

5. Мокрий В.І., Піць Н.А. Геопросторові інформаційні технології екологічного картографування ресурсів Шацького національного природного парку // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки : матер. І міжнар. науко.-практ. конф. "Шацький національний природний парк: регіональні аспекти, шляхи та напрями розвитку" (3-6 жовтня 2007 р., Луцьк). – Луцьк : РВВ ВДУ ім. Лесі Українки. – 2007. – № 11 (Ч.1). – С. 216-220.

УДК 630*111, 630*425

**Ст. наук. співроб. В.П. Ворон, канд. с-г. наук –
Український науково-дослідний інститут ім. Г.М. Висоцького**

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ЛІСАХ ТЕХНОГЕННОЇ ЗОНИ РВАТ "АЗОТ "

Розглянуто основні особливості ведення лісового господарства в аеротехногенно забруднених лісах зеленої зони м. Рівне. Ведення господарства в таких зонах повинно оптимально поєднувати нормування забруднення і лісогосподарські заходи, спрямовані на збереження і відновлення лісів.

Ключові слова: нормування забруднення, лісогосподарські заходи, асортимент порід.

**Senior scientific employer V.P. Voron –
Ukrainian research institute is the name of G.M. Visockogo**

Peculiarities of forest management practice in forests of technogenic zone of Rivne nitrogen plant

Main peculiarities of forest management practice in forests of green belt of Rivne city being under the impact of industrial air pollution are discussed. In such zones forest management should be grounded on optimal combination of standardization of pollution rate and forestry measures aimed at conservation and regeneration of forests.

Key words: standardization of pollution rate, forestry measures, tree species assortment.

Під час ведення господарства у лісах, пошкоджених аеротехногенним забрудненням, ставимо такі завдання: підвищити їхню стійкість і довговічність; зменшити витрати деревини та еколого-захисні функції лісу.

Кардинальне вирішення проблеми збереження лісів в умовах аеротехногенного забруднення можливе лише у разі зниження його до допустимих рівнів. Система лісогосподарських та інших заходів має підлегле, хоча й істотне значення. Адже за високих рівнів забруднення не отримано задовільних результатів від застосування інших заходів щодо підвищення стійкості лісів. Про це свідчить і динаміка стану лісів у зоні Рівненського ВАТ "Азот"[3, 4, 9]. Тому система заходів, спрямованих на збереження і відновлення лісів, має базуватися на оптимальному поєднанні нормування аеротехногенного забруднення і всього циклу вирощування насаджень.

Залежно від мети й умов нормування для лісових екосистем застосовують нормативи: гранично допустимі концентрації (ГДК), гранично допустимі викиди (ГДВ) гранично допустимі навантаження (ГДН), допустимі рівні нагромадження (ДРН) токсикантів. У законодавстві нині затверджено лише санітарно-гігієнічні нормативи, а екологічні норми, зокрема і щодо лісів, не мають чинності [6, 7]. Для людини розроблено разові та середньодобові ГДК більше, ніж 160 токсикантів та їхніх комбінацій [7]. Однак, ГДК багатьох

шкідливих газів, які розроблено для людини, не можна застосовувати до рослин, оскільки вони чутливі до них. Тому у 80–90-ті роки ХХ ст. Науковці ВНДІЛМ, УкрНДІЛГА, БелНДІЛГ розробляли нормативи ГДК для основних лісотвірних порід (ГДК. – ліс). В УкрНДІЛГА встановлено значення максимально разової ГДК SO_2 для сосни звичайної, яке залежно від природної зони України змінюється в межах 0,2–0,3 мг/м³. Найпоширеніший перелік ГДК. – ліс розроблено ВНДІЛМ [6].

Однак нормування хронічних впливів помірних доз поллютантів на лісові екосистеми за допомогою ГДК та ГДВ не вирішує проблеми. За величиною ГДН значною мірою зважаємо на вказані умови. Згідно з "Попередніми нормативами гранично допустимих навантажень (ГДН) основних промислових фітотоксикантів для лісових екосистем України", за ГДН у Поліссі прийнято такі рівні, які зазначено в табл. 1 [4].

Табл. 1. Гранично допустимі навантаження викидів РВО "Азот" (Полісся) на лісові екосистеми, кг / га рік

Інгредієнти	SO_4^{2-}	S	NO_3^-	NH_4^+	$\text{NO}_3^- + \text{NH}_4^+$	N
ГДН	19,0	6,0	4,6	6,5	11,1	6,0

Ліси, які зазнають техногенного впливу, доцільно виділяти в окрему господарську частину – "ліси зони промислових викидів". Залежно від стану деревостанів необхідно виділяти зони аеротехногенного пошкодження. Певного зменшення рівня забруднення можна досягти формуванням оптимальної лісистості та оптимізації співвідношення лісових і безлісних ділянок на суміжних джерелах забруднення території.

