

**БІОІНДИКАЦІЯ ЕКОСТАНУ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА У СЕЛАХ
РАДОШІВКА ТА ВЕЛИКІ ДЕДЕРКАЛИ КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ**

Біоіндикація – це метод виявлення шкідливих чинників у довкіллі за станом окремих органів або систем органів живих організмів. Відповідно організми, життєві функції яких особливо тісно корелюються із певними факторами середовища, а також кількість або інтенсивний розвиток яких є показником природних процесів або умов зовнішнього середовища, називають біоіндикаторами.

Екосистема сільської місцевості та лісу завдяки впливу господарської діяльності людини зазнає значних змін. Тому важливим є контроль за станом навколишнього середовища та своєчасний аналіз забрудненості території.

Мета даного дослідження: оцінити ступінь забруднення атмосферного повітря у селах Радошівка та Великі Дедеркали Великодедеркальського ОТГ методами біоіндикації.

Дослідження екостану атмосферного повітря на вулицях Центральна та Вербівка села Радошівка Великодедеркальської ОТГ методом ліхеноіндикації [1] показало, що повітря на вулиці Вербівка – дуже чисте, на відміну від вулиці Центральна. На даній території зустрічається 4 види лишайників: пармелія, цетрарія, ксанторія та кладонія із значним ступенем покриття. Причиною підвищеного рівня забруднення повітряного середовища на вулиці Центральна є набагато вищий рівень транспортного навантаження, у зв'язку з чим у повітря виділяється значна кількість шкідливих речовин.

Екостан повітряного середовища на вулицях с. Великі Дедеркали оцінювався за комплексом ознак у хвойних. Для дослідження було обрано ялини звичайні (або європейські) (*Picea abies*) віком 8-10 років на вулицях Центральна та Лесі Українки, а також (для порівняння) аналогічні дерева, що проростають в найближчому від села лісі (на відстані 10 км). Відповідно до відомої методики [1], вимірювались довжина хвої, відстань між хвоїнками (табл.1); довжина та товщина осьових пагонів, їх розгалуження; кількість, довжина, товщина бруньок, рівень стерильності насіння (табл. 2.).

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Таблиця 1. Результати вимірювань хвої

Місце відбору зразка	Довжина, мм	Ширина, мм	Число хвоїнок на 10 см пагона, шт.	Некрози	
				%	Характер
Вулиця Центральна	13	1,2	79	28	Плямистість та мозаїчність
Вулиця Лесі Українки	16	1,3	52	12	Крапчастість
Лісовий масив поблизу села	18,5	1,8	38	2	Подекуди зустрічається крапчастість, але в основному голочки є чисті

Таблиця 2.

Результати вимірювань пагонів та бруньок

Місце збору	Пагони			Бруньки		
	Довжина осьових пагонів	Товщина Осьових пагонів	Розгалуження, шт.	Число, шт.	Довжина, мм	Товщина, мм
Вулиця Центральна	12 см	5мм	5	5	4мм	3мм
Вулиця Лесі Українки	14 см	7мм	8	7	7мм	5мм
Лісовий масив поблизу села	16см	6мм	7	10	9мм	7мм

Порівнюючи середньозважені показники стану хвої, пагонів, бруньок і насіння на вулицях з аналогічними у лісовому масиві, можна стверджувати, що повітря на двох вулицях є забрудненим, проте на вулиці Лесі Українки дещо чистішим.

На вулиці Центральній стеблове розгалуження в ялин звичайних відбувається кожного року, щорічно налічується від 4 до 6 пагонів. На них розміщені декілька сотень хвоїнок, відстань між якими невелика (від 0,1 мм до 0,5 мм), товщина та довжина їх також невелика, мають темно зелене забарвлення іноді з жовтими кінчиками. На кожній гілочці ще розташовано декілька бруньок (зазвичай від 2 до 4). Шишки у цих ялин невеликі та щільні. Для досліду з однієї шишки було взято 19 насінин, з яких проросло лише 6. Тобто з усього насіння якісним виявилось лише 32%, а решта насіння – стерильним.

На вулиці Лесі Українки стеблове розгалуження в ялин налічує від 7 до 9 гілочок, які є невеликими та несиметричними, викрученими в різні боки. Можливо тому, що місцевість, на якій зростають дерева, не є сприятливою для них. На гілках розміщені декілька сотень хвоїнок, відстань між ними невелика від 0,4 мм до 0,9 мм. Товщина та довжина хвоїнок невелика, мають подекуди темно зелене забарвлення. Кількість бруньок обмежена (в середньому до 7). Провівши досліди на стерильність, було отримано такі результати: 65% насіння є якісним, а 45% - стерильним.

У лісовому масиві стан ялин звичайних суттєво відрізняється від тих, що проростають на вулицях села Великі Дедеркали. Довжина хвої у лісових ялин становить в середньому 18,5 мм, що на 4 мм більше, ніж у межах села Великі Дедеркали, відстань між хвоїнками помітно більша (на 3 мм); стеблове розгалуження налічує від 5 до 7 гілочок; кількість бруньок на 4 більша і становить в середньому 10 шт. Результати досліджень на стерильність насіння показали, що майже 90% його є якісним.

Отже, аналізуючи стан хвої, можна сказати, що повітря на двох вулицях є забруднене, але на вулиці Лесі Українки дещо чистіше. Причинами незадовільного стану повітряного середовища на досліджуваній території є наявність інкубаторної фабрики, кролеферми, млину, цегельного заводу і високий рівень транспортного навантаження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Руденко С.С. та ін. Загальна екологія: практичний курс. Частина 1. Чернівці: Рута, 2003.320с.

*Дмитришин Назар
Науковий керівник – доц. Новицька Світлана*

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ КРАСНЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «МЕДОБОРИ»

Згідно з геоботанічним районуванням України територія Краснянського лісництва природного заповідника «Медобори» належить до Подільсько-Придніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області [4]. Ця підпровінція характеризується переважанням серед природної рослинності дубово-грабових та дубових лісів. Західна частина цієї підпровінції належить до Тернопільського (Західноподільського) геоботанічного округу дубово-грабових та дубових лісів і лучних степів. Тернопільський геоботанічний район займає північну частину лісництва [1].

Площа Краснянського лісництва становить 3577 га. Лучна рослинність займає близько 2,5%, степова – біля 0,9%, чагарникові угруповання природного походження – 0,3% (площа чагарникових угруповань зростає). Водойми займають 0,36%. Вища водна рослинність в них здебільшого не розвинена. Решта території зайнята в основному дорогами та культурною рослинністю (орні землі, сади тощо), яка на частині площі поступово трансформується у природні рослинні угруповання.

Ліси Краснянського лісництва представлені переважно ценозами з домінуванням граба звичайного (*Carpinus betulus*), дуба звичайного (*Quercus robur*), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior*) (рис. 1). Ці види домінують у різних поєднаннях, але майже завжди участь граба в деревостані є високою, тоді як ліси без істотної участі дуба та ясена займають не значну площу.