

Прикладная териология

- ▶ Прикладная териология – это научные основы практического использования млекопитающих.
- ▶ Наша задача – ознакомиться с объектами прикладной териологии, с принципами содержания и разведения животных, с основами племенной работы.

Направления практической териологии

- ▶ 1. Использование млекопитающих для получения продукции: мясо, молоко, кожа. Здесь человек использует т.н. сельскохозяйственных животных – крупный и мелкий рогатый скот, свиней.
- ▶ 2. Отдельное направление – пушное звероводство, направленное на разведение в неволе зверей с ценным мехом.
- ▶ 3. К сельскохозяйственным животным относятся также и лошади, однако их использование гораздо более многофункционально, поэтому коневодство вполне заслуживает выделения его в отдельное направление.
- ▶ 4. Использование млекопитающих как объектов спортивной и промысловой охоты.
- ▶ 5. Использование млекопитающих как декоративных животных, животных-компаньонов.

Направления практической териологии

- ▶ 6. Использование млекопитающих в лечебных медико-психологических целях, для реабилитации физического и психологического здоровья (например, иппотерапия для реабилитации после травм, общение детей-аутистов с животными).
- ▶ 7. Использование млекопитающих как лабораторных подопытных животных. К сожалению, многие млекопитающие вынуждены «класть себя на алтарь науки». Создание новых лекарственных препаратов невозможно без опробирования их на животных. Некоторые медицинские препараты и имплантанты получают от сельскохозяйственных животных (коровы, свиньи)..
- ▶ 8. Отдельного внимания заслуживает собаководство, так как человек использует собак в самых разнообразных целях: для охраны, для охоты, для поиска наркотических и взрывчатых веществ, как пастухов, компаньонов, поводырей и даже как тягловую силу.

Предки домашних животных



Предком овец был горный баран муфлон, обитавший в Южной Европе и Передней Азии. На основе муфлона было создано более 150 пород овец

▶ Муфлон



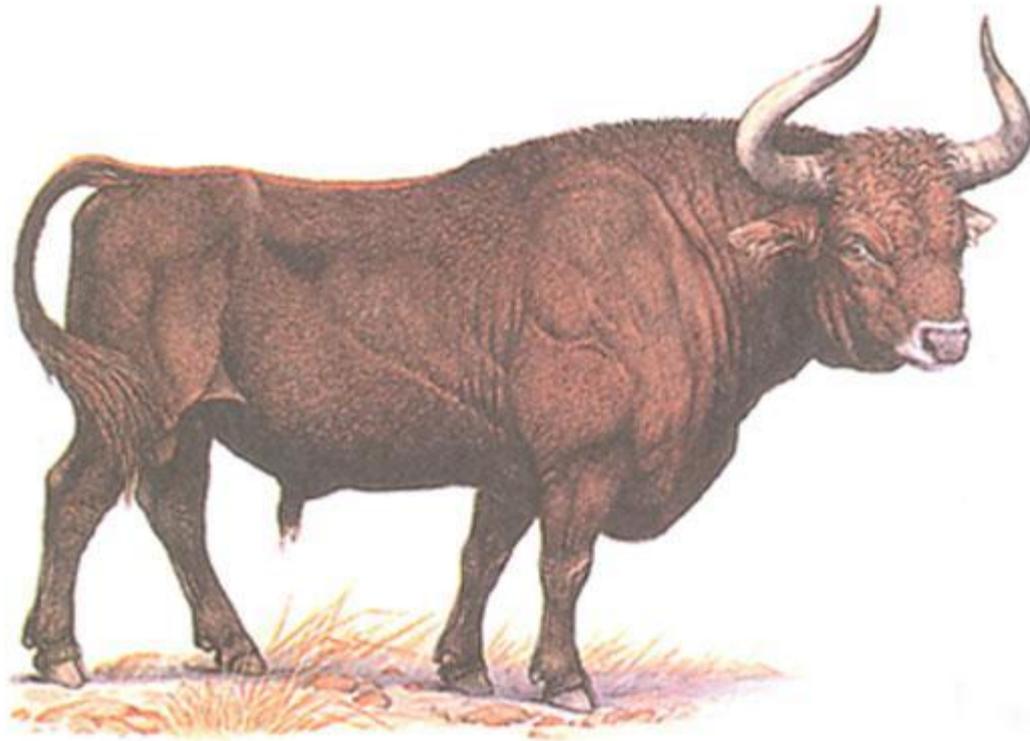
- ▶ Козы ведут свой род от бородатого или безоарового, козла обитателя тех же областей, что и муфлон.



