у кого эта работа осуществляется эффективно – имеет способность точно определять, что внутри его происходит. Такой человек избегает возможности быть захваченным, одержимым каким-либо чувством, процессом, образом, эмоцией.

С одной стороны человек, страдающий психосоматическим заболеванием, не сепарирован от матери, которая либо сама не умела, либо не смогла научить ребенка переводить материал из сферы физиологического в сферу символического, с другой – это человек, ищущий адекватного «переводчика», манифестируя окружающим свой симптом.

Таким образом, мы можем говорить о том, что нарушения сепарационных процессов вызывают проблемы, связанные с процессом личностного развития, что приводит к формированию неадекватной самооценки, трудностям в общении с другими людьми, психосоматическим расстройствам и т.д. Патологическая симбиотическая связь с матерью является важнейшим аспектом психологической предиспозиции к соматической болезни.

Список литературы

1. Кристева Ю. Черное солнце. Депрессия и меланхолия. – М.: Когито-Центр, 2010. – 292 с.

2. Лакан Ж. Инстанция буквы в бессознательном, или судьба разума после Фрейда. – М., 1997. – 183 с.

3. Михайлов Б.В. Психосоматические расстройства как общесоматическая проблема // Доктор. – 2002. – № 6. – С. 9–13.

4. Психоаналитические термины и понятия: Словарь: под ред. Б.Э. Мура и Б.Д. Фаина. – М.: Класс, 2000. – 304 с.

5. Смулевич А.Б., Сыркин В.Н., Козырев В.Н. и др. Психосоматические расстройства (клиника, эпидемиология, терапия, модели медицинской помощи) // Ж. неврол. и психиатрии. – 1999. – Т. 99, № 4. – С. 4–15.

6. Фрейд З. Психология бессознательного. – М., 1990. – 169 с.

7. Фрейд А. Психология «Я» и защитные механизмы. – М.: Педагогика-Пресс, 1993. – 144 с.

Сельскохозяйственные науки

УПРАВЛЕНИЕ ВЫСОТОЙ РАСТЕНИЯ У ПОДСОЛНЕЧНИКА

Лобачев Ю.В., Кудряшов С.П., Курасова Л.Г.

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Саратов, e-mail: lobachevyuv@gmail.com

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве России все больше стали использовать гетерозисные гибриды подсолнечника. Однако человечеству пока не удается овладеть строго направленным гетерозисом у растений, животных и микроорганизмов. У подсолнечника эффект гетерозиса может проявиться по всем элементам структуры урожая семян, или только по некоторым из них. Кроме того, параллельно гетерозис проявляется и по некоторым другим признакам, не относящимся к продуктивности подсолнечника, в частности, по высоте растения. Поэтому многие гетерозисные гибриды чрезмерно высокорослы, что нежелательно по многим причинам. На создание дополнительной высоты (биомассы) растение должно затрачивать дополнительную энергию роста и ресурсы среды обитания, что приводит к ускоренному их истощению. Чрезмерно высокорослые растения менее технологичны в производстве. При их уборке требуются дополнительные затраты. Также создаваемая растением подсолнечника дополнительная высота (биомасса) приводит к нежелательной конкуренции с созданием эффективной биомассы в виде маслосемян, что снижает урожайность получаемой продукции.

Высота растения у подсолнечника находится под контролем многих генов, которые действуют разнонаправлено и могут, как увеличивать, так и уменьшать ее (например, гены короткостебельности **sd**). Неуправляемый эффект гетерозиса приводит к однонаправленному увеличению высоты растений. Кроме того, на высоту растений оказывают разнонаправленное влияние условия среды обитания растений, большинство из которых человечество пока не умеет контролировать (например, климат, погода, болезни и т.п.). Поэтому в настоящее время наиболее эффективным способом управления высотой растений у подсолнечника следует признать использование специфических генов короткостебельности. Поиск подобных генов, изучение их наследования и эффектов проявления сегодня является актуальной задачей генетики и селекции подсолнечника.

Целями исследований являлись поиск генов короткостебельности, введение их в один базовый генофон и оценка эффектов снижения высоты растений.

Материалом исследований являлись 10 короткостебельных линий подсолнечника, созданных доктором сельскохозяйственных наук, профессором Лобачевым Ю.В. и кандидатом сельскохозяйственных наук Коваленко А.В. Источниками генов короткостебельности служила коллекция мутантных линий ГНУ НИИСХ Юго-Востока РАСХН и Всероссийского НИИ растениеводства РАСХН. Гены перемещали в генофон самофертильной линии подсолнечника ЮВ 28Б (реципиент) методом возвратных скрещиваний (беккроссов) донора гена и реципиента (Коваленко А.В., 2012). Полученные короткостебельные линии высевали на полях ГНУ НИИСХ Юго-Востока РАСХН в 2011–2012 гг. Результаты замеров высоты растений обрабатывали методом однофакторного дисперсионного анализа (Доспехов Б.А., 1985).

