



Обзор: центры многообразия и происхождения культурных растений

Изучаем происхождение культурных
растений и их значение для человечества.



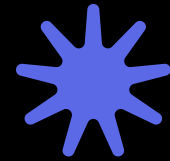
Появление культурных растений в истории



Одомашнивание растений началось около 10 000 лет назад и дало начало земледелию, что позволило древним цивилизациям закрепиться и развиваться. Труды Вавилова раскрыли важность этих процессов.

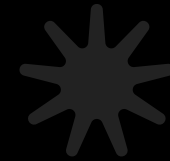


Что такое центр происхождения растения



Центр происхождения — территория, где впервые выращивали и одомашнивали определённые культуры, здесь же сохраняется максимальное их разнообразие.

01



В таких зонах обнаруживают диких предков культурных растений, что позволяет проследить их эволюцию и селекционные корни.

02



Учёные используют исторические, археологические и генетические данные для точного определения этих центров и изучения их значимости.

03

Вклад Николая Вавилова в понимание генетического разнообразия



Экспедиции по всему миру

Н.И. Вавилов совершил свыше 100 научных путешествий, собирая семена культурных растений для сохранения и изучения их разнообразия. Его коллекция стала основой мировой генетики растений.



Определение восьми центров происхождения

Вавилов систематизировал территории с наибольшим разнообразием культур, выделив восемь ключевых регионов, что кардинально изменило подход к селекции и охране растений.

Почему центры происхождения важны для сельского хозяйства

01

Они содержат редкие гены, необходимые для повышения устойчивости культур к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям.

02

Из этих регионов селекционеры берут материал для создания новых сортов с улучшенными свойствами и адаптацией к изменениям климата.

03

Сохранение центров происхождения гарантирует стабильность и развитие мирового растениеводства, предотвращая потерю ценных генетических ресурсов.

Основные центры происхождения культурных растений по Вавилову

Регион	Примеры культур	Уникальные особенности
Юго-Западная Азия	Пшеница, рожь	Центр происхождения злаков
Южная и Восточная Азия	Рис, соя	Максимальное разнообразие риса и бобовых
Средиземноморье	Капуста, маслина	Эндемичные овощи и масличные культуры
Абиссиния	Кофе, сорго	Разнообразие зерновых и древних культур
Америка	Кукуруза, фасоль	Центр происхождения плодовых и бобовых
Юго-Восточная Азия	Бананы, кокос	Богатство экзотических фруктов и корнеплодов

Н.И. Вавилов, 1926

Таблица отражает регионы с характерными культурами и их уникальными особенностями.

Каждый регион обладает уникальным набором культур, играющих ключевую роль в сельском хозяйстве.

Южноазиатский центр: родина риса и овощей



Разнообразие риса в Индии

В Южной Азии находится около 30 000 сортов риса с различными свойствами. Эти разнообразные формы используются для селекции устойчивых и продуктивных культур.



Дикорастущие предки овощей

Родина огурца, баклажана, сахарного тростника — этот регион хранит дикие формы растений, которые помогают создавать сорта с высокой устойчивостью к стрессам.

Восточноазиатский центр: овощи и фрукты



Происхождение сои и яблок

В Китае и соседних странах впервые одомашнили сою и яблоки, обеспечив широкое генетическое разнообразие, благодаря которому развивается современное садоводство.



Генетическое богатство цитрусовых

Регионы Восточной Азии — колыбель произрастания цитрусовых и репы, обеспечивающих основу для выращивания в азиатском сельском хозяйстве.

Юго-Западноазиатский центр: истоки хлебных злаков¹



Ранние формы пшеницы и ячменя

Археологические находки на территории Ирана и Сирии показывают, что именно здесь одомашнили первые сорта пшеницы и ячменя около 10 000 лет назад.



Богатство нутра и чечевицы

Эти культуры получили особое развитие в регионе, где сформировались разнообразные сорта с адаптацией к сухим климатическим условиям.

Средиземноморский центр: овощи и масличные растения



Родина капусты и салата

Средиземноморье — источник одомашнивания капусты, салата и бобовых, обладающих разнообразием и экологической устойчивостью.



Значение масличных культур

Маслины, репа и лён из этого региона играют важную роль в местном сельском хозяйстве, обеспечивая устойчивость к вредителям и изменениям погоды.

