

способствуют неблагоприятные погодные условия, нарушение технологии возделывания и особенно поражение корнеплодов болезнями.

Таким образом, химический состав корнеплодов зависит от сорта, почвенно-климатических и погодных условий, уровня агротехники и других факторов. Знание закономерностей изменения химического состава корнеплодов под действием внешних факторов необходимо для разработки технологии возделывания этой культуры, обеспечивающей получение сырья высокого качества.

КАЧЕСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К САХАРНОЙ СВЕКЛЕ

Еникиев Р.И., Исламгулов Д.Р.

*Башкирский государственный аграрный университет,
Уфа, e-mail: enikiev.rafik@mail.ru*

Сахарная свекла – высокопродуктивное культурное растение, выращивание которого для России имеет первостепенное экономическое значение. Вместе с тем, достигнутая урожайность в России не соответствует возможностям этой культуры. Урожайность сахарной свеклы и сахара в странах Европы сильно колеблется в зависимости от почвенно-климатических условий, уровня культуры земледелия и применяемых технологий. Если такие страны, как Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Голландия, Дания, Швеция, Швейцария и Франция получают 8-12 т/га сахара, то Албания, Беларусь, Болгария, Грузия, Латвия, Литва, Россия, Румыния и Украина – только 1-3 т/га.

Сахарная свекла является основным сырьем для производства сахара в Российской Федерации. В стране валовой сбор корнеплодов сахарной свеклы составляет 29,1 млн. т и в том числе в Республике Башкортостан (РБ) 1,3 млн т. Важным резервом увеличения производства сахара в стране выступает возделывание новых гибридов сахарной свеклы с высокими технологическими качествами.

Под качеством сахарной свеклы подразумевают комплекс свойств и признаков, который охватывает, кроме сахаристости и содержания несахаристых веществ, все морфологические, физические и химические свойства, влияющие на выход сахара и процесс его производства на заводе. Различают внутреннее и внешнее качество.

Внутреннее качество характеризуется высокой сахаристостью и низким содержанием несахаристых веществ, что позволяет получать на заводе высокий выход сахара.

Важным показателем у сахарной свеклы является то, что 65-85% растворимой ее сухой массы представляет сахароза, другие виды сахаров (инвертный сахар, раффиноза, полисахариды) содержатся только в маленьких количествах. Сахаристость имеет первостепенное значение для выхода сахара. Опыты показали, что наивысшую сахаристость имеют корнеплоды массой 200-1000 г. Для эффективной экстракции сахара необходимо содержание сахара по крайней мере 16-17%. При сахаристости 12% можно экстрагировать 50% сахара, а при сахаристости 17% извлекается уже 87%.

Сахаристость – не единственный качественный показатель. Важным является содержание мелассообразующих веществ, то есть калия и натрия, и содержание «вредного азота», или аминок-азота. Присутствие этих веществ мешает экстракции кристаллизованного сахара, остающегося в определенных количествах в мелассе.

Техническое качество сахарной свеклы определяется количеством сахара в мелассе. Оно зависит от присутствия таких катионов, как K^+ , Na^+ , Li^+ , Ca^{++} , Mg^{++} и др., причем K^+ и Na^+ задерживают 70-80% сахара в мелассе. Содержание α -амино-азота играет весьма отрицательную роль. На его присутствие в сахарной свекле влияют сорт, место выращивания, погодные условия, агротехника, особенно удобрение и общая загрязненность корнеплодов ботвой и земель после уборки. На содержание сахара в мелассе в немалой степени сказываются технический уровень и состояние сахарного завода.

Качество свеклы колеблется по годам и зависит от места выращивания. На него влияют такие агротехнические факторы, как густота стояния и площадь питания, удобрение, защита растений, сроки посева, уборки и хранения. На качество свеклы влияет также и сам сорт.

Кроме внутреннего качества на экономические результаты влияет и внешнее качество. Так, снижаются реализуемые цены в зависимости от доли головок и от заземленности корнеплодов, на что влияют форма корнеплода и его размещение в почве. Доля цветух и недостаточная пригодность свеклы к хранению ухудшают переработку.

Таким образом, качество сахарной свеклы определяется урожайностью и сахаристостью, высокий уровень которых достигается благодаря использованию современных агротехнологий. Однако процесс исследований потенциальных возможностей этого сырья дает дополнительные ресурсы к улучшению его качественных характеристик, источник которых заложен в семенном материале, который идет для выращивания сахарной свеклы.

ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ МАСТИТОВ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНОЙ ФЕРМЕ ЗАО КСП «ХУТОРОК»

Задорина А.П., Казарина Е.В.

Армавир, e-mail: arm.azvt@gmail.com

Одной из актуальных и устойчивых проблем молочного скотоводства являются маститы. Заболеваемость по стаду в среднем составляет 35%, причём чаще это рецидивирующие маститы, характерные для коров второй лактации. Поражение вымени у них по сравнению с первой лактацией увеличивается на 10%. Потери молока за лактацию от коровы, переболевшей маститом, составляют 150-200 кг, а если животное переболело 3 раза – то 450-600 кг, а это уже 10% годового удоя!

Несмотря на то, что на протяжении последних 40 лет, как в нашей стране, так и за рубежом, ведутся активные научные и практические разработки по проблеме снижения заболеваемости молочных коров маститом, остаётся одной из распространённых среди крупного рогатого скота и наносит достаточно большой ущерб животноводству.

