

действием ЖКУ обусловлено ростом массы 1000 зерен и количества зерен в початке.

Применение комплексного удобрения Нитроспид 39 приводило к повышению содержания сырого протеина в зерне кукурузы на 0,5-0,7%. При этом по действию на качество зерна кукурузы удобрение Нитроспид 39 не уступало Басфолиару 36 экстра.

Применение изучаемых жидких комплексных удобрений в технологии возделывания кукурузы на зерно обеспечивает увеличение рентабельности на 4,2-6,6% по сравнению с фоном. При этом максимальный экономический эффект достигается при использовании жидкого комплексного удобрения Нитроспид 39.

Таким образом, применение жидкого комплексного удобрения Нитроспид 39 в некорневые подкормки посевов кукурузы в фазу 3-4 листьев и в фазу 8-10 листьев на фоне $N_{90}P_{60}K_{120}$ способствует повышению урожайности зерна, содержания в нем сырого протеина, а также росту рентабельности. По эффективности это удобрение не уступает Басфолиару 36 экстра (эталон).

ЛИТЕРАТУРА

1. Применение жидких комплексных гуминовых удобрений с микроэлементами ЭлеГум: рекомендации / М. В. Рак [и др.]. - Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск, 2009. – 20 с.
2. Применение удобрений жидких комплексных с хелатными формами микроэлементов под сельскохозяйственные культуры: рекомендации / Г. В. Пироговская [и др.] - Ин-т «Почвоведения и агрохимии». – Минск, 2010. – 40 с.

УДК 634.711:631.81.095.337

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕКОРНЕВЫХ УДОБРЕНИЙ В ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ МАЛИНЫ РЕМОНТАНТНОЙ

Емельянова О. В.

РУП «Институт плодоводства»
аг. Самохваловичи, Республика Беларусь

Некорневые подкормки комплексными водорастворимыми удобрениями нашли широкое применение в производственной практике при выращивании ягодных культур, в том числе и на малине ремонтантной. При одинаковом урожае эта культура выносит из почвы в 5 раз больше питательных элементов, чем крыжовник. Максимальная потребность малины в питательных элементах наблюдается со времени ее полного плодоношения. Потребность в питательных элементах у растений наблюдается в течение всего периода роста. Однако внесение

их в почву не позволяет оперативно реагировать на элементное голодание в стрессовые периоды роста и развития [1, 2].

Цель исследований: оценить эффективность применения некорневых удобрений на малине ремонтантной.

Объекты исследований: сорта малины ремонтантной голландской (Kweli, Kwanza, Imara) и польской селекции (Polka). Для проведения исследований по малине ремонтантной использована производственная плантация (с орошением и без него), заложенная в 2014 г. на производственном участке РУП «Институт плодородия». Схема посадки 3,0 x 0,4 м. Повторность опыта 4-кратная. Варианты опыта: контроль (обработка водой); трехкратное некорневое внесение 1,0% водного раствора Кристалон особый; трехкратное некорневое внесение 1,0% водного раствора Кристалон коричневый; трехкратное некорневое внесение 1,0% водного раствора марки Nutrivant Universal.

За период 2015-2016 гг. установлено достоверное положительное влияние использования некорневых удобрений в производственных насаждениях малины ремонтантной. Применение некорневых подкормок на малине ремонтантной способствовало росту и развитию растений в целом. Так, высота побегов текущего года (без системы капельного полива) у сорта Kweli в среднем составила 168,6 см, что превысило контроль на 13 см соответственно. Сорта Polka и Imara были на уровне контроля. Среднее количество побегов, сформированных на 1 м погонный, у сорта Kweli составило 16,4 шт., что превысило контроль в 1,6 раза. По сорту Imara этот показатель составил 14,2 шт., что превысило контроль в 1,4 раза. У сорта Polka среднее количество побегов было практически на уровне контроля. Диаметр побегов у основания составил у сорта Kweli 17,4 мм (+ 57,4% к контролю), у сорта Polka данный показатель составил 15,0 мм (+ 66,7% к контролю). У сорта Imara диаметр побегов незначительно превысил контроль (13,0 мм).

В результате исследований установлено, что некорневые подкормки водорастворимыми удобрениями марки Nutrivant Universal, Кристалон особый, Кристалон коричневый не оказали значимого влияния на показатели продуктивности (количество побегов на куст, количество латералов на побег, количество ягод на латерал, средняя масса ягоды), однако обеспечили достоверную прибавку урожая 2,7 кг/куст (+ 50% к контролю) и 2,5 кг/куст (+38,8% к контролю) соответственно. Лучшим вариантом по применению некорневых удобрений явился Nutrivant Universal.

На производственной плантации малины ремонтантной, где использовали дополнительно капельный полив в варианте с Nutrivant Universal максимальная высота побегов у сорта Kweli составила

190,0 см (+ 86,0% к контролю) и 184,8 см (+ 88,4% к контролю) у сорта Kwanza. По высоте побегов сорт Polka превысил контроль на 13,3 см. Среднее количество побегов, сформированных на 1 м.п., составило 32,9 шт. (+39,5% к контролю) у сорта Kwelli и 31,5 шт. (+41,2% к контролю) у сорта Imaga. У сорта Polka данный показатель превысил значение контроля в 1,3 раза. Сорт Kwanza отличается низкой побегообразовательной способностью, что говорит о сортовой особенности, и значение данного показателя было ниже контроля на 7,8 см. Диаметр побегов у основания растений сорта Polka составил 15,0 мм, что превысило значение контроля в 1,25 раза. У сорта Kwelli данный показатель составил 13,0 мм (+8,3% к контролю). Минимальный диаметр побегов был у сорта Kwanza, где значение данного показателя было ниже контроля на 1,6 см. У сорта Imaga значение данного показателя было на уровне контроля и составило 12,2 мм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казаков, И. В. Эффективность технологии возделывания малины с использованием сортов ремонтантного типа / И. В. Казаков, С. Н. Евдокименко, В. Л. Кулагина // Роль сортов и новых технологий в интенсивном садоводстве: материалы междунар. науч.-практ. конф., Орел, 28-31 июля 2003 г. / ВНИИСПК; редкол.: М.Л. Кузнецов [и др.] – Орёл: ВНИИСПК, 2003. – С. 70-74.
2. Методические указания по закладке и проведению полевых опытов с удобрением плодовых и ягодных культур / Под общей ред. А. К. Кондакова. Мичуринск: ВНИИС им. И. В. Мичурина, 1978. – 47 с.

УДК 631.3.02 (083.9)

РАЗРАБОТКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Зяц Э. В.¹, Аутко А. А.², Филиппов А. И.¹, Салей В. Н.¹, Зяц П. В.³

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

² – УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

³ – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»
г. Минск, Республика Беларусь

Для уничтожения сорных растений при получении экологически чистого картофеля предпочтение отдается механическим способам в довсходовый и вегетационный периоды. Механические методы борьбы являются эффективными при борьбе с сорняками небольших размеров.