

озимые. В среднем по опытам от совместного применения по 60 кг/га действующего вещества полного минерального удобрения (НРК) урожай яровой пшеницы увеличился: на горных черноземах на 5,4, а на горных каштановых почвах—4,8 ц/га, по сравнению с контрольными вариантами (7—9 ц/га). И в этом случае воздействие калийных удобрений незначительное.

По сравнению с яровой пшеницей эффективность минеральных удобрений почти вдвое увеличивается при культуре ярового ячменя. На горных черноземах в среднем по удобренным вариантам убрано на 8,4—10,4 ц/га больше урожая, чем в контроле.

В работе приводятся подробные данные по испытанию доз и сроков внесения удобрений под зерновые культуры по типам почв.

Установлена прямая связь между содержанием в почве подвижных форм питательных элементов и эффективностью применения соответствующих удобрений.

А. С. АРУТЮНЯН, В. С. САНТУРЯН, В. А. ИСКАНДАРЯН

ИЗМЕНЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАСТЕНИЯХ ПРИ РАЗЛИЧНОМ РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ И НАГРУЗКИ КУСТОВ

(Армянский НИИ виноградарства, виноделия и плодоводства)

Для установления поступления и распределения питательных элементов по органам виноградного куста, помимо режима минерального питания, имеет решающее значение и нагрузка кустов.

Дифференцированная нагрузка по силе роста является единственно правильным приемом максимального использования мощности куста и получения высоких и устойчивых урожаев. Однако для разрешения вопросов методического порядка по растительной диагностике следует учесть, что концентрация питательных элементов в органах растений меняется не только от количества вносимого удобрения, но и от мощности куста, от количества оставленных глазков. Следовательно, обрезкой не в меньшей степени обусловлено и изменение концентрации питательных элементов в органах растений.

В наших опытах при всех случаях исходный материал в первый год опыта был выравнен путем одинаковой нагрузки кустов. Иными словами, стартовое состояние учетных кустов было одинаковое.

Исследования по содержанию питательных элементов и их соотношений в зависимости от применяемых удобрений показали следующее:

1. Наилучшим индикаторным органом, где проявляется коррелятивная связь между наличием питательных элементов и урожаем, являются органы верхнего яруса плодоносящего побега (листья, черешки и побеги).

2. Опытами была установлена коррелятивная связь между содержанием азота в почве с одной стороны, фосфором и калием в органах растений—с другой. При недостатке азота в почве, что наблюдается, в частности, в условиях почв Армении, сковывается поступление в растение фосфора и частично калия. С внесением в почву азотного удобрения активизируется поступление в растения фосфора и калия.

В опытах при недостатке азота в почве, в черешках, листьях и побегах, как правило, обнаруживали больше фосфора, а иногда и калия, чем при варианте, где вносилось азотное удобрение.

Подобное явление, возможно, объясняется и тем, что азот, способствуя лучшему развитию листовой поверхности, приводит к снижению концентрации фосфора в листьях и уменьшению его процентного содержания в единице измерения.

3. Для получения более достоверных и устойчивых данных по растительной диагностике образцы листьев следует брать в начале фазы развития (до цветения, цветения и период горошения).

4. При диагностировании потребности растений в фосфоре наличие фосфора в органах растений (в листьях, черешках и побегах) не дает окончательного ответа на обеспеченность растений фосфором, так как содержание последнего обусловлено содержанием азота почвы. При диагностировании потребности виноградников в удобрениях следует руководствоваться сочетанием всех трех видов элементов питания.

5. В зависимости от режима питания меняется не только количество гроздей, но и завязывание ягод. При одинаковой нагрузке удобренных и неудобренных кустов (по 45 глазков) в первом случае процент завязавшихся ягод был равен 12, а во втором 7,8, в то время как при обрезке по силе роста у кустов без удобрения процент завязавшихся ягод составил 17,5, т. е. больше на 5,5.

Хотя процент завязавшихся ягод по неудобренному варианту при обрезке по силе роста оказался больше, чем у кустов, получивших полное удобрение, в последнем случае урожай был выше (без удобрения 115,2, с NPK—138,1 ц/га) по той причине, что количество соцветий при NPK было значительно больше.

Н. А. САФАРОВ, С. А. АГАБАБАЕВ, Я. Н. ПАШАЕВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДОБРЕНИЙ И РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА

(Азербайджанский СХИ)

Высокая эффективность удобрений в условиях орошаемых земель тесно связана с орошением, которое регулирует водный режим почвы.

Для правильной организации режима орошения хлопчатника очень важно выяснить относительные скорости роста надземной части растения и его корневой системы.

Опытами установлено, что при высоте надземной части хлопчатника 10—12 см корневая система его углубляется в почву на 18—22 см и распространяется в стороны на 7—8 см. При этом развитие корней продолжается до бутонизации, затем идет бурный рост надземной части.

Не меньшее влияние на рост корней оказывает и применение удобрений. При этом наиболее сильное влияние оказывают фосфорные удобрения, особенно внесенные в ранние фазы развития проростков. В противоположность этому, азот, внесенный в избытке в ранние сроки, обычно задерживает рост корневой системы хлопчатника.

Выращивая хлопчатник при оптимальной влажности, производя своевременную и высококачественную обработку почвы и обеспечивая проростки фосфором, можно развить достаточную корневую систему, охватывающую большой объем почвы и с большой поглощающей поверхностью. Такая корневая система будет хорошо снабжать надземную часть растения водой и резко ограничивать опадение завязей.

В условиях светло-каштановых почв (в течение 1967—1969 гг.) при 3 поливах рост и развитие как корневой системы, так и надземной