- ▶ Безоаровый козел



Тур



- ▶ Наибольшую пользу человеку принесло одомашнивание тура предка современных коров. Сравнительно недавно дикие туры водились в Европе, Северной Африки, Малой Азии и на Кавказе.

- ▶ Тур вымер в начале XIIV века, истреблен человеком.
- ▶ Индийские коровы зебу и родственные им породы происходят однако от индийского подвида тура *Bos taurus indicus*

Буйвол



- ▶ 7,5 тыс. лет назад человек одомашнил буйвола - сильного и опасного зверя. Теперь в жарких странах они не только источник мяса и шкур, но и незаменимая тягловая сила.



▶ Тарпан



- ▶ Лошадь покорила человека сравнительно недавно 5-6 тыс. лет назад. Предком её был исчезнувший теперь тарпан, привольно чувствовавший себя в степях Евразии. Впрочем, некоторые ученые предполагают, что конская родословная начинается с дикой лошади, получившей название лошади Пржевальского.
- ▶ Лошадь Пржевальского

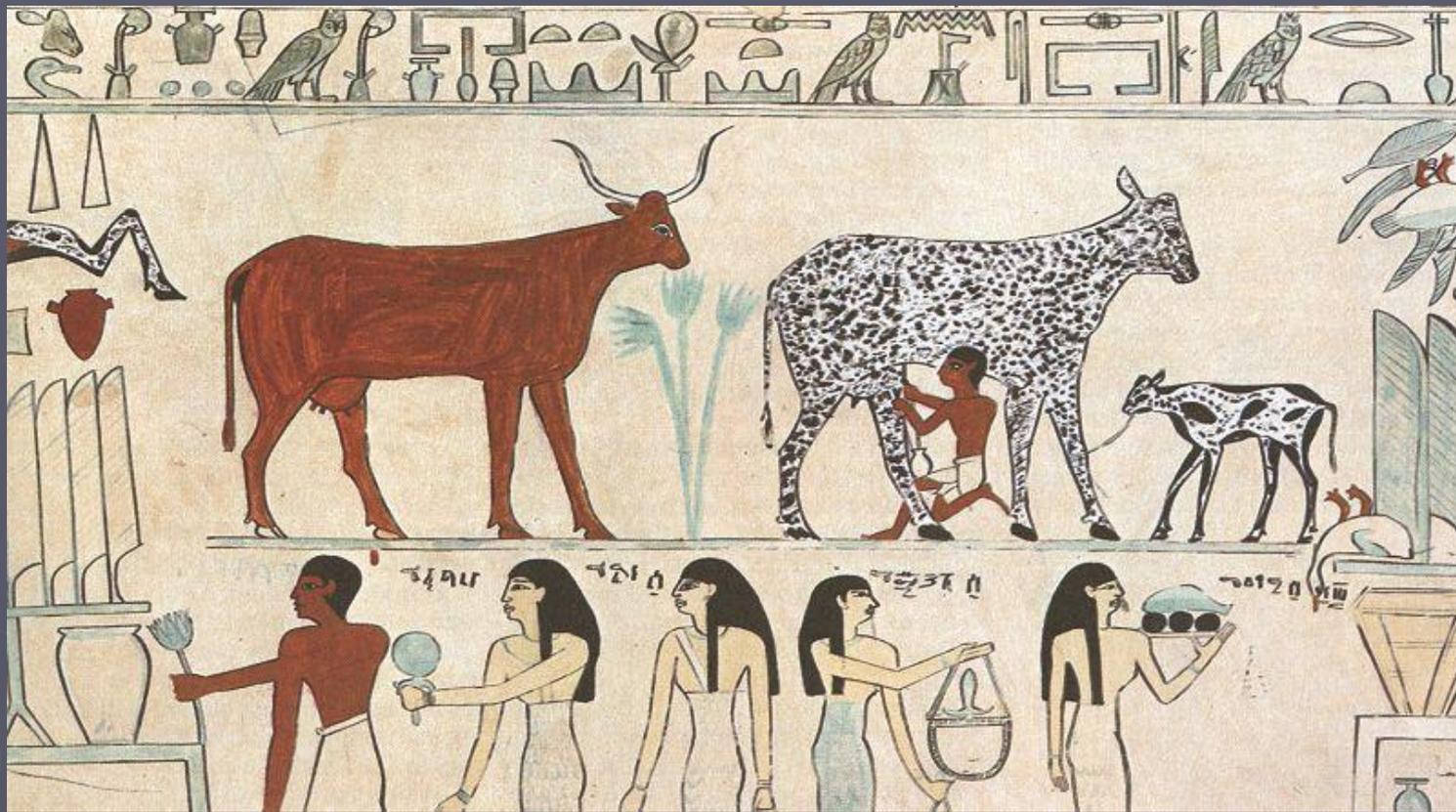


- ▶ Все 600 млн. ныне живущих на Земле домашние кошки являются потомками пяти диких ближневосточных (ливийских) кошек

При переходе человека к оседлому образу жизни (примерно 10 тыс. лет назад) и с началом развития земледелия, когда появились первые поселения и амбары, в которых хранились запасы зерна, появились первые домашние кошки. Одомашнивание кошки произошло на Ближнем Востоке путем приручения дикой ближневосточной (иначе ливийской или нубийской) кошки