Результаты исследований показали, что высота растений у короткостебельных линий была достоверно ниже, чем у линии-реципиента. Гены короткостебельности снижали высоту рас-

тений у разных линий на 34–54%, что вполне достаточно для управления высотой гетерозисных гибридов подсолнечника. Изученные нами линии можно использовать как исходный материал в гетерозисной селекции подсолнечника.

В селекции подсолнечника гены короткостебельности можно использовать следующим образом. Доминантные гены с сильным эффектом снижения высоты растений необходимо вводить в одну из родительских форм гетерозисного гибрида (например, в отцовскую форму). Рецессивные гены короткостебельности надо вводить в обе родительские формы гетерозисного гибрида. Гены, проявляющие неполное доминирование в зависимости от величины эффекта снижения высоты растения нужно вводить в одну (при сильном эффекте) или в обе (при слабом эффекте) родительские формы гетерозисного гибрида.

Список литературы

1. Коваленко А.В. Исходный материал для селекции подсолнечника на короткостебельность и высокое содержание олеиновой кислоты в масле: автореф. дис. … канд. сельскохоз. наук. – Саратов, 2012. – 18 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

НАСЛЕДОВАНИЕ ОКРАСКИ И ФОРМЫ ЯЗЫЧКОВЫХ ЦВЕТКОВ И ОКРАСКИ ЛИСТА У ПОДСОЛНЕЧНИКА

Лобачев Ю.В., Курасова Л.Г., Иманова Д.И.

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Саратов, e-mail: lobachevyuv@gmail.com

В селекции сортов и гибридов подсолнечника все больше используется маркерных признаков, среди которых морфологические признаки имеют определенное преимущество. Морфологические признаки визуально хорошо различимы и, в отличие от биохимических, не требуют затратных методов для их определения. Кроме того, многие морфологические признаки придают растению декоративный вид, что является важным фактором для селекции сортов и гибридов подсолнечника декоративного направления использования.

Целью исследований являлось определение наследования серии морфологических признаков у подсолнечника, связанных с окраской и формой язычковых цветков и окраской листьев.

В первом эксперименте установлено, что лимонная (ген ***l***), бело-желтая (ген ***la***), зелено-желтая (ген ***pa***), оранжевая (ген ***o***) и кремовая (ген ***cr***) окраски язычковых цветков наследуются по моногенной схеме. Гибриды первого поколения, полученные от скрещивания растений с желтой окраской язычковых цветков с растением, имеющим нестандартную окраску (лимонная, бело-желтая, зелено-желтая, оранжевая и кремовая), имели только желтую окраску. Во втором поколении гибриды расщеплялись по схеме: 3 желтая (стандартная окраска) : 1 нестандартная окраска.

Во втором эксперименте установлено, что короткие (ген ***fs***), короткие трубкообразные (ген ***ft***), средние (ген ***fm***) и скрученные (ген ***ftw***) язычковые цветки наследуются по моногенной схеме. Гибриды первого поколения, полученные от скрещивания растений со стандартной формой язычковых цветков с растением, имеющим нестандартную форму (короткие, короткие трубкообразные, средние и скрученные), имели только стандартную форму. Во втором поколении гибриды расщеплялись по схеме: 3 стандартная форма: 1 нестандартная окраска.

В третьем эксперименте установлено, что салатная окраска листа (ген ***gr 4***), желтая верхушка побега (ген ***y***), белая пестролистность (ген ***st 2***) наследуются по моногенной схеме. Гибриды первого поколения, полученные от скрещивания растений с зеленой окраской листа (стандартный признак) с растением, имеющим нестандартный признак (салатная окраска листа, желтая верхушка побега, белая пестролистность), имели только зеленую окраску листа. Во втором поколении гибриды расщеплялись по схеме: 3 стандартный признак (зеленая окраска листа) : 1 нестандартный признак.

В четвертом эксперименте установлено, что гены ***l, la, o, pa, cr, gr 4, y, st 2*** наследуются независимо, что позволяет при попарном их объединении получить линии с нестандартной окраской язычковых цветков и листа (таблица).

Расщепление гибридов второго поколения по генотипу и фенотипу в разных комбинациях скрещиваний у подсолнечника

Расщепление	Соотношение классов гибридов				Оценка гипотезы 9:3:3:1, $\chi^2_{факт}$
	9(А-Б-)	3(А-bb)	3(ааВ-)	1(aabb)	
1	2	3	4	5	6
Лимонная окраска язычковых цветков × салатная окраска листа					
Фактическое	83	24	26	9	0,27
Теоретически ожидаемое	80	26,6	26,6	8,88	
Бело-желтая окраска язычковых цветков × салатная окраска листа					
Фактическое	81	19	21	7	2,68
Теоретически ожидаемое	72	24	24	8	