

Установлено, что при внесении микроэлементов в некорневую подкормку по эффективности их влияния на увеличение урожайности корней и корневищ валерианы их можно расположить в таком же порядке убывания, как и при внесении в почву: $Zn > B > Cu$.

Максимальная урожайность корней и корневищ (49,2 ц/га) и наибольшая прибавка (11,4 ц/га) получены в варианте с совместным внесением борных и цинковых микроудобрений некорневым способом на фоне органических и минеральных удобрений (Фон + $B_{(0,1+0,1+0,1)} Zn_{(0,1+0,1+0,1)}$). В этом случае можно отметить синергетическое взаимодействие этих элементов (бора и цинка), когда их совместное внесение дает более высокую прибавку, чем среднее арифметическое, от их раздельного внесения. Существенная прибавка урожайности (9,7 ц/га) получена при совместном внесении бора с медью (Фон + $B_{(0,1+0,1+0,1)} Cu_{(0,1+0,1+0,1)}$). При этом получен высокий уровень урожайности корней и корневищ (47,5 ц/га), но значительно меньший, чем при совместном внесении бора и цинка. Однако в этом варианте получены наиболее высокие показатели сбора листовой массы (31,7 ц/га) и ее площади (55243 тыс. м²/га).

Установлено, что взаимодействие некоторых элементов может носить антагонистический характер, снижая уровень урожайности корней и корневищ. Характерным примером такого взаимодействия является совместное внесение меди и цинка (Фон + $Cu_{(0,1+0,1+0,1)} Zn_{(0,1+0,1+0,1)}$).

Для получения максимальной урожайности (49,2 ц/га) и наибольшего сбора экстрактивных веществ с единицы площади (15,6 ц/га) рекомендуется совместное внесение бора и цинка ($B_{(0,1+0,1+0,1)} Zn_{(0,1+0,1+0,1)}$) на фоне органических и минеральных удобрений (60 т/га навоза + $N_{135}P_{60}K_{120}$).

Микроэлементы по эффективности их влияния на урожайность корней и корневищ валерианы при почвенном или некорневом внесении располагаются в следующем порядке убывания: $Zn > B > Cu$.

УДК 635.11:631.527

ОДНОСЕЯННОСТЬ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ

Опимах В.В., Опимах Н.С.

РУП «Институт овощеводства»

г. Минск, Республика Беларусь

Признак односемянности или раздельноплодности сорта свеклы столовой имеет огромное значение, так как при использовании сеялок

точного высева обеспечивается равномерное размещение семян в рядке, отпадает необходимость проведения такого обязательного агроприема, как прореживание растений в рядках, на что расходуется до 25-30% всех затрат и снижается норма высева семян на 30-35% [1, 4, 5].

Многоростковость свеклы вызывается тремя различными биологическими механизмами: срастание плодов; многосемянность плодов; многозародышевость семян (истинная и ложная полиэмбриония).

Савицким установлено, что многосемянность и односемянность плодов свеклы контролируется серией аллелей генов $M—m$. В популяциях многосемянной свеклы ген M может иногда мутировать до m , и тогда возникают гомозиготные формы — mm (полностью односемянные) [6].

Условия выращивания (питание, влага, освещенность и др.) семенных растений в значительной степени влияют на количество цветков в соцветии: в неблагоприятных условиях сильно меняется в сторону уменьшения количество цветков в клубочке у одного и того же генотипа [2, 6].

Районированные многосемянные сорта свеклы столовой, не всегда удовлетворяют требованиям современного сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности.

Поэтому актуальным направлением в работе является создание высокопродуктивных одно-, двусемянных сортов и гибридов свеклы столовой, устойчивых к цветущности и основным болезням с высоким содержанием в корнеплодах биологически активных веществ, пригодных к механизированному возделыванию, а также обеспечивающих не только кондиционность семян, и соответствующее их качество по требованиям интенсивных технологий.

Опыты по изучению межсортовых гибридов проводили в течение 2005-2010 годов на опытном поле РУП «Институт овощеводства». Почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, pH_{KCl} – 6,2-6,6, содержание гумуса – 2,2-2,7, K_2O – 260-320 мг/кг, P_2O_5 – 240-300 мг/кг.

Закладку опытов и наблюдения в период вегетации культуры выполняли согласно рекомендациям и указаниям Методические указания по селекции сортов и гетерозисных гибридов корнеплодных растений (морковь, свекла, редис, редька, репа, брюква, пастернак) и методика полевого опыта Б.А. Доспехова). Подбор комбинаций свободного опыления осуществляли на основе детального изучения коллекционного материала.

Посев проводили двухстрочным способом по схеме 62+8 на узкопрофильных грядах во второй декаде мая. Уход за растениями осуще-

ствляли по общепринятой схеме возделывания свеклы столовой на узкопрофильных грядах.

Оценку гибридов проводили отдельно по группам свободного переопыления, которые формировались в зависимости от формы корнеплода и плодности семян. Объединение групп привело бы к выделению преимущественно генотипов первой группы: гибридов цилиндрической формы корнеплода, многосемянные по уровню плодности семян. При анализе нам важно было из каждой группы выделить перспективные гибриды для дальнейшей селекционной работы. Среди изученных гибридов группы с многосемянным уровнем плодности преобладают по признаку общей урожайности над одно-, двусемянными, что подтверждает данные, полученные рядом авторов [3, 5].

В результате сравнительной оценки установлено существенное различие межсортовых гибридов по морфо-биологическим и хозяйственно полезным признакам, по их комплексу в качестве исходного материала для дальнейшей селекции свеклы столовой были выделены наиболее ценные образцы 040-1, 040-2, 040-5, 043-26, 044-32, 041-19, 042-17, 0510-1, 0510-15.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулина, В.А. Выбирайте свеклу Двусемянную ТСХА / В.А. Бакулина, З.Г. Аверченкова // Картофель и овощи. – 2002. – № 2. – С. 5–6.
2. Бордонос, М.Г. К изучению наследственности односемянности у свеклы / М.Г. Бордонос // Осн. выводы науч.-исслед. работ ВНИС за 1937 год. – М.; Л., 1939. – С. 357–359.
3. Буренин, В.И. Свекла / В.И. Буренин, В.Ф. Пивоваров. – СПб.: ВИР, 1998. – 215 с.
4. Гаврилюк, Л.А. Селекция раздельноплодной свеклы / Л.А. Гаврилюк, Н.Г. Гаврилюк // Сахарная свекла. – 1975. – № 2. – С. 33–34. 5. Добруцкая, Е.Г. Стратегия выбора фона для отбора при селекции на адаптивность овощных культур / В.Ф. Пивоваров // Новые методы селекции и создания адаптивных сортов с-х. культур: результаты и перспективы: тез. докл. – Киров, 1998. – С. 120–121.
5. Красочкин, В.Т. Свекла / В.Т. Красочкин. – Л.: Сельхозгиз, 1960. – 244 с.
6. Одноростковость свеклы (эмбриология, генетика, селекция) / С.И. Малецкий [и др.]; отв. ред. Ф.Э. Реймерс. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1988. – 168 с.

УДК 633.367.2:631.82

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПИТАНИЯ Персикова Т.Ф., Радкевич М.Л.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Наиболее целесообразным и экономически выгодным путем решения проблемы дефицита растительного белка в концентрированных