Как же протекало одомашнивание?

- ▶ Вероятно, одомашнивание протекало как процесс взаимной адаптации людей и стайных хищников, селившихся рядом с жилищем, питавшихся пищевыми остатками, а затем сопровождавших человека во время охоты. Основная группа животных одомашнена в **неолите**, когда произошёл переход от собирательства и охоты к животноводству и земледелию. В дальнейшем человек производил отбор. Дикие предки домашних животных, кроме практического значения, должны были обладать рядом важных свойств:
 - ▶ а) способностью размножаться в неволе,
 - ▶ б) особым типом нервной деятельности,
 - ▶ в) морфологической, физиологической и экологической пластичностью.



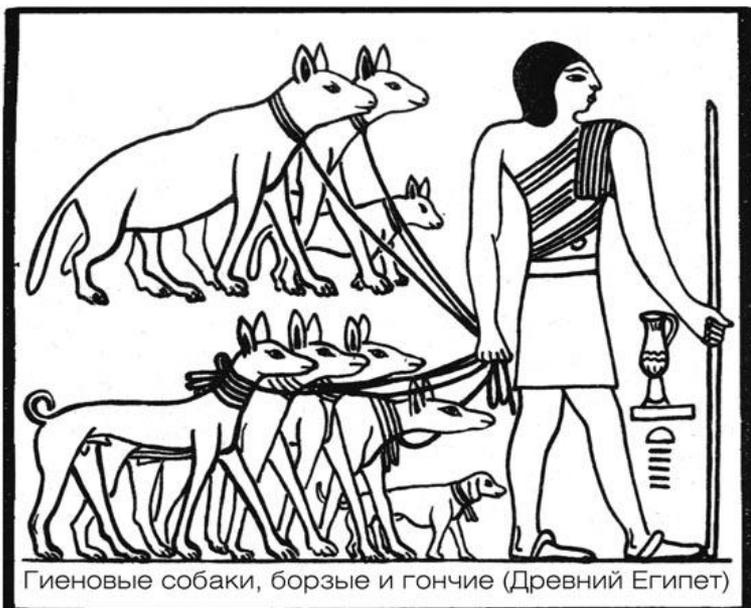
- ▶ Самый древний способ domestikации основан на импринтинге, т. е. формировании у животного с раннего периода его развития устойчивой индивидуальной привязанности к внешним стимулам (устойчивое запоминание места своего рождения, реакция следования и т. д.). Позднее использовалось приручение с помощью голода.
- ▶ Животные в процессе domestikации претерпевали морфологические и физиологические изменения: головной мозг уменьшался; мускулатура, жиротложение, количество течек и плодовитость увеличивались; изменялись окраска и, конечно же, поведение.

