

Селекция животных



Селекция

Селекция — наука о методах создания новых пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов с нужными человеку признаками.

Особенности селекции животных

- Для селекции животных характерно только половое размножение
- Количество особей в потомстве невелико
- Затруднительно выведение чистых линий, так как животные не способны к самооплодотворению

Отбор селекционного материала ЖИВОТНЫХ

- Отбор родительских форм и типы скрещивания животных проводятся с учетом цели, поставленной селекционером.
- Разводимые животные оцениваются не только по внешним признакам, но и по происхождению и качеству потомства. Поэтому необходимо хорошо знать их родословную. По признакам предков, особенно по материнской линии, можно судить с известной вероятностью о генотипе производителей.

Методы селекции

```
graph TD; A[Методы селекции] --> B[Индивидуальный отбор]; A --> C[Гибридизация]; C --> D[Внутривидовая]; C --> E[Межвидовая];
```

The diagram is a flowchart set against a background of a tree trunk with visible bark and wood grain. At the top, a white box with a black border contains the text 'Методы селекции'. Two green arrows point downwards from this box to two separate boxes: a grey one on the left and a light blue one on the right. The grey box contains 'Индивидуальный отбор'. The light blue box contains 'Гибридизация'. From the bottom of the light blue box, two more green arrows point downwards to two light green boxes: 'Внутривидовая' on the left and 'Межвидовая' on the right. All text is in a bold, blue, serif font.

**Индивидуальный
отбор**

Гибридизация

Внутривидовая

Межвидовая

The background is a close-up photograph of a tree trunk with rough, brown bark. A yellow rounded rectangle is positioned in the upper center, containing the text 'Внутривидовая гибридизация'. Below it, two light green rounded rectangles are placed side-by-side, containing the text 'Аутбридинг' on the left and 'Инбридинг' on the right. Vertical black lines are visible in the background, possibly from a scanning process.

**Внутривидовая
гибридизация**

Аутбридинг

Инбридинг

Инбридинг

При инбридинге в качестве исходных форм используются братья и сестры или родители и потомство (отец—дочь, мать—сын, двоюродные братья—сестры и т. д.).

При этом гомозиготизация по генам, контролирующим изучаемый признак, происходит тем быстрее, чем более близкородственное скрещивание используют при инбридинге.

Однако гомозиготизация при инбридинге ведет к ослаблению животных, снижает их устойчивость к воздействию среды, повышает заболеваемость. Во избежание этого необходимо проводить строгий отбор особей, обладающих ценными хозяйственными признаками.



X



X



При этом между собой скрещивают особей одного помета или родительских особей с собственным потомством. При инбридинге велика вероятность перехода каких-либо неблагоприятных рецессивных аллелей в гомозиготное состояние.



Аутбридинг

Восточно-европейская овчарка

Породу приспособленной для работы в Сибири, но она не выдержала конкуренции с немецкой овчаркой и сейчас уже почти не встречается.



Немецкая овчарка
Крепкого пропорционального сложения. Прекрасно дрессируется, используется во всех видах служб.



Шотландская овчарка (колли)

