

нерування та акумуляцією поверхневих вод в зниженнях рельєфу, впливом зрошуваних земель на богарні, періодичністю роботи ДНС. В цілому дренаж ефективний і підтримує РПВ на позначках в межах допустимих. Проте, ефективність його підвищується в період підвищеного водопоступлення. Тому рекомендується виявити джерела зрошення богарних земель з дренажем.

Із загальної площі орних земель без дренажу 52890 га в поливний період 1997 р. зрошувались "супутниками" 118 га. На землях "супутниках" зі згодою з ДУЗС і ДГГМП зберігається задовільний гідрогелолого-меліоративний стан. Таким чином, проведені обстеження технічного стану внутрішньо-господарських дренажних систем, а також орних дренажних і недренованих земель дозволили зробити не тільки висновки про меліоративний стан обстежених площ, а також розробити деякі заходи по їх поліпшенню.

УДК 631.67: 631.412

ВПЛИВ ФОСФОГІПСУ НА ВЛАСТИВОСТІ ПІВДЕННОГО ЧОРНОЗЕМУ У МЕЖАХ КАХОВСЬКОГО ЗРОШУВАНОВОГО МАСИВУ

П.М.ТАРГОНІЙ – к.с.-г.н., доцент,

Т.В.АНИШИНЕЦЬ - інженер, Українська ДАВГ, м.Рівне

Дослідження проводилися на середньохуглинкових південних чорноземах на лесі, в умовах зрошення, у Каховському радгоспі - технікумі. Досліди проводилися на площі 3 га: облікова площа кожного варіанту – 200м² у триразовій повторності. Після внесення меліорантів проводився загальноприйнятий обробіток ґрунту весною на глибину 15...20 см з боронуванням. Середньосуглинисті південні чорноземи характеризуються малим вмістом гумусу від 1,71 до 2,1%, кількість частинок діаметром менше 0,01 мм складає 41,92%, а водостійких агрегатів більше 0,25 мм – 6,6%. Застосування меліорантів збільшило кількість водостійких агрегатів більше 0.25 мм до 7,08...22,88%. Оструктурування ґрунту після внесення меліорантів явне.

До внесення меліорантів реакція ґрунтового розчину рН водне складала 7,85-8.30 у шарі ґрунту 0...20 і 20...40 см. Фосфогіпс, як кислий меліорант спричинює зниження рН у шарі ґрунту 0...20 до 7,70...6,60. а у шарі 20...40 см – до 8,05...6,80. Після трьох років дії фосфогіпсу у дозі 6 т/га рН зменшилося від 7,85 до 6,75 у шарі ґрунту 0...20 см, а у шарі ґрунту 20...40 см від 7,85 до 6,73.

Внесення фосфогіпсу сприяє підвищенню рухомих форм фосфору. У склад фосфогіпсу входить від 0,56 до 0,72 відсотків водороз-

чинного, 0,98... 1,02 – засвоюваного і 0,81...0,87 відсотків загального фосфору.

Аналіз даних показує, що не дивлячись на виніс фосфору рослинами, у шарі ґрунту 0...20 см міститься від 5,20 і більше – 8,0 мг на 100 г ґрунту, вміст його підвищується при внесенні фосфогіпсу у вигляді суспензії, така ж закономірність спостерігається і у шарі ґрунту 20...40 см. Післядія фосфогіпсу на вміст фосфору незначна.

Сума обмінних катіонів і поглинальна ємність ґрунту може змінюватися в залежності від реакції середовища, дисперсності і складу калоїдів. Збільшення лужності середовища сприяє зростанню від'ємного заряду калоїдних частинок ґрунту, збільшує поглинальну ємність. Підвищення кислотності зменшує від'ємний заряд ґрунтових колоїдів, сприяє зменшенню поглинальної ємності.

Аналіз даних експериментальних досліджень показує, що поглинальна ємність і сума обмінних катіонів зменшується із зменшенням гумусу. При низькому вмісті гумусу поглинальна ємність знаходиться у межах 14,67...20,0 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту. При наявному гумусі у шарі ґрунту 0...20 см 2,14 відсотків поглинальна ємність складає 19,92 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту, а зниження гумусу до 1,88 відсотків призводить до зниження поглинальної ємності - 18,82 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту. При внесенні фосфогіпсу у ґрунт відбувається заміна обмінного натрію у ґрунтово-поглинальному комплексі. Вміст кальцію збільшується у шарі ґрунту 0...20 см від 11,12 до 12,12 мг-екв на 100 г ґрунту при внесенні фосфогіпсу у формі суспензії і нормою 3 т/га. Аналізуючи дані післядії фосфогіпсу на величину обмінних катіонів слід відмітити, що кількість обмінного кальцію збільшується при внесенні фосфогіпсу у дозі 6 т/га, а натрій зменшуються. При внесенні фосфогіпсу у формі порошку нормою 6 т/га збільшується від 10,71 до 11,5 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту, а у формі суспензії такою ж нормою до 14,9 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту у шарі 0...20см. Дія фосфогіпсу після трьох років внесення сприяє збільшенню обмінних катіонів кальцію від 10,71 до 11,04 мг-екв. на 100г ґрунту у шарі 0...20см, а у шарі 20...40 см – від 9,83 до 11,20 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту.