палеолит



- Приручение и domestикация собак, а также использование их рабочих качеств сыграло очень важную роль в эволюции первобытного человека.
- В эпоху **палеолита** (древний каменный век; длился свыше 150 тыс. лет, закончился 12-14 тыс. лет назад) человек только истреблял животных и только охота была средством существования. Так как охотники на животных технически вооружены были тогда очень плохо, то охота могла вестись только коллективно с применением огня, загона, длительного преследования, при которых истреблялись более слабые животные. Археологические находки показывают, что собаки или их предки являлись одним из объектов охоты.

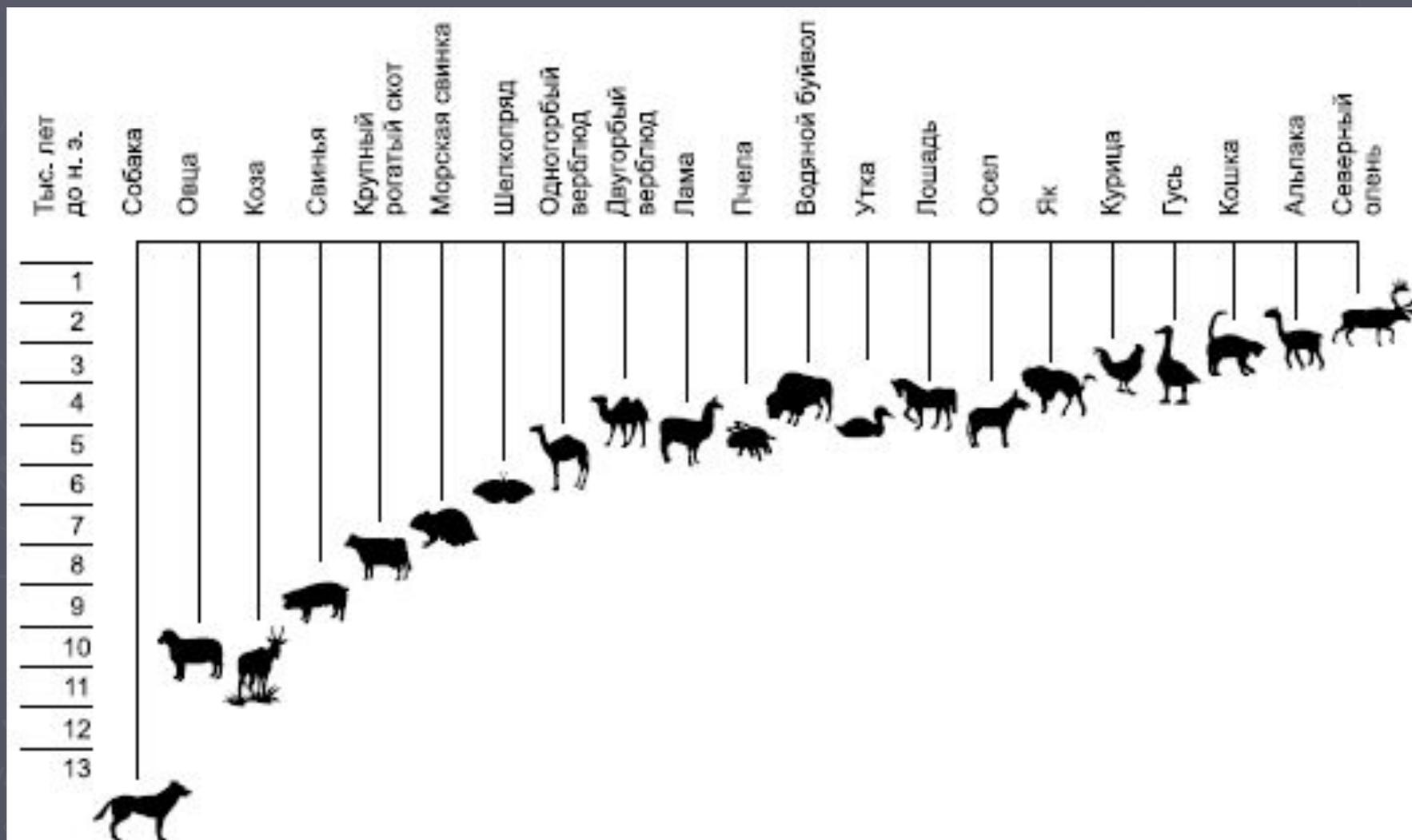
Мезолит и неолит



Гиеновые собаки, борзые и гончие (Древний Египет)

- ▶ В эпоху **мезолита** (переходная к неолиту эпоха, продолжалась 8 тыс. лет) и раннего **неолита** (новый каменный век, длился 4 тыс. лет) начинается приручение человеком диких животных. Ископаемые костные останки собак обнаружены в пластовых отложениях различных географических зон земли.
- ▶ В разных районах приручение диких животных и собак не совпадало по времени.
- ▶ Судя по ископаемым останкам, найденным в разных частях света и датировемым приблизительно **4500** лет до н. э., в то время существовало 5 типов собак: мастифообразные, волкообразные собаки, грейхаунды, пойнтерообразные собаки и овчарки.

Вслед за собакой...



Центры доместикации



1-2. Китайско-Малайский

- ▶ (территории современных государств Лаоса, Камбоджи, Таиланда, а также территория Восточного Китая). Здесь были одомашнены южно-китайская или индийская свинья, северо-китайская свинья, курица, утка, китайский гусь, тутовый шелкопряд, дубовый шелкопряд, медоносная пчела, золотая рыбка, собака. Индийский (Индия, Северный Пакистан, Бирма, Непал) одомашнены зебу, балийский скот, буйвол азиатский, павлин, курица, индийская кошка, собака, медоносная пчела.

