155 зразків різних органів контрольних та всихаючих дерев дуба, ризосфери та підстилки було виділено 129 видів мікроскопічних грибів різних таксономічних груп, в тому числі 30 патогенних видів мікроміцетів (більшість з них віділялись у поодиноких випадках).

Коефіцієнт подібності (Сьоренсена – Чекановського) патогенних мікроміцетів у контрольних і уражених зразках різних органів дуба є дуже високим в деревині, гілках і корі (0,67, 0,52, 0,5 відповідно), дещо нижчий цей показник у листі та коренях – (0,33, 0,37). Найбільш подібними за даними досліджень виявився видовий склад патогенних мікроскопічних грибів, які були виділені з коріння та листя (коефіцієнт подібності Сьоренсена – Чекановського 0,73), листя та гілок (0,67), деревини та листя (по 0,60). Порівняльний аналіз контрольних зразків дуба та зразків, відібраних на дубах з ознаками усихання, показав їх доволі значну подібність (коефіцієнт Сьоренсена–Чекановського 0,62). Порівняння патогенної мікробіоти всіх зразків дубів з ознаками усихання показало їх дуже високу подібність (коефіцієнт Сьоренсена – Чекановського склав 0,9). Оскільки мікобіота контрольних та уражених зразків різних органів дуба значно не відрізнялась, можна стверджувати, що виділені фітопатогенні види мікроскопічних грибів не були основною причиною всихання дібров.

Розділ 6. Вплив едафічних умов на екологічну стійкість дубових насаджень. Ґрунти свіжих сугрудів містять підвищений вміст гумусу та азоту у верхніх генетичних горизонтах в порівнянні з іншими. У гумусово-елювіальному горизонті зв'язано-піщаних ґрунтів, утворених на воднольодовикових піщаних відкладах, вміст гумусу становить 1,44 % і різко зменшується у наступному, елювіально-ілювіальному, до 0,39 %. Вміст азоту також є найвищим у верхньому горизонті – 56 мг/кг, зменшується до 28 мг/кг до 20 см та до 7,0 мг/кг глибше 42 см. У ґрунтах, сформованих на піщаних відкладах, вміст гумусу у верхньому горизонті значно вищий – 2,9 %, але відчутно зменшується до 0,66 % у наступному горизонті. Вміст азоту досягає 106,4 мг/кг у HE і різко знижується до значення 18,2 % у IP горизонті. Ґрунти, утворені на моренах, в тому числі, з уламками порід, характеризуються потужністю HE горизонту в 9-10 см, з наявністю гумусу 2,5 – 2,7 %, вміст якого зменшується поступово від 2,5 % на глибині 3 -13 см до 0,5 % на 28 – 50 см. Рівень рухомих форм азоту, як і вміст гумусу, найвищий у HE горизонті – 140,0 мг/кг та є значно меншим — 11,2 % у наступному, на глибині 13 - 85см. Проби відібрані в кінці вегетаційного періоду, діапазон вологості ґрунту в HE горизонті – від 6,3 % до 14,8 % із зменшенням вологості з глибиною.

Сума обмінних основ значно коливається у ґрунтових профілях - у верхніх горизонтах від 0,8 мг/екв до 4,0 мг/екв. на 100 г ґрунту. Значення суми обмінних основ у більшості випадків характеризується різким зменшенням в наступному горизонті від 2 до 10 раз.

Реакція ґрунтового розчину на всіх дослідних ділянках є більш кислою у верхньому HE горизонті (pH_{KCl} 3,74 – 4,61) ніж у послідуєчому (pH_{KCl} 4,59 – 4,70).

