

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:  $\text{pH}_{\text{KCl}}$  6,2, содержание гумуса – 2,02%, подвижных форм  $\text{P}_2\text{O}_5$  и  $\text{K}_2\text{O}$  по Кирсанову – соответственно 249 и 146,  $\text{CaO}$  – 796,  $\text{MgO}$  – 217,  $\text{S}$  – 3,8,  $\text{Zn}$  – 2,4,  $\text{Mn}$  – 1,5,  $\text{Cu}$  – 1,3,  $\text{B}$  – 0,45 мг/кг почвы. Объектом исследований являлись деревья яблони сорта Алесья, 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-

рыскивания раствором. Фон 2 + 4 опрыскивания раствором. Фон 2+ 5 опрыскиваний раствором; Фон 2+ 6 опрыскиваний раствором;  $N_{50}P_{40}K_{50}$  + 4 опрыскивания водой (фон 3); Фон 3 + 3 опрыскивания раствором; Фон 3 + 4 опрыскивания раствором. Фон 3+ 5 опрыскиваний раствором; Фон 3 + 6 опрыскиваний раствором.

Проведенные исследования свидетельствуют об эффективности использования раствора в насаждениях яблони. Установлено, что самая высокая урожайность в среднем за 2010-2012 гг. (125,8 ц/га) была получена в 5 варианте опыта, при этом максимальная отзывчивость урожаем на некорневое внесение удобрения отмечалась в варианте 15 на фоне  $N_{50}P_{40}K_{50}$ , и составила 18,2 ц/га. Самая низкая урожайность отмечалась в варианте 11 ( $N_{50}P_{40}K_{50}$  + 4 опрыскивания водой) – 102,9 ц/га, что вполне закономерно.

В результате обобщения полученных данных установлено, что производственные затраты незначительно варьировали в пределах 19342,2 (11 вариант) ... 21398,3 (5 вариант) тыс. руб./га. Незначительное увеличение производственных затрат объясняется увеличением кратности обработок по вариантам опыта и росту урожайности в результате некорневого внесения раствора относительно фона.

Анализ основных показателей экономической эффективности возделывания яблони позволяет установить зависимость между кратностью некорневых обработок раствором, урожайностью и суммой чистого дохода, полученного с 1 га. Наибольший чистый доход в среднем за 2010-2012 гг. был получен в 5 варианте опыта и составил 20845,4 тыс. руб. с одного гектара. Минимальное значение данного показателя отмечалось в 11 варианте опыта ( $N_{50}P_{40}K_{50}$  + 4 опрыскивания водой).

Относительным показателем, комплексно отражающим степень эффективности производства плодов, является рентабельность. Выполненные расчеты показали закономерное увеличение рентабельности при увеличении числа обработок раствором. Самый низкий уровень рентабельности отмечался в варианте 11 и составил 78,6%. Наибольшего значения данный показатель достиг в варианте 15 опыта ( $N_{50}P_{40}K_{50}$  + 6 опрыскиваний раствором) – 101,7%, что указывает на возможность повышения экономической эффективности производства плодов за счет снижения затрат на основное удобрение и роста урожайности при шестикратном некорневом внесении раствора.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Булыгина, С. Ю. Микроэлементы в сельском хозяйстве : издание третье, переработанное и дополненное / С. Ю. Булыгина [и др.]; под ред. С. Ю. Булыгина. – Днепропетровськ: Січ, 2007. – 100 с.

2. Трунов, Ю. В. Биологические основы минерального питания яблони / Ю. В. Трунов // монография : Российская академия сельскохозяйственных наук, Государственное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства им. И. В. Мичурина»; ред.: Т. Г. Г. Алиев, Т. Н. Дорошенко. – Воронеж : Кварта, 2013. – 426 с.