

УДК 504.064

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСОРЦИИ *DAUCUS CAROTA L.* В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Василевич И. В., студент гр. ГЭ-41

Научный руководитель: Земоглядчук А. В. к.б.н., доцент

Учреждение образования «Барановичский государственный университет» (Беларусь)

Негативное воздействие промышленного производства на окружающую среду продолжает возрастать несмотря на значительные достижения в сфере природоохранных технологий. Его своевременное выявление является одним из этапов, направленных на сохранение природной среды и снижение уровня заболеваемости людей, который связан с ухудшением качества атмосферного воздуха, загрязнением источников пресной воды и почвы. С целью оценки данного воздействия на экосистемы применяют методы биоиндикации, для которых часто используются беспозвоночные животные. Анализ состояния живых организмов и их сообществ, находящихся в условиях повышенного антропогенного пресса со стороны промышленного комплекса, по качественным и количественным показателям предварительно требует использования различных методов сбора организмов-биоиндикаторов.

Перспективным представляется использование в методах биоиндикации комплекса насекомых, входящих в консорцию моркови дикой (*Daucus carota L.*). Данное растение имеет достаточно широкое распространение, зачастую является многочисленным и привлекает значительную часть антофильных видов, проживающих на территории ее произрастания и относящихся к различным систематическим и экологическим группам. Сбор представителей данного комплекса с соцветий моркови дикой может проводиться без существенных затрат во времени, применения специального оборудования и опыта проведения энтомологических исследований, что является бесспорным преимуществом при применении методов биоиндикации, основанных на использовании беспозвоночных животных.

Морковь дикая относится к растениям, сравнительно устойчивым к воздействию промышленных поллютантов [1]. Благодаря этому, данное растение может произрастать на территориях, испытывающих существенное влияние со стороны промышленных объектов, на промышленных площадках, в пределах санитарно-защитной зоны, что позволяет проводить сравнительный анализ соответствующих комплексов насекомых, формирующихся в условиях промышленного загрязнения и без него. Например, виды, входящие в состав консорции моркови дикой, могут быть использованы для оценки последствий загрязнения территории тяжелыми металлами, такими как цинк, свинец, кадмий и другими. Так, собранные на моркови дикой осы *Polistes nimphus* (Christ, 1791), позволили проанализировать биоаккумуляцию в их тканях тяжелых металлов на территориях, загрязненных в результате промышленного производства [2].

В ходе исследований, направленных на установление структуры комплекса жесткокрылых в консорции моркови дикой и проведенных в 2019–2020 годах на территории городов Барановичи и Береза (Брестская область, Республика Беларусь), выявлены виды жесткокрылых, относящиеся к 12 семействам: Mordellidae, Cerambycidae, Coccinellidae, Chrysomelidae, Scarabaeidae, Melyridae, Anthicidae, Nitidulidae, Dendrometrinae, Cleridae, Cantharidae и Curculionidae [3]. Кроме таксономического состава, определена экологическая структура выявленного комплекса жесткокрылых. Полученные данные в дальнейшем могут быть использованы в оценке воздействия промышленного производства на окружающую среду в условиях указанных городов. Они могут стать основой для разработки и совершенствования методов биоиндикации, пригодных к применению в условиях промышленного загрязнения наземных экосистем и трансформации ландшафтов.

### Список использованных источников

1. Дмитриева С. А., Давидчик Т. О. Оценка состояния окружающей среды новополоцкой промышленной зоны на основе цитогенетических нарушений у модельных видов растений. *Ботаника (исследования)*: Сборник научных трудов. 2011. Вып. 40. С. 411–427.
2. Mielczarek A., Wojciechowicz-Zytka E. Bioaccumulation of Heavy Metals (Zn, Pb, Cd) in *Polistes nimphus* (Christ, 1791) (Hymenoptera, Vespidae) Living on Contaminated Sites. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2020. Vol. 29, No. 6. P. 4249–4256.
3. Василевич И. В. Жесткокрылые (Coleoptera) в консорции моркови дикой (*Daucus carota* L.) на территории Брестской области. *Культурная и дикорастущая флора Белорусского Полесья*: сб. материал. Республиканской студенческой научно-практической конференции, 18 нояб. 2020 г. Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 2020. С. 9–10.

УДК 504.05

### ОГЛЯД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

**Голівець К. В.**, здобувач вищої освіти, гр. Е-201  
Науковий керівник: **Костенко І. А.**, к.т.н., доцент  
*Національний університет “Чернігівська політехніка”*

Широке використання електронних пристроїв в сучасному інформаційному суспільстві призвело до того, що починаючи з сімдесятих років ХХ сторіччя виник і сформувався новий значущий фактор забруднення навколишнього середовища - електромагнітний. Термін глобальне електромагнітне забруднення навколишнього середовища офіційно введений в 1995 році Всесвітньою організацією охорони здоров'я, що включила цю проблему до переліку пріоритетних для людства. З початку 90-х років відбулися зміни в структурі джерел електромагнітного поля, пов'язані з виникненням їх нових видів (стільникового та інших видів персональної та мобільної комунікації), освоєнням нових частотних діапазонів теле- і радіомовлення, розвитком засобів дистанційного спостереження та контролю і так далі. Особливістю цих джерел є створення рівномірної зони радіопокриття, що є нічим іншим, як електромагнітним смогом.

Електромагнітний смог - це забруднення середовища проживання людини неіонізуючими випромінюваннями від пристроїв, що використовують, передають та генерують електромагнітну енергію і виникає через недосконалість техніки або нерационального її застосування. Електромагнітний смог можна класифікувати на три види: смог на відкритій місцевості (вуличний), смог в приміщеннях (від освітлювальних систем та побутових пристроїв), смог від пристроїв мобільного зв'язку.

Причиною електромагнітного смогу є електромагнітне забруднення, яке є однією з форм фізичного забруднення, що виникає в результаті зміни електромагнітних властивостей середовища. Основні джерела цього виду неіонізуючих випромінювань - електромагнітні поля від ліній електропередачі (ЛЕП), від радіотелевізійних (РТС) і радіолокаційних станцій (РЛС).

Електромагнітне забруднення - активний екологічний фактор прямого впливу, з'являється в результаті електромагнітного випромінювання промислової частоти (50 і 400 Гц), випромінювання радіохвиль (від 0,06 МГц до 300 ГГц).

Антропогенні джерела ЕМП розподіляють на наступні групи:

- системи виробництва, передачі, розподілу та споживання електроенергії постійного і змінного струму (0-3 кГц): електростанції, лінії електропередачі, трансформаторні підстанції, системи електропостачання, побутові прилади. Найбільш потужними джерелами випромінювання з побутових приладів слід визнати НВЧ-печі, мобільні телефони, телевізори, комп'ютери.