



СИСТЕМЫ СОЗДАНИЯ ТОНКИХ И СРЕДНЕВОЛОКНИСТЫХ СОРТОВ ХЛОПКА В ХЛОПКОВОДСТВЕ

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, «Институт управления природными ресурсами Бухарского национального университета», докторант 2 ступени

Авезов Шохмиржон Мавлонжонович

Телефон: (99893)-657-95-00

shoxmirjon.avezov@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена значению систем создания тонко- и средневолокнистых сортов хлопчатника в семеноводстве хлопчатника в сельском хозяйстве, а также типам систем семеноводства, имеющимся в нашей стране, и их апробации.

Ключевые слова: сельскохозяйственные культуры, качественный урожай, сельскохозяйственное предприятие, система семеноводства, высококачественные семена, тонко- и средневолокнистые сорта хлопка, элитные семеноводческие хозяйства, создание нового сорта.

Система семеноводства хлопчатника в нашей стране заключается в размножении лучших сортов этой культуры в короткие сроки, внедрении их в производство и обеспечении хозяйств качественными семенами. Новые перспективные сорта сначала выводятся в специальных хозяйствах, а после их локализации семенная работа полностью возлагается на элитные семеноводческие хозяйства.

Элитные семена выращиваются в специальных элитных семеноводческих хозяйствах, семена первой репродукции – в специализированных семеноводческих хозяйствах. Семена первой репродукции, выращенные в этих хозяйствах, через хлопкоочистительные предприятия направляются в первую группу высокоурожайных



семеноводческих хозяйств региона. Семена второй репродукции направляются во вторую группу семеноводческих хозяйств через хлопкоочистительные предприятия. Эти хозяйства выращивают семена третьей репродукции и снабжают семенами все хлопководческие хозяйства региона.

Семена нового локализованного сорта, полученные после первичной селекции, высаживают в элитных питомниках элитных семеноводческих хозяйств, расположенных в хозяйствах. Семена, полученные после элитного посева, на следующий год снова высевают в том же хозяйстве. Полученное от него семя считается репродукцией I, а в следующем году его высаживают в других хозяйствах и считают репродукцией II. В таком порядке производство семян продолжается до получения IV репродукции. Семя репродукции IV не может быть семенами, оно передается соответствующим организациям для получения масла и другой продукции. Таким образом, процесс от элиты до IV воспроизводства занимает 5 лет.

Улучшение семеноводства, организация производства и улучшение качества семян. Существующую систему семеноводства каждой культуры нельзя считать постоянной. С дальнейшим развитием сельскохозяйственного производства совершенствуется и совершенствуется семеноводство. Отличительной чертой современной системы семеноводства является расширение специализации входящих в них отраслей.

В целях дальнейшего повышения эффективности сельскохозяйственного производства важную роль играет внедрение передовой науки и техники в специализации, расширении семеноводства и организации его на производственной основе с межхозяйственной кооперацией. Именно поэтому наше правительство всегда уделяет этому вопросу большое внимание.

Специализация и концентрация производства семенного материала, соответствующего государственным стандартам и техническим требованиям



по сортам и посадочным качествам, в специально специализированных хозяйствах, а также механизация и автоматизация всех технологических процессов с использованием наименьшего количества ручного труда при организации семеноводства. В странах СНГ и зарубежья накоплен большой богатый опыт по особенностям организации семеноводства сельскохозяйственных культур на промышленной основе. Поэтому в нашей республике продолжается и совершенствуется специализация по производству продуктивных и качественных семян.

Процесс совершенствования организации семеноводства и повышения качества семян предполагает механизированные, автоматизированные, централизованные комплексы семеноводства в специально специализированных семеноводческих хозяйствах или в семеноводческих отделениях крупных хозяйств и связанных с использованием заводов. Таким образом, работа по выращиванию плодородных семян полностью отделена от процесса выращивания зерна на продукты питания и корма.

Производством семян элиты и репродукции занимаются научно-исследовательские учреждения, учебные и опытные хозяйства высших и средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений и элитные семеноводческие хозяйства.

