



Презентация на тему:  
Химерные организмы в биотехнологии

Специальность: Биотехнология

Группа: БТ-15-21

Выполнила: Ибрагимова Н.В.

Проверила: Нусипжан А.Р.

# Содержание



## ВВЕДЕНИЕ

1. ХИМЕРНЫЕ ОРГАНИЗМЫ
2. ЭКСПЕРИМЕНТЫ
3. ПЕСТРОЛИСТЫЕ РАСТЕНИЯ
4. ХИМЕРНЫЕ ФИАЛКИ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

# Введение



Развитие экспериментальных методов в последнее время сделало возможным получать совершенно необычных животных, которые несут гены не только от одной матери и одного отца, но и большего количества предков.



# Химерные организмы



*Химерные животные*— это генетические мозаики, образующиеся в результате объединения бластомеров от эмбрионов с разными генотипами. Получение таких эмбрионов осуществляется во многих лабораториях. Принцип получения химер сводится главным образом к выделению двух и большего числа ранних зародышей и их слиянию. В том случае, когда в генотипе зародышей, использованных для создания химеры, есть отличия по ряду характеристик, удастся проследить судьбу клеток обоих типов.

Для получения "химер" культуральные клетки двух разных животных обрабатывают специальными вирусными препаратами, добиваясь слияния их ядер.

# Эксперименты



Британские ученые намерены скрестить человека и коровой. Эксперимент одобрен всеми инстанциями, полученные эмбрионы будут «с человеческим лицом» на 99,9%. Небольшие генетические отличия будут сохраняться за счет митохондрий – элементов цитоплазмы яйцеклетки, которые обладают собственным геномом.

Образовавшиеся из гибридных яйцеклеток эмбрионы будут разрушены через шесть дней после начала деления, а полученные таким образом стволовые клетки, обладающие способностью дифференцироваться (превращаться) в любые ткани организма, станут ценным материалом для дальнейших исследований.





Открытие надежного и этически приемлемого источника стволовых клеток может привести к созданию принципиально новых методов лечения ряда тяжелейших заболеваний, таких, как рак или диабет, травм головного и спинного мозга, врожденных дефектов развития – например, пороков сердца, которые сейчас встречаются у 15% новорожденных младенцев.

# Пестролистые растения

Всеми любимые пестролистны́е растения, такие как диффенбахии, колеусы, пеларгонии, кодиумы, каладиумы, аукубы и многие, многие другие - химеры. В растительном мире распространение химерных организмов очень велико. Химерность растений возникает легко и просто - как результат нарушений (мутаций) в делящихся молодых клетках. И стебель, и корень будут нарастать своими верхушками. Будут постепенно образовываться новые стебли, листья, цветы, корни, ведь растения, растут всю жизнь.



Факторы внешней среды легко могут повлиять на часть делящихся клеток, изменив структуру находящихся в них генов. Так возникает полоса клеток, например, листа, лишенная зеленой окраски, где отсутствуют или дефектны хлоропласты. Образуются пестрые стебли, листья и даже корни, а иногда и цветки. Семенное поколение может быть химерным в том случае, если мутации затронули половые клетки и материнское растение было химерным. Если для опыления брать пыльцу химерного растения, то химерность не передается. Химерные растения чрезвычайно ценятся садоводами, а возникающие мутации тщательно отслеживаются.





Зелено-белая пестролистность обусловлена в основном, чередованием зеленых клеток с нормальными хлоропластами и белых, в хлоропластах которых по причине генетического дефекта, отсутствует хлорофилл - пигмент, придающий зеленую окраску тканям растений. Кроме того, белую окраску участкам листьев могут придавать воздушные полости





# Химерные фиалки



- Химерные сорта весьма красивы. Но не так часто встречаются в коллекциях из-за проблем сохранения окраски, особенно при разведении. Окраска этих сортов характеризуется наличием четкой полосы (чаще белого, или другого цвета) от центра цветка к краю каждого лепестка. Связано это с явлением мозаицизма, отражающем присутствие у многоклеточного организма клеток разного генотипа (несколько видов генетически различных клеток). Основная причина мозаицизма – мутации! У растений «химерные» организмы можно получить искусственным путем, объединяя группы клеток или органов, например прививками, биотехнологическими методами.

