



Казахский национальный университет имени аль-Фараби

ГЕНОФОНД, СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ



Лекция 10. Тема «Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных»



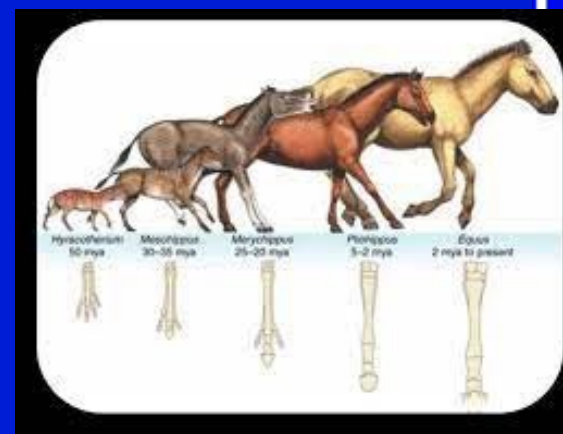
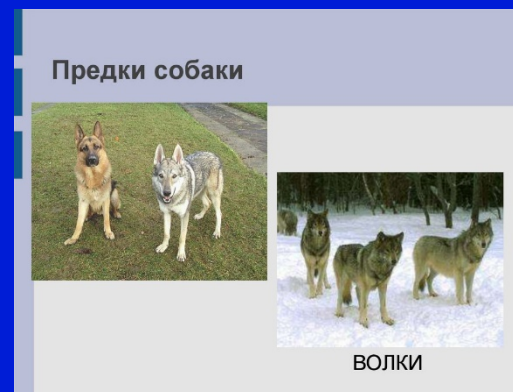
Лектор - Колумбаева Сауле Жанабаевна,
д.б.н., профессор кафедры молекулярной биологии и генетики
(к. 526; тел. 8-777-250-91-81);

2023 г.

ЦЕЛЬ ЛЕКЦИИ – рассмотреть пути овладения человеком животного мира, процессы одомашнивания диких животных и их эволюцию.

ВОПРОСЫ:

- 1. происхождение сельскохозяйственных животных;**
- 2. эволюция сельскохозяйственных животных;**
- 3. изменения, произошедшие в результате одомашнивания.**



Происхождение сельскохозяйственных животных

ЗООТЕХНИЯ - наука о разведении и использовании сельскохозяйственных животных, их кормлении, содержании и правильном использовании с целью получения возможно большего количества высококачественной продукции.



Решает вопросы:

- качественное совершенствование и количественный рост поголовья домашних животных;
- разработка теории и практики племенной работы;
- изучение существующих и выявление новых путей воздействия человека на домашних животных;
- полное овладение процессом их эволюции.



➤ Все домашние животные произошли от диких предков.

➤ Предки некоторых с/х животных вымерли, а некоторые и в настоящее время существуют в разных местах планеты.

➤ Одомашнивание диких животных наравне с окультуриванием полезных человеку растений имело огромное значение в развитии человеческого общества.

➤ Созданные человеком породы домашних животных и сорта культурных растений явились новыми важными средствами производства продуктов питания и сырья для изготовления одежды, обуви и других предметов.

Дикие предки и сородичи животных

- Все существующие современные виды с/х животных произошли от диких предков.
- Установлено, что родоначальником КРС является дикий Тур. Последняя турица пала в 1627г.



MyShared

ЛОШАДИ СПОСОБСТВУЮТ ПОВЫШЕНИЮ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ НАРУШЕННЫХ ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВ



Птицы едят грызунов и насекомых, испугнутых лошадьми

Деревья с содрванной лошадьми корой, постепенно отмирают, что создаёт пространство и добавляет освещённости в лесу

Лошади разбивают плотные дерновины злаков и способствуют появлению более богатых в видовом отношении растительных сообществ

На пастбищных участках начинают произрастать новые виды растений, которые в свою очередь способствуют появлению новых видов насекомых

Результатом пастбы лошадей являются разнородные полуструктурные ландшафты

Лошади скучивают отмершие сухие части растений в течение зимы, способствуя произрастанию новой поросли

В противоположность жвачным, лошади имеют передние резцы и скучивают, а не выдирают травянистую растительность

Кролики и ряд видов грызунов могут настись глубоко на участках с короткой травой, которые остаются после пастбы лошадей

Пионерная растительность преуспевает на местах, где лошади валяются и бегают

Семена, прошедшие через пищеварительный тракт лошади, прорастают на лошадиных фекалиях

Лошадиные фекалии привлекают специфические виды грибов и жуков-навозников

ИСТОЧНИК: BIOLOGICALSOCIETY

➤ В истории одомашнивания диких животных выделяют две стадии (ступени):

- *приручение*, в основе которой поимка диких животных (в основном молодых) и содержание их в неволе;

- *собственно одомашнивание*, в основе которой отбор наиболее легко приручаемых особей, удовлетворяющих определенным требованиям человека.

