

Из истории селекции

О Чарльзе Дарвине и Николае
Вавиловe

- Основоположником селекции, как науки, является Чарльз Дарвин.
- (12 февраля 1809 — 19 апреля 1882)



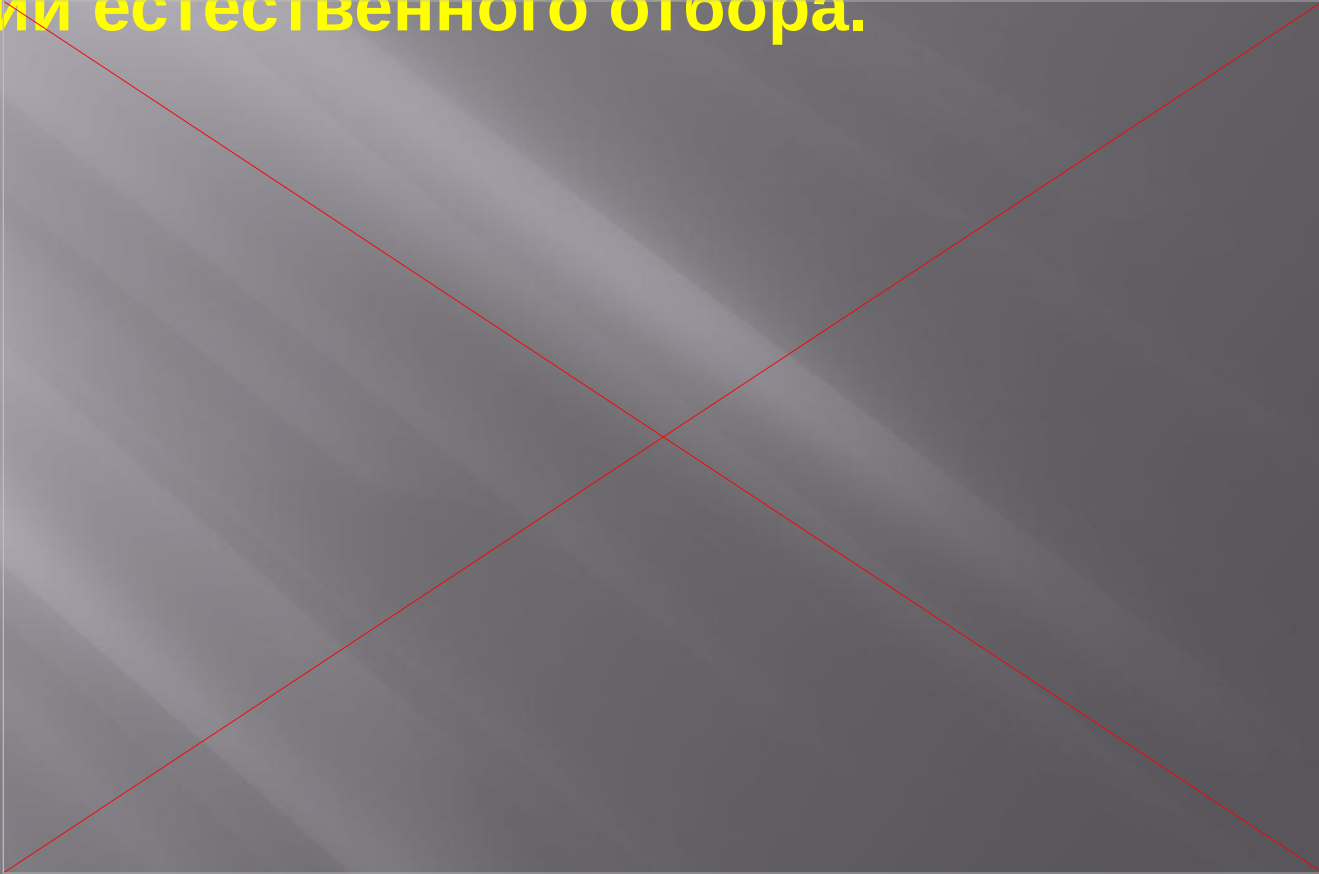
Courtesy of the Wellcome Institute Library, London.
Noncommercial, educational use only.