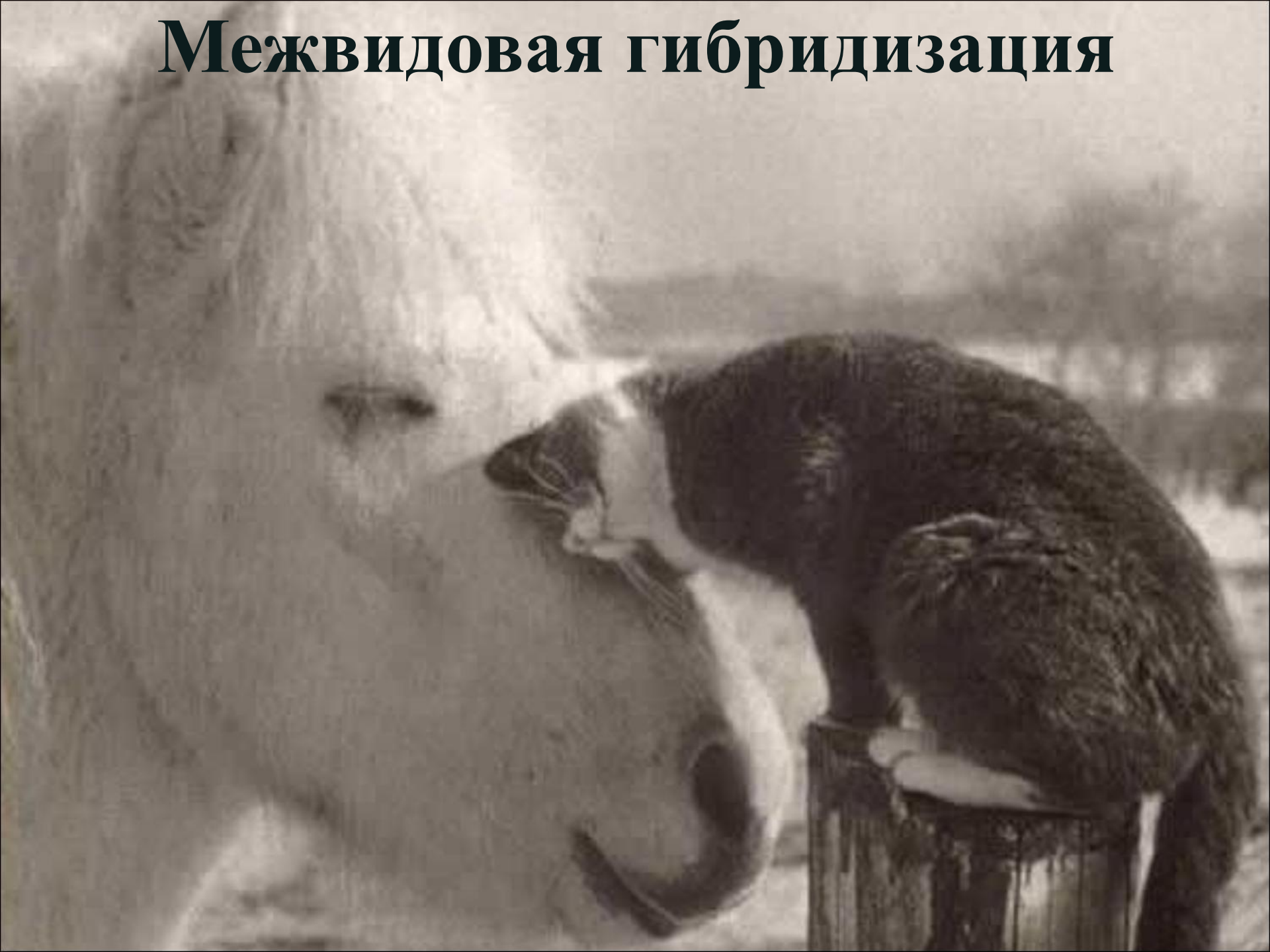
Сильная собака, с очень густой и длинной шерстью. Умная, поддающаяся разнообразной дрессировке. Собака обладает врожденной способностью к пастушьей службе.



Гетерозис

У домашних животных наблюдается явление гетерозиса: при межпородных или межвидовых скрещиваниях у гибридов первого поколения происходит особенно мощное развитие и повышение жизнеспособности. Классическим примером проявления гетерозиса является мул — гибрид кобылы и осла. Это сильное, выносливое животное, которое может использоваться в значительно более трудных условиях, чем родительские формы.

Межвидовая гибридизация





Межвидовые гибриды животных часто бывают бесплодными. При этом восстановление плодовитости у животных представляет более сложную задачу. Правда, в некоторых случаях отдаленная гибридизация сопровождается нормальным слиянием гамет, обычным мейозом и дальнейшим развитием зародыша, что позволило получить некоторые породы, сочетающие ценные признаки обоих использованных в гибридизации видов.



Мул — отпрыск осла и лошади.

Мулов легче разводить и обычно они крупнее лошаков. Самцы мулов и лошаков бесплодны, как и большинство самок. Это происходит из-за разного количества хромосом у лошадей (64 хромосомы) и ослов (62 хромосомы).

Тигролев - это помесь самца тигра и самки льва. Они имеют склонность к карликовости и обычно по размерам меньше своих родителей. Самцы бесплодны, в то время как самки порой могут приносить потомство.



Тигролев

Лигр - это помесь самца льва и самки тигра. Они являются самыми крупными из семейства кошачьих в мире. Самцы бесплодны, в то время как самки порой могут приносить потомство.