Для обеспечения качественными семенами сельскохозяйственных культур в хозяйствах, не занимающихся семеноводством, созданы достаточно специализированные семеноводческие хозяйства. Специализация на семеноводстве продолжается и совершенствуется. В настоящее время существует четыре ее вида: внутривоспроизводительная, внутрирайонная, внутрирегиональная и межгосударственная специализация.

Выращивание элитных семян хлопка. Семена, полученные от первичной репродукции локализованного нового сорта, высевают в элитных питомниках элитных семеноводческих хозяйств, расположенных в хозяйствах. Семена,



полученные из элитного питомника, на следующий год снова высевают в том же хозяйстве, а семена репродукции I выращивают и используют для посадки в других хозяйствах. В результате получают семена II репродукции.

Работу продолжают в таком порядке до посадки IV размножения. Семена, полученные от IV репродукции, не высевают, а используют для получения масла и другой продукции. Таким образом, период от элитного до IV воспроизводства длится 5 лет. Элитные питомники в элитных семеноводческих хозяйствах, ежегодно выращивающие семена, являются отправной точкой для размножения локализованных семян новых сортов.

Здесь работа ведется непрерывно по двум направлениям:

- выращивание элитных семян;
- подбор исходных растений.

Семена этих отобранных растений отправляются на посадку в элитный питомник. Как только новый сорт будет локализован, элитная семеноводческая работа будет переведена из первичного селекционного хозяйства в производственное элитное хозяйство. Элитные семеноводческие хозяйства организованы в регионах практически с одинаковыми почвенно-климатическими условиями. Каждое элитное хозяйство выращивает только один вид семян одомашненного хлопка. В элитных семеноводческих хозяйствах невозможно посадить и испытать другие сорта хлопка. Каждое элитное хозяйство выращивает достаточное количество элитных семян (около 40 000-50 000 га) для возобновления сорта по пятилетнему плану.

Если элитные семена выращивать на площади 50 га, то в следующем году она достигнет 400 га, что составит I площадь семеноводства. Полученные от него семена занимают площадь 2500 га, при этом получают семена II репродукции, а в следующем году семена, полученные с 10 000 га (репродукция III), высевают на 40 000 га и выращивают семена IV



репродукции. Семена IV репродукции не высевают, их отправляют на маслозаводы.

Существует два способа получения элитных семян хлопчатника: без инбридинга и инбридинга.

Селекционное учреждение, создавшее каждый перспективный сорт хлопчатника, или автор изучает результат скрещивания внутри сорта до локализации этого сорта и решает, использовать его или нет.

Выращивание элитных семян без скрещивания. Этот способ селекции элитных семян основан на испытании 2-3 поколений лучших типичных растений, выращенных в высоких агротехнических условиях и проведении неограниченного индивидуального отбора. При этом методе создаются три питомника для выращивания элитных семян сорта.

1. Питомник семян первого года.
2. Питомник семян второго года.
3. Питомник семенного размножения.

В семенном питомнике первого года проводят отбор и размножение наиболее подходящих отводков, полученных путем индивидуального отбора. Площадь данного питомника должна обеспечивать производство элитных семян на всех участках, принадлежащих данному элитному хозяйству, с сохранением признаков и особенностей сорта, в соответствии с пятилетней схемой возобновления сорта каждый год.

В семенном питомнике первого года выращивания обычно выращивают не менее 1500 растений, индивидуально отобранных из лучших семей семенного хозяйства.

Каждую отобранную часть семени высевают в отдельный ряд из 40-50 гнезд – вручную или подходящей сеялкой, с расстоянием между гнездами 30-40 см. Площадь питомника от 0,5 до 1 га.



Обязательна униформизация, в каждом гнезде оставляют по одному растению и создают условия для нормального развития всех морфологических признаков растения, особенно ветвей сельскохозяйственных культур. Это необходимо для правильной оценки типичности растений. Выращивание и осмотр растений – самая ответственная и тяжелая работа.