Учение об искусственном отборе
было изложено в его знаменитой
книге: «Происхождение видов
путём естественного отбора, или
сохранение благоприятствуемых
пород в борьбе за жизнь.»

и

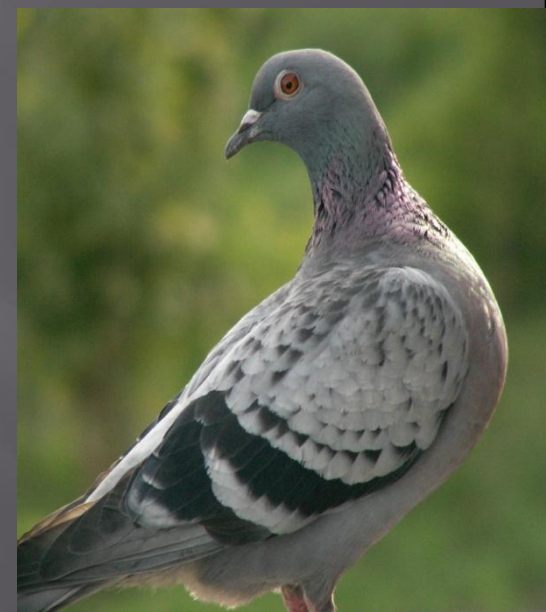
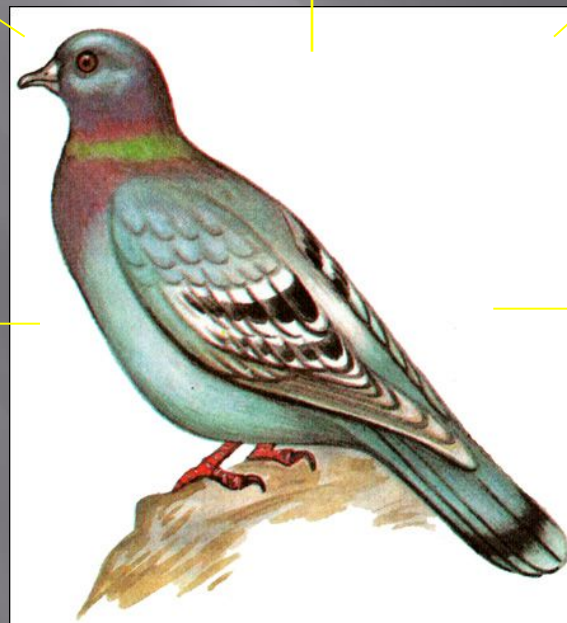
монографии «Изменчивость
животных и растений в
состоянии одомашнивания»

- Изучая достижения селекционеров по выведению новых сортов растений и пород животных, Чарльз Дарвин пришёл к созданию теории искусственного отбора, а через неё к теории естественного отбора.



Капусты:

1. Дикий предок
2. Белокачанная
3. Цветная
4. Кольраби
5. Брюссельская
6. Савойская



1. Дикий сизый голубь 2. Голубь яacobинец 3. Голубь дутышь 4. Голубь павлин 5. Голубь турман 6. Почтовый голубь

Чарльз Дарвин выделил три формы отбора, имеющих место у культурных растений и домашних животных:

- **Естественный отбор** создал формы растений и животных, которые человек ввёл в культуру или одомашнил;
- **Бессознательный отбор** проводился человеком в стародавние времена и выражался в сохранении лучших и употреблении в пищу худших экземпляров;
- **Методический отбор** человек ведёт сознательно и систематически изменяя породу или сорт в сторону заранее установленного идеала.

- В России научный фундамент селекции был заложен учёным – генетиком, ботаником, селекционером, географом, академиком АН СССР Н.И. Вавиловым. (1887-1943)



Научные достижения Н. И. Вавилова:

* Учение об иммунитете растений.

В процессе эволюции у растений в центрах их происхождения выработалась устойчивость к фитопатогенным микроорганизмам, то есть растения приобрели гены устойчивости.