У дубових деревостанах вологих сугрудів потужність гумусово-елювіального горизонту знаходиться в межах від 8 см у ґрунтах дерново-слабопідзолистих, супіщаних на воднольодовикових супіщаних відкладах, підстелених гранітом, до 22 см - на дерново-слабопідзолистих, глеюватих, супіщаних на воднольодовикових відкладах. Середнє значення потужності горизонту для пробних площ становить 12,9 см. Вміст гумусу в даному горизонті коливається від 1,08 % у дерново-слабопідзолистому глеюватому зв'язано-піщаному ґрунті на морені при потужності

горизонту 13 см, до 2,6 % на аналогічних ґрунтах сформованих на воднольдовикових відкладах. У першому випадку, завдяки властивостям морени, розподіл гумусу по профілю є більш рівномірний і має вищі показники. Так, у ілювіально-елювіальному горизонті вміст гумусу становив 0,71 %, на глибині 40-60 см – 0,66 %, на відмітці 60-110 см – 0,56 %. У другому випадку вміст гумусу по горизонтах був таким: глибина горизонту 10-30 см – 0,63 %, глибина 30-70 см – 0,1%, глибина 70-130 – 0,2 %. Найбільше гумусу на всіх пробних площах відмічено у верхньому гумусово-елювіальному горизонті, однак у ґрунтах сформованих на морені та підстелених гранітами, зменшення вмісту гумусу відбувається поступово, а його вміст до відмітки 60 см залишається відносно високим 0,60 % - 0,66 % в порівнянні з іншими пробами, де він становить 0,2 % - 0,3 %.

Найбільша концентрація рухомих форм азоту у ґрунтах зафіксована у верхніх генетичних горизонтах, хоча коливання значень досить відчутне - від 42,0 мг/кг у гумусово-елювіальному горизонті, який підстеляється мореною, до 137,0 мг/кг на дерново-середньопідзолистих ґрунтах, підстелених глеєвим суглинком. Практично на всіх досліджуваних ділянках відмічено зменшення кількості вмісту азоту з глибиною.

Запаси доступного для деревних рослин фосфору по профілю також розподілені не рівномірно та мають значну амплітуду коливань. Так, на дерново-середньопідзолистих ґрунтах, підстелених глеєвим суглинком у гумусово-елювіальному горизонті вміст його становить 160 мг/кг, у елювіально-ілювіальному – 140 мг/кг, з послідовним різким його зменшення до 17 мг/кг з відмітки 25 см та до 12 мг/кг на глибині 90-150 см. Така ж тенденція спостерігається у ґрунтах, сформованих на морені. Вміст P_2O_5 у даних умовах нижчий, але його розподіл по профілю є більш рівномірним (НЕ вміст – 40 мг/кг, Іе – 13-41см – 35 мг/кг, Рі – 41-63 см – 26 мг/кг, Рgl 63-110 см – 22мг/кг). Ґрунти, підстелені гранітами, мають, навпаки, зростання вмісту фосфору із збільшенням глибини. Мінімальне значення P_2O_5 зафіксоване у верхньому горизонті - 15мг/кг, а максимальне - на глибині 60-90 см - 95 мг/кг. На інших ділянках чітких закономірностей в розподілі фосфору по ґрунтовому профілю не встановлено.

Сума обмінних основ на пробних площах вологих сугрудів має дещо стабільніші значення у НЕ горизонті ніж у свіжих гігротопах і знаходиться в межах 2,9 – 1,6 мг/екв. на 100 г ґрунту.

Дослідження реакції ґрунтового розчину показали, що у більшості горизонтів вона є сильнокислою (рНкcl 4,1 – 4,6).

У ґрунтових профілях всихаючих дубових деревостанів вміст як валових, так і рухомих форм хрому, цинку та свинцю був дуже низьким, нижче МДК.

Вміст рухомих форм алюмінію у ґрунтах усіх чотирьох вивчених ділянок був аномально високим - 25-680 мг/кг. Виявлені концентрації рухомого алюмінію є дуже високими і можуть реально ослаблювати дубові насадження. Відмічений високий вміст алюмінію у ґрунті обумовлюється кислою реакцією (рН 4,0-4,6), яка, за розрахунками Д.С. Орлова (1985), збільшує вміст доступного для рослин алюмінію, приблизно у 100 разів, що підтверджується нашими даними.