Розміщення лісових насаджень і об'єктів виробничого призначення у зоні сильного та середнього забруднень атмосфери доцільно здійснювати так, щоб, з одного боку, створити бар'єри для проникнення забруднювачів у лісові масиви, а з іншого – досягнути максимальної їхньої провітрюваності. Для цього по узліссях лісових масивів збоку від джерела забруднення варто створювати щільні узлісся шириною 20-30 м із газостійких деревних порід.

Позитивну роль у розвитку та захисті насаджень в умовах високого рівня забруднення може відіграти десинхронізація критичних періодів онтогенезу та сильні викиди, тобто погодження технологій з феноритмікою рослин. Не повинні допускати викидів значного об'єму забруднювачів у критичні періоди (наприклад, у період формування нової хвої та пагонів).

У 80-ті роки важливим напрямом лісогосподарської діяльності в аеротехногенно порушених лісах зеленої зони м. Рівне були лісокультурні заходи. Проблема полягала в тому, що через усихання соснових і ялинових насаджень лісівники змушені були відмовитися від створення лісових культур із цих порід у техногенній зоні РВАТ "Азот".

Особливо складна ситуація склалася у кв. 38, 39, 42, 43 Решуцького лісництва, де постала проблема залісення лісосік, що утворилися після суцільних санітарних рубань хвойних деревостанів, яких у 1979 р. було сильно пошкоджено викидами РВАТ "Азот" [3]. Лише у 1980–1981 рр. було зрубано 63,7 га хвойних насаджень. Загалом площа зрубаних хвойних лісів у 1980–1988 рр. досягла 226,7 га.

Кількість підросту дуба звичайного (табл. 2) на закладених ППП північно-східного екоряду дає змогу оцінити успішність природного поновлення на трьох ППП (13, 15, 17) як недостатнє, на двох (14, 16) – погане. На решті ППП взагалі не піддають класифікації, оскільки кількість підросту менша у 1000 шт./га, а згідно зі "Справочником лесовода" [11] успішність природного поновлення вважають поганою при 1-1.4 тис. шт./га. На всіх ППП була незначна кількість ялини, клена та сосни. Підріст лісотвірних порід поширений нерівномірно на ППП. Про неналежне природне поновлення свідчать також дослідження А.А. Новака [8].

Табл. 2. Кількість 4-8-річного підросту на ППП північно-східного екоряду від РВАТ "Азот", шт./га

№ ПП	Відстань, км	Кв. / вид.	Дуб звичайний	Ялина звичайна	Граб звичайний	Клен гостролистий	Береза поникла
12	5,5	39 / 6	571			571	
13	5,5	39 / 6	2768	307	1364		
16	7,0	41 / 14	1541	667			
14	7,5	34 / 7	1000	333	3000	333	
15	7,5	34 / 8	2708	333	3667		
19	10,0	29 / 21	307	307	192		
17	10,0	37 / 1	2038				
18	10,0	37 / 2	147		333		333

Оскільки катастрофічний стан хвойних деревостанів унеможлилював створення культур за їхньої участі, єдиним виходом було створити лісові культури з листяних порід. Водночас створення листяних культур до екологічної катастрофи мало практикувалося, оскільки умови регіону були оптимальними для хвойних – домінуючий тип лісу – свіжий грабово-дубовий складний субір і дерново-слабоопідзолені ґрунти. Серед 34 ділянок лісових культур у цьому районі, які взято для аналізу, 10 – це чисті соснові культури або змішані культури з домінуванням сосни (причому лише два насадження старші 60 років), ще 4 – це культури ялини звичайної. Соснові культури ростуть за I та I^a бонітетом. У віці 40 років їх запас становить 190-210, у 50 – 180-330 м³/га. Висока продуктивність характерна і для ялинових культур (їх запас може перевищувати 400 м³/га).