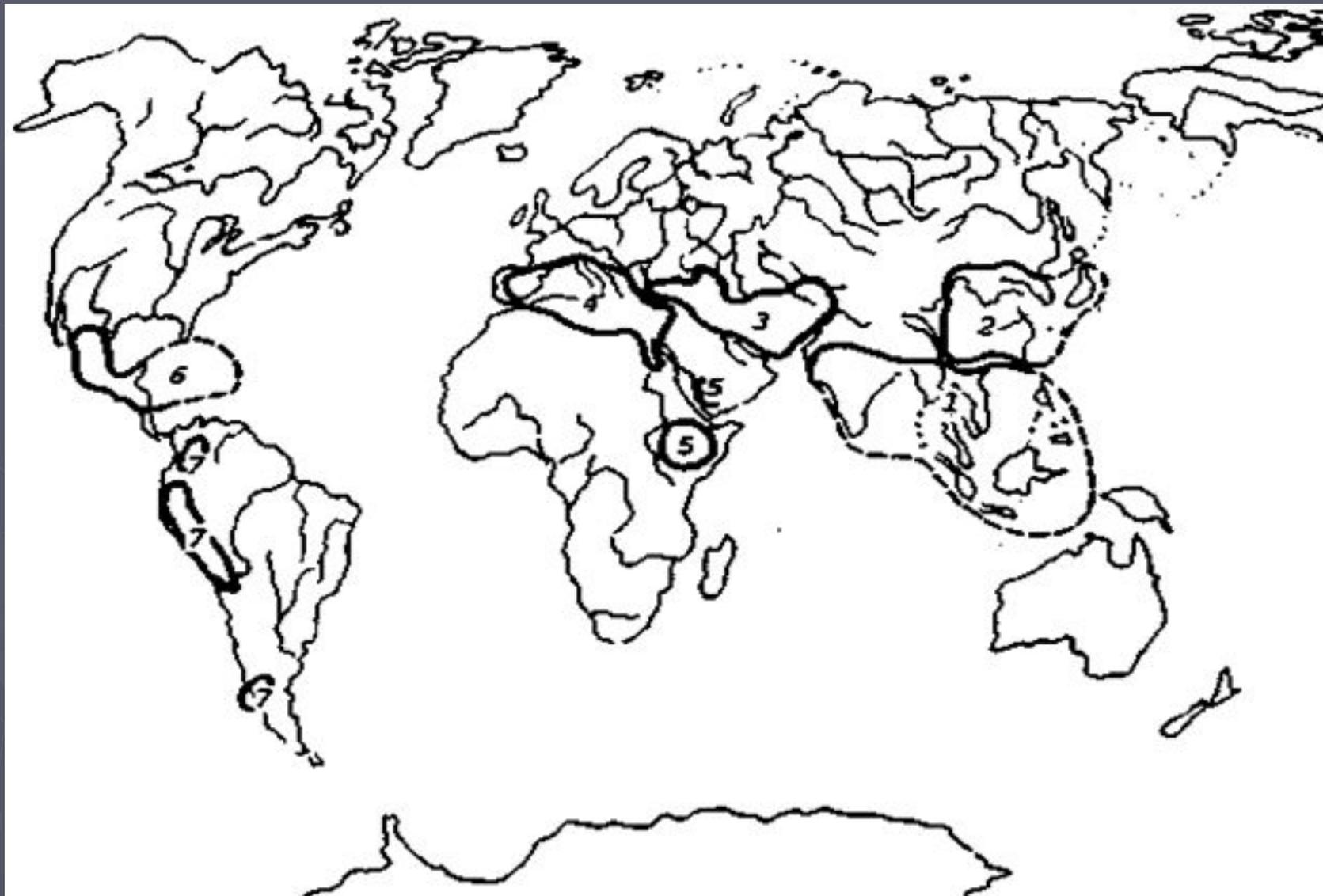
Центры доместикации



3. Юго-Западно-азиатский

- ▶ (северо-восток Турции, северо-восток Сирии, Иран, Ирак, Афганистан)
одомашнены крупный рогатый скот, лошадь восточного типа, овца, коза, свинья, одногорбый верблюд, голубь, пчела, собака.

Центры доместикации



4. Средиземноморский

- ▶ (северо-восток Испании, юго-восток Франции, Испания, Швейцария, Югославия, Болгария, Греция, Албания, юго-запад Турции, юго-запад Сирии, Иордания, Египет) одомашнены крупный рогатый скот, лошадь западного типа и лошадь лесного типа, овца, коза, свинья, утка, гусь, кролик, пчела, гусь нильский, антилопа, газель, собака и некоторые другие виды.