Сложность её решения во многом связана с отсутствием единого мнения об этиологической структуре этого заболевания, о механизме взаимодействия возбудителей инфекции с макроорганизмом. Поэтому применение даже высокоэффективных лекарственных препаратов не может привести к ощутимым результатам. Сегодня разработаны препараты для лечения и профилактики маститов, появились даже антимаститные премиксы, но избавиться от этой проблемы хотя бы наполовину не получается. И, несмотря на широкое применение средств диагностики, лечения и профилактики мастита, его инцидентность у дойных коров остаётся очень высокой.

Для решения данной проблемы предлагается: во-первых, должны быть жесткие требования к технологиям машинного доения; во-вторых, контроль за исправностью доильного оборудования по параметрам величины вакуума, его запаса, работы пульсаторов, продолжительностью эксплуатации сосковой резины, своевременностью промывания и дезинфекции, одновременное полноценное кормление, соблюдение гигиеносодержания и проведение специальных ветмероприятий; в третьих, обеспечить полноценное кормление животных, соблюдать все требования гигиены содержания и проводить специальные ветеринарные мероприятия, что и приведёт к сохранению и улучшению достигнутого уровня в профилактической работе.

ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ, КОНТРОЛИРУЮЩИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ, НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА К ЛОЖНОЙ МУЧНИСТОЙ РОСЕ И ЗАРАЗИХЕ

Иманова Д.И., Лобачев Ю.В., Курасова Л.Г.
ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»,
Саратов, e-mail: imanovadina@mail.ru

Подсолнечник является одной из стратегических сельскохозяйственных культур России. За последние десятилетия расширение посевных площадей под этой культурой привело к появлению новых агрессивных рас возбудителей целого ряда заболеваний подсол-

нечника. В связи с этим актуальным является, с одной стороны, поиск генетически детерминированных источников устойчивости к заболеваниям, а с другой – изучение влияния генов, контролирующих разные хозяйственно-биологические признаки, на устойчивость растений к патогенным микроорганизмам.

Целью исследований являлась оценка влияния генов, контролирующих морфологические признаки, на устойчивость подсолнечника к поражению ложной мучнистой росой и заразихой. В качестве изучаемого материала использовали набор почти изогенных линий подсолнечника (ПИЛ), различающихся аллелями генов, контролирующих окраску (*l*, *la*, *o*, *pa*) и форму (*fs*, *ft*, *fm*, *ftw*) язычковых цветков.

Оценку на устойчивость растений к поражению ложной мучнистой росой проводили по методу Е.М. Долговой, З.К. Аладыной и В.Н. Михайловой (1990). Оценка на устойчивость растений к поражению заразихой определяли по модифицированной методике В.Ф. Кукина (1960). Полученные результаты исследований подвергали статистической обработке методом однофакторного дисперсионного анализа (Доспехов Б.А., 1985).

Оценка набора почти изогенных линий подсолнечника, различающихся по окраске язычковых цветков, показала, что все ПИЛ имели 100%-ю устойчивость к ложной мучнистой росе и заразихе, в то время как сорт ВНИИМК 8883 поражен ложной мучнистой росой и заразихой на 17 и 20% соответственно (табл. 1).

Таблица 1

Устойчивость к ложной мучнистой росе и заразихе ПИЛ подсолнечника с разной окраской язычковых цветков

Сорт, линия	Устойчивость к ложной мучнистой росе, %	Устойчивость к заразихе, %
ВНИИМК 8883 улучшенный st	83,0	80,0
ЮВ-28Б st	100,0	100,0
ЮВ-28Б1	100,0	100,0
ЮВ-28БL-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a	100,0	100,0
ЮВ-28Б1a-сиб	100,0	100,0
$F_{\text{факт}}$	243,000*	862,960*
$НСР_{05}$	2,6	1,4

Здесь и далее: * – $F_{\text{факт}} \geq F_{\text{теор}}$

Таблица 2

Устойчивость к ложной мучнистой росе и заразихе ПИЛ подсолнечника с разной формой язычковых цветков

Сорт, линия	Устойчивость к ложной мучнистой росе, %	Устойчивость к заразихе, %
ВНИИМК 8883 улучшенный st	85,0	85,0
ЮВ-28Б st	100,0	100,0
ЮВ-28Бfs	100,0	100,0
ЮВ-28Бfs-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Бft	100,0	100,0
ЮВ-28Бft-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Бfm	100,0	100,0
ЮВ-28Бfm-сиб	100,0	100,0
ЮВ-28Бftw	100,0	100,0
ЮВ-28Бftw-сиб	100,0	100,0
$F_{\text{факт}}$	186,254*	214,352*
$НСР_{05}$	2,6	2,3

Оценка набора почти изогенных линий подсолнечника, различающихся по форме язычковых цветков, показала, что все ПИЛ имели 100%-ю устойчивость к ложной мучнистой росе и заразихе, в то время как сорт ВНИИМК 8883 поражен на 15% ложной мучнистой росой и заразихой (табл. 2).

На основании проведенных исследований можно сделать выводы, что гены *l*, *la*, *o*, *pa* (контролирующие окраску язычковых цветков) и гены *fs*, *ft*, *fm*, *ftw* (контролирующие форму язычковых цветков) не оказывают статистически достоверного влияния на устойчивость растений к поражению ложной мучнистой росой и заразихой. Эти гены можно использовать в селекции сортов и гибридов подсолнечника.

Список литературы

- Долгова Е.М., Аладына З.К., Михайлова В.Н. Экспресс-метод оценки подсолнечника на устойчивость к ложной мучнистой росе // Селекция и семеноводство. – Вып. 68. – 1990. – С. 50-55.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
- Кукин В.Ф. Метод оценки подсолнечника на устойчивость к заразихе // Защита растений от вредителей и болезней. – № 7. – 1960. – С. 39.