Лигр

Собаковолк

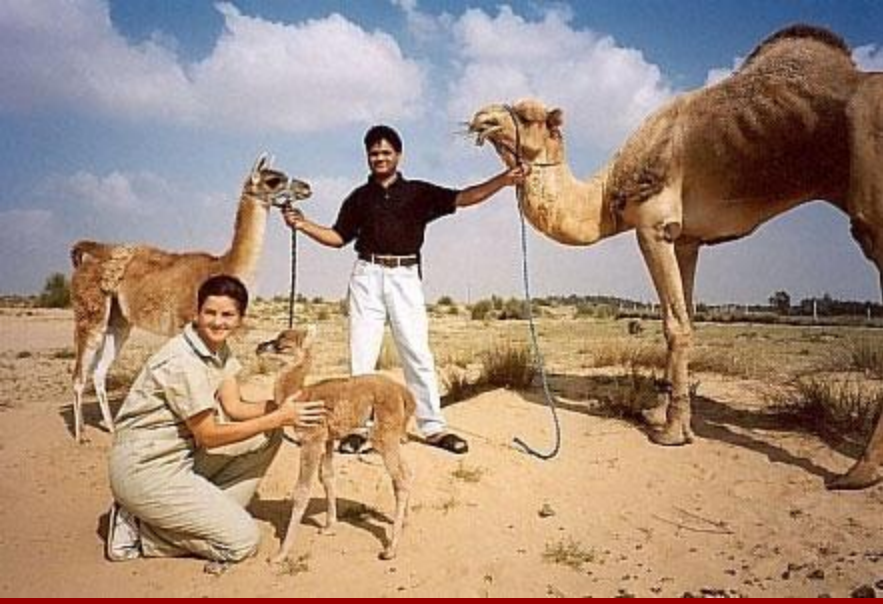
Собаки и волки скрещиваются довольно свободно. Волк - это пугливое животное с особенным поведением и развитым охотничьим инстинктом. Челюсти у него гораздо мощнее, чем у собаки. Поведение гибридов волка и собаки непредсказуемо. Для того, чтобы приручить животное, обязательно нужна дрессировка



Зеброиды

Получаются в результате скрещивание зебры с лошадью, ослом или пони. Зеброидов предпочитают обычным зебрам по практическим соображениям, например, на них гораздо удобнее ездить верхом. Однако характер зеброидов более непредсказуем и с ними тяжело справиться. К тому же гибридные зебры крайне редко выживают больше нескольких дней, так как рождаются болезненными и недоразвитыми.





Верблюлама

Это гибрид верблюда и ламы. Рождаются на свет в результате искусственного оплодотворения, поскольку различие размеров животных не допускает естественного размножения. У верблюламы обычно короткие уши и длинный хвост, как у верблюда, но раздвоенное копыто, как у ламы. И главное – у верблюлам отсутствует горб.



Левопард

Левопард – это результат скрещивание самца леопарда с самкой льва. Голова животного похожа на голову льва, в то время как остальное тело больше напоминает леопарда. По размерам левопарды крупнее обычных леопардов, они любят карабкаться по деревьям и плескаться в воде.



Косаткодельфин

Это редкий гибрид дельфина семейства афалина и малой черной косатки. В неволе живут всего два экземпляра – в морском парке на Гавайях. Размеры косаткодельфина представляют собой нечто среднее между размерами исходных видов. Первым гибридом стал косаткодельфин по кличке Кекаималу. Его помесь видна даже по зубам: у афалины - 88 зубов, у косатки - 44, а у Кекаималу - 66.



Гибридный фазан

Получается в результате скрещивания золотого фазана (*Chrysolophus pictus*) с алмазным фазаном (*Chrysolophus amherstiae*) и имеет уникальный цвет оперения.