Абиссинский (Эфиопский) центр: особое разнообразие зерновых



Кофе — символ Эфиопии и мира

В Эфиопии была обнаружена дикая форма кофе, послужившая основой для культурного выращивания этого растения. Многообразие видов кофе здесь помогает создавать сорта с уникальными вкусами и устойчивостью к климатическим изменениям.



Древние злаки и культурное наследие региона

Тэф, просо и сорго — важнейшие зерновые, выросшие в Эфиопии. Эти культуры адаптированы к засушливым условиям и остаются основными продуктами питания местного населения и ценным генетическим материалом для селекции.

Центральноамериканский центр: кукуруза, бобовые, какао



Происхождение кукурузы и первые цивилизации

В Центральной Америке кукуруза одомашнивалась более 7000 лет назад и стала основой для питания майя и ацтеков. Разнообразие сортов увеличивало устойчивость к вредителям и погодным условиям.



Какао и авокадо — дары тропиков

Какао привержено древней культуре шоколада и сельскохозяйственной практике региона. Авокадо, кроме питания, использовали в ритуалах. Дикие формы этих растений сегодня служат источником генов для улучшения культивируемых сортов.

Южноамериканский (Анды) центр: дом картофеля и

томата



Разнообразие картофеля в Андах

В горах Анд сохранилось более 200 диких видов картофеля. Их генетическое многообразие позволило вывести сорта, устойчивые к болезням и холоду, что важно для современного сельского хозяйства.



Томаты и перец чили — вкусы новых континентов

Томаты и различные виды перца чили были одомашнены в Андах. Эти культуры широко распространились по миру, благодаря богатству генетических форм региона, что способствует появлению новых вкусных и полезных сортов.

Юго-Восточная Азия: богатство фруктов и корнеплодов



Родина бананов и кокосового пальмового масла

Юго-Восточная Азия — изначальный регион одомашнивания бананов и кокосовых пальм. Эти культуры обеспечивают пищу и сырье для миллионов людей, а также отличаются богатым генетическим разнообразием.



Экзотические корнеплоды региона

Таро, ямс и хлебное дерево играют важную роль в рационе местных жителей. Их разнообразие дикорастущих форм делает регион важным источником для селекционных работ и пищевых инноваций.

Процесс выявления центра происхождения растения

Методы определения географии одомашнивания культурных растений



Понятие и примеры вторичных центров происхождения



01

Вторичные центры возникают в регионах, куда растения были завезены и адаптировались, приобрели уникальные признаки под воздействием новых условий.

02

Подсолнечник, родом из Европы и Азии, стал значимой культурой Северной Америки, где сформировался новый центр его разнообразия и селекции.

