

Центры многообразия и происхождения культурных растений: ключевые темы

Изучаем значимые регионы, где зародились и развивались культурные растения.



История изучения культурных растений



Познание происхождения культурных растений помогло развитию земледелия и цивилизаций. Н.И. Вавилов разработал теорию центров происхождения в XX веке, используя экспедиционные данные. Современная наука дополняет открытия генетикой.

Что такое центр многообразия?

01

Центр многообразия — это территория, где обитает самое большое генетическое разнообразие конкретного культурного растения, включая его диких предков.

02

В таких регионах находятся множество сортов эпохи одомашнивания и формирования сельскохозяйственных культур, представляющих ценность для селекции.

03

Сохранение таких центров обеспечивает основу для развития новых сортов и поддерживает уникальный генофонд растений во всем мире.

Роль Николая Вавилова в исследовании центров

Вавилов систематизировал центры многообразия на основе масштабных экспедиций, собрав ценные образцы растений из разных частей света.



Он выделил восемь основных зон происхождения, в которых сосредоточено множество культур, важнейших для человечества.



Вавилов сформулировал закон гомологических рядов наследственной изменчивости, объясняющий закономерности наследования признаков в растениях.



Его труды заложили теоретическую и практическую основу для сохранения растительного биоразнообразия и селекции.



Почему центры многообразия важны для нас



01

Источник разнообразия сортов для селекции

Центры многообразия предоставляют ученым богатый материал для создания новых устойчивых и продуктивных сортов. Эти генетические ресурсы помогают бороться с болезнями и адаптироваться к климатическим изменениям.



02

Поддержка устойчивого сельского хозяйства

Многообразие сортов в центрах многообразия способствует выживанию культур в сложных условиях и служит опорой для фермеров, снижая риски при неблагоприятных изменениях окружающей среды.



03

Гарантия продовольственной безопасности

Сохранение центров многообразия обеспечивает наличие генетического фонда будущих урожаев, что критично для обеспечения питания растущего населения планеты.

Распределение культурных растений по центрам

Лидерами по числу культур являются Восточноазиатский и Центральноамериканский центры многообразия.

Центры с большим количеством видов играют ключевую роль в сохранении и развитии одомашненных растений.



Центральноамериканский центр многообразия — особенности региона



Родина кукурузы и фасоли

Территория Мексики и Центральной Америки — источник главных пищевых культур, таких как кукуруза и фасоль. Здесь сформировалось множество сортов, адаптированных к разным условиям и используемых до сих пор.



Богатство какао и экзотических культур

Кроме основных зерновых, регион богат сортами какао, тыквы и острого перца чили, что делает его уникальным и важным для мировой агрокультуры.

Южноамериканский (Андинский) центр — кладезь культур



01

Разнообразие картофеля и томата

Анды Перу и Боливии знамениты своими более чем 200 сортами картофеля и разнообразием томатов, которые играют значимую роль в глобальном питании.



02

Уникальные злаки и бобовые

Кроме привычных культур, здесь одомашнены киноа и арахис, а также выращивается табак — эти растения имеют культурное и экономическое значение.

Средиземноморский центр — колыбель цивилизаций



Происхождение зерновых культур

Регион от Испании до Малой Азии — родина пшеницы и ячменя, ключевых злаков, способствовавших развитию древних цивилизаций Средиземноморья.



Оливковое и овощное многообразие

Этот центр также богат разнообразием оливы, капусты и люцерны, обеспечив значительное влияние на питание и земледелие региона.

Ближневосточный центр многообразия



Область Малая Азия, Кавказ и Иранское нагорье — происхождение важнейших культур, таких как двузернянка, полба, рожь, виноград и яблоня.

Регион считается одним из первых центров земледелия, где была начата одомашнивание многих растений, лежащих в основе сельскохозяйственного развития.

Сравнение культурных растений по центрам многообразия

Таблица показывает число сортов и основные культуры в каждом центре многообразия, собранные в экспедициях Н.И. Вавилова 1935 года.

Центры Восточной Азии и Центральной Америки демонстрируют наибольшее разнообразие культур и сортов, что подчёркивает их важность для сельского хозяйства и селекции.



Центр	Культуры	Число сортов
Центральноамериканский	Кукуруза, фасоль, какао	80+
Восточноазиатский	Рис, соя, чай	2000+
Средиземноморский	Пшеница, ячмень, олива	150+
Южноамериканский	Картофель, томат, фасоль	100+

Восточноазиатский центр происхождения



Китай, Япония и Корея считаются родиной множества культурных растений, особенно риса, сои и чая, обладающих значительным генетическим разнообразием и важными для питания человека.

