

ЕКОЛОГІЯ

УДК 502.17

Юлія Ковальова, Олександр Ковальов
(Мелітополь)

ЕКОЛОГІЯ ҐРУНТІВ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ

В роботі проведено дослідження стану ґрунтів на різних відстанях від джерела забруднення шляхом визначення стану ґрунтових водоростей.

Ключові слова: екологічна система, ґрунт, дослідження, забруднення, стійкість, індикатор, водорості, зразки.

In this work, the soil condition was studied at different distances from the source of contamination by determining the state of soil algae.

Key words: ecological system, soil, research, pollution, stability, indicator, algae, specimens.

Постановка питання. В наш час основна частина екологічних систем України відчуває велике навантаження з боку підприємств, що є джерелами забруднення навколишнього середовища. Особливо це стосується Запорізького краю, що має безліч таких підприємств. В нашому регіоні навіть найбільш стійкі до ураження біологічні об'єкти чутливо відчувають цей вплив. Будь-які впливи техногенного характеру на ґрунт, на його фізико-хімічні властивості, мікрофлору та фауну негативно впливають на людину. Отже, різноманітні методи та способи швидкого і, можливо, точного отримання інформації про рівень, характер та небезпеку забруднення ґрунтів для живих істот має практичне значення.

Методи та методики. Одним з методів дослідження ґрунтової мікрофлори є метод наявності та стану ґрунтових водоростей (*Microcoleus*, *Phormidium*, *Schizothrix*) [1]. Завдяки дослідженням біологічних властивостей цих водоростей, та їх кількості, є можливість на основі їх біологічного стану та кількості, отримати оцінку ступеню забруднення ґрунтів. Для отримання зразків було використано метод, заснований на [2] визначенні рельєфу місцевості та його обробки з використанням малогабаритної ґрунтообробної техніки [3], типу ґрунту та наявності мікроскопічних рослин у вигляді загального позеленення, та методу відборів поверхні ґрунту в місцях скупчення рослин.

Основна частина. На ділянці збору було знайдено близько 20 поверхонь розростання площею від 0,6 до 1,2 м², з яких було взято 18 проб 12 вересня 2018 року. Проби було взято на відстані 510, 400 та 210 метрів від точки 46°49'17" п.ш. 35°14'40" с.д. (автомобільна траса).

Згідно даного методу, зразки ґрунту масою близько 20-30 гр. уклалися в скляні колби. Були зроблені відбори поверхневого ґрунту з загальної площі 2500 м², що дало змогу провести дослідження шляхом прямого мікроскопування.

Після з'ясування наявності життєвої придатності даного типу культури було застосовано метод культивування в «вологих камерах», де зразки вирощувались протягом п'яти тижнів.

Після утримання в особливих умовах [4] кожен із зразків показав наступні результати: зразки взяті на відстані 510 м. від точки збору показали питому масу 543 гр./м³, зразки взяті на відстані 400 м. від точки отримання показали питому масу 257 гр./м³, та зразки взяті на відстані 210 м. від траси показали питому масу 112 гр./м³.

Висновки. Результати досліджень свідчать про можливість використання ґрунтових водоростей як індикатора забруднення ґрунту та дають можливість охарактеризувати біологічні особливості водоростей, що живуть в ґрунті Запорізького краю – їх склад та стійкість до життя в екологічно несприятливих умовах. Як видно з проведеного дослідження, при збільшенні відстані від джерела забруднення, життєва здатність водоростей збільшується.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Чайка Н.И. Некоторые методологические аспекты определения возможности анемохорности почвенных водорослей промышленных отвалов Донбасса / Н.И. Чайка, И.А. Мальцева // Екологізація сталого розвитку і ноосферна перспектива інформ. суспільства: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (Харків, 3–5 жовт. 2012 р.). – Х. : ХНАУ, 2012. – С. 117–118.

2. Штина Э.А. Почвенные водоросли как экологические индикаторы / Э.А. Штина // Ботанический журн. – 1990. – Т.75, № 4. – С. 441–453.

3. Ковальов О.В. Тягові характеристики та параметри керування мотоблоку з електроприводом постійного струму/ О.В. Ковальов, Г.Н. Назар'ян // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – Вип. 73 «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України». – Том 1. Харків: ХНТУСГ, 2008. – С.187-200.

4. Бурега Н.В. Дослідження енергетичних параметрів утилізації вуглекислоти у плоскому фотореакторі під впливом штучного та природного освітлення / Н.В. Бурега, М.І. Рутило, А.О. Пальчик // IV міжнародна науково-практична конференції «Проблеми та перспективи розвитку енергетики, електротехнологій та автоматики в АПК» 20-21 листопада 2016 р. у м. Київ. – С. 32-33.