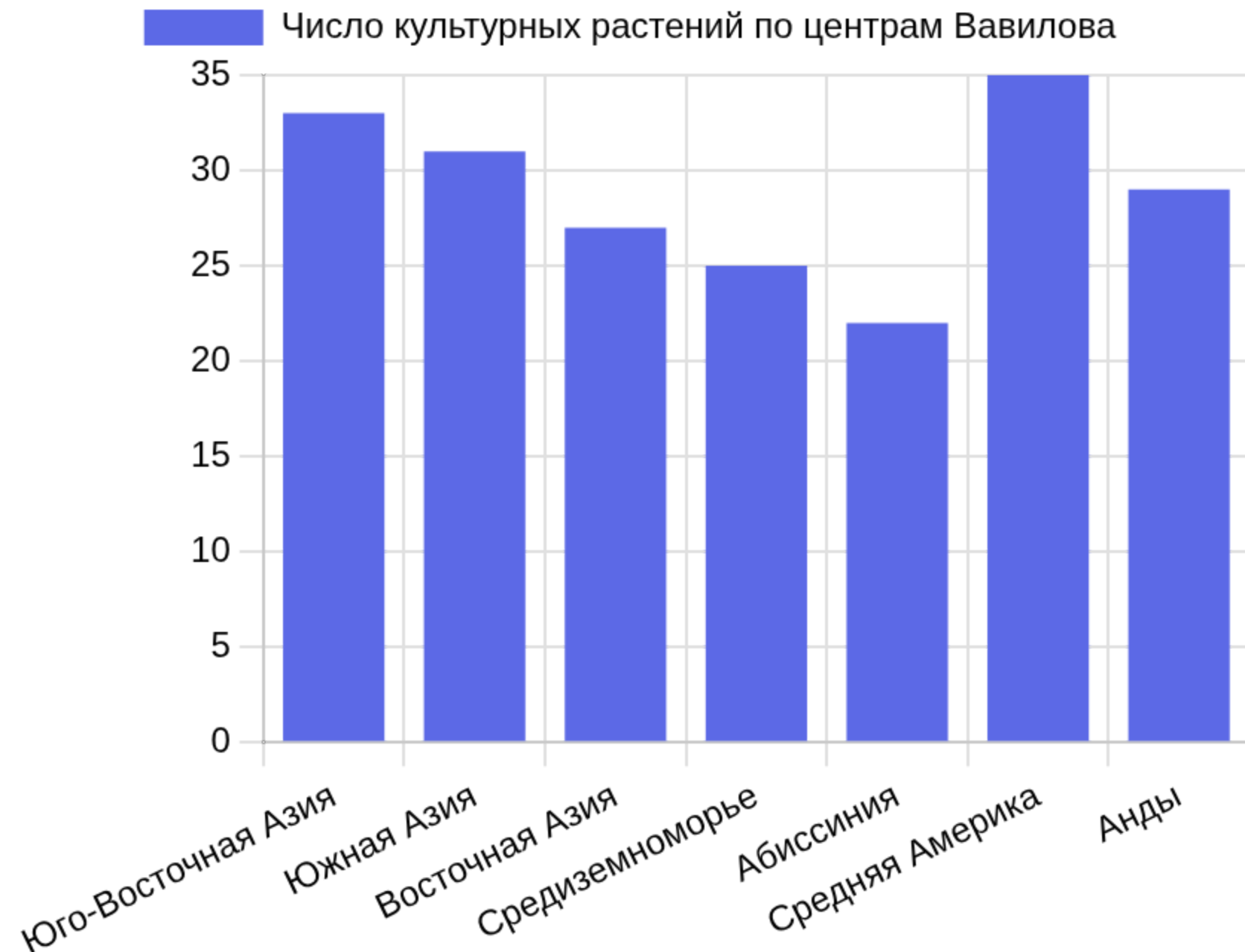
03

Такие центры образуются благодаря миграциям, обмену семенами и торговле между народами, что способствует расширению генетического пула.

04

Изучение вторичных центров помогает понять эволюцию культурных растений и разработать новые методы адаптации и селекции.

Число культурных растений в центрах по Вавилову



Центры Юго-Восточной Азии и Средней Америки обладают максимальным числом возделываемых культур. Это подчеркивает их значимость для мирового сельского хозяйства.

Различия в количестве культурных растений отражают разнообразие климата и исторические пути одомашнивания, влияя на глобальные продовольственные системы.

Вавилов Н.И., 1926 г.

Главные угрозы разнообразию культурных растений

01

Монокультуры снижают генетическое разнообразие, делая посевы более уязвимыми к болезням и неблагоприятным условиям.

02

Исчезновение диких родственников культурных растений уменьшает источник новых генов и потенциал селекции.

03

Изменения климата приводят к потере естественных местообитаний и стрессу для растений, снижая их устойчивость.

04

Урбанизация и изменение землепользования уничтожают природные экосистемы, где сохранялось генетическое многообразие.

Способы сохранения генетических ресурсов растений



Банки семян — хранилища будущего

Создание национальных и международных хранилищ семян обеспечивает долгосрочное сохранение генетического материала культурных растений для последующего использования в селекции и восстановлении.



Генетические заповедники и природные парки

Охрана природных популяций и местообитаний диких предков культурных растений способствует поддержанию природного генетического разнообразия и предотвращает его потерю.



Общественное участие и образовательные программы

Вовлечение фермеров, школьников и общественности в мониторинг и восстановление растений усиливает понимание важности генетического разнообразия и способствует его сохранению.

Центры многообразия — ключ к устойчивому будущему



Изучение и сохранение центров происхождения культурных растений — основа продовольственной безопасности и адаптации к меняющемуся климату, обеспечивающая благополучие будущих поколений.