=



+



мул

кобылица

осел

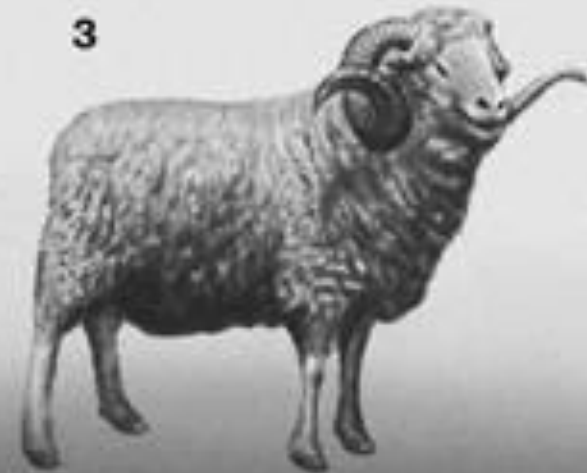
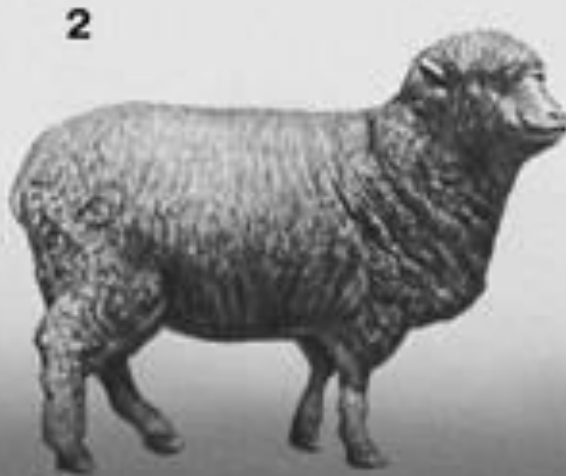


Нар
(плодовит)

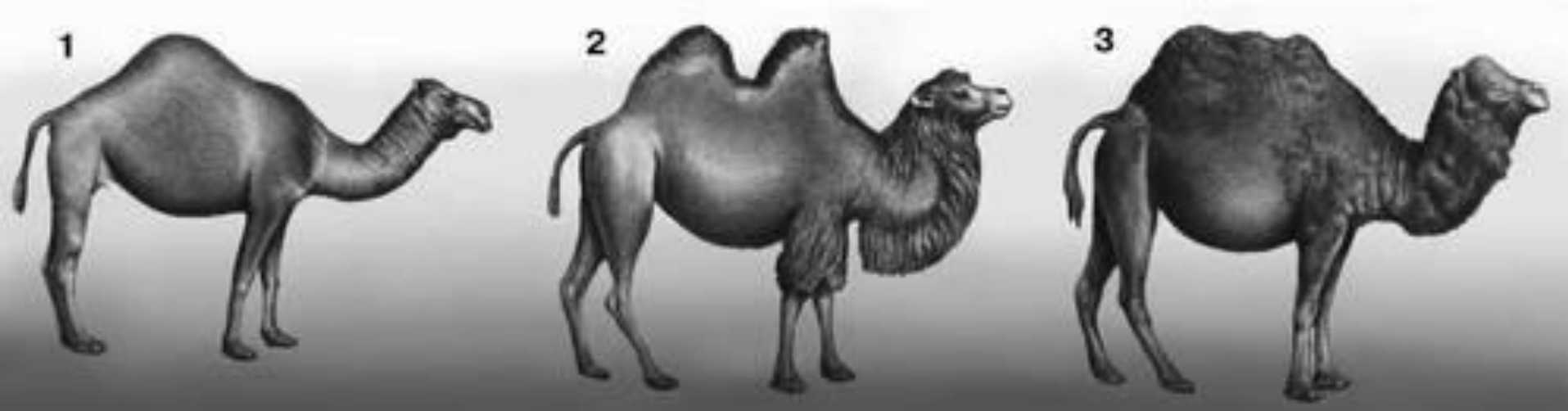


Гибридные животные: 1 - зебу аравийский;
2 - корова красной степной
породы;
3 - корова, гибрид первого
поколения между зебу и красной степной породой
крупного рогатого скота.

Гибридные животные: 1 - дикий баран архар;
2 - овца породы прекос;
3 - баран породы архаромеринос.



Гибридные животные: 1 - одногорбый верблюд (дромедар);
2 - двугорбый верблюд (бактриан);
3 - нар, гибрид первого поколения между дромедаром и бактрианом.



Методы селекции растений:



пшеница – самоопыляющееся растение

При создании сортов пшеницы применяют индивидуальный отбор



рожь – перекрестно опыляющееся растение

При создании сортов ржи применяют массовый отбор