



# Селекция

- **Селекция** – это наука о выведении новых и совершенствовании существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов с необходимым человеку свойствами.
- **Штамм** – популяция организмов, искусственно созданная человеком, которая характеризуется определенным генофондом, наследственно закрепленными морфологическими и физиологическими признаками.



## Задачи селекции

Повышение урожайности сортов и продуктивности животных

Изучение разнообразия растений, животных и микроорганизмов

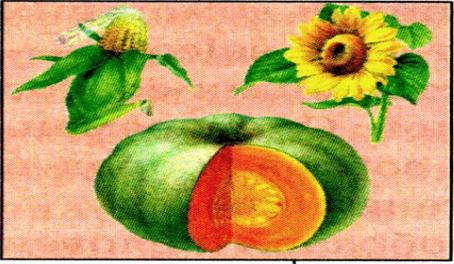
Анализ закономерностей наследственной изменчивости

Исследование роли среды в развитии признаков и свойств организмов

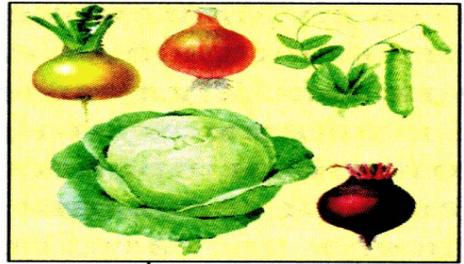
Разработка систем искусственного отбора

Создание устойчивых к заболеваниям сортов растений

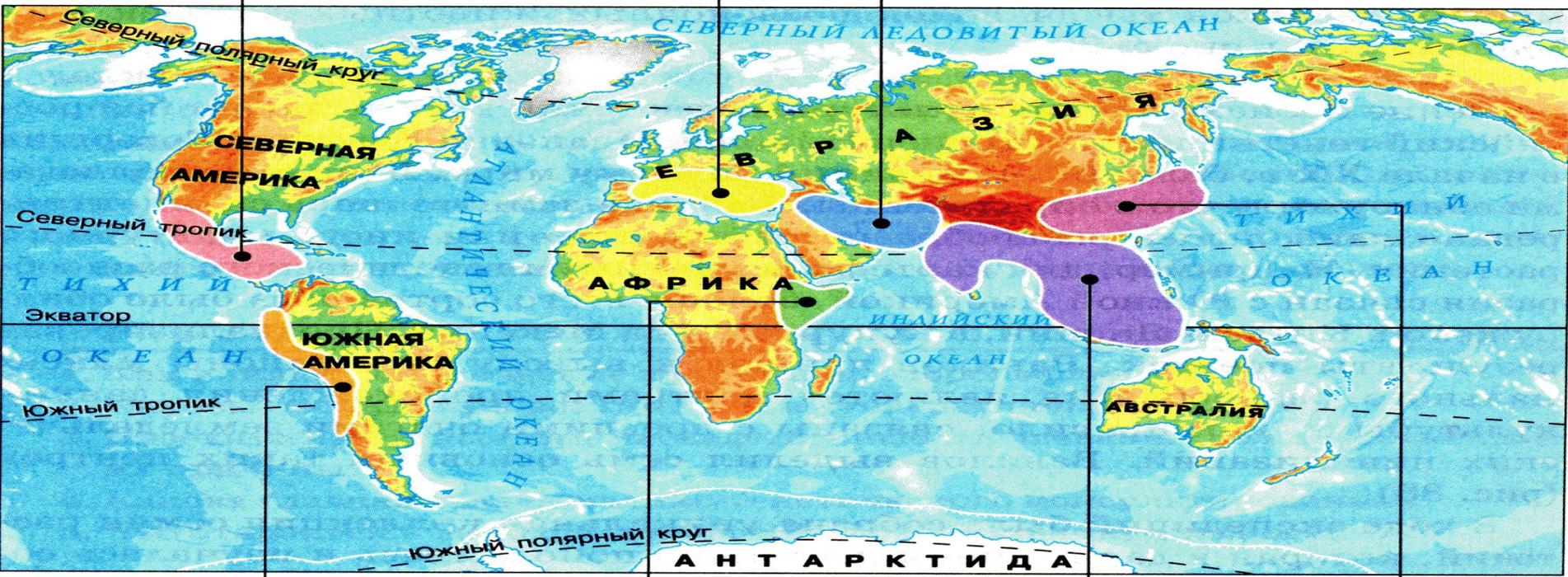
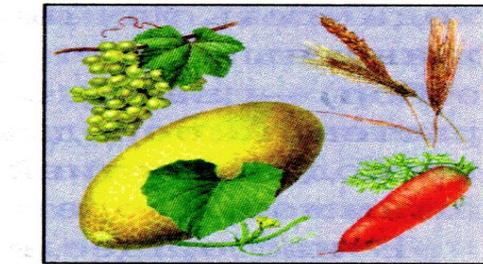
Центральноамериканский



