Оригинальное и элитное семеноводство

ЗАДАНИЕ 1. Ознакомьтесь с порядком производства семян сельскохозяйственных растений

При выращивании высококачественных оригинальных и элитных семян используется ряд питомников и семенных посевов, в которых в определенной последовательности путем отбора и размножения осуществляется процесс воспроизведения сорта.

Порядок производства семян зерновых и зернобобовых сельскохозяйственных растений приведен на рис. 1.

Рис. 1. Порядок производства семян зерновых и зернобобовых сельскохозяйственных растений

Порядок производства семян технических и масличных сельскохозяйственных растений приведен на рис. 2.

Рис. 2. Порядок производства семян технических и масличных сельскохозяйственных растений

Порядок производства семян кормовых сельскохозяйственных растений приведен на рис. 3.

Рис. 3. Порядок производства семян кормовых сельскохозяйственных растений

ЗАДАНИЕ 2. Изучите методику и техника учетов и наблюдений при организации оригинального и элитного семеноводства

Для начала семеноводческой работы отбирают элитные родоначальные растения, число которых зависит от коэффициента размножения семян и плана-заказа на производство элиты.

Отбор исходных элитных растений осуществляется на чистосортных посевах питомника размножения, суперэлиты или элиты. Отобранные растения должны соответствовать размножаемому сорту по морфологическим и хозяйственно биологическим признакам. При использовании индивидуального отбора количество родоначальных растений должно быть не менее 300, массового отбора – не менее 2000.

После тщательной оценки отобранные растения обмолачиваются индивидуально, их семена помещают в отдельные пакеты под определенным номером и используются для посева по семьям в ***питомнике испытания потомств первого года (П-1)***.

Высевают потомства ручными селекционными сеялками с междурядьями 30 см. Контролем является суперэлита предыдущего года, которая высевается через 20–30 потомств. За посевами проводят полевые и лабораторные оценки:

– по продуктивной кустистости;
– выравненности растений в пределах линии или семьи;
– устойчивости к болезням и вредителям;
– величине и озерненности колоса;
– крупности зерна;
– общему урожаю;
– а главное – типичности для данного сорта.

При необходимости проводят лабораторный анализ на качество продукции.

Количество семей в этом питомнике зависит от плана производства семян элиты. Размер делянок зависит от количества семян, полученных с отобранных элитных растений.

Все семьи, имеющие отклонения от сорта по морфологическим признакам, уступающие по продуктивности контрольным делянкам, выбраковываются и не допускаются для дальнейшего размножения.

Отобранные лучшие выровненные семьи убираются и обмолачиваются отдельно друг от друга. Их семена высеваются на отдельных делянках большего размера под своими номерами в ***питомнике испытания потомств второго года (П-2)***.

В этом питомнике, кроме проведения надлежащего ухода и наблюдений, проводится всесторонняя тщательная оценка каждой семьи, по результатам которой перед уборкой осуществляется выбраковка худших семей. Оставшиеся лучшие семьи убирают вместе и получают небольшую партию семян для закладки питомника размножения первого года.

Питомник размножения первого года (Р-1) закладывается смесью семян отобранных линий в питомнике испытания потомств второго года. Семенной материал для этого питомника после обмолота лучших семей П-2 целесообразно обеззараживать от грибных заболеваний и высевать по хорошо подготовленной почве в оптимальные сроки рядовым, черезрядным или широкорядным способом с пониженной на 30–40 % нормой высева для увеличения коэффициента размножения семян без снижения посевных качеств и урожайных свойств.

Важными мероприятиями в питомнике размножения Р-1 являются проведение тщательного ухода за посевами, прочисток от возможных отклонившихся, больных растений и случайных примесей других культур и сортов.

Перед уборкой посевы питомника размножения *апробируются* для определения сортовой чистоты и других необходимых показателей. Убранный и доведенный до соответствующей кондиции семенной материал используется на следующий год для посева питомника размножения второго года**.**

В ***питомнике размножения второго года (Р-2)*** выполняются такие же мероприятия, как и в предыдущем питомнике.

При небольших заказах на элиту отдельных сортов семена, убранные с питомника размножения первого года, можно использовать для посева на суперэлиту.

Участок суперэлиты засевается семенами, полученными в питомнике размножения первого или второго года. Технология выращивания семян суперэлиты аналогична предыдущему питомнику и включает такие важные семеноводческие мероприятия как:

– тщательная предпосевная подготовка семян;

– выбор предшественника;

– удобрение и обработка почвы;

– проведение посева в оптимальные сроки с соблюдением рациональной нормы высева и заделки семян на нужную глубину;

– обеспечение надлежащей защиты растений от сорняков, вредителей, болезней и полегания;

– организация негативного отбора и апробации, благоприятного режима уборки, сушки, сортировки и хранения семян.

Посевы элиты обеспечиваются семенами суперэлиты и выращиваются при такой же тщательной семеноводческой технологии возделывания проведении прочисток и апробации с учетом биологических особенностей культуры и размножаемого сорта.

При организации оригинального и элитного семеноводства методом *массового отбора* отобранные элитные растения не проверяются по потомству, а обмолачиваются вместе после окончательной оценки. Полученные семена используются для посева в питомнике размножения первого года (Р-1), где сортовую чистоту устанавливают апробацией посевов. В последующих звеньях размножение семян аналогичное, как и при *индивидуальном отборе*.

ЗАДАНИЕ 3. Изучите особенности оригинального и элитного семеноводства сельскохозяйственных растений в зависимости от способа размножения

Качество элиты в значительной степени предопределяет ценность семян последующих репродукций. Семена элиты должны обладать высокими урожайными, сортовыми и посевными качествами.

Способ размножения накладывает очень большой отпечаток на организацию семеноводства культуры.

У *вегетативно размножающихся культур* (у которых сорт – это клон) при организации оригинального и элитного семеноводства, достаточно даже одного родоначального исходного растения, поэтому трудности генетического характера минимальные. Однако имеются серьезные трудности технического характера: низкий коэффициент размножения, большая масса посадочного материала.

У *самоопыляющихся культур* для организации первичного семеноводства сортов также не надо большого количества родоначальных растений, а переопыление у них минимальное, т. е. оригинальное и элитное семеноводство этих культур организовано наиболее просто и выполняется достаточно легко.

У *перекрестноопыляющихся культур* сорт – это сложная в генетическом отношении гетерогенная популяция преимущественно гетерозиготных особей, поэтому при организации первичного семеноводства этих культур необходимо:

– брать достаточно большое количество исходных родоначальных растений, чтобы полностью воспроизвести генетическую структуру сорта-популяции и избежать возможной инцухт-депрессии;

– строго соблюдать пространственную изоляцию между посевами разных сортов, а также разных репродукций одного и того же сорта.

В течение вегетационного периода не зависимо от способа размножения культуры ведут тщательный уход за посевами, борьбу с сорняками, болезнями и вредителями, проводят видовую и сортовую прополки. Во время уборки урожая принимают все меры по предупреждению засорения семян.

Таким образом, основной задачей оригинального и элитного семеноводства является сохранение сорта, предотвращение его вырождения, накопления в нем нетипичных форм, не отвечающих характеристикам сорта и ухудшающих его потребительские качества.

Параллельно с задачей сохранения сорта решается и другая задача: оздоровление семенного материала, поскольку семена сорта, зараженные болезнями, для дальнейшей репродукции не используются.