Поле проверяют дважды: при полном цветении хлопчатника и при начале раскрытия коробочек, выявляют семейства, нетипичные по морфологическим признакам, и растения, отстающие в развитии, гоммозе или увядании. Затем их записывают в полевой блокнот и помечают как «непригодные». Некоторые нетипичные или больные растения в хороших семьях выкорчевывают. Дисквалифицируются также семьи, в которых более двух процентов нетипичных растений. Во время второго полевого осмотра растения осматривают особенно тщательно. В это время качество хлопка или волокна можно оценить органолептическим методом. Помимо дополнительной признания недействительными нетипичных семейств и растений, признаются недействительными и некоторые семейства с низкой урожайностью, позднеспелыми, больными и поврежденными вредителями.

Урожай семенного хлопчатника в семенном питомнике первого года собирают однократно, когда в каждой коробочке будет по 6-7 раскрытых коробочек, в следующем порядке:

- а) отбираются пробы для анализа;
- б) сбор урожая семей и растений, пришедших в негодность;
- г) сбор хлопка-сырца в отдельных семьях. Урожай хлопка, собранный из 100 коробочек каждого выбранного семейства, называется образцом для анализа.

При отборе пробы хлопка отбирают одну-две коробочки со второй и третьей ветвей урожая всех здоровых, нормально растущих растений



семейства. Чтобы правильно посчитать эти клетки, их помещают в специальные коробки с ячейками. Каждый образец помещают в отдельный пакет, на нем пишут номер семейства и помещают внутрь этикетку с таким же номером. Образцы отправляются в лабораторию для проверки веса, выхода волокна и длины мешка.

Урожай непригодных семей и растений собирают за 1-2 дня до урожая хороших семей и доставляют на хлопчатобумажную фабрику. Урожай отобранных семей собирается индивидуально в заранее пронумерованные и подготовленные для каждой семьи мешки. Внутри пакетов находится такая же этикетка с написанным на ней номером.

Семенной хлопок собирают из здоровых и полностью раскрывшихся коробочек, располагающихся на первом и втором месте, до 7-8 урожайных ветвей. Хлопок, собранный с растений каждого семейства, взвешивают отдельно на весах и определяют урожай, полученный с одного растения и растений в одном ряду. В этом случае образец хлопка от всех семей добавляется к хлопку, собранному от каждой семьи.

Семьи отбираются для посадки в семенной питомник второго года на основе результатов полевых испытаний, лабораторного анализа и рейтинга семьи за предыдущий год. Задача семенного питомника второго года – отбор и воспроизводство лучших представителей семей семенного питомника первого года. В этом питомнике на площади 2,5-4 га высаживаются семена лучших семей, отобранных из семенного питомника-первокурсника. В зависимости от сорта хлопка и плодородия почвы каждую семью высаживают на расстоянии 30-40 см между гнездами по 100 гнезд в каждом ряду вручную или сеялкой. В каждом гнезде оставляют по одному растению. Осмотр посевов проводят в те же сроки, что и в семенном питомнике первого года.

По результатам полевого обследования и оценки, данной семье в прошлом году, определяются непригодные семьи и индивидуально



отбираются лучшие растения для размножения семенами в следующем году и посадки в семенной питомник первого года.

Для оценки хозяйственных качеств хлопчатника в семенном питомнике второго года и полученного из него волокна от каждой семьи отбирали по 100 коробочек, определяли размер коробочек, выход волокна, длину и зрелость волокон, метрическое число. были измерены непосредственно. Уборка урожая хлопка осуществляется в порядке семенного питомника первого года.

Задача семеноводства – отбор и выведение семей, полученных из семенного питомника второго года. Высаживают и размножают семена хороших семейств растений, отобранных из семенного питомника второго года. Не менее 250 поколений высевают на 30-35 га тракторной сеялкой.

