

# ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА БІОТОПІВ В УМОВАХ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «МИКОЛИНЦІ»

Борисюк Б. В., Лип'янець І. В.

Житомирський національний агроекологічний університет

**Постановка проблеми.** Рослинний покрив відіграє ключову роль у формуванні та функціонуванні наземних екосистем і є індикатором стану навколишнього природного середовища. Фітоценози досить чутливо реагують на зміну екологічних факторів та відображають характер змін структури і властивостей екосистем залежно від рівнів їх організації [1].

Відомо, що наслідками антропогенного впливу на лісові екосистеми є погіршення санітарного стану та зрідження деревостану, активізація розвитку підліску поза зонами впливу рекреантами, ерозія ґрунту, знищення особливо нижніх ярусів фітоценозу тощо. У сукупності це призводить до зміни екологічних режимів лісового середовища та відповідних змін структури рослинних угруповань, напрямів їх сукцесійного розвитку, зміни типів екосистем [2, 5].

Особливої уваги потребує дослідження складу та властивостей ґрунту ландшафтного заказнику місцевого значення „Миколинці”, створеного для збереження цінних ділянок старих вільшняків віком 70-80 років та освяченого джерела, порушення якого може привести до зміни гідрологічного режиму території, підтримання екологічного балансу території та проведення наукових досліджень. Тому метою досліджень була

оцінка біотопів заповідної території „Миколинці”, проведення вимірювань показників властивостей та складу ґрунту.

**Умови, методи та результати досліджень.** Територія ландшафтної заказника „Миколинці” площею 723 га розташований у ДП „Смільчинський лісгосп АПК” Барашівського лісництва. Територія заказника являє собою комплекс вільхових лісів по улоговинах, які чергуються з середньовіковими сосновими, дубовими, сосново-дубовими та численними перелогами, питома вага яких досить значна, на них нині відбувається інтенсивне відновлення лісу через осиково-березову стадію. Типовими для даної території є ділянки 60-річних соснових лісів. На значній площі тут сформувався сосновий ліс злаковий та злаково-зеленомошний. Також тут зростає середньовіковий березово-вільховий ліс щитниково-малиновий. У цьому ценозі знайдено популяції рідкісного виду занесеного до „Червоної книги України” (1996) – плауна колючого (*Licopodium annotinum*), а також двох регіонально рідкісних видів щитника австрійського (*Driopteris austriacus*) та фегоптериса з’єднуючого (*Phegopteris connectilis*). Поруч знаходяться ділянки перелогів, переданих Барашівському лісництву під заліснення. На цих ділянках значну участь у створенні травостою приймають цінні лікарські рослини – звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*), фіалка ранкова (*Viola matutina*), фіалка польова (*Viola arvensis*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*). Специфіка полягає в тому, що на цих бідних піщаних перелогах масово відбувається відновлення лісової рослинності через самосіви берези повислої.

Типовими є соснові ліси 65-річного віку, в яких відбувається успішне масове відновлення дуба черешчатого віком 15 років, висотою 3-5 м. З часом на цій території в умовах заповідного режиму сформується складне дубово-соснове насадження. У 45-річному дубовому лісі зростають популяції рідкісних видів рослин, занесених до „Червоної книги України”(1996) – любки дволистої (*Platanthera bifolia*), гніздівки звичайної (*Neottia nidus-avis*).

На території заказника, з шести різних лісових формацій площею по 625 кв. м. кожна, було відібрано проби ґрунту на глибині 0,2 м. Відбір проб проведено методом конверта, відповідно до загальних вимог, а вимірювання – згідно з допущеними методиками виконання вимірювань. Результати вимірювань наведені у табл. 1.

Результати проведеного аналізу ґрунтів (табл. 1) головних лісових формацій заказника вказують, що показник рН сольової витяжки дерново-підзолистого ґрунту лежить в діапазоні 4,48-5,16. Для таких ґрунтів характерна середньокисла та слабокисла реакція ґрунтового розчину. Розмірність показника рН суттєво впливає на валовий вміст ряду важких металів, зокрема кобальту марганцю, свинцю. Із зменшенням рівня кислотності показники валового вмісту цих металів знижуються. Така ж тенденція характерна і для вмісту рухомих форм важких металів віднесених до групи мікроелементів міді та цинку. Виключенням із даного припущення є залежність між показниками рН та вмістом рухомих форм цинку в ґрунті для березового лісу віком до 16 років та вільхового лісу віком до 15 років де зменшення рівня кислотності спонукає до зростання показника вмісту цинку.

