

Учение о сорте и гетерозисном гибриде. Модель сорта

1. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде

Сортом называется совокупность сходных по хозяйственно-биологическим свойствам и морфологическим признакам культурных растений, созданных и размноженных для возделывания в соответствующих природных и производственных условиях с целью повышения урожайности, качества продукции и экономической эффективности производства.

Гибрид – организм, сочетающий признаки и свойства генетически различающихся родительских форм.

Хороший сорт (гибрид) должен обеспечивать высокую урожайность, поэтому к нему, как основе сельскохозяйственного производства, предъявляются определенные требования:

1. Сорт (гибрид) должен обладать высокой продуктивностью, т. е. способностью формировать большую урожайность при оптимальных условиях выращивания за счет хорошего развития элементов структуры урожайности.

2. Сорт (гибрид) должен обладать определенной продолжительностью всего вегетационного периода и отдельных его фаз развития, соответствующих почвенно-климатическим условиям зоны возделывания.

3. Сорт (гибрид) должен быть отзывчивым на агротехнические приемы выращивания.

4. Сорт (гибрид) должен обладать устойчивостью к воздействию неблагоприятных условий, переносить недостаток влаги, повышенный и пониженный температурный режимы, толерантностью к болезням и вредителям.

5. Сорт (гибрид) должен иметь высокое качество продукции.

6. Сорт (гибрид) должен быть пригодным для механизированного возделывания, т. е. допускать обработку междурядий без повреждения растений, не иметь потерь при уборке машинами

В целом, сорт должен удовлетворять всему комплексу перечисленных требований и обладать отличимостью, однородностью и стабильностью (ООС).

2. Классификация сортов и гибридов

Сорта сельскохозяйственных культур по своему происхождению подразделяются на следующие типы: местные; селекционные.

Местные сорта созданы в результате действия естественного и искусственного отбора в определенной местности.

По ценности и значимости местные сорта приравниваются к селекционным. Некоторые местные сорта, являющиеся результатом народной селекции, находятся в Государственном реестре и используются для производственных посевов.

Селекционные сорта создаются в научно-исследовательских учреждениях на основе научных методов селекции.

В зависимости от способов выведения селекционных сортов получают: сорта-популяции; сорта-линии; сорта гибридного происхождения; сорта-мутанты; сорта-полиплоиды; сорта-клоны.

Сорта-популяции – это совокупность фенотипически сходных растений одного вида. Сорта-популяции создают путем массового отбора перекрестноопыляющихся (рожь, гречиха, кукуруза, свекла, клевер) или самоопыляющихся растений.

Сорта-линии получают путем индивидуального отбора растений самоопыляющихся

культур (пшеница, ячмень, овес, горох, лен, люпин узколиственный).

Линия представляет собой потомство, размноженное от одной гомозиготной особи у самоопыляющихся культур. Потомство, полученное от одной особи у перекрестноопыляющихся культур, называется **семьей**.

Сорта гибридного происхождения создаются путем скрещивания генетически различных родительских форм с последующим отбором ценных растений для дальнейшего их размножения.

Если предусматривается создание и использование генетически сложных гибридов в течение длительного времени путем ежегодных пересевов, то такие формы называют **гибридными популяциями**.

Сорта-мутанты получают в результате использования мутагенов.

Сорта-полиплоиды получают в результате увеличения числа хромосом исходного сорта в n -е количество раз.

Сорта-клоны получают методом индивидуального клонового отбора у вегетативно размножаемых культур (картофель, топинамбур, лук, чеснок, земляника).

Клон – это генетически однородное потомство, отобранное от одного вегетативно-размноженного растения.

3. Модель сорта. Основные параметры, определяющие модель сорта

Модель сорта – это научный прогноз, показывающий, каким сочетанием признаков должны обладать растения, чтобы обеспечить заданный уровень продуктивности, устойчивости и других требуемых производством качеств.

К основным элементам структуры урожая у зерновых относятся такие признаки, как кущение, число колосьев, число зёрен и масса зерна в колосе.

Всесторонне разработанная модель должна включать:

- 1) характеристику условий выращивания, для которых создаётся модель;
- 2) описание всех селекционно-значимых признаков;
- 3) генетический анализ признаков;
- 4) указания на доноров важнейших признаков.

Параметры модели (идеала сорта) разделяют на три группы:

- 1) признаки продуктивности (фотосинтез, транспорт веществ, конкуренция растений в посевах);
- 2) признаки устойчивости к стрессам (климат, болезни, вредители и др.);
- 3) признаки, связанные с требованиями к технологии возделывания (пригодность к механизированной уборке, скороспелость) и переработки урожая (хлебопекарные качества, лёжкость при зимнем хранении и др.).

Основные факторы, формирующие модель:

- 1) агроэкологические условия – соответствие сорта экологическим ресурсам природно-климатической зоны его распространения и агротехническим условиям возделывания;
- 2) достижения селекции и смежных с ней наук;
- 3) технология возделывания;
- 4) требования народного хозяйства (требования пищевой и перерабатывающей промышленности, исторически сложившиеся требования к сорту и т. д.);
- 5) возможности культуры.