Для облегчения посадки все семейства перед посадкой делятся на группы по количеству семян. Семьи с одинаковой суммой включаются в одну группу. В зависимости от количества семян в группе выбирается площадь посадки и определяется количество рядов для каждой группы семейств. В каждом гнезде оставляют по одному растению.

При семенном размножении поле проверяют один раз при раскрытии стручков, отбирают лучшие семьи и отбраковывают нетипичные позднеспелые, малоурожайные, больные семьи. Урожай семенного хлопка убирают дважды: сначала собирают хорошие коробочки, раскрывшиеся до 4-5 ветвей, а затем до 7-8 ветвей. В первую очередь собирается и сдается урожай непригодных семейств и растений.

Урожай хлопка выбранных подходящих растений укладывают во множество мешков, на нем и внутри пишут этикетку. На этикетке указано происхождение, сорт, элитность, время сбора. Элитные семена будут отправлены на станцию подготовки.

Элитные семена должны быть 100% чистыми, соответствующими стандартным требованиям, не ниже 2-го класса (90%) по всхожести.



Выращивание первых репродуктивных семян. Участки посева первых семян репродукции будут располагаться в элитных хозяйствах. Урожай, от которого была посеяна первая репродукция семенного элитного семени, высаживается на специальных участках без смешивания с другими репродукциями для сохранения чистоты сорта. Перед раскрытием стручков или когда они начинают раскрываться, места первого размножения очищают от нетипичных для сорта растений.

Хлопок-семян собирают вручную дважды: первый раз при раскрытии хотя бы одной коробочки на каждой из 4-5 уборочных ветвей хлопка, второй раз - при раскрытии первых коробочек на 7-8 уборочных ветвях. Собирают только нормально развитый, здоровый, полностью раскрывшийся хлопок. Семена сушат на солнце в течение дня или двух перед доставкой в центр подготовки хлопка. Этот метод значительно улучшает качество семян. Высушенный хлопок помещают в мешки. К пакету прикрепляется этикетка с указанием происхождения, сорта, репродукции и времени сбора хлопка-сырца. Внутри пакета находится этикетка с этой информацией. Согласно документу, семена доставляются в центр подготовки хлопка. Чистота первой репродукции должна быть не ниже 99 %, семена должны соответствовать требованиям Госстандарта к качеству семян, степень пыльности не ниже 2 класса (90 %).

Выращивание семян второй и третьей репродукции. Вторая воспроизводственная посевная площадь будет размещена в лучших по урожайности хозяйствах, близких к элитному хозяйству. Если семена первой репродукции и элитные семена выращиваются на одном участке хозяйства, то поле культуры второй, иногда третьей репродукции размещают на другом участке того же хозяйства. Основная площадь посева семян (третья репродукция) расположена в лучших хозяйствах на территории



хлопкоочистительного завода. На участках второй и третьей репродукции проводятся следующие работы:

- бережное использование семенного фонда, т.е. посадка семян без превышения установленной нормы;
- тщательное одобрение;
- выполнение правила отдельного сбора хлопка-сырца;
- компания выполняет все свои обязательства по заключенному договору.

Агроном-семеновод несет ответственность за выполнение всех семеноводческих работ в хозяйстве. Он оформляет все документы, связанные с семеноводством, проверяет, используются ли семена, предназначенные для посева, в соответствии с нормой, утверждает семенные посевы под руководством районного утверждающего-агронома, обеспечивает правильную уборку семенного хлопка и согласно заключенным контрактам. Он заключается в выполнении всех хозяйственных обязательств.

Хранение семян. Семена репродукции всех сортов хранят на сухих складах хлопкоочистительных заводов, перерабатывающих станций и ферм, расфасованными в мешки и разделенными на партии. Когда мешка недостаточно, семена второй и последующих репродукций хранят кучами на складах до обеззараживания.

В месте хранения каждой партии семян вывешивают паспорт с указанием номера партии, массы семян, года сбора, сорта хлопка, репродукции, урожайности, полевой группы, всхожести, времени (начала) и окончания обработки конкретной партии раз в два месяца отбирается проба, анализируется в лаборатории и проверяется качество хранящихся семян.