Китай занимает лидирующее место по числу одомашненных сортов риса, в том числе засухоустойчивых и высокоурожайных, что способствует стабильности сельского хозяйства в регионе.

Индийский центр многообразия



Регион Северной Индии и равнин Гангских Гималаев богат сортами огурца, баклажана и сахарного тростника, формируя основу местного сельского хозяйства.

Рис, горох, манго и лимон представлены сотнями разновидностей с уникальными местными именами, что отражает глубокую связь культур с этим регионом.

Эфиопский центр происхождения

01



1) Этот центр расположен на Африканском Роге и считается ключевым для происхождения кофе и твёрдой пшеницы. 2) Здесь также растут сорго, арахис и касторовое растение, имеющие большое значение.

02

1) Сохранение множества диких и полудиких форм в регионе обеспечивает богатый генофонд. 2) Эти ресурсы активно используются для создания новых устойчивых сортов растений.

Юго-западноазиатский центр



Основные культуры и регион

Данный центр охватывает Переднюю Азию, запад Ирана и Кавказ. Здесь культивируются чечевица, горох, свёкла, груша и миндаль, важные для местного населения.

Вклад в мировую селекцию

Коллекции сортов гороха и чечевицы из этого региона широко применяются в международных программах селекции, способствуя устойчивости и урожайности культур.

Дальневосточный центр многообразия

01

Регионы и основные культуры

Регион охватывает Амурскую область, Японию и Маньчжурию, откуда происходят соя, просо, абрикос, гречиха и женьшень, формировавшие аграрный облик территории.

02

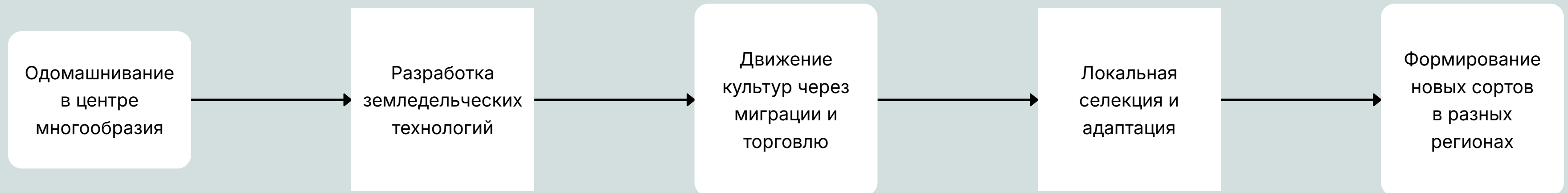
Генетическое разнообразие и селекция

Дикорастущие формы здесь широко используются в селекционных программах, обеспечивая необходимое разнообразие для устойчивого земледелия в изменяющемся климате.

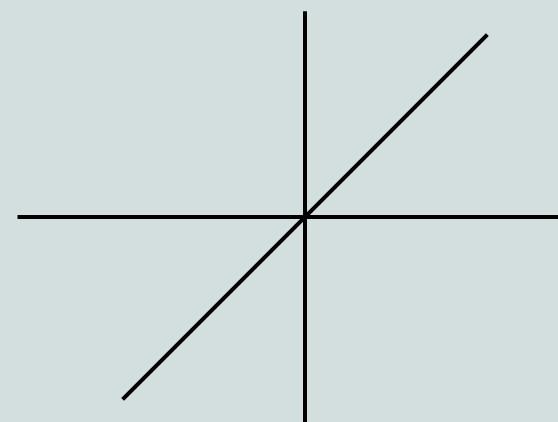


Процесс распространения культурных растений

Основные этапы развития сельскохозяйственных культур в регионах мира.



Мировые банки семян сохраняют свыше 150000 образцов редких и ценных культурных растений для исследований и селекции, важнейших для продовольственной безопасности.



150000

генетических образцов семян хранится в мировых банках, обеспечивая основу для устойчивости агрокультур и адаптации к изменяющимся условиям.

FAO и международные генетические институты

Современные угрозы центрам многообразия

01

1) Разрушение природных местообитаний ведёт к исчезновению уникальных сортов культур и диких предков, нарушая экосистемы.

02

2) Изменение климата, загрязнение и расширение монокультур ускоряют утрату локальных разновидностей растений в различных регионах мира.

03

3) Для сохранения биоразнообразия создают заповедники, генетические банки и поддерживают традиционные методы земледелия, что требует международных усилий.

Сохранение центров многообразия — залог продовольственной устойчивости

Защита и развитие центров многообразия обеспечит стабильные урожаи и позволит создавать новые сорта растений, способные ответить на вызовы современного мира и будущих поколений.