Площа культур дуба звичайного з участю граба звичайного, липи дрібнолистої, берези пониклої та осики значно менша. Їхній запас дещо менший (180-190 м³/га), ніж соснових культур, але середні висота та діаметр майже однакові. У кв. 38 вид. 16 росте змішане, різновікове дубове насадження з деревами віком 45, 72 і навіть 150 років. Непогану таксаційну характеристику має також 30-річний змішаний деревостан липи дрібнолистої (6Лпд2Дз1Бп1Гз) у кв. 38, вид. 9. На особливу увагу заслуговують культури тополі чорної (кв. 42, вид. 8), які у 30-річному віці мають запас 310 м³/га, середню висоту 25 м і середній діаметр 30 см. Хвойні культури продуктивніші, ніж листяні, але внаслідок важких екологічних умов у 80-90-ті роки, вони зазнали сильного пошкодження. Про це також свідчить сучасний стан соснових деревостанів – переважно – це сильно ослаблені дерева.

Одним із головних завдань під час створення лісових культур у районах аеротехногенного забруднення був підбір асортименту газостійких деревно-чагарникових порід, і можливих схем змішення та агротехніки робіт. Насамперед варто зважити на стійкість порід до фітотоксикантів. Однак вона може бути реалізована лише в тому випадку, якщо загальна стійкість не буде порушена дією інших стрес-чинників. Тому обов'язковою умовою створення культур є відповідність екологічних вимог деревної породи до лісорослинних умов. На підставі проведеного комплексу досліджень, які здійснили співробітники УкрНДІЛГА у районах забруднення атмосфери викидами аміаку, сірчистого ангідриду, окислів азоту, було запропоновано асортимент деревних і чагарникових видів для озеленення і лісовідновлення, рекомендовано типи лісових культур і узлісь, і наведено можливі схеми змішання в техногенній зоні впливу РВАТ "Азот" [10].

На момент створення лісових культур на лісосіках відзначено бурхливий розвиток підліску бузини чорної та червоної, а також нітрофільних трав'яних видів [2, 5]. На деяких лісосіках хащі цих чагарників майже повністю вкривали ділянку, що було спричинено інтенсивним надходженням азотвмісних забруднювачів. Розвиток цих нітрофілів пов'язаний з локальним забрудненням довкілля сполуками азоту [1].

Під наметом соснових насаджень на закладених у 1982 р. ППП було виявлено значну кількість підліску бузини чорної, ліщини звичайної та крушини ламкої (табл. 3). Так, на 4-х із 8-ми ППП кількість бузини перевищувала 2 тис. шт./га, а на двох відзначено таку ж кількість ліщини. Однак чіткої залежності кількості підліску бузини від відстані до РВАТ "Азот" на цей час не було. Чим більший був період між рубанням і садінням культур, тим сильніше лісосіка заростала бузиною. У зв'язку з цим, для садіння лісових культур доводилося прорубувати коридори.

Табл. 3. Густина підліску на ППП північно-східного напрямку від РВАТ "Азот", 1982 рік, шт./га

№ ППП	Кв. / вид.	Бузина чорна	Крушина ламка	Черемха звичайна	Ліщина звичайна	Горобина звичайна
7	39 / 6	537	893	—	1250	—
8	39 / 6	577	2499	—	384	192
5	41 / 14	3749	—	—	—	—
6	34 / 7	833	—	—	—	625
4	34 / 8	625	—	—	208	833
3	29 / 21	2693	192	1731	1154	1346
2	37 / 1	2115	385	—	192	192
1	37 / 2	2708	2501	208	208	625

Наступними роками таке сильне розростання бузини не спостерігалось. Старі кущі бузини ще до цього часу можна спостерігати в сильно зрізженому сосновому деревостані на ППП у кв. 43 Решуцького лісництва.

У 1981-83 р. змішування виконували рядами, висаджували 5-7 рядів дуба і 2-3 ряди супутніх порід. У 1984 р. садили чисті культури дуба, супутніх порід було лише 3 %. У 1985-86 рр. частка супутніх порід знову зросла до

однієї одиниці повноти. Як бачимо, схеми змішування максимально спрощували за рахунок зменшення частки супутніх порід.

Ряди створюваних лісових культур розміщували, переважно перпендикулярно напрямку вітрів з боку джерела забруднення. В іншому випадку, забруднені повітряні потоки проникали б усередину лісового масиву, що прискорило би процес деградації приузлисної частини та призвело до розширення зони ураження.

