

УДК 631.67:631.445.44

АГРОМЕЛІОРАТИВНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ МЕЛІОРАНТІВ НА ЗРОШУВАНИХ ОСОЛОНЦЮВАТИХ ЧОРНОЗЕМАХ

Макарова Т.К.

Дніпровський держаний аграрно-
економічний університет
(shvydenkotk@i.ua)

м.Дніпро

За даними гідрогеологомеліоративної служби Держводагенства України площа первинно та вторинно засолених зрошуваних земель (за вмістом токсичних солей у верхньому метровому шарі) коливається в межах 7-10 % загальної площі зрошення (території Донецької, Дніпропетровської, Миколаївської, Одеської областей та АР Крим). Площа орних засолених земель в Україні становить близько 12,9 млн. га. Масштаби та інтенсивність прояву найбільш поширеного на зрошуваних землях деградаційного процесу – осолонцювання, зумовлені якістю поливної води (мінералізацією та відношенням кальцію до натрію), вихідними властивостями ґрунтів, які визначають їх протисолонцюючу буферність (вміст карбонатів кальцію, активність іонів кальцію), глибиною залягання та мінералізацією ґрунтових вод [1-3].

Для поліпшення несприятливого фізичного та хімічного стану іригаційно осолонцюваних чорноземів застосовують хімічну меліорацію. До хімічної меліорації відносять внесення кальцієвмісних речовин (гіпс, фосфогіпс, крейда, вапно, хлористий кальцій) та кислот (сульфат заліза і алюмінію, пірит). Вплив різних хімічних меліорантів на хімічний склад водної витяжки досліджувався багатьма дослідниками [3, 4].

Нами було закладено багаторічний дослід з визначення впливу фосфогіпсу як хімічного меліоранту на іригаційно осолонцюваний чорнозем звичайний в умовах зрошення та без нього. Фосфогіпс вносили в запас на три роки різними розрахунковими меліоративними дозами: 1,4 т/га - за вмістом обмінного натрію та за небезпекою осолонцювання при поливі водою II класу; 3 т/га - за методом допоглинання; 6 т/га - за коагуляційно-пептизаційним методом. Одна з встановлених норм співпала з рекомендованою агрономічною нормою (6 т/га), та жодна з них не перевищила екологічно безпечну норму (153 т/га).

За катіонним складом найбільша кількість припадає на іони натрію в усіх варіантах дослідів. Кількість натрію суттєво збільшується при зрошенні, що доводить гіпотезу значного потрапляння цього іону з поливною водою. При порівнянні контрольних ділянок кількість Na^+ у зрошуваному варіанті за середніми показниками збільшилась на 34 %. Внесення фосфогіпсу, як і в багатьох раніше проведених дослідів, привело до зменшення кількості іонів натрію. У варіантах з внесенням фосфогіпсу та зрошенням натрій знизився на 20–43 %. Внесення фосфогіпсу без

зрошення привело до зменшення іонів натрію на 15–32 % у порівнянні з контролем без зрошення.

За роками досліджень кількість іону натрію у зрошуваному варіанті за другий рік післядії при першому внесенні фосфогіпсу знизилась на 5 % при нормі 3 т/га, на 6 % при нормі 1,4 т/га та на 8 % при 6 т/га. На третій рік післядії спостерігали зменшення відсотка, а саме: до 3 % при нормі 1,4 т/га, та 5 % при 3 т/га.

За роками досліджень кількість іону натрію у варіанті без зрошення за другий рік післядій при першому внесенні фосфогіпсу знизилась на 0,43 мекв/100 г ґрунту при нормі 1,4 т/га, на 0,5 мекв/100 г ґрунту при нормі 3 т/га та на 0,57 мекв/100 г ґрунту при 6 т/га. На третій рік післядії при нормі 3 т/га спостерігали однакову різницю, що й у другий рік післядій. При нормі 1,4 т/га різниця була навіть більша на 0,06 мекв/100 г ґрунту у порівнянні з другим роком післядії.

Як і у варіантах з поливами у дослідях з внесенням фосфогіпсу та без зрошення найбільшу різницю зміни кількості натрію у порівнянні з незрошуваним контролем спостерігали при нормі 6 т/га – 1,52 мекв / 100 г ґрунту за другий рік післядії після повторного внесення фосфогіпсу. Внесення фосфогіпсу повторно в запас на перший рік післядії не дало такої суттєвої зміни у іонах натрію як при зрошенні. Для норм 1,4 та 3 т/га різниця склала 0,35 та 0,59 мекв/100 г ґрунту, що на 0,04 та 0,03 мекв/100 г ґрунту менше, ніж різниця за третій рік післядії при першому внесенні. Цей факт говорить про те, що без зрошення норми фосфогіпсу 1,4 та 3 т/га при повторному внесенні не в змозі замінити іони натрію, як це відбувається при нормі 6 т/га.

Використані джерела.

1. Лозовіцький П.С. Вплив 40-річного зрошення мінералізованою водою на хімічний склад ґрунтового покриву Інгулецького масиву. *Меліорація і водне господарство*: 2004. №91. С.193-208.
2. Кісорець П.Ф. Осолонцьованість та гумусовий стан зрошуваних ґрунтів Миколаївської області в зоні Інгулецької зрошувальної системи. *Екологія: Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження*: 2011. №7. С 8 - 15.
3. Сосонна Н.В. Вплив зрошення на сольовий склад та еколого-агромеліоративний стан ґрунтів Приазовської зрошувальної системи. *Меліорація і водне господарство*. 2008. №96. С. 147- 157.
4. Qadir M. Qureshi R.H., Ahmad N. Reclamation of a saline-sodic soil by gypsum and *Leptochloa fusca*. *Geoderma*. 1996. №74. P. 207-217.