Валовий вміст марганцю у ґрунтах чотирьох вивчених нами ділянок був високим - 19,9 - 1698,8 мг/кг. Значна частка марганцю знаходилася у 0-5-см шарі ґрунту у рухомій формі – 37,9 - 79,63 %. Втім, розподіл валових та рухомих форм марганцю у ґрунтах з глибиною істотно змінюється. У Зеремлянському (рис.3) та Курчицькому лісництвах спостерігається бімодальний тип вертикального розподілу марганцю у ґрунті, з високим валовим вмістом цього елемента у верхніх гумусово-елювіальних горизонтах, зменшенням цього показника в елювії та різке зростання в ілювіальному горизонті на глибині 30-35 (45-50) см. У ґрунтах Пилипівського(рис.4) та Пищівського лісництв спостерігається пік валового вмісту марганцю в ілювії та досить поступове зменшення частки рухомого марганцю з глибиною. Високий вміст рухомого марганцю у ґрунтах досліджених ділянок може обумовлювати ослаблення дубових насаджень, конкуруючи у ґрунті з кальцієм та міддю, порушуючи баланс поглинутих фізіологічно важливих для рослин елементів.

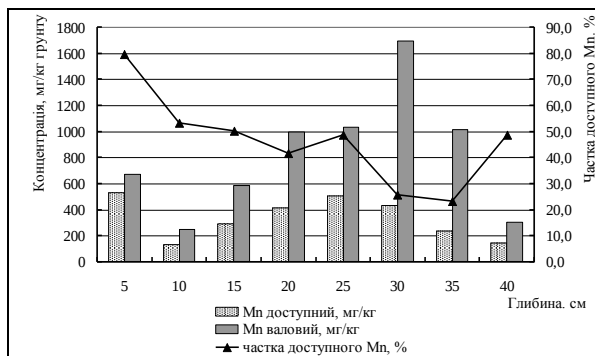


Рис.3. Вертикальний розподіл валових та рухомих форм марганцю у ґрунті Зеремлянського лісництва.

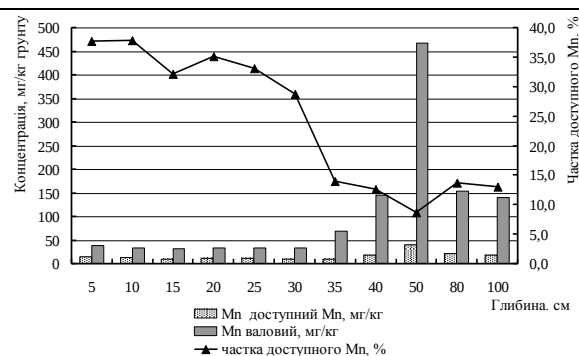


Рис.4. Вертикальний розподіл валових та рухомих форм марганцю у ґрунті Пилипівського лісництва.

Вертикальний розподіл валового заліза та його рухомих форм був протилежним. Для валових форм є властивим ілювіальний тип розподілу, коли в ілювіальному горизонті накопичуються хелатні сполуки заліза з гумусовими речовинами, то для рухомих форм згаданого елементу характерною є зворотня закономірність – максимальний вміст доступних форм у верхніх горизонтах, найбільш щільно коренезаселених, та різке, експоненційне зменшення вмісту доступних форм заліза глибше 15-20 см (рис.5,6).

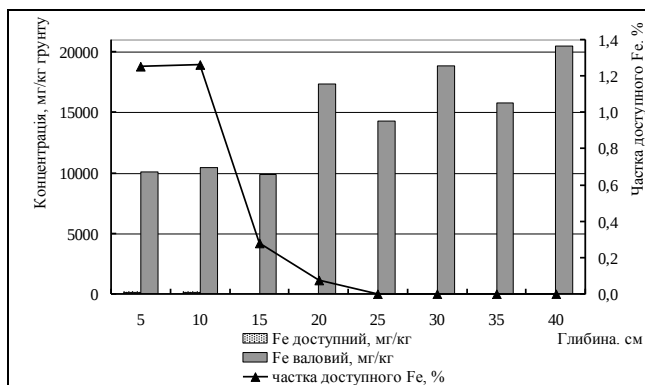


Рис.5. Вертикальний розподіл валових та рухомих форм заліза у ґрунті Зеремлянського лісництва.

