

Учение об исходном материале в селекции растений

1. Понятие об исходном материале. Виды исходного материала

Исходный материал – это все разнообразие сортов, гибридов, дикорастущих популяций, образцов, используемое для создания новых сортов.

Исходный материал подразделяется на следующие виды:

1. Исходный материал, сформировавшийся естественным путем и создаваемый искусственно.
2. Местный и интродуцированный исходный материал.

К *сформировавшемуся исходному материалу* относят: местные сорта; селекционные сорта; дикорастущие формы.

К *создаваемому исходному материалу* относят материал, полученный методами: внутривидовой гибридизации; отдаленной гибридизации; мутагенеза; полиплоидии; инбридинга (инцухта) и гетерозиса; биотехнологическими и другимиметодами.

Местный исходный материал представляет ценный генофонд для селекции. Некоторые местные сорта являются результатом народной селекции.

Интродуцированный исходный материал представляет собой виды и сорта растений, перенесенных в какую-либо страну или область, ранее здесь не произраставших.

Интродукция может происходить путем: натурализации; акклиматизации.

Натурализация – это процесс, в результате которого осуществляется перенос культуры или сорта в другое место, и она очень хорошо там приживается и приспособляется.

Акклиматизация связана с потерей признаков и генов, т. е. в результате переноса в другую страну или область выживают те особи, которые обладают необходимыми признаками.

Любой селекционный процесс начинается с изучения исходного материала. Эффективность и результативность его будут зависеть от богатства и разнообразия исходного материала.

2. Центры происхождения культурных растений

Центры происхождения культурных растений указывают, где впервые было окультурено и начато возделывание того или иного сельскохозяйственного растения, где находится его родина – **генцентр**.

В результате многочисленных экспедиций, сбора разнообразных сортов, полукультурных образцов, диких сородичей культурных растений в различных частях земного шара, тщательного их изучения и систематизации Н. И. Вавилов установил восемь, а впоследствии П. М. Жуковский развил это учение и дополнил еще четырьмя центрами происхождения культурных растений.

1. *Китайско-японский генцентр* является родиной риса, проса, чумизы, гречихи, сои, овса голозерного, ячменя многорядного, пшеницы мягкой, фасоли спаржевой.

2. *Индонезийско-индокитайский генцентр* является родиной риса посевного, хлебного дерева, лимона, сахарного тростника, банана, кокосовой пальмы.

3. *Австралийский генцентр* является родиной девяти видов хлопчатника, 21 вида табака, орехоплодного дерева, клевера подземного.

4. *Индостанский генцентр* располагает ценными источниками риса с длинными зерновками, пшеницы шарозерной, сахарной пальмы, фасоли рисовой, огурца.

5. *Среднеазиатский генцентр* является родиной пшеницы мягкой, ржи афганской, гороха посевного, бобов конских, чины посевной, нута культурного, маша, сурепицы.

6. *Переднеазиатский генцентр* является родиной 15 видов пшеницы, трех видов ржи, ячменя, овса, гороха, чечевицы, вики, люцерны дагестанской, льна стелющегося, дыни.

7. *Средиземноморский генцентр* – родина тургидной, твердой, польской пшеницы, од-нозернянки и двузернянки, ячменя многорядного и двурядного, овса, гороха, вики.

8. На территории *африканского генцентра* находятся эфиопские подвиды твердой, тургидной и польской пшеницы, африканской ржи, ячменя, арабского кофе.

9. *Европейско-Сибирский генцентр* является родиной льна-долгунца, свеклы, клевера лугового, гибридного, ползучего, люцерны северной, желтой и синей, яблони лесной.

10. В *среднеамериканском генцентре* окультурены кукуруза, фасоль, картофель, тыква, кабачки, табак, махорка, перец овощной.

11. *Южноамериканский генцентр* считается родиной кукурузы, многих видов карто-феля, перуанского хлопчатника, арахиса, томата, кокаинового кустарника, подсолнечника.

12. В *североамериканском генцентре* имеется большое разнообразие многолетних и од-нолетних видов ячменя, а также слива американская, вишня песчаная, дикие яблони.

3. Мировая коллекция ВИРа, Национальный фонд генетических ресурсов культурных растений, мировые генетические банки растений

Созданием генофондов растительных ресурсов занимаются во многих странах, органи-зуются международные государственные институты по важнейшим культурам – рису, пше-нице, кукурузе, картофелю и др.

Генофонд различных сельскохозяйственных культур пополняется путём сбора уже су-ществующих форм растений, а также путём гибридизации, мутагенеза, полиплоидии и т. д.

В 1894 г. в России было создано Бюро по прикладной ботанике, которое затем преобра-зовалось во Всероссийский институт растениеводства (ВИР), в котором велись работы по со-зданию генетического фонда растений.

По численности и составу коллекция ВИР является уникальной и одной из самых круп-ных в мире; насчитывает более 450 тыс. образцов исходного материала (сорта, виды и дикие сородичи культурных растений).

Работа ведётся по следующим основным направлениям:

1) мобилизация растительных ресурсов путём экспедиций, закупка семян и посадочного материала и обмен ими с научными учреждениями и семенными фирмами зарубежных стран;

2) поддержание коллекции образцов в живом виде, размножение их, а также закладка на длительное хранение;

3) изучение коллекционных образцов для выявления доноров высокой продуктивности и других ценных качеств в селекции;

4) снабжение селекционных и других научно-исследовательских учреждений исходным материалом.

Для сохранения генетических ресурсов и их использования в селекционно-генетических работах в будущем в 1976 г. в Краснодарском крае построено Национальное хранилище семян для генофонда ВИР. Хранилище рассчитано на 400 тыс. образцов. По мере выявления ценных сортообразцов они используются как непосредственно для внедрения в производство, так и в качестве исходного материала для селекции.