Гіпс здавна використовують для зниження лужної реакції ґрунтового розчину, поповнення обмінного кальцію і покращення структури ґрунту, все більше накопичується відходів у вигляді фосфогіпсу, з'явилася проблема їх утилізації. У відвалах Рівненського ВО «Азот» накопичено більше 10 млн.т фосфогіпсу, а у відвали Кримського ВО «Титан» щорічно поступає 120 тис.т. Зберігання його приносить великі збитки комбінату. Транспортування відходів, зберігання ускладнює експлуатацію, погіршує санітарний стан промислового майданчика і прилеглої території. Під відвали відводили великі земельні площі, так,

на Рівненському ВО - більше 60 га. По даним басейнового управління по охороні вод Полісся, через дренажну каналізацію майданчика відвалу фосфогіпсу у р.Горинь випускається до 700 м³/добу розчину з кислотністю 418 мг-екв./л і вмістом фосфатів від 17 до 53 г/л, що у багато разів перевищує санітарні норми. Фосфогіпс в Україні є у великій кількості. Через те, що у його складі 94... 96% гіпсу, то його використовують замість гіпсу.

Дія фосфогіпсу і гіпсу залежить від багатьох факторів : ступеню його роздрібнення, умов зволоження, строку, норми, а також технології внесення і перемішування з ґрунтом. Оптимальна норма внесення фосфогіпсу у ґрунт позитивно впливає на його хімічні і фізичні властивості, зменшує солонцюватість, без негативного впливу на екологію навколишнього середовища.

Аналіз урожайності кукурудзи сорту Краснодарський 303 ТВ (1988р.) на силос при різних нормах і способах внесення фосфогіпсу показав – всі норми дали надбавку врожаю від 6,5 до 44,8% у порівнянні з контролем (без фосфогіпсу) .

У 1989 році на дослідних ділянках вирощувалася озима пшениця сорту Одеська. Післядія фосфогіпсу першого року дала надбавку врожаю озимої пшениці на 35,6% порівняно з контролем. Більший приріст урожаю отриманий при внесенні фосфогіпсу у вигляді суспензії.

У 1990 році на ділянках вирощувалася кукурудза на зерно, післядія другого року фосфогіпсу дала надбавку врожаю на 5...6 ц/га, а після прямої дії – 6...9 ц/га (таблиця 1).

Висновки;

1. Внесення кальцієвмістких меліорантів покращує хімічні і фізико-хімічні властивості ґрунту, їх поживний режим.
2. Ефективніший вплив має фосфогіпс, внесений у ґрунт у вигляді суспензії.
3. Ефективно впливає на ґрунт фосфогіпс у післядії першого і другого року, при внесенні весною.
4. Ефективніше впливає фосфогіпс на збільшення вмісту обмінного кальцію у прямій дії при внесенні восени.
5. Вища норма фосфогіпсу (6 т/га) ефективніша у післядії першого і другого років, ніж норма 3 т/га.
6. Надлишкові дози фосфогіпсу вносити недоцільно, так як можливе накопичення фтору і стронцію.

Таблиця 1 – Вплив внесення фосфогіпсу на врожай сільськогосподарських культур в умовах Каховської зрошувальної системи

Спосіб і норма внесення фосфогіпсу	Кукурудза на силос-сорт Краснодарський 303 - ТВ, ц/га	Озима пшениця Одеська ц/га	Кукурудза на зерно, ц/га
Контроль (фон N ₁₅₀ P ₉₀ без фосфогіпсу)	480	74,9	82,93
Фосфогіпс 3т/га, порошок + фон	511,67	88,1	85,98
Фосфогіпс 6т/га, порошок + фон	507	101,1	87,95
Фосфогіпс 3т/га у суспензії + фон	580	94,3	91,98
Фосфогіпс 6т/га у суспензії + фон	534	102,4	89,57

УДК 631.344.8

ТУМАНОУТВОРЮЮЧА УСТАНОВКА КЛІМАТИЧНИХ КАМЕР ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ ПРИ ПЕРЕСАДЖУВАННІ З КУЛЬТУРИ "IN VITRO" В УМОВИ "IN VIVO"

В.О СКОРОХОД – к-с-г.н., с.н.с.,

С.В.СКОРОХОД – с.н.с.,

К.А.КОВАЛЕВСЬКИЙ – к.т.н.,

Науково-виробничий південний біотехнологічний центр, м. Херсон

Для підтримання необхідної вологості в кліматичних камерах при вирощуванні рослин винограду, пересаджених із пробірок у пакети з ґрунтовим субстратом в Науково-виробничому південному біотехнологічному центрі розроблена і впроваджена у виробництво туманоутворююча установка.

Туманоутворююча установка підтримує до 100% вологість повітря кліматичних камерах, необхідну при першому етапі розвитку рослин при пересадженні їх із культури "in vitro" в умови "in vivo".