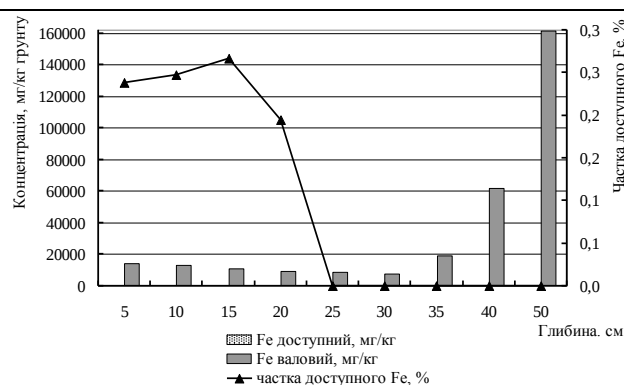


Рис.6. Вертикальний розподіл валових та рухомих форм заліза у ґрунті Пилипівського лісництва.

Встановлено, що обмінне залізо разом з обмінним алюмінієм обумовлюють високі показники актуальної кислотності ґрунту досліджених ділянок. Обмінне залізо у концентраціях, знайдених нами на дослідних ділянках, окремо не може обумовлювати ослаблення дубових насаджень, проте ці рухомі форми спроможні доповнювати шкідливу дію алюмінію. Слід також відмітити, що у ґрунтах, які аналізуються, глибина розміщення коренів дуба є досить значною – до 80 см, тому більша частка рухомих форм згаданих металів є доступною для дуба.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичні узагальнення та аналіз експериментальних даних щодо стану та екологічних особливостей вирощування дубових насаджень у Центральному Поліссі, зроблено узагальнення щодо масштабів та причин їх всихання в регіоні:

1. Площа насаджень дуба звичайного Центрального Полісся - 123386,5 га (18,8 % вкритих лісовою рослинністю земель лісового фонду). В умовах свіжих та вологих сугрудів вони зростають на площі 89051,4 га, що складає 72,2 % загальної площі дубняків.

2. Значна частка швидкоростучих м'яколистяних порід природного походження займає потенційно можливі типи для зростання дуба звичайного (С₂ГД та С₃ГД). Дані площі є резервом для створення культур дуба звичайного.

3. Вікова структура дубових деревостанів не має оптимального розподілу за групами віку, що вказує на необхідність перегляду об'ємів рубок головного користування та створення лісових культур. Стиглих насаджень нараховується 11,1 %, пристигаючих 8,6 %, переважають середньовікові деревостани - 64,4 %.

4. Дубові насадження регіону представлені деревостанами штучного та природного походження. Динаміка їх площ, протягом періоду досліджень, свідчить про зростання частки штучних на 3,3 % (з 41,1 % до 44,4 %) та зменшення природних (з 58,9 % до 55,6 %) насаджень за рахунок заміни низькопродуктивних порослевих деревостанів 2 – 3 генерації. Завдяки цьому знижуються потенційні

можливості дубових насаджень до впливу несприятливих екологічних чинників, враження шкідниками та хворобами.

5. Поточна хвиля всихання дубових насаджень Центрального Полісся мала свій максимум у період 2003 – 2005 рр. У теперішній час спостерігається деяке зниження даного процесу. Процеси всихання дубових деревостанів мають найбільший прояв (95,25 %) у оптимальних для росту дуба та наближених до них лісорослинних умовах: C_2 – 22,90%, C_3 – 48,35%, D_2 – 8,28%, D_3 – 15,72%.

6. Походження дубових насаджень не впливає на розвиток процесу всихання. Встановлено, що найбільша частка площ всихаючих дубняків відноситься до насаджень насіннєвого походження – 38,7 %, до штучних насаджень створених шляхом посадки лісових культур – 31,77 %. У насадженнях природного порослевого походження вони займають 29,53 % площ. У сумарному вимірі площа природних насіннєвих деревостанів дуба, які вважаються екологічно стійкими, є найбільшою.

7. Виявлений видовий склад патогенних мікроскопічних грибів може бути причиною всихання дуба виключно у комбінації з іншими несприятливими екологічними факторами середовища, оскільки мікробіота контрольних та уражених зразків різних органів дуба суттєво не відрізнялась (коефіцієнт подібності Сьоренсена – Чекановського склав 0,9).