Разрешение на хлопок. Ответственность за утверждение лежит на отборе полей для выращивания лучших, плодородных, здоровых и чистых семян в хлопководстве. Апробация начинается в первой половине августа и



проводится не позднее 1 сентября, то есть до начала сбора хлопка. Результаты согласования будут переданы составителям для своевременной подготовки задания на выращивание семенного хлопка. В процессе согласования хлопка агрономы-согласователи, прошедшие 3-5-дневное специальное обучение, выполняют следующие задачи:

1. Ознакомление с документами, описывающими семена, высаженные в хозяйстве.
2. Выявление неподходящих семян и отбор хороших.
3. Определение чистоты семенного хлопка.
4. Определить, заражены ли кусты хлопчатника вилтом и гоммозисом, чтобы включить каждое поле в группу в зависимости от степени поражения.
5. Определение ожидаемого валового и семенного урожая хлопка:
6. Выдача информации о результатах согласования.

После ознакомления с документами, описывающими посевной материал в хозяйстве, агроном-аттестатор приступает к согласованию. Сначала он осматривает все поля в хозяйстве, отведенные под семена. Негодными считаются поля, засеянные другим сортом или другой репродукцией того же сорта и хлопчатник на которых отстает в развитии, а также поля, сильно поврежденные вредителями и болезнями.

Определить, поражено ли семенное поле вилтом или гоммозисом, – важная задача оценщика. Эта работа проводится путем взятия проб и подсчета в них зараженных растений. Пробы отбираются с поля в шахматном порядке со всех частей участка. С каждого гектара посевных площадей первой репродукции отбирают по 10 проб, каждая из которых состоит из 10 кустов хлопчатника.

С каждого гектара второй и последующих репродукций отбирают по одной пробе. Зараженность вилтом и гоммозом рассчитывают путем подсчета количества растений, зараженных вилтом, и растений, зараженных



листовостеблевым гомомозом, отдельно в каждой пробе, а также подсчитывают общее количество стручков и количество стручков, зараженных гоммозом. Считается, что гоммозисом заражены сами стручки, цветочная сторона или головка цветка. Отдельно собирают количество растений, зараженных вилтом и гоммозом, и определяют процент растений, зараженных гоммозом (листья, стебли) и вилтом. По этой методике суммируют количество цист во всех пробах, взятых из определенного поля, определяют по ним число инфицированных и находят процент гомозиготности цист.

Если в хозяйстве (бригаде, отделении, участке) имеется несколько отделенных друг от друга семенных хлопкоуборочных участков, согласование проводится на каждом участке отдельно.

В результате определения процента зараженных болезнью растений все поля, признанные пригодными при осмотре посевов, делятся на две группы в зависимости от уровня заболевания. В первую группу входят здоровые растения, у которых до 5% заражены вертициллезом и гомомозом. Поле растений, зараженных цистозным гоммозом и фузариозным увяданием, в первую группу не входит. Ко второй группе относятся поля, растения которых заражены вертициллёзом от 5% до 15%, фузариозным увяданием от 3%, гоммозом от 5 до 10% и казачьим гоммозом от 1%. Поля, на которых процент зараженных вилтом и гоммозом стручков или растений превышает указанное для второй группы количество, отбраковывают.

Если после утверждения увеличивается заболеваемость растений увяданием на семенных полях, уровень заболеваемости определяют повторно и на основании полученных данных поле включают в ту или иную группу либо признают его непригодным. Сортная чистота посевов, выделяемых на семена, определяется на специально отведенных для этого полях. В зонах первого воспроизводства на каждые 10-20 га отбирается одно поле. На



втором и последующих селекционных полях в каждом хозяйстве выделяют одно или два поля. Определение сортовой чистоты проводится на типовой части каждого отдельного поля на двух полях на расстоянии 20 метров друг от друга. Из отобранных рядов подсчитывают 100 нормально развитых растений и определяют количество типичных и нетипичных для данного сорта растений. По двум пробам рассчитывают средний процент растений, типичных для конкретного поля, т. е. чистоту семенного урожая (растения).