Таблиця 1

## Результати виконаних вимірювань складу та властивостей проб ґрунту

№ проби	Місце відбору, прив'язка до місцевості	Показник			
		назва	позначення одиниці вимірювання	результат вимірювання	Нормований вміст ГДК
1	2	3	4	5	6
1.	Проба ґрунту відібрана з лісової формації соснового лісу віком 68 р., квартал 100 виділ 7	Водневий показник рН (сольова витяжка)	од. рН	4,48	не нормується
		Кобальт (рухомі форми)	мг/кг	1,21	5
		Марганець (валовий вміст)	мг/кг	<50 (27,72)	1500
		Мідь (рухомі форми)	мг/кг	<2 (0,93)	3
		Свинець (валовий вміст)	мг/кг	<5 (3,84)	32
		Цинк (рухомі форми)	мг/кг	2,61	23
2.	Проба ґрунту відібрана з лісової формації березового лісу віком 59 р., квартал 100 виділ 9	Водневий показник рН (сольова витяжка)	од. рН	4,46	не нормується
		Кобальт (рухомі форми)	мг/кг	<1(0,97)	5
		Марганець (валовий вміст)	мг/кг	<50 (40,09)	1500
		Мідь (рухомі форми)	мг/кг	<2(1,8)	3
		Свинець (валовий вміст)	мг/кг	<5 (4,58)	32
		Цинк (рухомі форми)	мг/кг	2	23
3.	Проба ґрунту відібрана з лісової формації березового лісу віком 16 р., квартал 100 виділ 14	Водневий показник рН (сольова витяжка)	од. рН	5,16	не нормується
		Кобальт (рухомі форми)	мг/кг	1,23	5
		Марганець (валовий вміст)	мг/кг	<50 (40,11)	1500
		Мідь (рухомі форми)	мг/кг	<2(1,45)	3
		Свинець (валовий вміст)	мг/кг	<5 (3,32)	32
		Цинк (рухомі форми)	мг/кг	2,51	23
4.	Проба ґрунту відібрана з лісової формації дубового лісу віком 68 р., квартал 100 виділ 13	Водневий показник рН (сольова витяжка)	од. рН	5,1	не нормується
		Кобальт (рухомі форми)	мг/кг	<1(0,76)	5
		Марганець (валовий вміст)	мг/кг	<50 (37,0)	1500
		Мідь (рухомі форми)	мг/кг	<2(0,79)	3
		Свинець (валовий вміст)	мг/кг	<5 (3,32)	32
		Цинк (рухомі форми)	мг/кг	2,21	23
5.	Проба ґрунту відібрана з лісової формації вільхового лісу віком 15 р., квартал 101 виділ 1	Водневий показник рН (сольова витяжка)	од. рН	4,85	не нормується
		Кобальт (рухомі форми)	мг/кг	1,068	5
		Марганець (валовий вміст)	мг/кг	59,24	1500
		Мідь (рухомі форми)	мг/кг	<2(0,72)	3
		Свинець (валовий вміст)	мг/кг	5,52	32
		Цинк (рухомі форми)	мг/кг	11,57	23
6.	Проба ґрунту відібрана з лісової формації вільхового лісу віком 60 р., квартал 101 виділ 33	Водневий показник рН (сольова витяжка)	од. рН	4,65	не нормується
		Кобальт (рухомі форми)	мг/кг	1,23	5
		Марганець (валовий вміст)	мг/кг	64,63	1500
		Мідь (рухомі форми)	мг/кг	<2(0,76)	3
		Свинець (валовий вміст)	мг/кг	5,86	32
		Цинк (рухомі форми)	мг/кг	5,53	23

Аналіз даних за показниками екологічного стану ґрунтів основних рослинних формації засвідчує, що жоден з показників вмісту важких металів не перевищує рівня ГДК.

**Висновки.** Дерново-підзолистий ґрунт основних рослинних формації ландшафтного заказнику місцевого значення „Миколинці” в екологічному відношенні, за вмістом важких металів, є безпечним. Показники вмісту валових форм кобальту, марганцю та свинцю. Рухомих форм міді та цинку в кореневмісному шарі ґрунту не перевищують ГДК для цих металів.

### Література

1. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів / Дідух Я.П., Плюта П.Г. – К.:Наук. думка, 1994. – 280 с.
2. Лавров В.В. Системний підхід як методологічна основа для оцінки і зменшення загроз біорізноманіттю (лісові екосистеми) / В.В. Лавров // Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / [О.В. Дудкін, А.В. Єна, М.М. Коржнев та ін.]; відп. ред. О.В. Дудкін. – К.: Хімджест, 2003. – С. 156–272.
3. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум / Пер. с англ.– М.: Мир, 1975. – 743 с.
4. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
5. Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов / Д.Н. Цыганов. – М., 1983. – 196 с.