Як супутні породи використовували клен-явір і липу дрібнолисту. Робили спроби введення у культури ялини звичайної. У насадженнях, які створювали у 1981 р. у кв. 43 вид. 1, 2, 6, після 5 рядів дуба звичайного висаджували 3 ряди ялини звичайної. Однак ці спроби були невдалими. На фоні незадовільного стану соснових деревостанів створені культури листяних порід мали добрий стан. Як видно із табл. 4, культури на трьох із п'яти пробних площ у 1995 р. характеризувалися як ослаблі, а на двох – здорові. У всіх насадженнях погіршився стан дерев від верхніх класів Крафту до нижніх, а поява сухостою була наслідком процесу природного відпаду.

Табл. 4. Стан 15 річних лісових культур у техногенній зоні РВАТ "Азот", наприкінці 90-х років

№ ПП	Склад	Порода	Розподіл дерев за категоріями стану, %					Індекс стану	
			I	II	III	IV	V	Породи	Дерево-стану
1	8Дз1Дч1Вб	Дз	1,4	71,5	23,6	3,5	–	2,29	2,13
		Дч	16,7	75,0	8,3	–	–	1,92	
		Вб	93,3		6,7	–	–	1,13	
2	7Дз3Дч	Дз	1,9	74,8	14	1,9	7,4	2,38	2,07
		Дч	82,5	12,5	2,5	2,5	–	1,25	
3	8Дч1Бп1Грз	Дч	72,4	24,1	2,3	1,2	–	1,32	1,44
		Бп	18,5	55,6	25,9	–	–	2,08	
		Грз	30,8	69,2	–	–	–	1,69	
4	7Дч2Мдє1Бп	Дчер	1,1	84,9	13,5	0,5	–	2,14	1,99
		Мдє	63,0	32,6	4,4	–	–	1,42	
		Бп		100,0	–	–	–	2,0	
5	8Дч1Бп1Грз	Дч	71,8	25,3	1,7	1,2	–	1,32	1,43
		Бп	17,4	52,2	30,4	–	–	2,13	
		Грз	42,9	50,0	7,1	–	–	1,64	

Примітки: – ТПП – тимчасові пробні площі

Так, усі сухостійні дерева дуба звичайного на ПП 2 належали до V класу Крафта, а сильно ослаблі дерева модрини на Ппп 5 – до IV.

Основним показником зарахування дерев до категорії ослаблої та сильноослаблої категорій була передчасна дефоліація внаслідок дії комплексу негативних чинників. Серед досліджуваних листяних порід найбільший рівень дефоліації виявлено в дуба звичайного. У нього індекс стану перебував у межах II,29–II,38, тобто дерева оцінюються, як ослаблі. Частка ослаблих дерев становила 72–75, а сильноослаблених 14–25 %. Приблизно такий стан мала береза поникла (Ic=1,98 –2,14).

Досить непоганий стан був у дуба червоного (табл. 4). На двох пробних площах насадження були ослаблені ($I_c = I,98 - II,14$). І хоча технічні властивості деревини цієї породи значно гірші, ніж дуба звичайного, її декоративність і високий рівень стійкості заслуговують на особливу увагу.

Добрі результати отримані внаслідок садіння модрина європейської. Модрина характеризується найкращим станом. Враховуючи високу продуктивність і стійкість цієї породи до техногенного забруднення атмосфери, а також те, що в Решуцькому лісництві є модринові насадження, тобто насіннева база для вирощування садивного матеріалу, впровадження цієї породи в лісові культури може бути перспективним.

Позитивні результати отримані при створенні смугових лісових культур березою пониклою, що звернуті до масиву РВАТ "Азот". Ці смуги стали добрим захистом для створених культур.

Культури інтенсивно пошкоджували дикі тварини. Частка пошкоджених дерев на окремих ділянках культур сягала 95 %. Не зважаючи на дію комплексу негативних чинників, стан лісових культур оцінювався, переважно, як добрий. Винятком є культури у кв. 43 вид. 4, 6, стан яких був задовільним. Залежно від ступеня негативного впливу перерахованих вище чинників, термін переведення лісових культур у покриті лісом площі змінювався від 5 до 9 років.

У першій половині 90-х років на місці зрубаних сосняків і ялиників, які були сильно пошкоджені разовим викидом в атмосферу забруднювачів РВАТ "Азот" у 1979 р., сформувалися змішані культури з домінуванням у складі дуба звичайного, а також значною домішкою супутніх порід (дуба червоного, модрина європейської, липи дрібнолистої, клена-явора) та другорядних м'яколистяних порід природного походження – берези, осики, верби. Ці культури навіть в умовах сильного впливу комплексу негативних чинників мали добрий стан. Водночас, через істотну різницю в рості дуба звичайного та м'яколистяних порід виникла загроза зміни порід і нагальна потреба у здійсненні доглядових рубань у цих насадженнях.

