

РЕФЕРАТ

А. Г. ЕГИАЗАРЯН, Е. О. ТАРОСОВА, С. В. АВЕТИСЯН

ВЛИЯНИЕ ВОДНОГО И ПИТАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА
НА НАКОПЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ
В ПОЧВЕ И РАСТЕНИЯХ ТОМАТОВ

В задачу наших исследований входило определение количества питательных элементов в почве и динамики накопления минеральных элементов в различных органах томатного растения в процессе роста и развития при различных условиях водоснабжения.

Поливные режимы были следующие:

1. Полив при достижении концентрации клеточного сока листьев: 6—6,5; 7,5—8% 9,5—10 и 11,5—12%.

Влажность почвы соответственно: 80—85%, 70—75%; 60—65% и 50—55% от ППВ.

Данные исходного образца показали, что почвы бедны азотом и сравнительно богаче фосфором и калием; количество азота не превышает 0,15%, подвижной фосфорной кислоты 0,50—0,56, а калия—18,3 мг на 100 г почвы.

В конце вегетации наблюдается некоторое снижение количества азота, фосфора и калия.

Водный и питательный режим почвы отразился на химическом составе зеленой части растений и плодов томатов.

Данные показывают, что 50% всего азота содержат листья. (3,6—5,3%), особенно в начале вегетации при усиленном (80—85% от ППВ) и оптимальном (70—75% от ППВ) условиях водного режима и меньше—с умеренным водоснабжением (50—65% от ППВ) и без удобрений. Азот в стеблях и корнях томатов накапливается почти в одинаковых количествах (2,1—2,84%) независимо от водного режима.

Во втором периоде вегетации количество азота в листьях, стеблях и корнях растений снижается; при оптимальном водоснабжении снижается меньше. В зеленых плодах накапливается больше азота, чем в спелых (0,16—0,2%).

В отношении фосфора наблюдается обратное соотношение по сравнению с азотом. В начале вегетации содержание фосфора в листьях небольшое (1,0—1,75%), в конце вегетации увеличивается почти в пять раз (5,0—6,14%).

В стеблях и корнях, наоборот, в конце вегетации содержание фосфора снижается почти в 2—3 раза.

Сравнительно большое количество фосфорной кислоты накапливается при умеренном водоснабжении и меньше на участке без внесения удобрений.

В зрелых плодах томатов фосфора содержится в три раза больше, чем в зеленых (0,45—0,8%, при зеленых 0,14—0,28%). Большое количество фосфора накопилось в плодах при усиленном и оптимальном условиях водоснабжения. В среднем в спелых плодах томатов содержание фосфора в 5—8 раз больше, чем азота.

Большое количество калия накапливается в листьях томатов в начале вегетации при достаточном обеспечении водой и меньшее количество при умеренном увлажнении (0,21—0,38%). В конце вегетации количество калия в листьях заметно уменьшается, несколько увеличивается в стеблях, корнях и в плодах.

Большое количество калия накапливается в корнях растений при достаточном и умеренном водоснабжении и сравнительно меньше—при усиленном. Калия накопилось в плодах томатов почти в 10 раз больше (1,24—1,78%), чем азота и фосфора, особенно в варианте умеренного водного режима. Поливной режим оказывает влияние на рост сырой и сухой массы растений томатов.

Усиленное водоснабжение способствует увеличению сырой массы растений с небольшим выходом сухой массы.

При умеренном водоснабжении наблюдается уменьшение сырой массы с большим выходом сухой массы.

При сильном иссушении почвы нарушается нормальный водный баланс (обмен) и обмен веществ, задерживается рост и плодоношение растений, снижается вес сырой массы и урожай томатов.

Расчет выноса питательных элементов растениями показал, что сравнительно больше выносят растения хорошо обеспеченные водой и меньше при умеренном водоснабжении.

При получении максимального урожая в среднем на 1 га растениями из почвы выносятся: азота—66,4, фосфора—63 и калия—50 кг. Таблиц 6. Библиографий 14.

Армянская овощная
опытно-селекционная станция

Поступило 19.X 1967

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