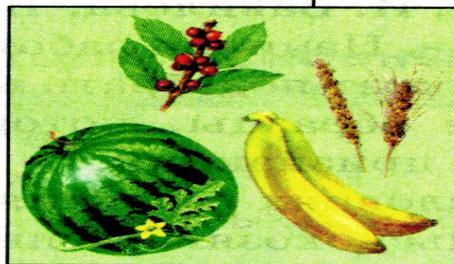
Средиземноморский



Юго-югоазиатский



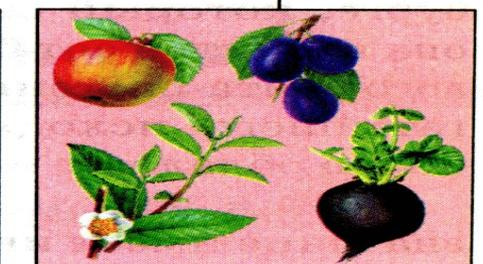
Южноамериканский



Абиссинский



Южноазиатский тропический



Восточноазиатский



- **Биотехнология** — это промышленное использование биологических процессов и систем на основе получения высокоэффективных форм микроорганизмов, культур клеток и тканей с заданными свойствами.

Отбор

Искусственный

Естественный

Массовый

Индивидуальный

Выделение группы особей с заданными признаками. Потомство при таком отборе генетически неоднородно.

Выделение единичных особей с ценными качествами и отдельно выращивают их потомство. Для получения чистых линий

Формируется устойчивость к среде обитания. Получают районированные сорта и породы

# Гибридизация

## Близкородственная (Инбридинг)

- это скрещивание для перевода рецессивных генов в гомозиготное состояние, при этом может произойти резкое ослабление и вырождение потомков.

## Неродственная (Аутбридинг)

Для объединения генов, ответственных за ценные признаки разных особей

### Внутривидовая

Скрещивание сортов и пород одного вида

### Отдаленная

Скрещивание особей разных видов и родов

- *1) Неродственная внутривидовая (аутобридинг) – между особями разных пород (иногда дает плодовитое потомство)*