Склад лісових культур доволі різноманітний. У насадженні представлено переважно 4-7 деревних порід, що є надзвичайно позитивним явищем, оскільки змішані деревостани є стійкішими до забруднення, ніж чисті. Зазначені лісові культури мають доволі непогані таксаційні показники (табл. 5). Більшість із них ростуть за II і навіть I бонітетом, з повнотою близько 0,8. Проте таксаційні показники дещо нижчі, ніж у хвойних деревостанів, які росли тут до пуску РВАТ "Азот". Проте можна сподіватися, що ріст насінєвих дубових насаджень покращиться у стадії жердняку, якщо для них рубаннями доглядовими будуть створені оптимальні умови росту, зокрема не буде жорсткої конкуренції з боку м'яколистяних порід.

Отже, ведення господарства у таких зонах повинно оптимально поєднувати нормування забруднення і лісогосподарські заходи, спрямовані на збереження і відновлення лісів.

Аналіз стану лісових культур, які створені за рекомендаціями УкрНДІЛГА на місці зрубаних деревостанів, свідчить, що заміна нестійкої до

техногенного забруднення хвойної лісогосподарської частини на листяну в досліджуваних умовах відбулася успішно. Створені змішані культури з домінуванням дуба звичайного мають добрий стан і непогану таксаційну характеристику. Доцільно ширше впроваджувати в культури модрина європейську, а в місцях, які мають рекреаційне значення – дуба червоного.

Табл. 5. Таксаційна характеристика лісових культур, створених у 1980 – 1989 рр. у кв. 38, 42, 43 Решуцького лісництва ДП "Клеванське ЛГ" (2000 рік)

Виділ	Площа, га	Склад	А, років	Н _{ср} , м	Д _{ср} , см	Бонітет	Тип лісу	Повнота	М, м ³ /га
Квартал 38									
1	25	7Дз2Бп1Ос	16	6	6	1	С ₂ –гдС	0,80	40
6	32	4Дз2Дч2Бп1Ос1Мде	16	5	4	2	С ₂ –гдС	0,75	30
Квартал 39									
1	1	10Дз	14	4	4	3	С ₃ –гдС	0,80	20
5	19,5	4Дч3Бп1ОсДз1Гз	14	5	4	3	С ₂ –гдС	0,70	20
Квартал 42									
1	35	6Дз1Бп1Дч1Лпд1Клг	18	7	6	2	С ₂ –гдС	0,90	60
5	3,7	4Дч1Дз3Бп1Ос1Гз	18	9	8	1	С ₂ –гдС	0,85	70
9	35	6Дз2Бп2Ос	18	5	6	3	С ₂ –гдС	0,85	40
10	22	5Дз2Бп2Ос1Лпд	18	5	6	3	С ₃ –гдС	0,60	30
11	1,2	5Дз4Бп1Ос	11	3,5	2	2	С ₃ –гдС	0,85	15
12	4,2	6Дз2Лпд1Бп1Клг	12	4	4	2	С ₂ –гдС	0,70	17
Квартал 43									
4	23	5Дз1Мд1Дч1Бп1Гз1Ос	16	5	4	2	С ₂ –гдС	0,90	30
4(1)		5Дз 2Дз (10)2Бп1Ос1Сз	16	5	4	2	С ₂ –гдС	0,60	15
5	3	8Дз1Бп1Ос	15	5	4	2	С ₂ –гдС	0,85	30
6	5	8Дз1Бп1Ос	14	5	4	1	С ₃ –гдС	0,90	20
7		7Дз2Бп1Сз	14	5	4	2	С ₂ –гдС	0,80	30

Одним з важливих чинників, що впливає на газостійкість лісів, є мінеральне живлення. Тому система агротехнічних заходів має бути спрямована на створення оптимальних умов росту. Найбільш ефективним і доступним для широкої практики є внесення в ґрунт мінеральних добрив і мікроелементів. Для соснових насаджень навколо техногенної зони Рват "Азот" за рекомендаціями УкрНДЛГА оптимальною є така доза мінодобрих – N₆₀P₆₀K₆₀ і мікроелементів: Mn₁₀, B₃, Cu₅, Co₁₀, Zn₁₀ [10].