8. Насадження дуба звичайного в умовах сугрудів досліджуваного району зростають на дерново-слабо та середньопідзолистих глеюватих ґрунтах, сформованих на воднольодовикових відкладах, морені та оглеєних суглинках. Для ґрунтів свіжих і вологих сугрудів характерний підвищений вміст гумусу, азоту та фосфору у верхніх генетичних горизонтах (HE), нижче по профілю він різко знижується. Вміст гумусу у ґрунтах, сформованих на морені, значно вищий (у 1,5-2 рази) ніж у ґрунтах, сформованих на воднольодовикових відкладах.

9. Ґрунти проаналізованих всихаючих дубових насаджень характеризуються сильно кислим середовищем (у верхніх горизонтах ґрунту $pH=4,0-4,7$). Підвищена кислотність ґрунту обумовлює збільшення вмісту рухомих форм алюмінію до аномально високих концентрацій, шкідливих для деревних рослин. Частково

причиною закислення верхніх горизонтів ґрунту є наявність в регіоні досліджень підкислюючих речовин у атмосферних опадах.

10. У ґрунтах виявлено високий вміст рухомих форм марганцю у концентраціях здатних порушити поглинання рослинами фізіологічно важливих макро- та мікроелементів – кальцію, магнію та міді, що додатково ослаблює дубові насадження.

11. Обмінне залізо окремо не може викликати ослаблення дубових насаджень, проте разом з обмінним алюмінієм та марганцем обумовлює високі показники актуальної кислотності ґрунту.

12. Важкі метали, які звичайно розглядаються як шкочочинні (хром, свинець, цинк), у ґрунтах дослідних ділянок присутні у низьких концентраціях і не можуть суттєво впливати на ослаблення насаджень.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Здійснювати підбір ділянок для формування дубняків виключно у межах «дубових» типів лісу, що як найкраще можуть забезпечити успішне вирощування стійких дубових насаджень.

2. Проводити дослідження ґрунту (фізичні, хімічні, токсикологічні) ділянок на яких планується вирощування насаджень дуба звичайного, як штучним так і природним шляхом, із визначенням їх кількісних та якісних характеристик.

3. Здійснювати комплексне обстеження насаджень лісового фонду або інших прилеглих територій на предмет наявності лімітуючих факторів середовища у тому числі вогнищ захворювань, шкідників та патогенних видів грибів.

4. Детально обстежувати ділянки, які вийшли з-під зрубів всохлих насаджень дуба з вивченням історії розвитку на них шкочочинних процесів, що призвели до їх деградації або загибелі.

5. Породний склад, способи, методи та агротехніку вирощування дубових насаджень визначати виключно базуючись на даних вище перерахованих досліджень.

Список наукових праць, опублікованих за темою дисертації

Публікації у наукових фахових виданнях:

1. Орлов О.О. Причини та динаміка поточної хвилі всихання дубових насаджень у Житомирській області / О.О. Орлов, Т.М. Іванюк // Наук. вісн. Нац. аграрн. ун-ту / Лісівництво. Декоративне садівництво. – 2007. – Вип. 113. – С. 289-296.

2. Іванюк Т.М. Фізико-хімічні параметри ґрунтів свіжих сугрудів Полісся України / Т.М. Іванюк // Наук. вісн. нац. лісотехн. ун-ту України. – 2013. – Вип. 113. – С. 40 – 44.

3. Іванюк Т.М. Щодо причини всихання дубових деревостанів Полісся України / Т.М. Іванюк // Наук. вісн. нац. лісотехн. ун-ту України. – 2014. – Вип. 24.2. – С. 29 – 33.

4. Іванюк Т.М. Структура розподілу дубових деревостанів Центрального Полісся України за групами віку / Т.М. Іванюк, І.Д. Іванюк // Вісник Житомирського нац.. агроєкол. ун-ту. – 2014. – Вип. № 1 (41), т.3 – С. 135 – 139 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті).

5. Іванюк Т.М. Дубові насадження Центрального Полісся України / Т.М. Іванюк // Наукові доповіді НУБіП України. – 2014. – № 1 (43). [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?