Центры доместикации



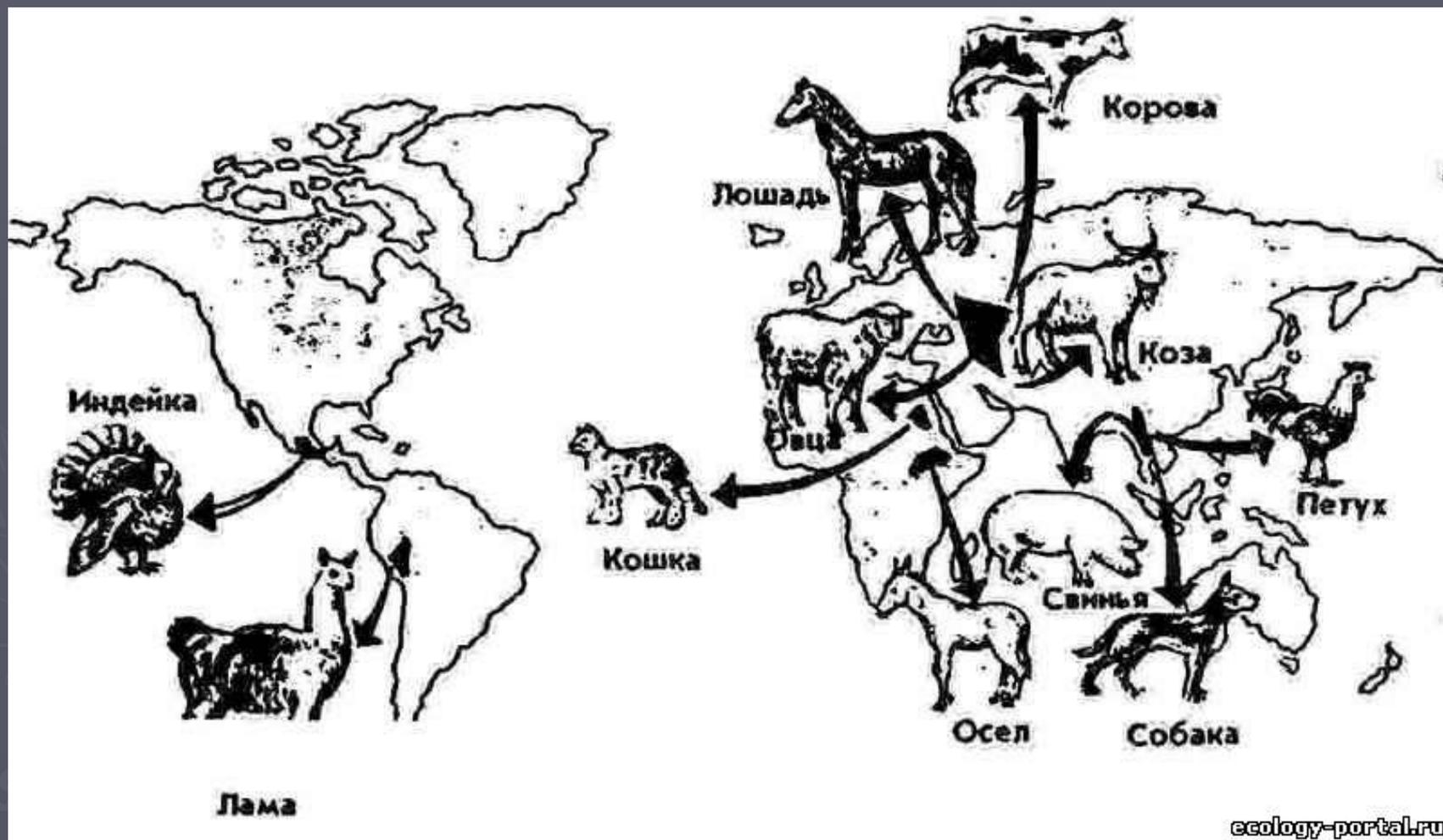
7. Андийский

- ▶ (Эквадор, Перу, юго-запад Боливии)
одомашнены лама, альпака, мускусная утка, морская свинка.

Дополнительные центры доместикации животных:

- ▶ Тибетско-Памирский (Западный Китай) одомашнен як.
- ▶ Восточно-Туркестанский (юго-восток Узбекистана, западный Таджикистан, северо-запад Киргизии) одомашнен двугорбый верблюд.
- ▶ Восточно-Суданский (Восточный Судан) одомашнен одногорбый верблюд.
- ▶ Южноаравийский (Саудовская Аравия, Йемен) одомашнен одногорбый верблюд.
- ▶ Абиссинский (Эфиопия) одомашнены нубийский осел и пчела. (на схеме зона 5)
- ▶ Саяно-Алтайский (Саяны и Алтай России) одомашнены курдючная овца, северный олень и собака.