Данное учение продолжило общее учение об иммунитете, развитое И. И. Мечниковым.

Оно показало селекционерам возможности выведения устойчивых сортов не только к заболеваниям, но и к вредителям.

*** Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.**



Закон показал важнейшую закономерность эволюции, состоящую в том, что у близких видов и родов возникают сходные наследственные изменения и дал возможность предвидеть существование соответствующих форм у другого вида и рода.

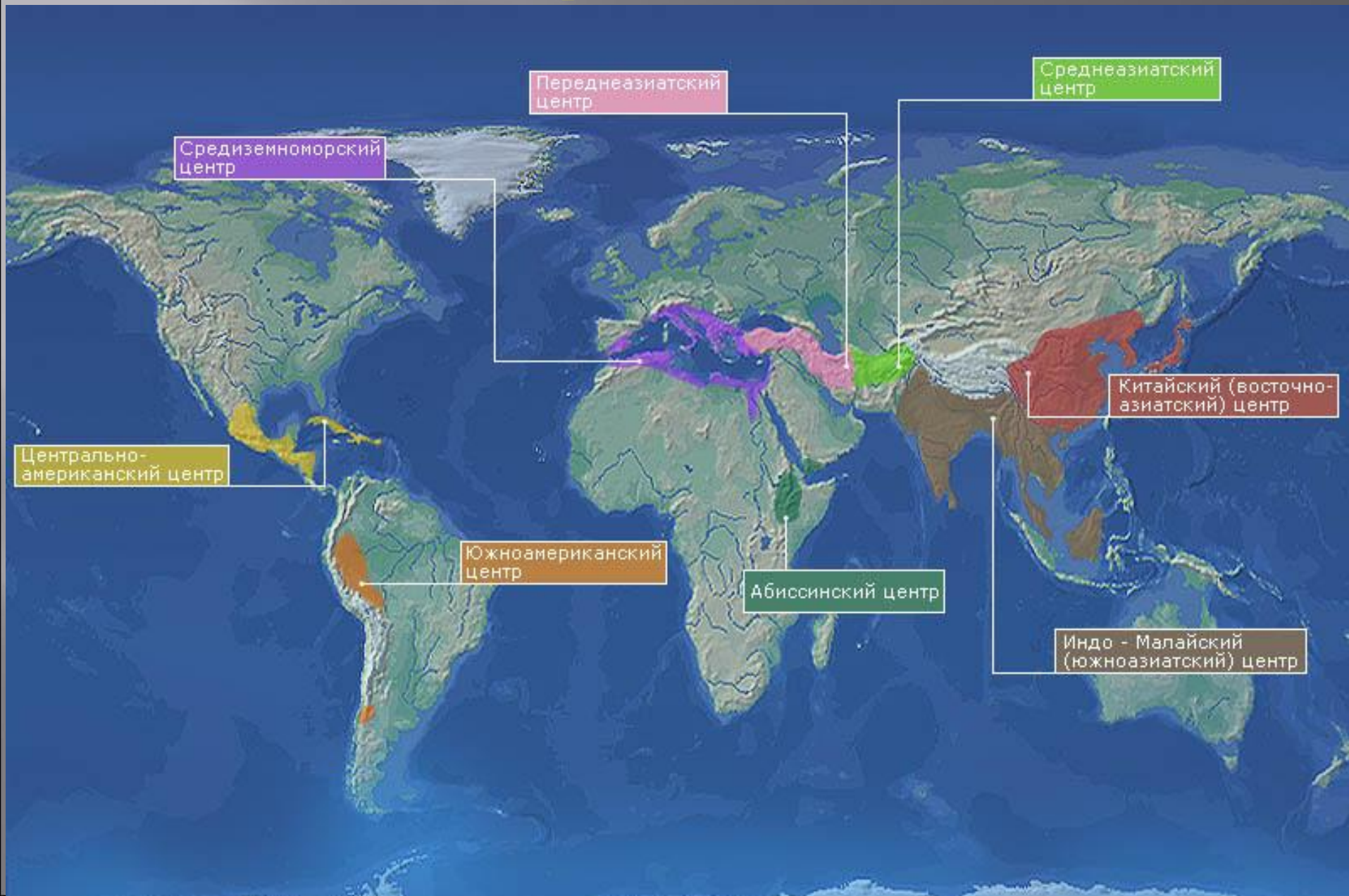
* Учение о центрах происхождения культурных растений

В основе учения лежат идеи Чарльза Дарвина о существовании географических центров происхождения биологических видов.