Матеріали та тези конференцій:

1. Іванюк Т.М. Особливості поширення та таксаційних показників всихаючих дубових насаджень у Житомирській області / О.О. Орлов, Т.М. Іванюк, В.П. Краснов // Екологія: вчені у вирішенні проблем науки, освіти і практики: мат. міжнар. наук.-практ. конф., 23-25 травня 2007 р. – Житомир, 2007. – С. 50-54 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті).

2. Іванюк Т.М. Лісопоновлення дуба звичайного в умовах Житомирського лісового господарства / Т.М. Іванюк, І.Д. Іванюк // Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку: мат. міжнар. наук.-практ. конф., 27-29 листопада 2007 р. – Житомир, 2007. – Том I. – С. 169-174 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті).

3. Іванюк Т.М. Особливості росту всихаючих дубових насаджень у Житомирській області / Т.М. Іванюк, В.П. Краснов // Сучасні проблеми екології та геотехнологій: мат. V Міжнар. наук.-практ. конф. 19-22 березня 2008 р. – Житомир: ЖДТУ, 2008. – С. 246-247 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті) .

4. Іванюк Т.М. Ріст і продуктивність дуба звичайного в умовах сугрудів Центрального Полісся України / Т.М. Іванюк, І.Д. Іванюк // Наука. Молодь. Екологія – 2009: мат. V Міжнар. наук.-практ. конф. конференції студ., асп. та молодих вчених 27-29 травня 2009. - Житомир, 2009.- С.95-98 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті).

5. Іванюк Т.М. Вміст мобільних форм Fe та Al в ґрунтах всихаючих дубових насаджень / Т.М. Іванюк, В.П. Краснов // Сучасні проблеми екології та геотехнологій: мат. VII Всеукраїнської наук. конф. студ., магістрів та асп., 24-26 березня 2010р. - Житомир: ЖДТУ, 2010. – С. 77-79 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті).

6. Іванюк І.Д. Ґрунтові умови дубових насаджень Полісся України / І.Д. Іванюк, Т.М. Іванюк // Наукові читання – 2013. – Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2013. – т. 1. – С. 77- 80 (збір, обробка і аналіз матеріалу, написання статті).

АНОТАЦІЯ

Іванюк Т.М. Екологічні основи вирощування стійких дубових насаджень Центрального Полісся України. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.03.03 – лісознавство і лісівництво. – Національний лісотехнічний університет України. - Львів, 2014.

Дисертаційна робота присвячена вирішенню важливих теоретичних і практичних питань щодо екологічних основ вирощування стійких насаджень дуба звичайного в умовах Центрального Полісся.

Подані матеріали поглибленого аналізу сучасного стану дубових лісів, які займають у регіоні досліджень площу 123386,5 га, з яких 72,2 % зростають в умовах

свіжих та вологих сугрудів. Встановлені масштаби всихання дубових насаджень, розподіл їх площ за типами лісорослинних умов та походженням. Визначений видовий склад патогенних мікроміцетів (30 видів) та їх вплив на процеси всихання. Досліджено валовий вміст марганцю, заліза, алюмінію, а також виявлений високий вміст їх рухомих форм у ґрунтах всихаючих дубових насаджень Центрального Полісся. Визначені хімічні показники дерново-підзолистих ґрунтів різновікових дубових деревостанів.

Результати досліджень були використані при підготовці рекомендацій по створенню та формуванню високопродуктивних біологічно стійких лісових насаджень регіону.

Ключові слова: дуб звичайний, всихання, площа, тип лісорослинних умов, походження, патогенні мікроміцети, алюміній, марганець, залізо, дерново-підзолисті ґрунти.

АННОТАЦИЯ

Иванюк Т.М. Экологические основы выращивания устойчивых дубовых насаждений Центрального Полесья Украины. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - лесоведение и лесоводство. - Национальный лесотехнический университет Украины. - Львов, 2014.

Диссертационная работа посвящена решению важных теоретических и практических вопросов экологических основ выращивания устойчивых насаждений дуба обыкновенного в условиях Центрального Полесья.

