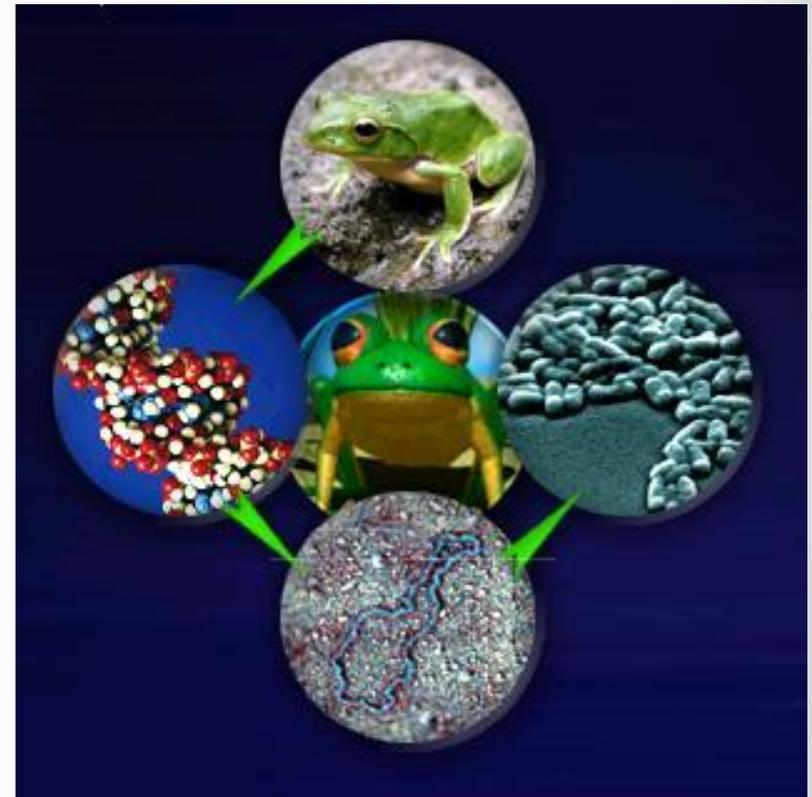




*ПОДГОТОВИЛА:*  
учитель биологии  
Долинненской ОШ  
**Удачкина**  
**Наталья**  
**Геннадиевна**

# **Достижения молекулярной биологии и генной инженерии**

- В 1973 году американские исследователи Стэнли Коэн и Энли Чанг встроили бактериальную плазмиду в ДНК лягушки. Затем эту трансформированную плазмиду вернули в клетку бактерии, которая стала синтезировать белки лягушки, а также передавать лягушачью ДНК своим потомкам. Таким образом был найден метод, позволяющий встраивать чужеродные гены в геном определенного организма



- Молекулярная генетика и геновая инженерия на современном этапе находят широкое практическое применение в отраслях народного хозяйства, таких как микробиологическая, фармакологическая, пищевая промышленность и сельское хозяйство



# Трансгенные животные



Трансгенные козы дают уникальное молоко, заменяющее грудное молоко человека



Выведена порода свиней с геном «роста»

# Трансгенные растения

- Томаты получили ген морозоустойчивости от арктической камбалы, жабы, черепахи.
- Картофель получил ген бактерии, чей яд смертелен для колорадского жука.
- Рис получил ген человека, отвечающий за состав женского молока, который делает злак более питательным.

# Генетически модифицированные организмы (ГМО)

## В научных целях

С помощью ГМО исследуются закономерности развития некоторых заболеваний (болезнь Альцгеймера, рак), процессы старения и регенерации, изучается функционирование нервной системы и т.п.

## В медицинских целях

В 1982 г. впервые был зарегистрирован в качестве лекарства человеческий инсулин, получаемый с помощью генетически модифицированных бактерий.

Ведутся работы по созданию генетически модифицированных растений, продуцирующих компоненты вакцин и лекарств против опасных инфекций (чумы, ВИЧ).



# Генетически модифицированные организмы (ГМО)

## В сельском хозяйстве

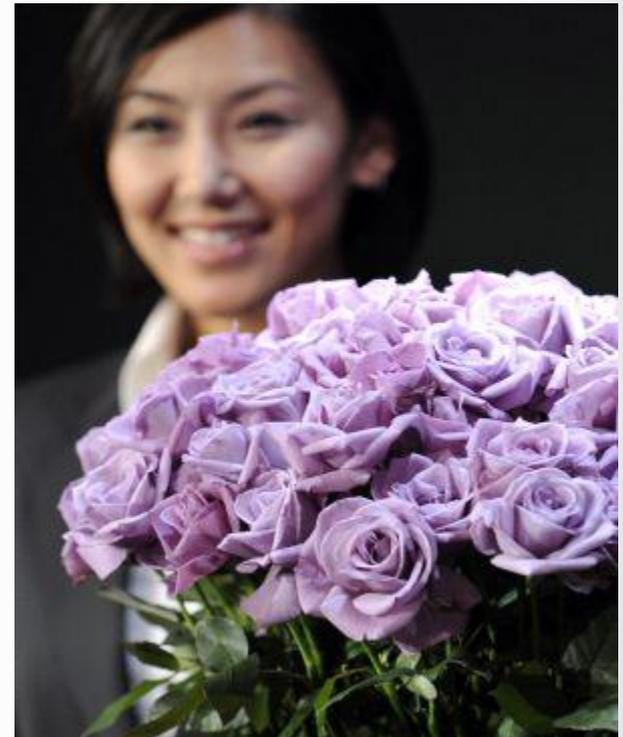
Создание новых сортов растений, устойчивых к неблагоприятным условиям среды и вредителям, обладающих лучшими ростовыми и вкусовыми качествами. Создаваемые новые породы животных отличаются ускоренным ростом и продуктивностью.

## Другие направления использования

Разрабатываются генетически модифицированные бактерии, способные производить экологически чистое топливо.

В 2003 году на рынке появилась GloFish — первый генетически модифицированный организм, созданный с эстетическими целями: популярная аквариумная рыбка Данио рерио получила несколько ярких флуоресцентных цветов.

В 2009 году выходит в продажу ГМ-сорт розы «Applause» с цветами синего цвета.



# Терапевтическое клонирование

Позволяет получать донорские органы на основе собственных стволовых клеток. Эти органы не будут отторгаться организмом.