Благодаря многочисленным экспедициям и изучению мировых растительных ресурсов были выявлены очаги важнейших культурных растений, связанные с древнейшими цивилизациями.

Закономерности географического распределения видового и сортового состава облегчают поиски исходного материала для селекции.

Первичные центры происхождения культурных видов растений



Основные центры происхождения
культурных растений
(по Н.И. Вавилову)

Центры	Культуры
Китайский (Восточноазиатский)	Соя, просо, гречиха, ячмень, некоторые луки, баклажан, слива, хурма, некоторые виды груши, яблони, опиумный мак, чай
Индийский (Южноазиатский)	Рис, баклажан, огурец, сахарный тростник, зерновые бобовые, цитрусовые, манго, банан
Среднеазиатский	Пшеница, зерновые бобовые, конопля, абрикос, персик, некоторые виды яблони
Переднеазиатский (Западноазиатский)	Пшеница, ячмень, рожь, виноград, алыча, айва, черешня, инжир, миндаль, грецкий орех, дыня, гранат
Средиземноморский	Маслина, большинство овощных (капуста, петрушка, репа, лук, чеснок, морковь, свёкла и др.)
Абиссинский	Ячмень, кофейное дерево, твёрдые пшеницы
Центральноамериканский	Кукуруза, фасоль, тыква, перец, какао, батат, авокадо
Южноамериканский	Картофель, табак, арахис, ананас, подсолнечник

В настоящее
время выделяют
восемь центров
происхождения
культурных
растений

Восточноазиатский центр



Верхний ряд: 1. Соя 2. Гречиха 3. Просо
Нижний ряд: 4. Слива 5. Баклажан 6. Хурма

Южноазиатский тропический центр



1. Сорго 2. Огурец 3. Сахарный тростник 4. Банан 5. Манго

Среднеазиатский центр



1. Пшеница 2. Фасоль 3. Конопля 4. Персик 5.
Абрикос

Западноазиатский центр



1. Слива 2. Виноград 3. Вишня 4. Айва 5. Грецкий орех

Средиземноморский центр



1. Свёкла 2. Морковь 3. Репа 4. Лук 5. Капуста 6. Олива

Абиссинский центр.



1. Ячмень 2. Кофейное дерево 3. Пшеница твердая

Центральноамериканский центр



1. Кукуруза 2. Перец 3. Тыква 4. Авокадо 5. Батат 6.

Кедр

Южноамериканский центр



1. Ананас 2. Томат 3. Табак 4. Подсолнечник 5.
Картофель 6. Хинное дерево

Что дали миру труды Н.И.Вавилова?

*** Закон гомологических рядов** (рядов подобия) впервые установил закономерность в хаосе растительного мира, позволил предсказывать появление новых видов.

Это открытие сродни открытию Д.И.Менделеева Периодической таблицы. Благодаря ему, селекционеры не вслепую, а целенаправленно могут вести селекционную работу.

*** Теория иммунитета растений.** Без этой теории сегодня не

обходится ни один селекционер в мире. Это теоретико - методический план по выведению устойчивых сортов.

*** Учение о центрах происхождения культурных растений.** Опираясь на стройную теорию центров происхождения была собрана коллекция семян культурных растений и их диких сородичей.

*** Коллекция генетических ресурсов мира,** в которой собрано более 350 видов семян зерновых и зернобобовых культур сохраняет исходный материал для селекции. Даже если все пищевые растения в мире однажды бы выродились, то растениеводство можно было восстановить по этой коллекции.

Данная коллекция генетических ресурсов является не только национальным достоянием России, но и мировым.

Стоимость семенной коллекции Всемирный банк оценил в восемь триллионов долларов.