➤ Наиболее полезные и плодившиеся в неволе животные становились домашними.

➤ Процесс одомашнивания был длительный, шел обмен домашними животными между разными народами, происходило заимствование техники приручения.

➤ Процесс приручения и одомашнивания животных нельзя назвать законченным. Многие дикие животные (песец, лисица), а также разводимая в прудах рыба (форель, линь) стадию одомашнивания проходят и в настоящее время.



➤ Приручение и одомашнивание диких животных началось 15–10 тыс. лет до нашей эры.

➤ В этот период наблюдался переход человека к оседлому образу жизни и земледелию.

➤ Многие ученые считают, что большинство видов современных домашних животных (*крупный рогатый скот, свиньи, овцы, козы, лошади*) имеют азиатское или средиземноморское происхождения.



• Приручение и одомашнивание животных сыграло важную роль и в развитии человеческого общества.



В настоящее время установлено шесть основных центров одомашнивания сельскохозяйственных животных:

1. Юго-западный азиатский (Малая Азия, Кавказ, Иран).
2. Индийский (Индия).
3. Китайско-малазийский (Индокитай, Малайский архипелаг).
4. Средиземноморский (побережье Средиземного моря).
5. Африканский (Северо-Восточная Африка).
6. Андийский (Южная Америка, Северные Анды).



Основные пути одомашнивания:

1. Отлов и содержание в неволе
2. Приручение детёнышей
3. Религиозное почитание

Цели одомашнивания

Продукты питания Сырьё Помощь

*Селекция-это процесс выведения новых пород животных.
Порода- это выведенная человеком группа животных, имеющая полезные для человека признаки.*

A diagram showing a world map with arrows pointing to various domesticated animals. The animals include a chicken, a pig, a cow, a sheep, a goat, a rabbit, a dog, a cat, a camel, and a llama. The map is divided into regions: Северная Америка, Южная Америка, Африка, Азия, Австралия, and Антарктида. The animals are arranged around the map, with arrows indicating their origin or domestication path.

ОСНОВНЫЕ ЦЕНТРЫ ОДОМАШНИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

1. Юго-западный азиатский (Малая Азия, Кавказ, Иран).

В этом центре были одомашнены:

- крупный рогатый скот



- лошади



- овцы



- свиньи



- верблюды



2. Индийский (Индия).

Предполагают, что в этом центре были одомашнены:

- буйволы



- гаялы



- зебу



- павлины



- пчелы



3. Китайско-малазийский (Индокитай, Малайский архипелаг).

Данный центр стал местом одомашнивания:

- свиней



- буйволов



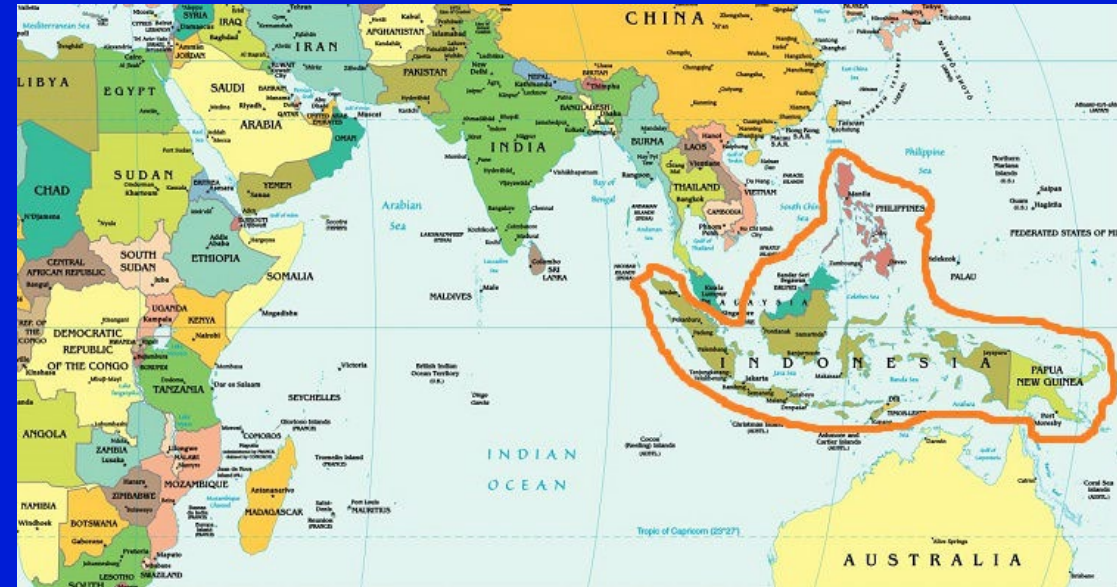
- уток



- кур



- гусей



4. Средиземноморский (побережье Средиземного моря).

В этом центре были одомашнены:

- крупный рогатый скот



- лошади



- овцы



- козы



- кролики



- утки



5. Африканский (Северо-Восточная Африка).

Материк был богат дикими формами животных, однако одомашнены были только:

- страус



- осел



- кошка



- цесарка



-свинья



- собака



6. Андийский (Южная Америка, Северные Анды).

В этом центре произошло одомашнивание:

- ламы



- альпака

- мускусной утки



- индейки



➤ Самым древним домашним животным до недавнего времени считалась собака. В 2020 году доказано, что современные собаки и волки происходят от разных линий рода *Canis*, а возможный предок собаки плейстоценовый волк по размеру был близок к бродячим собакам.



➤ Согласно новейшим данным, на холмах Малой Азии (Турция) 10 тыс. лет назад были одомашнены коза и овца.



➤ Приблизительно за 8 тыс. лет до нашей эры народы, населявшие Крым, разводили свиней. Дикий европейский кабан – предок домашней свиньи.



➤ За 6,5 тыс. лет до нашей эры в Греции уже были стада домашних коров.



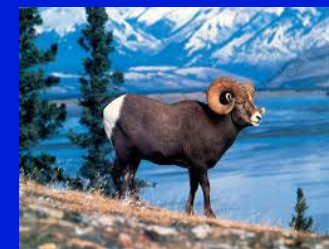
➤ Все существующие породы крупного рогатого скота произошли от двух или трех диких видов. Одним из таких предков был дикий бык тур.



➤ Лошадь – сравнительно молодое домашнее животное, приручена в южнорусских степях 5 тыс. лет назад. Родоначальник всех пород домашних лошадей – лошадь Пржевальского.

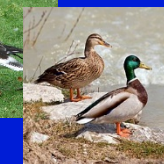


➤ Дикий баран архар – один из предков домашней овцы.



➤ Из отряда зайцеобразных одомашнен только один зверек – кролик.

➤ Мир пернатых дал человечеству таких домашних животных, как голуби, гуси, утки, индейки, куры и цесарки. Породы этих птиц выведены от диких скалистых голубей, серых гусей, кряковых уток Америки, американских диких индюков и африканских цесарок.

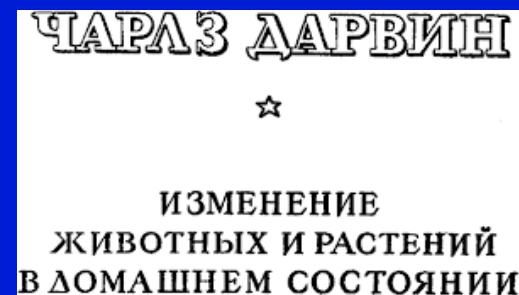
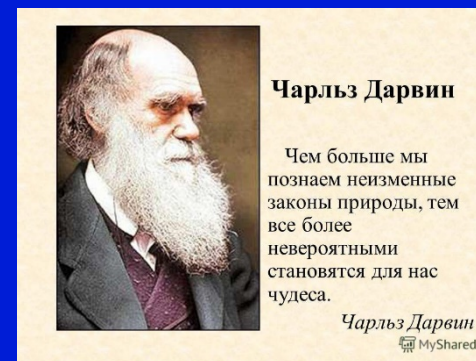


➤ Хищники дали трех домашних животных: охотничьего хоря, собаку и кошку.