Из общей площади (123386,5 га) насаждений дуба обыкновенного Центрального Полесья львиную долю составляют древостои, которые растут в условиях свежих и влажных сугрудив - 89051,4 га (72,2%). По данным исследований 45,5% с 30472,6 га дубовых древостоев в свежих сугрудах не соответствуют целевой главной породе, во влажных сугрудах таких насаждений 56,9%. В целом же дуб, как порода, отвечает коренной, растет только на 47,0% площадей.

Анализ распределения площадей дубовых насаждений Центрального Полесья по классам бонитета, главная порода которых не соответствует коренной породе, показывает, что 84,3% их площадей относится к древостоев II-го и высших классов бонитету. У возрастной структуре наибольшие площади дуба сосредоточены в средневековой группе возраста - 25,8%, наименьшие в дозревающих - 8,5%.

Установлены масштабы усыхания дубовых насаждений, распределение их площадей по типам лесорастительных условий и происхождению. Количество усыхающих выделил дуба в едатопах распределились следующим образом: в свежих сугрудах - 22,90%, влажных сугрудах - 48,35%, свежих груди - 8,28%, влажных груди - 15,72%, других едатопах - менее 5%. Установлено, что наибольшая доля площадей усыхающих дубняков относится к насаждений семенного происхождения - 38,7%. Определенный видовой состав патогенных микромицетов (30 видов) и их влияние на процессы усыхания. Сравнение патогенной микробиоты всех образцов дубов с признаками усыхания показало их очень высокую сходство (коэффициент Серенсена - Чекановского составил 0,9).

Установлено, что для почв свежих и влажных сугрудов характерен повышенный содержание гумуса, азота и фосфора в верхних генетических горизонтах (HE), ниже по профилю он резко снижается. Содержание гумуса в почвах, сформированных на морене, значительно выше (в 1,5-2 раза), чем в почвах, сформированных на водноледниковых отложениях.

Исследовано, что почвы проанализированных всихающих дубовых насаждений характеризуются сильно кислой средой (в верхних горизонтах почвы $pH = 4,0-4,7$). Повышенная кислотность почвы обуславливает увеличение содержания подвижных форм алюминия в аномально высоких концентраций, вредных для древесных растений. Также обнаружено высокое содержание подвижных форм марганца в концентрациях, способных нарушить поглощения растениями физиологически важных макро-и микроэлементов, дополнительно ослабляет дубовые насаждения. Установлено, что обменное железо отдельности не может вызвать ослабление дубовых насаждений, однако вместе с обменным алюминием и марганцем обуславливает высокие показатели актуальной кислотности почвы. Тяжелые

металлы, которые обычно рассматриваются как вредоносным (хром, свинец, цинк) в почвах опытных участков присутствуют в низких концентрациях и не могут существенно влиять на ослабление насаждений.

Результаты исследований были использованы при подготовке рекомендаций по созданию и формированию высокопродуктивных биологически устойчивых лесных насаждений региона.

Ключевые слова: дуб обыкновенный, усыхание, площадь, тип лесорастительных условий, происхождения, патогенные микромицеты, алюминий, марганец, железо, дерново-подзолистые почвы.

SUMMARY

T.Ivanyuk. Ecological bases of growing of the proof oak planting of Central Polesye of Ukraine. – Manuscript.

Thesis for a degree in agricultural sciences, specialty 06.03.03 - Forest Science and Forestry. – Ukrainian National Forestry University, Lviv, 2014.

The thesis is devoted to the solution of important theoretical and practical questions about the growing ecological foundations of sustainable oak plantations in the central part of Polissja.

These resources have in-depth analysis of the current state of oak forests, which occupy an area of research in the area 123,386.5 hectares, of which 72.2% increase in terms of fresh and dry suhrudiv. Established the extent of drying oak forest, sharing their space at the forest site types and origins. Designated micromicetes pathogenic species composition (30 species) and their impact on the process of drying. Investigated the gross content of manganese, iron, aluminum, and found a high content of mobile forms in soils **vsyhayuchyh** oak forest of the Central Polissja. Defined chemical properties of sod-podzolic soils of different ages oak stands.

The research results were used in the preparation of guidelines for the creation and formation of highly biologically sustainable forest plantations in the region.

Keywords: oak, drying, area, type of site conditions, the origin of pathogenic micromyceta, aluminum, manganese, iron, sod-podzolic soils.