

# Организация, техника и методика селекционного процесса

## 1. Организация и техника закладки селекционных опытов

Для того чтобы новые выведенные сорта объективно показывали свои преимущества по урожайности, качеству продукции, длине вегетационного периода, устойчивости к болезням, вредителям, полеганию и другим показателям перед стандартным сортом, необходимо: обеспечить типичность и точность опыта, соблюдать принцип единственного различия.

До закладки опытов по сортоиспытанию участок следует тщательно изучить по механическому составу, кислотности, наличию гумуса, фосфора, калия, степени засоренности, глубине пахотного слоя.

Нежелательным является наличие так называемых пятен с различным плодородием почвы. Для выравнивания плодородия используют *уравнительный посев*, т. е. посев одной культуры, одного сорта, выравненными семенами при одинаковой. Для получения точных данных по выровненности опытного участка проводятся *рекогносцировочные посева* путем возделывания сплошным способом одной культуры.

Все варианты одного опыта, весь изучаемый материал одного питомника или сортоиспытания должен быть размещен на такой однородной площадке.

После подготовки почвы к посеву и ее выравнивания приступают к *разбивке поля*, которая заключается в выделении общего участка правильной прямоугольной или квадратной формы под каждый конкретный опыт. Внутри такого участка отбивают: защитные полосы; дорожки; метровые полосы для закладки питомников исходного материала и селекционных питомников.

Еще до посева составляются *посевные ленты*, где указывается: очередность расположения изучаемых образцов; количество высеваемых семян; число рядков; количество повторений.

*Размер деланки* в питомнике исходного материала зависит от количества имеющихся семян. Через каждые 9–19 образцов высевается сорт-стандарт.

Сорта размещают на деланках следующими методами: стандартный; систематический; рендомизированный.

Для повышения эффективности селекционной работы на селекционных полях вводятся *севообороты*, в которых предусмотрено определенное чередование культур в селекционных и уравнительных посевах.

Основными документами являются: программа исследований; календарный план работы; журнал полевого опыта.

## 2. Схемы селекционного процесса

Вся организация селекционного процесса проводится в соответствии с установленными типовыми схемами, включающими ряд последовательных звеньев (рис. 1).

*Питомник исходного материала* объединяет несколько типов питомников: в него входит вся коллекция имеющихся видов, сортов и образцов, гибриды и мутанты искусственного и естественного происхождения.

*Селекционный питомник* включает потомства отобранных растений (семьи) из всех видов питомников исходного материала.



Рис. 1. Схема селекционного процесса

*Контрольный питомник* предназначен для оценки константных номеров, отобранных и размноженных в селекционном питомнике.

В *предварительном испытании* сортообразцы закладываются с большей площадью учетных делянок.

*Конкурсное испытание* завершает создание сортов, предоставляет возможность на основании 3-летних данных дать окончательную оценку и решить вопрос о возможности передачи самых лучших из них в Государственную инспекцию по испытанию и охране сортов растений.

При положительном прохождении *государственного сортоиспытания* сорт включают в Государственный реестр сортов.

### 3. Методы ускорения селекционного процесса

При выведении нового сорта по существующей схеме селекционного процесса методом отбора уходит не менее 12 лет. В том случае, если новый сорт создают методом гибридизации, мутагенеза или полиплоидии, требуется не менее 15 лет.

Для ускорения селекционного процесса применяют различные приемы и методы работы, позволяющие сократить срок до 5–6 лет:

1. Для выращивания двух-трех гибридных поколений в год используют теплицы и климатические камеры.
2. Нужно практиковать широкорядные и разреженные посевы с уменьшенной нормой высева, выращивать растения на высоком агрофоне.
3. Испытание и оценку селекционных номеров на морозостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям необходимо проводить на провокационных фонах.
4. Особенно выдающиеся номера можно испытывать и размножать, минуя отдельные звенья принятой схемы селекционного процесса.
5. Предварительное размножение семян особенно ценных номеров параллельно с конкурсным испытанием в государственном и экологическом сортоиспытаниях.
6. Широко практикуется размножение новых сортов и гибридных поколений в южных районах, чтобы получать два урожая в год, и т. д.