Тонкорунная овца -  
меринос



Архар – в  
высокогорных  
районах



Архаромеринос –  
шерсть хорошего  
качества,  
высокогорные  
районы



мул

=

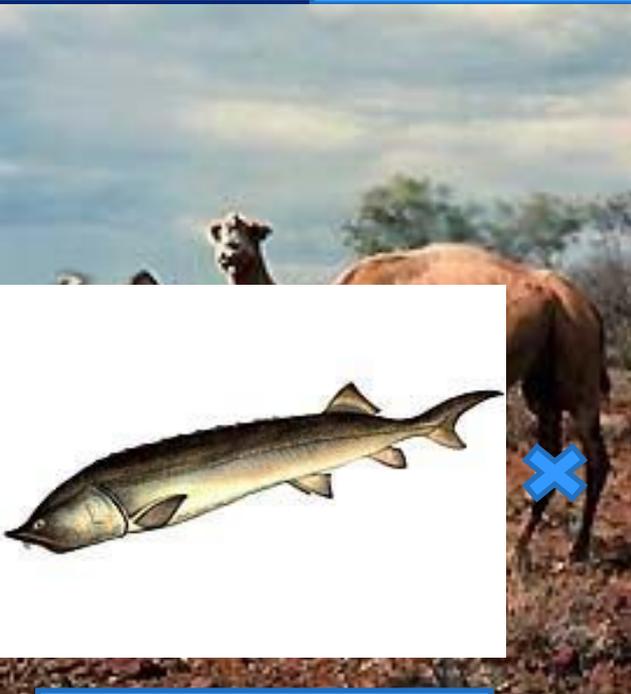


кобылица

+



осел



Белуга



Стерлядь



бестер

Нар

**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**

# 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.



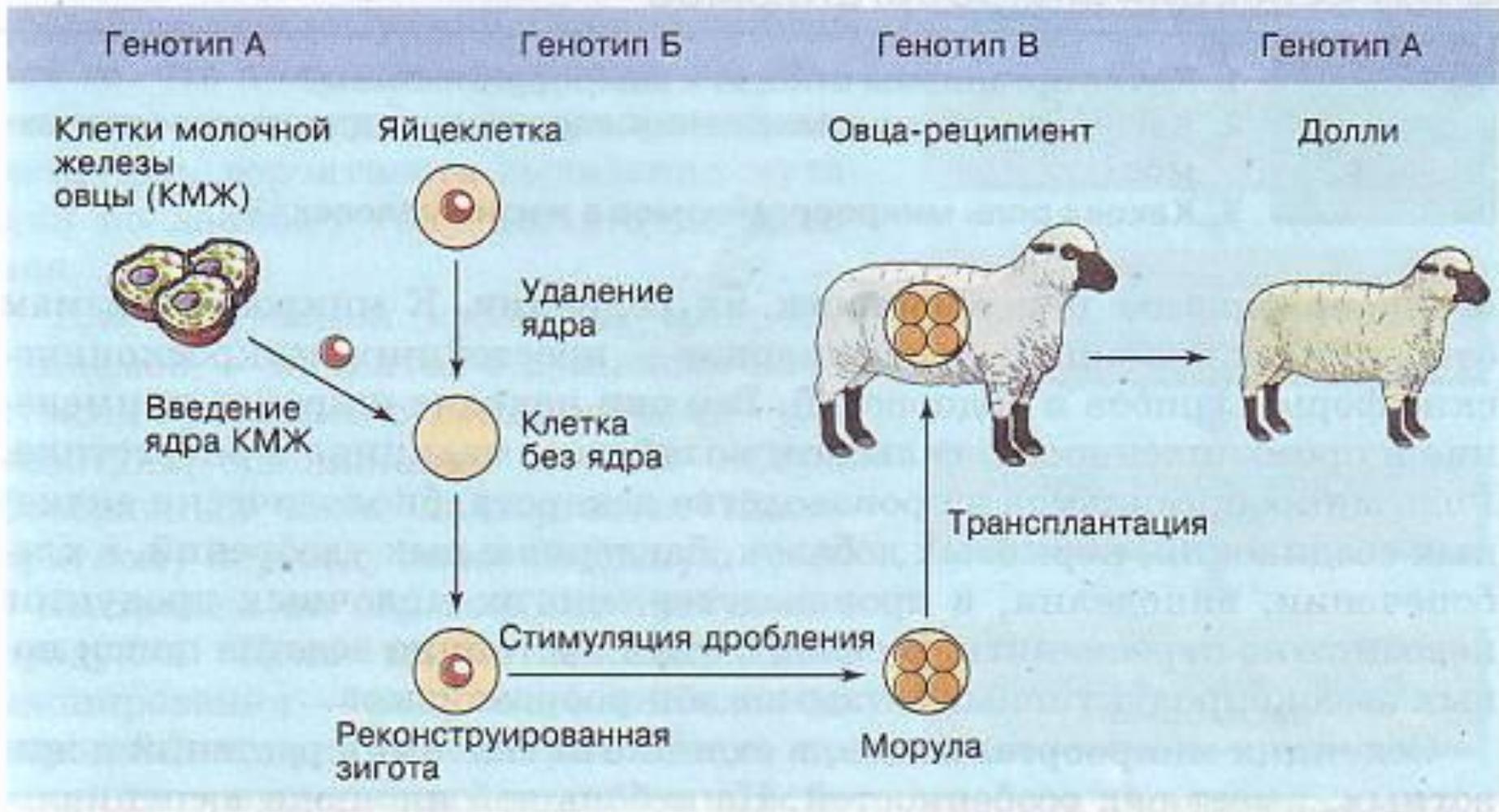
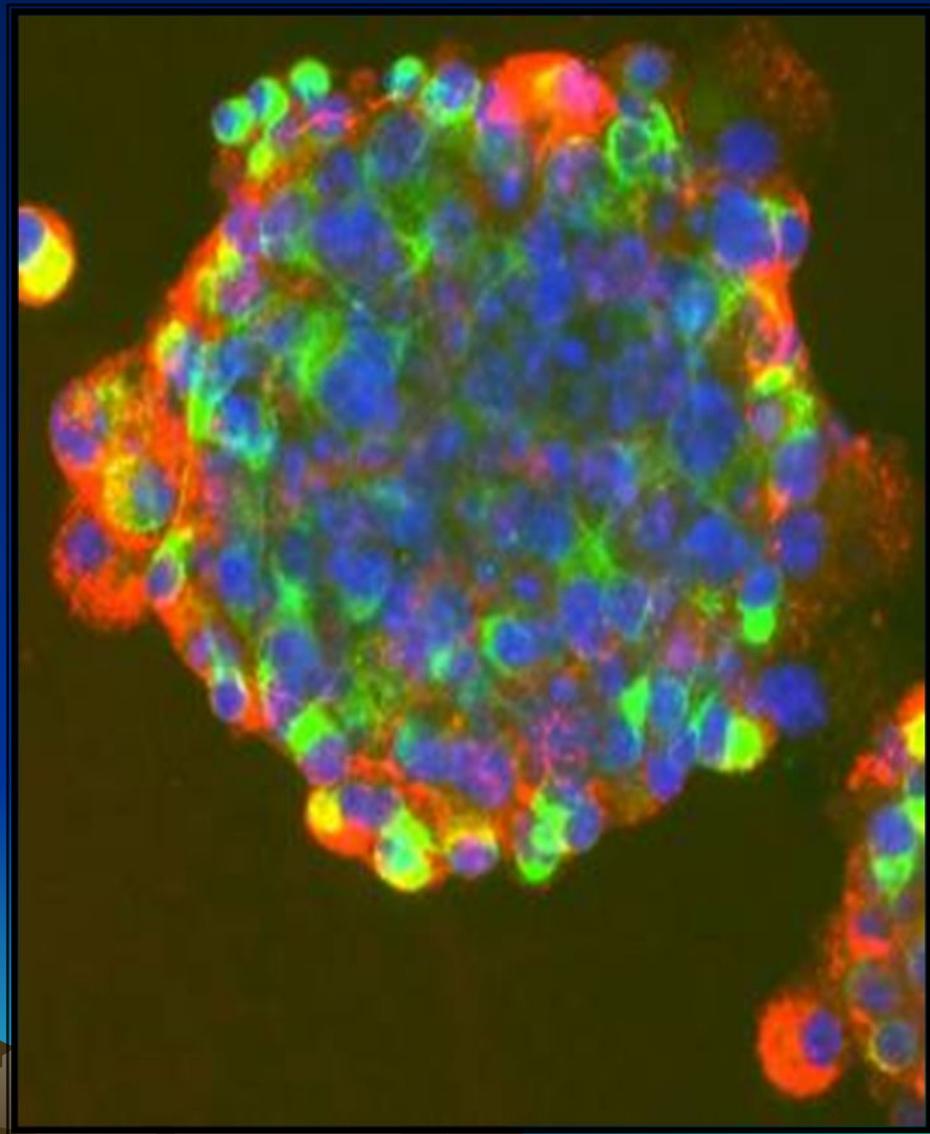


Рис. 101. Схема генетического клонирования овцы

## Клеточная инженерия.

- Основана на культивировании отдельных клеток или тканей на искусственных питательных средах.
- Оказалось, что если взять клетки разных органов и тканей или клетки разных организмов, объединить их с помощью специальных приемов, разработанных учеными в одну, то образуется новая, гибридная клетка.
- Свойства этой клетки существенно отличаются от свойств родительских клеток. Таким путем можно получать клетки, выделяющие необходимые человеку лекарства.



# Генная инженерия

- Генная инженерия - это целенаправленный перенос нужных генов от одного вида живых организмов в другой.
- Как считают ученые, данное перспективное направление в недалеком будущем позволит человеку целенаправленно улучшать наследственные качества организмов, получать ценные биологически активные вещества.



# Домашнее задание

- § 3.13, 3.14

