

Т-2 ЛЕКЦИЯ № 4

КРАТКАЯ СХЕМА СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ПРИМЕРЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Схема селекционного процесса

- 1-й год – питомник гибридизации.**
- 2-5-й годы – гибридный питомник.**
- 6-й год – отбор элитных растений.**
- 7-й год – селекционный п-к 1-го года.**
- 8-й год – селекционный питомник 2-го года.**
- 9-й год – контрольный питомник.**
- 10-й год – предварительное сортоиспытание.**
- 11-13-й годы – конкурсное сортоиспытание и передача на гос. испытание.**

Государственное сортоиспытание

- 14-16-й годы конкурсное сортоиспытание на ГСУ.**
- 17- год районирование сорта (введение в Госреестр).**
- 18-й год – выдача авторских свидетельств и патента.**

Регионы РФ

- Страна разделена на 12 регионов.**
- Уральский № 9 – Челябинская,
Курганская,
Оренбургская области,
Башкортостан.**

Госсортосеть Челябинской области

- **Северная лесостепь – Аргаяшский ГСУ.**
- **Южная лесостепь (её северная часть) – Еманжелинский ГСУ.**
- **Южная лесостепь (её южная часть) – Троицкий ГСУ.**
- **Умеренно-засушливая степь – Варненский ГСУ.**
- **Засушливая степь – Брединский ГСУ.**

*

ЗВЕНЬЯ СИСТЕМЫ СЕМЕНОВОДСТВА И КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ В СТРАНЕ

Система семеноводства состоит из звеньев:

- 1. Селекция**
- 2. Гос. испытание и охрана сортов**
- 3. Производство, заготовка, хранение и снабжение семенами**
- 4. Гос. сортовой контроль**
- 5. Гос. семенной контроль**

*

- **Основная задача семеноводства – массовое размножение семян возделываемых сортов до размеров, определяемых потребностью производства, и постоянное сохранение высоких сортовых качеств, приданных сорту в процессе селекции, а также получение семян с высокими посевными качествами**

№

- **В царской России семеноводства как госуд. отрасли не существовало.**
- **1921 г. – В.И.Ленин подписал декрет «О семеноводстве».**
- **1924 г. – Наркомзем подготовил «Госуд. план семеноводства в РСФСР».**
- **1924 г. – начало полевой апробации с/х культур.**
- **1926 г. введён гос. Контроль за качеством семян.**
- **1931 г. – принято постановление «О селекции и семеноводстве». В стране создано 10 селекционных станций и 165 селекционных станций.**

№

- **1932-1937 гг. – поставлена задача проведения сортообновления и сортосмены.**
- **1937 г. Постановление Совета Народных комиссаров СССР «О мерах по улучшению семян зерновых культур».**
- **1940 г. – в СССР площадь сортовых посевов возросла до 84 %.**
- **1948 г. постановление правительства СССР об улучшении семеноводства многолетних трав.**

№

- **1960 г. – постановление ЦК КПСС и СМ СССР «Об улучшении семеноводства зерновых, масличных культур и трав»**
- **1968 г. – постановление Совета Министров СССР «О мерах по улучшению семеноводства зерновых и масличных культур».**

1976 г. – постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению селекции и семеноводства зерновых, масличных культур и трав». Перевод семеноводства на промышленную основу.

№

90-е годы:

**Государство отказалось от монополии на хлеб, поэтому семеноводство потеряло свои главные особенности – плановость и государственную поддержку.
Семеноводство переведено на рыночную основу.**

№

- **1993 г. Верховным Советом РФ принят закон «О селекционных достижениях».**
- **1997 г. Государственная Дума приняла закон от 17.12.97 № 149-ФЗ «О семеноводстве».**
- **2006 г. – закон о селекционных достижениях введён в Гражданский Кодекс РФ ГК РФ от 18.12.2006 № 230-ФЗ часть 4.**

Термины и определения

- **Термины и определения:**

- **Семена** – это части растений, т.е. собственно семена, луковицы, плоды, саженцы, соплодия и др.).
- **Сортовые качества семян** – совокупность признаков, характеризующих принадлежность семян к определённому сорту с/х растений.
- **Посевные качества семян** – совокупность признаков, характеризующих пригодность семян для посева или посадки.
- **Партия семян** – определённое количество однородных по происхождению и качеству семян.

- **Сортовой контроль** – мероприятия по определению сортовой чистоты и установлению принадлежности с/х растений и семян к определённому сорту посредством полевой апробации посевов, грунтового и лабораторного контроля.

