

УДК 631.41:631.674.6

Філон В. І., д-р с.-г. наук, професор
Державний біотехнологічний університет
email: Filonvasiv@gmail.com

ВПЛИВ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ФІЗИЧНІ ТА ЕЛЕКТРО-ФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧОРНОЗЕМУ В УМОВАХ ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ

Одним із потужних факторів підвищення врожайності овочевих культур є краплинне зрошення. В останні роки воно набуло широкого поширення. Так, станом на 2010 р. в Україні налічувалось близько 48,4 тис. га сільгоспугідь, які поливають краплинним способом, у 2011 р. – 52,5 тис. га, у 2018 – 75 тис. га. Майже 30% із них припадає на багаторічні плодові, ягідні культури та виноград, а 70% складають однорічні просапні культури (овочі, картопля, баштанні та ряд технічних культур). Такий обсяг складає 7-8% від загальної площі фактично зрошуваних земель в Україні.

Безумовно, що краплинне зрошення здійснює суттєвий вплив на фізичні, фізико-хімічні та інші властивості ґрунтів. В першу чергу такого впливу зазнають структурні агрегати ґрунту, реакція ґрунтового розчину, сольовий склад водної витяжки [1].

Протягом останніх років нами проводилось вивчення впливу вказаного фактору на фізичні та електрофізичні показники ґрунту в умовах вегетаційного будиночку кафедри агрохімії. Вказаний ґрунт у попередні роки описано кафедрою ґрунтознавства як – урбаночорнозем глибокий середньосуглинковий глибокозакипаючий на карбонатному лесовидному суглинку.

Схема досліджень передбачала визначення вказаних показників на варіантах: контроль; 3 роки краплинного зрошення (рядок і міжряддя); 7 років краплинного зрошення (рядок і міжряддя). Досліджувану територію вегетаційного будиночку було розбито на дослідні ділянки, які відповідають конструкції будівлі. Відповідно, розмір кожної ділянки склав 3×2,7м. Рослини огірка вирощувалися шпалерним способом з міжряддям 70 см. Для дослідів використовували партенокарпічний гібрид огірка Амур F-1.

Як видно із наведених даних (табл.1) найбільша дисперсність спостерігалась на варіантах «3 роки стрічка» та «3 роки між стрічок». Дещо меншою дисперсністю характеризуються контрольний варіант. Найменшою вона була на варіантах «7 років стрічка» та «7 років між стрічок». Що стосується безпосередньої різниці дисперсності під стрічками та міжстрічкового простору, то вона фактично не проявляється (3 роки – 27,4 % та 27,5%; 7 років – 31,7 та 32,6 %).

1. Вплив краплинного зрошення на дисперсність ґрунту, %

Варіант	Повторність	Світлопропускання, %	Середнє значення, %
Контроль	1	29,9	29,8
	2	26,9	
	3	32,6	
3 роки між стрічок	1	37,8	27,4
	2	35,9	
	3	31,6	
3 роки стрічка	1	29	27,5
	2	26,3	
	3	27,1	
7 років між стрічок	1	26,3	31,7
	2	31,1	
	3	37,7	
7 років стрічка	1	39,7	32,6
	2	25,6	
	3	32,6	

Питому електропровідність водної суспензії ґрунту вимірювали за допомогою EZODO 7200 [2].

2. Вплив краплинного зрошення на електрофізичні показники ґрунту

Варіант	Повторність	COND, μS	Середнє значення COND, μS	TDS, ppm	Середнє значення TDS, ppm	SALT, ppm	Середнє значення SALT, ppm
Контроль	1	154	143	104	101	78	74
	2	118		94		66	
	3	156		106		78	
3 роки між стрічок	1	351	368	354	356	274	272
	2	367		357		254	
	3	385		357		287	
3 роки стрічка	1	310	320	280	286	253	255
	2	345		300		271	
	3	305		280		242	
7 років між стрічок	1	555	555	302	335	225	260
	2	559		370		278	
	3	552		334		277	
7 років між стрічок	1	223	230	115	142	162	132
	2	231		154		115	
	3	237		158		118	

Згідно з наведених даних видно, що контроль має найменші показники. Удобрювані ж варіанти мали явно більші показники електропровідності (COND). Що стосується вмісту солей (SALT) та суми органічних і мінеральних речовин у водній витяжці (TDS) знову простежується перевага удобрених варіантів.

Отже, використання крапельного зрошення протягом 7 років з використанням умовно придатної води для поливу призводить до підвищення

дисперсності та електропровідності ґрунту та вмісту солей у водній витяжці ґрунту.

Бібліографічний список: 1. Ромащенко М.І., Доценко В.І., Онопрієнко Д.М., Шевелєв О.І Системи краплинного зрошення: навчальний посібник / За ред. академіка УААН М.І. Ромащенко. - Дніпропетровськ: , ООО ПКФ „Оксамит-текст”, 2007 – 175 с. 2. Питома електропровідність водних суспензій ґрунту як експрес-критерій ґрунтової діагностики/ З.Г. Гамкало, Т.Ю. Бедернічек, Т.В. Партика, Ю.П./ Біологічні системи. Т.4, Вип.1. К. 2012.-с.16-19.

УДК631.816.11

Фурманець О. А., канд. с.–г. наук, доцент

Веремєєнко С. І., д–р с.–г. наук, професор

Національний університет водного господарства та природокористування

e-mail: o.a.furmanets@nuwm.edu.ua, s.i.veremeenko@nuwm.edu.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІДКИХ КОМПЛЕКСНИХ ДОБРИВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ

Необхідність проведення прикладних досліджень в напрямку оптимізації мінерального живлення зумовлена, зокрема, наростаючими кліматичними змінами, які в зоні Західного Полісся проявляються більш контрастно, ніж в середньому по території країни (Veremeenkoetal., 2021), що є передумовою для переосмислення агрономічних ризиків та формування цілісної стратегії по адаптації виробництва (Baliuket al., 2018, Volkogonet al., 2019; Trofymenkoetal., 2019).

Дерново-підзолисті ґрунти, маючи типово кислу реакцію ґрунтового розчину та супіщаний гранулометричний склад, одночасно піддаються ризикам промивання (Raguetetal., 2023; Lietal., 2022) та блокування фосфору в несприятливому середовищі рН (Barrow, 2017). При цьому дослідження науковців Північної Кароліни (Gatiboniet al., 2020) показують, що використання стартових фосфорних добрив на бідних ґрунтах мають хороший економічний та господарський ефект. Суттєво вищою (в порівнянні до традиційних мінеральних форм) є ефективність органічних форм фосфорних добрив, однак обсяги такої сировини в сучасних реаліях господарського комплексу України вкрай недостатні. Ефективність та практична доцільність використання рідких форм мінеральних (зокрема фосфорних) добрив обґрунтована численними науковими дослідженнями (Petrychenko, 2019; Drazicetal., 2020; Naraḥapetal., 2019)

В той же час залишається не дослідженою порівняльна ефективність одиниці діючої речовини фосфору при його внесенні в різних формах (гранульована, рідка), зокрема на легких за гранулометричним складом ґрунтах, для яких характерний низький вміст доступних елементів живлення.

Мета дослідження полягала у вивченні ефективності припосівного застосування рідкого комплексного добрива в якості основного джерела фосфорного живлення, та як додаткового компонента у системі живлення