Эволюция сельскохозяйственных животных

- Огромную роль в создании эволюционной теории Ч. Дарвина сыграло его изучение изменчивости у домашних животных.
- Собранный Ч. Дарвином огромный материал из практики животноводства и собственные исследования собак, кроликов и голубей стали доказательством непостоянства, изменяемости пород и видов, а также доказательством творческой роли искусственного отбора и подбора.
- Для домашних животных характерна повышенная изменчивость по сравнению с их дикими сородичами. Породы одного вида домашних животных по внешним признакам могут больше отличаться одна от другой, чем два близкие к ним дикие вида одного рода.



- **Высокая изменчивость домашних животных обуславливает их быструю эволюцию.**
- **Преобразования под действием искусственного отбора и подбора со стороны повышенной изменчивости являются резко измененные условия жизни животных в домашней обстановке.**
- **Создавая новые, несвойственные диким животным условия внешней среды, человек расшатывает наследственную основу организма, делает организм более пластичным, податливым к воздействиям питания, содержания и эксплуатации.**
- **Помимо влияния измененных условий жизни, большую роль в преобразовании пород играла природа одомашниваемых животных.**
- **Все многообразие пород домашних животных сводится к сравнительно небольшому числу видов, для каждого из которых может быть с большей или меньшей степенью достоверности доказано происхождение от определенного дикого предка.**



Изменения признаков диких животных в результате одомашнивания

- **Процесс одомашнивания потребовал огромного человеческого труда и времени, прежде чем превратить прирученных диких животных в современные культурные породы.**
- **Под влиянием новых условий жизни и искусственного отбора происходили глубокие изменения признаков и свойств диких животных.**
- **В результате этих изменений сельскохозяйственные животные отличаются от своих предков по продуктивности, телосложению, масти, поведению.**
- **Одомашненные животные отличаются от своих диких предков часто размерами, предки могут быть больше в десятки раз. Домашние животные получают пищу от человека, нет необходимости в охоте, а значит и в массивном теле.**
- **Одомашненные животные сохранили часть своих хищных инстинктов. Дикие предки жили в стаях и охотились, домашние животные живут чаще в одиночке, поэтому их стая – это человеческое общество.**

➤ У домашних животных встречается множество вариантов окраски: у сельскохозяйственной птицы – 30 окрасов; лошадей – 10 мастей; у крупного рогатого скота – 12 мастей.



➤ Изменчивость размеров животных в пределах вида:

- лошадь-тяжеловоз может иметь живую массу до 1 000 кг,
- пони - 100-150 кг,
- мини-лошадь - 50 кг;
- хряки - 350-400 кг,
- мини-пиг – 5 кг.



➤ Изменчивость продуктивности животных в пределах вида:

- коровы голштинской породы за лактацию производят до 10 000 кг молока,
- аборигенные породы – до 500 кг.

(породы, которые сформировались внутри определенных регионов и отлично приспособились к особенностям местного климата, рельефа, кормам и местной микрофлоре, редко бывают чрезвычайно продуктивными)



➤ **Изменчивость плодовитости животных в пределах вида:**
- свиноматка породы дюрок может принести 14–16 поросят за один опорос; самка дикого кабана – 4–6 поросят за один опорос.

➤ **Зоологическая классификация крупного рогатого скота:** класс – млекопитающие; отряд – парнокопытные; подотряд – жвачные; семейство – полорогие; род – собственно быки и буйволы; подроды – гауры, гаялы, бантенги, яки, зубры, бизоны, тур азиатский и европейский.

➤ **Зоологическая классификация свиней:** класс – млекопитающие; отряд – парнокопытные; подотряд – жвачные; семейство – свиньи; род – дикие свиньи.

➤ **Зоологическая классификация овец:** класс – млекопитающие; отряд – парнокопытные; подотряд – жвачные; семейство – полорогие; род – овцы; вид – дикая овца; подвид – домашняя овца.

➤ **Зоологическая классификация лошадей:** отряд – непарнокопытные; лошади; род – лошади; подроды: настоящая лошадь, полуослы, ослы, зебры.





Спасибо за внимание!

