

2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. МВИ. МН. 1892-2003. Методика определения активности ^{90}Sr и трансураниевых элементов в биологических объектах.

УДК 634.11:631.811.98(476.6)

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ НЕКОРНЕВОГО ВНЕСЕНИЯ РАСТВОРИНА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЯБЛОК

Шешко П. С., Бруйло А. С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время основной задачей развития плодоводства в Республике Беларусь является переход к адаптивной форме производства с учетом экономической эффективности получения плодов, что предусматривает оптимизацию минерального питания плодовых растений [2]. Высокая экономическая эффективность минеральных удобрений возможна только при научно-обоснованном внесении с учетом их свойств, комплекса почвенно-климатических факторов, физиологического состояния растения и др. [1].

Таким образом, изучение концентраций некорневого внесения комплексных минеральных удобрений в яблонево саду интенсивного типа является актуальной задачей для агрохимической науки.

Исследования проводились на опытном поле УО «ГГАУ» в 2010-2012 гг. Пахотный горизонт дерново-подзолистой супесчаной почвы характеризовался следующими показателями: pH_{KCl} 6,2, содержание гумуса – 2,02%, подвижных форм P_2O_5 и K_2O по Кирсанову – соответственно 249 и 146, CaO – 796, MgO – 217, S – 3,8, Zn – 2,4, Mn – 1,5, Cu – 1,3, B – 0,45 мг/кг почвы. Объектом исследований являлись деревья яблони сорта Алеся, привитого на подвое 54-118.

Схема опыта: $\text{N}_{90}\text{P}_{60}\text{K}_{90}$ (фон) + 0,25%-я концентрация рабочего раствора; Фон + 0,5%-я концентрация рабочего раствора (рекомендации производителя) – контроль; Фон + 0,75%-я концентрация рабочего раствора; Фон + 1%-я концентрация рабочего раствора; Фон + 1,25%-я концентрация рабочего раствора; Фон + 1,5%-я концентрация рабочего раствора.

Во всех вариантах опыта 1 применяли 4 некорневые обработки раствором в соответствии со следующими фазами развития цветочной почки: 1-я – в фазу обособления бутонов (D) – растворин марки Б;

2-я – в фазу завязывания плодов (I) – растворин марки Б; 3-я – в фазу роста плодов (размер плода с грецкий орех – L) – растворин марки А; 4-я – после уборки урожая – растворин марки А1.

Результаты исследований демонстрируют закономерное увеличение урожая яблок с повышением концентрации рабочего раствора комплексного удобрения растворин до 1%, и последующее снижение данного показателя при последующем повышении концентрации до 1,5%. Наибольший урожай яблок имел место в 4 варианте опыта, где прибавка урожая относительно контроля составила 10,5 ц/га. Самая низкая урожайность в среднем за три года была получена в первом варианте опыта и составила 107,1 ц/га (-5,4 ц/га), что с агрономической точки зрения доказывает неэффективность снижения концентрации рабочего раствора ниже 0,5%.

Для объективной оценки полученных экспериментальных данных нами был проведен их экономический анализ. С этой целью был проведен расчет производственных затрат на производство яблок. В частности, определялись эксплуатационные затраты, затраты на оплату труда механизаторов и других работников, а также организационные расходы. Кроме того, при расчете производственных затрат учитывали стоимость удобрений и средств защиты растений, которая определялась в соответствии с ценами на них по состоянию на 1.10.2014 г. Производственные затраты на производство яблок по вариантам опыта составили 20688,4 (1 вариант) ... 21270,6 (6 вариант) тыс. руб./га. Ступенчатое повышение затрат объясняется увеличением количества внесенных удобрений и ростом размера оплаты труда, обусловленной возрастающим объемом работ на уборке, обусловленную ростом урожайности.

Анализ основных показателей экономической эффективности возделывания яблони свидетельствует о том, что некорневое внесение раствора экономически оправдано. С увеличением концентрации рабочего раствора водорастворимого удобрения от 0,25 до 1% возрастал чистый доход (15275,8...20233,9 тыс. руб./га). При дальнейшем увеличении концентрации рабочего раствора сумма чистого дохода снижалась до 18622,4 тыс. руб./га, что также отразилось на рентабельности производства плодов. Наибольший экономический эффект отмечался в 4 варианте опыта, в котором применялось 4-кратное некорневое внесение раствора в 1%-й концентрации рабочего раствора на фоне N₉₀P₆₀K₉₀, рентабельность в котором составила 96%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лапа, В. В. Вопросы рационального использования удобрений в земледелии Беларуси / В.В. Лапа // Почва – удобрение – плодородие : Международная научно-производственная конференция. – Минск, 2000. – С. 47-56.

2. Самусь, В. А. Адаптивная интенсификация плодородия Беларуси / В. А. Самусь // Плодородие : научные труды / Национальная академия наук Беларуси, Институт плодородия НАН Беларуси. - п. Самохваловичи, 2004. - Т. 16. - С. 7-15.

УДК 634.11:631.816.3: 631.165(476.6)

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И КРАТНОСТИ НЕКОРНЕВОГО ВНЕСЕНИЯ РАСТВОРИНА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЯБЛОК

Шешко П. С., Бруйло А. С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Перспективным решением проблемы повышения эффективности основного удобрения является использование некорневых подкормок деревьев яблони комплексными минеральными удобрениями. Питательные элементы, нанесенные таким способом на поверхность листовой пластинки, максимально быстро адсорбируются и в течение нескольких часов встраиваются в обмен веществ растительного организма, коэффициент использования их данным случае может достигать 90% и более [1].

Возможность придать питательный импульс и решить проблемы ограниченного ресурса минеральных элементов в определенные фазы роста и развития деревьев яблони определяет высокую эффективность данного агроприема в оперативном управлении процессами, влияющими на урожайность, качество и экономическую эффективность производства плодов соответственно [2].

Изучение эффективности некорневого внесения раствора в плодоносящем яблоневом саду интенсивного типа проводилось на опытном поле УО «ГГАУ» в 2010-2012 гг. Пахотный горизонт дерново-подзолистой супесчаной почвы характеризовался следующими показателями: pH_{KCl} 6,2, содержание гумуса – 2,02%, подвижных форм P_2O_5 и K_2O по Кирсанову – соответственно 249 и 146, CaO – 796, MgO – 217, S – 3,8, Zn – 2,4, Mn – 1,5, Cu – 1,3, B – 0,45 мг/кг почвы. Объектом исследований являлись деревья яблони сорта Алеса, привитого на подвое 54-118.

Схема опыта: $\text{N}_{90}\text{P}_{60}\text{K}_{90}$ (фон1) + 4 опрыскивания водой – контроль; Фон 1 + 3 опрыскивания раствором; Фон 1 + 4 опрыскивания раствором; Фон1 + 5 опрыскиваний раствором; Фон 1 + 6 опрыскиваний раствором; $\text{N}_{70}\text{P}_{50}\text{K}_{70}$ + 4 опрыскивания водой (фон 2); Фон 2 + 3 оп-