Чистота поля должна быть не менее 100 % для элитных растений, 98 % для растений первой репродукции и 96 % для растений второй репродукции. Планируемый валовой и семенной урожай хлопка определяется путем расчета и определения всех элементов продуктивности, в том числе количества растений на гектар, массы одной коробочки хлопка. Планируемый урожай определяется для каждого поля.

Результаты согласования оформляются путем оформления 2-й и 3-й форм согласовательных документов. Каждое хозяйство оформляет отдельное свидетельство о допуске по форме 2, в котором указываются все сведения, характеризующие семенное поле в каждом отделении, бригаде, каждом сорте, репродукции, чистоте сорта. Документ формы 2 заполняется в 3 экземплярах, один хранится в хозяйстве, а два отправляются на пункт подготовки в лаборатории семенного хлопка.

Генеральное свидетельство о допуске оформляется по форме 3 на каждое районное агропромышленное объединение и в него вносятся все сведения, характеризующие семенное поле в каждом хозяйстве этого района. Этот документ также составляется в 3-х экземплярах, один экземпляр хранится в районном агропромышленном объединении, второй направляется в областное агропромышленное объединение, а третий направляется на хлопкоочистительный завод.



Список использованной литературы:

1. Д.Т. Абдукаримов. Частный отбор полевых культур. Т., 2007.
2. Д.Т. Абдукаримов. Селекция и селекция зерновых культур. Т., 2010.
3. Д.Т. Абдукаримов, Т. Сафаров, Т.Е. Останакулов. Основы селекции, семеноводства и генетики полевых культур. Т., «Труд», 1989.
4. Абдукаримов Т., Т.Э. Астанакулов, М. Луков. «Выбор и семеноводческая практика», «Зарафшон», 1993г.
5. Ш. Авезов, Т. Останакулов. Полевые экспериментальные работы. Т., 2012.
6. Г.И. Аниханян, А.М. Анфаев, А. Лепнин. Общая генетика. М., «Бытовая школа», 1985.
7. Х.Г. Бориев. «Селекция и селекция плодовых культур. Т., «Мехнат», 1999.
8. Х.И. Бавинов. Избранные сочинения. М., «Колок», 1974.
9. Г.Б. Гыняев. Генетика. М., «АГПоппомиздат», 1989.
10. Г.Б. Гыняев, А.М. Дывинина. Выборка и цементоводство. М., «АГропромиздат», 1987.
11. Б.А. Докнехов. Методика полевого опыта. М., «Колок», 1985.
12. М.М. Хыковку. Мировой Генофонд пактений для избирательной кампании. Л., «Хайка», 1970.
13. Б.Дж. Джаббаров, Т.У. Отаметов, А. Гамидов. Технология первичной обработки хлопка-сырца. Т., «Учитель», 1987.
14. Инструкции по апробации коптовых почевов. М., «Колок», 1985.
15. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск 1, общая часть. М., «Колос», 1971.
16. Р. Орипов, Н. Халилов. Наука о растениях. Т., 2010.
17. Т.К. Окмонайнов, А.Х. Хамраев. Картофельная отрасль Узбекистана. Т., 2010.



18. Т.Е. Останакулов, Ш.С. Койбаев, Б.Б. Алимов и др. «Методическое руководство по утверждению семенных участков картофеля», 1998.

19. Т.Е. Останакулов, И.Т. Эргашев, Б. Норматов, К. Шермухамедов. Основы генетики. Т., 2006.

20. Т.Е. Астанакулов, В.И. Зуев, О.К. Кадырходжаев. Овощеводство. Т., 2010.

21. Т.Э. Останакулов, С.Х. Нариева, Б.Х. Гуламов. Основы плодоводства. Т., 2010.

22. Х.Г. Гумонсунян, Г.П. Мухаммеханов, А.Х. Хафрин. Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника. Т., «Труд», 1987.