

на сдержанный рост играет одну из основных ролей, наряду с высотой дерева и количеством скелетных ветвей. При анализе размеров кроны среди изучаемых гибридных сеянцев наибольшими размерами на площади в пятилетнем возрасте отличились семьи 2-06 (Брянский сувенир на отборную форму № 3), 4-07 (Брянский сувенир на Велеса), 30-07 (Брянский сувенир на Любимица Яковлева) и 8-06 (Лада на Чижовская). Наиболее компактными размерами кроны можно охарактеризовать сеянцы гибридных семей: 2-07 (Лада на отборную форму № 3), 11-07 (Конференция от свободного опыления), 8-07 (гибрид 11-47 на отборную форму № 3).

Среднее по семьям количество ветвей варьировало от 2 до 8. Наименьшее количество ветвей было отмечено у сеянцев семьи 29-07 (Чижовская на Лада) со средним значением по семье 2,4. Наибольшим количеством ветвей отличались гибридные сеянцы семей 10-07 (Вильямс от свободного опыления) и 4-07 (Брянский сувенир на Велеса). Среднее количество ветвей у гибридов этих семей составляло 8,4 и 8 соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерёмкина, Г.В., Исачкин, А.В. Селекция и сортоведение плодовых культур Москва «Колос» 1993 287с.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. - Орёл, 1999. - 606с.
3. Седов, Е.Н., Красова, Н.Г. Сортовой фонд груши и его использование. Часть I . Орёл: Приокское издательство, 1979, 85с.
4. Шитт, П.Г. Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений. М: Сельхозгиз, 1958, 446с.

УДК: 635.1:631.81.095.337:631.816.12:631.559(476)

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМКАХ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СТОЛОВЫХ КОРНЕПЛОДОВ

Берестовский А.С.

РУП «Институт овощеводства»

а.г. Самохваловичи, Минский р-н, Республика Беларусь

В последнее время широкое распространение получили микроудобрения, в состав которых входят микроэлементы в форме хелатов, а также в виде наночастиц, которые могут использоваться для некорневых подкормок овощных культур [1, 3].

Особенностью микроэлементов в хелатной форме является то, что они поступают в клетки растений без изменений на стадии поглоще-

ния, и только поступив в протоплазму, преобразуются в метаболиты растений. По скорости поглощения они превосходят соли в 4-10 раз в зависимости от хелатирующего агента [2].

Эффективность применения биопрепаратов, содержащих наночастицы микроэлементов размером 2-30 нм представленных в виде нерастворимых соединений, стабилизированных в структуре коллоидных растворов или высококоординационных анионоподобных аквахелатов нанометаллов, достигается благодаря более активному проникновению микроэлементов в протоплазму растений за счёт малого размера частиц и их нейтрального характера. При этом данные препараты, в отличие от солей металлов, характеризуются более низкой токсичностью, хорошей биосовместимостью с живой клеткой, а также обладают антиоксидантными свойствами.

В настоящее время в Республике Беларусь влияние новых форм микроудобрений, представленных в хелатной форме и в виде наночастиц, на урожайность и качество овощных культур почти не изучено. В связи с этим нами проведены исследования по изучению влияния подкормок с использованием комплекса макроэлементов и различных форм микроэлементов при некорневом внесении на урожайность и качество столовых корнеплодов на различных фонах – без орошения и при орошении.

Исследования проведены в 2012-2013 гг. на опытном поле РУП «Институт овощеводства», расположенном в а.г. Самохваловичи, Минского района. Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая, развивающаяся на лессовидном суглинке. Основные агрохимические характеристики пахотного горизонта: гумус 2,2-2,4% (по И.В. Тюрину); $pH_{KCl} - 6,0-6,5$; содержание подвижных форм P_2O_5 и K_2O (по А.Т. Кирсанову) соответственно 225-250 и 240-285 мг/кг почвы; III группа обеспеченности микроэлементами. Объектами исследований служили сорта свеклы столовой Прыгажуня и моркови столовой Лявониха отечественной селекции. Закладку и проведение опытов осуществляли в соответствии с методиками В.Ф. Белика (1979) и Б.А. Доспехова (1985).

В результате проведенных исследований установлено, что наивысшая урожайность корнеплодов свеклы столовой 68,1 т/га на фоне без орошения и 77,4 т/га при орошении получена по дозе удобрений $N_{119}P_{96}K_{152}+(Co+Mn+Cu+Fe)_{0,25+0,2}$ (микроэлементы в виде наночастиц). Прибавка урожая к фоновой дозе удобрений составила 20,7 и 23,3 т/га соответственно. Наивысшая урожайность корнеплодов моркови столовой отмечена при применение удобрений в дозе $N_{84}P_{72}K_{114}+Cu_{0,16}+Mn_{0,16}$ (микроэлементы в форме хелатов). На фоне без орошения уро-

жайность по данной дозе составила 68,7 т/га, прибавка к фоновой дозе 17,0 т/га, а при орошении 78,1 и 16,9 т/га соответственно.

Выявлено, что применение орошения способствовало повышению урожайности корнеплодов свеклы столовой на 6,9-9,3 т/га, а корнеплодов моркови на 9,4-12,5 т/га.

Применение микроэлементов при проведении некорневых подкормок обеспечило повышение в корнеплодах свеклы столовой содержания сухого вещества на 0,5-0,7% и суммы сахаров на 0,4-0,6%, а в корнеплодах моркови столовой данный агроприем повысил содержание сухого вещества на 0,4-1,1%, суммы сахаров на 0,2-0,6% и β -каротина на 0,5-1,2 мг%.

Таким образом, установлено, что наиболее эффективное влияние на урожайность и качество столовых корнеплодов оказывает использование некорневых подкормок микроэлементами в виде наночастиц и в хелатной форме по сравнению с применением простых солей данных элементов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булигін, С.Ю. Мікроелементи в сільському господарстві / С.Ю. Булигін та ін. – 3-є вид. доповнене, – Д., Січ, 2007. – 100 с.
2. Глазко, В.И. Направления использования нанотехнологий в сельском хозяйстве / В.И. Глазко // «Овощи России» - 2008. № 1-2. - С 30-33
3. Дятлова, Н.М. Комплексоны и комплексоны металлов / Н.М. Дятлова, В.Я. Темкина, К.И. Попов. – М. Химия. – 1988. – 544 с.
4. Степура, М.Ф. Удобрение и орошение овощных культур / М.Ф. Степура – Минск, 2008. – 239 с.

УДК 631.14:631.82:631.559:631.445.24

ВЛИЯНИЕ НОРМ И СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ И РЕТАРДАНТОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ

Бирюкович Т.В.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
г. Жодино, Республика Беларусь

Внедрение в сельскохозяйственное производство сортов озимой ржи интенсивного типа требует совершенствования технологии их возделывания. Это в первую очередь касается уточнения норм и сроков внесения азотных удобрений и ретардантов, влияющих на сохранение потенциальной продуктивности сортов и их технологические качества зерна.