- **Семенной контроль – мероприятия по определению посевных качеств семян, контроль за соблюдением требований гос. стандартов и других нормативных документов в области семеноводства.**

- **Апробация посевов – обследование сортовых посевов с целью определения их сортовой чистоты или типичности, засорённости посевов, поражения болезнями и повреждения вредителями растений.**

- **Грунтовой контроль – установление принадлежности с.-х. растений и семян к определённомu сорту и определение сортовой чистоты растений посредством посева семян в почву на спец участках и последующего анализа растений и семян.**

- **Лабораторный сортовой контроль –
установление принадлежности семян
к определённому сорту и определение
сортовой чистоты через
лабораторный анализ.**

- **Регистрация посевов – осмотр сортовых посевов без отбора снопа для апробации с последующим оформлением в установленном порядке результатов осмотра.**

- **Семена охраняемого сорта –
семена сорта,
зарегистрированного в Госреестре
охраняемых селекционных
достижений.**

- **Сортовая чистота – отношение числа развитых стеблей основного сорта к числу всех развитых стеблей апробируемой культуры.**

- **Сортовая типичность – сортовая чистота перекрёстноопыляемых растений.**

- **Оригинальные семена – семена, произведённые оригинатором сорта или уполномоченным им лицом.**

- **Семена элиты – семена, выращенные из оригинальных семян и соответствующие требованиям гос. стандартов или иных нормативных документов в области семеноводства.**

- **Репродукционные семена – семена поколений, последующих после ЭЛИТНЫХ СЕМЯН.**

- **Сортообновление – периодическая замена сортовых семян в хозяйствах семенами элиты или высших репродукций того же сорта.**

- **Сортосмена** – замена производственных посевов одного реестрового сорта другим, более продуктивным, технологичным или высококачественным сортом, включённым в Госреестр селекционных достижений и допущенных к использованию

- **Перспективные сорта – новые сорта, проходящие госиспытание и превзошедшие в первые годы испытаний по хозяйственно-полезным признакам возделываемые в производстве сорта.**

- **Дефицитные сорта – новые сорта, включённые в Госреестр, но занимающие недостаточный удельный вес в общих посевах этой культуры.**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕМЕНОВОДСТВА

Сорт как сложная самовозобновляющаяся система организмов.

Роль механического и биологического засорения в снижении сортовой чистоты.

Основные факторы биологического засорения: прямые и обратные мутации, нежелательное перекрестное опыление, расщепление у сортов гибридного происхождения, накопление болезней.

Возможные причины вырождения сорта

Длительное выращивание семян в условиях низкой агротехники, приводит к ухудшению ценных сортовых качеств, в результате чего часто снижается не только урожай, но и качество продукции.

Сорт рассматривается не как что-то постоянное, неизменное, а как система организмов, находящихся в состоянии относительного равновесия. Это равновесие является результатом одновременно протекающих и взаимосвязанных процессов прогрессивного улучшения и ухудшения свойств отдельных особей, слагающих сорт.

Сорт как более или менее однородная группа растений сохраняет в процессе выращивания только относительное постоянство. Под влиянием факторов внешней среды могут возникнуть ненаследственные, модификационные изменения, появляться спонтанные гибриды, накапливаться наследственные, мутационные изменения и, наконец, выщепляться низкоценные, малопродуктивные формы у сортов гибридного происхождения.

Если предоставить сорту как саморегулируемой системе возможность формироваться только под влиянием условий среды, не вторгаясь и не регулируя ход формообразовательного процесса, то под действием естественного отбора формирование такого сорта пойдет в сторону, желательную для вида. В такой популяции начинают накапливаться формы с большой семенной продуктивностью, но, как правило, мелкозерные, менее урожайные.

Чтобы поддерживать сорт на определенном уровне, нужно выращивать его на оптимальном фоне и постоянно вести отбор особей по комплексу признаков, характерных для него. Только тогда семеновод может направить формообразовательный процесс в желаемом направлении. Чем ниже агротехнический фон, чем экстремальнее условия, тем сильнее в популяции идет отклонение в сторону, нежелательную для человека.

Периодичность сортообновления будет зависеть от тех почвенно-климатических и агротехнических условий, в которых выращивают сорт в производстве. Чем больше условия соответствуют требованиям сорта и чем лучше поставлено семеноводство в хозяйстве, тем реже возникает необходимость в замене семян.

В хозяйствах с низким уровнем культуры земледелия потребность в замене семян возникает чаще и, прежде всего, по причине механического засорения.

**Основными причинами снижения
качеств сортовых семян, приводящими
к необходимости замены семян,
являются механическое и
биологическое засорение.**

Механическое засорение.

Это засорение семян основного сорта семенами других сортов, разновидностей и видов апробируемой культуры, а также семенами трудноотделимых культурных растений и сорняков из-за несоблюдения правил семеноводческой агротехники.

- **Биологическое засорение это:**
накопление вредных мутаций
(гербициды);
расщепление в результате
перекрёстного опыления;
накопление болезней;
вырождение.

Таким образом, комплекс хозяйственных и экологических (биотических и абиотических) факторов приводит к нарушению биологической и хозяйственной однородности сорта. Для сохранения его морфологической однородности по фенотипу необходим тщательный постоянный искусственный отбор типичных растений.

Без применения искусственного отбора по фенотипу сорт под влиянием естественного отбора может с течением времени изменить не только биотипический состав, но и полностью фенотип.

Периодичность сортообновления будет зависеть от тех почвенно-климатических и агротехнических условий, в которых выращивают сорт в производстве. Чем больше условия соответствуют требованиям сорта и чем лучше поставлено семеноводство в хозяйстве, тем реже возникает необходимость в замене семян.

Комплекс вышеперечисленных факторов, приводящих к снижению сортовых и посевных качеств, вызывает необходимость периодической замены семян, а для этого, естественно, необходима специально организованная система первичного семеноводства.