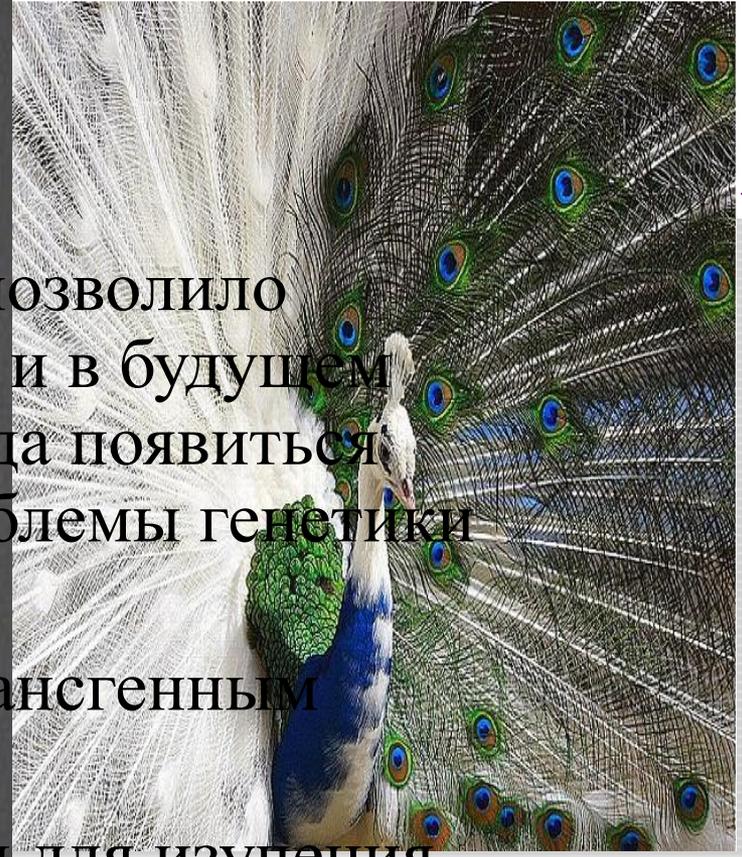


# Заключение

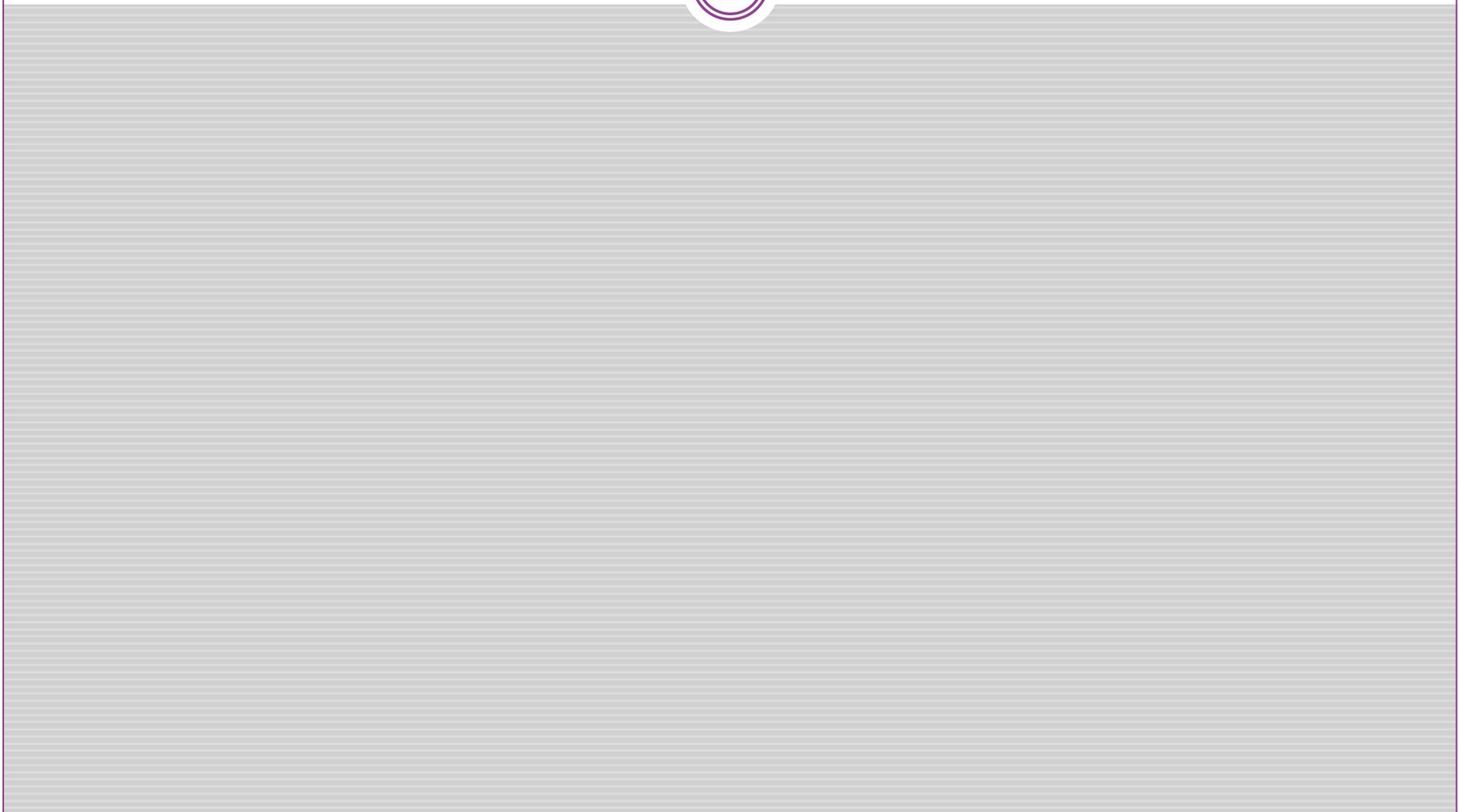
Изучение химерных животных позволило решить немало трудных вопросов, и в будущем благодаря применению этого метода появиться возможность решать сложные проблемы генетики и эмбриологии.

В настоящее время интерес к трансгенным животным велик.

Возникли широкие возможности для изучения работы чужеродного гена в геноме организма-хозяина, в зависимости от места его встраивания в ту или иную хромосому.



# Список использованной литературы:





**Спасибо за  
внимание!**