Література

- 1. Ворон В.П.** Хімічний склад снігового покриву як показник аеротехногенного забруднення лісових екосистем // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.5. – С. 151-154.
- 2. Ворон В.П., Жалнін А.В.** Вплив аеротехногенного забруднення на структуру трав'яного покриву сосняків Полісся // Научные труды Полесской АЛНИС : проблемы экологии лесов и лесопользования в Полесье Украины. – Житомир : Вид-во "Волинь". – 1998. – Вып. 5. – С. 114-120.
- 3. Ворон В.П., Івашинюта С.В., Коваль І.М., Леман О.В.** Антропогенна трансформація лісів зеленої зони м. Рівного і підвищення їх стійкості та екологічних функцій // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 31. – С. 261 -271.

4. Ворон В.П., Лавров В.В., Коваль И.М., Леман А.В. Показатели трансформации лесных экосистем и нормирование аэротехногенной нагрузки на них в Волынском Полесье // Научные труды Полесской АЛНИС : проблемы экологии лесов и лесопользования в Полесье Украины. – Житомир : Вид-во "Волинь". – 1997. – Вып. 4. – С. 114-119.

5. Ворон В.П., Савущик М.П. Зміна трав'яного покриву сосняків у зоні впливу Рівненського ВО "Азот" // Український біологічний журнал. – 1992. – Т. 43, № 4. – С. 28-31.

6. Мартынюк А.А., Коженков Л.Л., Дороничева Е.В., Рыкова Т.В., Ромашкевич Е.В. Экологическое нормирование техногенного воздействия на леса: основные итоги исследований // Научные труды Полесской АЛНИС : проблемы экологии лесов и лесопользования в Полесье Украины. – Житомир : Вид-во "Волинь". – 2001. – Вып. 2.8. – С. 116-124.

7. Николаевский В.С. Влияние промышленных газов на растительность // Региональный экологический мониторинг. – М. : Изд-во "Наука", 1983. – С. 202-222.

8. Новак А.А. Стан, продуктивність та відновлення дубових деревостанів в умовах аеротехногенного забруднення довкілля : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 "Лісознавство і лісівництво" / А.А. Новак. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2007. – 18 с.

9. Пастернак П.С., Ворон В.П. Зміна лісових екосистем під впливом аеротехногенного забруднення // Український ботанічний журнал. – 1994. – Т. 51, № 1. – С. 54-60.

10. Рекомендации по повышению устойчивости зеленых насаждений к техногенному загрязнению атмосферы выбросами аммиака, сернистого ангидрида, окислов азота в условиях лесной и степной зон Украинской ССР : метод. указания / Пастернак П.С., Ворон В.П., Мазепа В.Г. и др. – Харьков : Изд-во "Пирамида", 1987. – 16 с.

11. Справочник лесоведа / под ред. П.С. Пастернака. – К. : Вид-во "Урожай", 1990. – 296 с.

УДК 631.524+712.41

Ст. наук. співроб. А.І. Івченко, канд. с.-г. наук;

ст. наук. співроб. І.М. Пацура, канд. с.-г. наук;

ст. наук. співроб. А.С. Мельник; інж. О.С. Панасюк – НЛТУ України, м. Львів

РІДКІСНІ ДЕРЕВА ПАРКУ СЕЛИЩА ЖУРАВНО

У парку селища Журавно (Львівщина) збереглися рідкісні великовікові дерева п'яти інтродукованих видів. Варті уваги також особини дуба звичайного, клена польового та граба звичайного, яким по кілька сотень років. Усі ці дерева є важливими об'єктами для науки і потребують належного догляду та охорони.

Ключові слова: старовинний парк, інтродуценти, великовікові дерева

Senior research officer A.I. Ivchenko; senior research officer I.M. Patsura; senior research officer A.S. Melnyk; eng. O.S. Panasyuk – NUFWT of Ukraine, L'viv

Rare trees in Zhuravno park

The rare age-old trees of five introduction species were saved in the park of the Zhuravno settlement (Lviv region). The individuals of *Quercus robur* L., *Acer campestre* L. and *Carpinus betulus* L., are several hundred years old and noteworthy also. All these trees are very important objects for science and they need to be properly cared and guarded.

Keywords: old-age park, introduction trees, aged trees

Одне із основних завдань ботанічних садів у галузі наукових досліджень – вивчення особливостей росту і розвитку аборигенних та інтродукованих рослин, зокрема, дерев і кущів природних та штучних фітоценозів в умовах регіону.

Об'єктами досліджень є не лише колекційний фонд Ботанічного саду. З такою метою широко використовують лісопарки і парки населених пунктів, на які багата Львівщина і сусідні області західного регіону, а також лісові наса-