

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Г. С. Сковороди



**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Матеріали I Міжуніверситетської науково-  
практичної конференції студентів, магістрантів  
«Актуальні питання природничої науки та освіти»

20 квітня 2017 року

Випуск 10

Харків  
2017

**ФІЗИКО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСТРАКТІВ З ЛИСТКІВ,  
СТЕБЛА, КОРЕНЕВИЩА ТА ҐРУНТУ РИЗОСФЕРИ  
*ELYTRIGIA REPENS* L.**

*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди*

Пирій повзучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski) – бур'ян, який є одним з трьох рослин, які мають найбільш високу алелопатичну активність (лох – *Eleagnus* L., пирій – *Elytrigia repens* (L.) Nevski та ясен – *Fraxinus* L.) [1] та негативно впливають на функціонування штучних фітоценозів. Фізіологічна дія кореневих виділень полягає, в першу чергу, в зміні метаболізму коренів акцепторних рослин, в ускоренні або гальмуванні надходження води та поживних речовин, а, в кінцевому результаті, в загальному посиленні або гальмуванні ростових процесів. Крім того, коліни та фітонциди проявляють значний побічний вплив на фізіологію рослин через зміну ризосферної мікрофлори ґрунту [3].

В попередніх наших роботах [2, 4] встановлені закономірності прояву алелопатичної активності екстрактів з листя, стебла, кореневої системи та ґрунту ризосфери пирію повзучого в якості донорів на енергію проростання та лабораторну схожість насіння тестер-культур: кукурудзи (*Zea mays* L.) родини Злакові (*Poaceae*), редиски посівної (*Raphanus sativus* L.), редьки чорної (*Raphanus sativus* var. *niger* Kern), дайкону (*Raphanus sativus* subsp. *acanthiformis*) родини Капустяні (*Brassicaceae*) та крес-салату – родини Айстрові (*Asteraceae*).

Для фізико-хімічної характеристики водної екстракції донорів вимірювали рН як один з найважливіших робочих показників якості води, від величини якого може змінюватися швидкість протікання хімічних реакцій, токсичність забруднюючих речовин; електропровідність TDS (Total Dissolved Solids) – сумарний кількісний показник концентрації розчинених у воді речовин, який є мірою комбінованого вмісту всіх неорганічних та органічних речовин; вміст мінеральних солей (SALT).

Результати цих досліджень, які представлені в табл. 1, показали, що реакція розчинів на всіх варіантах була близька до нейтральної: рН водних витяжок коливався в межах 6,15 – 6,60 одиниць. На контрольному варіанті (H<sub>2</sub>O) рН = 5,5 одиниць.

Електропровідність води на контрольному варіанті (H<sub>2</sub>O) становила 54  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (мікроСименс на см). Значно вищою (318  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) вона була у ґрунтовому розчині ризосфери донора – пирію повзучого. В порівнянні з варіантом «ґрунт ризосфери» у водних екстрактах донорів електропровідність зросла в 3,1 – 6,0 разів (кореневища – 988  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , стебла – 1613  $\mu\text{S}/\text{cm}$  та листків пирію повзучого – 1910  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).

Загальна концентрація органічних і мінеральних солей (TDS) за відношенням до показника контрольного варіанту (36 мг/л) в екстрактах з кореневищ (671 мг/л), стебла (1084 мг/л) та листків (1288 мг/л) зросла відповідно в 18,6 – 35,8 раза.