В упрощенном виде:



Доместикация глазами генетиков

- ▶ Одомашнивание в отличие от приручения - процесс эволюционный и затрагивает весь вид, действует на уровне популяции
- ▶ Некоторые исследователи отдают предпочтение естественному отбору, в котором мутации вне человеческого контроля делают некоторых членов вида более совместимыми с человеческим культивированием или товарищескими отношениями.
- ▶ Другие полагают, что тщательное управление отборным потомством, повлияло на многие массовые изменения, связанные с одомашниванием.

Эксперименты Д.К. Беляева



- ▶ Его команда провела много лет, разводя черно-бурую лисицу (*Vulpes vulpes*) и выбирая только тех особей, которые показывали наименьшее количество опасений относительно людей.
- ▶ Итог: выведены лисы серого окраса, с гибкими ушами и укороченным черепом, дружелюбные к человеку.

Отличия диких и домашних животных

- ▶ Если все дикие предки домашних животных характеризуются однородной защитной окраской кожных покровов, а структура их волосяного покрова (длина волос и соотношение их различных фракций) наилучшим образом приспособлено к выполнению функции терморегуляции, то у домашних животных картина существенно меняется.
- ▶ Здесь мы видим большое разнообразие окрасок, структурные изменения волос, проявляющиеся в резком удлинении их (ангорский тип), укорочении (тип рекс) или формировании завитков, характерных для каракульских овец. Возникновение такого рода изменений справедливо расценивается как одно из ярких последствий доместикации животных

Межпородные экстерьерные различия домашних животных порой многократно превышают межвидовые у диких



Отличия диких и домашних ЖИВОТНЫХ

- ▶ В процессе доместикации у животных произошла утрата строгой сезонности размножения и возникла способность размножаться практически в любое время года, а у некоторых животных (например, собак) - дважды в году
- ▶ Доместикация затронула многие поведенческие реакции

6 критериев одомашненности животных (по Джареду Даймонду):

- ▶ 1. Гибкая диета. Животные, которые могут потреблять широкое разнообразие источников пищи и могут жить за счет меньшего количества совокупной пищи пищевой пирамиды (типа зерна или пшеницы) менее дорогостоящие для содержания.
- ▶ 2. Рационально быстрый темп роста, быстрая норма зрелости по сравнению с промежутком человеческой жизни позволяет размножение и делает животное полезным в пределах приемлемой продолжительности. Большим животным, типа слонов, требуются многие годы до того, как они достигают нужного размера.
- ▶ 3. Способность размножаться в неволе: животные, которые отказываются размножаться в неволе, не производят потомство, что заставляет постоянно захватывать их в диком состоянии. Существа, типа панды и гепарда, с большим трудом размножаются в неволе.
- ▶ 4. Добрый нрав: больших животных, которые агрессивны к людям, опасно держать в неволе. Африканский буффало имеет непредсказуемый характер и очень опасен для людей. Хотя подобно одомашненным разными способами свиньям, американских пекари, африканских кабанов и речную свинью также опасно держать в неволе.
- ▶ 5. Характер, который не приведет к панике: животных с возбудимым темпераментом трудно держать в неволе, поскольку они попытаются сбежать всякий раз, когда впадут в панику. Газель является очень непостоянной и беспокойной, и имеет мощный прыжок, который позволяет ей убежать из огороженного загона.
- ▶ 6. Модифицированная социальная иерархия: социальные существа, которые признают иерархию господства, могут быть воспитаны, признавая человека лидером стаи. Стадный инстинкт возможно помогает в одомашнивании животных: приручив одно животное, другие будут следовать за ним независимо от главы племени

Доместикация

- ▶ - это процесс изменения животных, при котором они в результате действия человека на протяжении многих поколений генетически изолировались от дикой формы, то есть не скрещивались свободно с дикими сородичами. В процессе доместикации с животными происходят генетические, морфологические и поведенческие изменения.

Доместикация

- ▶ - это двусторонний процесс, при котором происходит не только адаптация животных к новой для них среде обитания, к жизни рядом с человеком, но и изменение социокультурного ландшафта самого человека, взаимодействующем с одомашниваемыми животными как с новыми "членами общества".