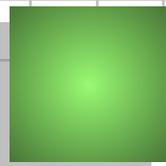




БИОТЕХНОЛОГИЯ

*«Нет ничего более
изобретательного, чем сама
природа...А человек - ее венец,
который может многое
изменить...»*

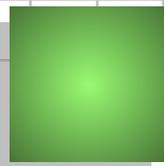
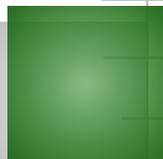
Цицерон





Новые направления в биологии

10 класс





Ученые утверждают, что биотехнология открывает новую эру взаимодействия человека с окружающей средой и, особенно, с живым веществом биосферы.

Миф это или реальность?

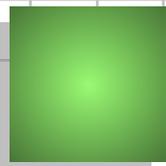


Проблемные вопросы

«Красная» биотехнология— производство биофармацевтических препаратов для диагностики и лечения различных заболеваний человека и коррекции генетического кода.

«Белая» биотехнология— производство ферментов и биоматериалов для пищевой промышленности.

«Зелёная» биотехнология— разработка и внедрение в культуру генетически модифицированных растений, создание новых пород животных.



Биотехнология



**- система приемов,
позволяющих получать
промышленным способом
ценные продукты за счет
использования процессов
жизнедеятельности живых
организмов**



Биотехнологии



Фармацевтика

жидкие и твёрдые биотоплива (биэтанол, биобутанол, биодизель) биогаз

Энергетика

сырьё для фармацевтической промышленности, технологии для биофармацевтики

Сельское хоз-во

кормовой белок, аминокислоты, средства защиты растений и животных

Пищевая пром-ть

пищевые ферменты, сахарозаменители, компоненты

Химическая пром-ть

растворители, химические и органические реагенты, Производства изопрена, сырья для химического синтеза

Строительство

современные экологически чисты полимерные строительные материалы

Лесная отрасль

технологии глубокой без отходной переработки древесины

Биотехнология в медицине

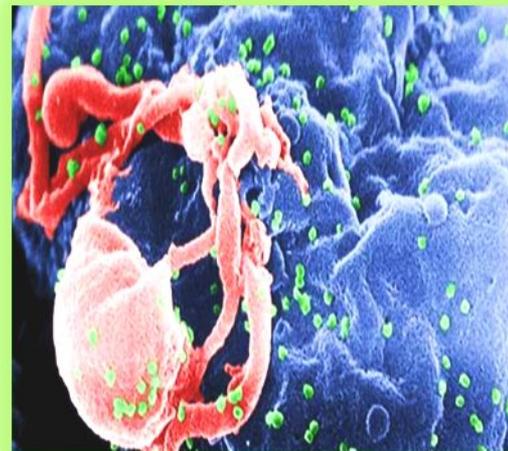


Создание новых биологически активных веществ и лекарственных препаратов для ранней диагностики и лечения различных заболеваний



Диагностика и лечение онкологических заболеваний

- **Блеомицин** - разрывая ДНК опухолевых клеток, нарушает репликацию ДНК и РНК
- **Аминогликозидные препараты** для лечения начальных стадий злокачественных опухолей





Лечение заболеваний печени и сердца

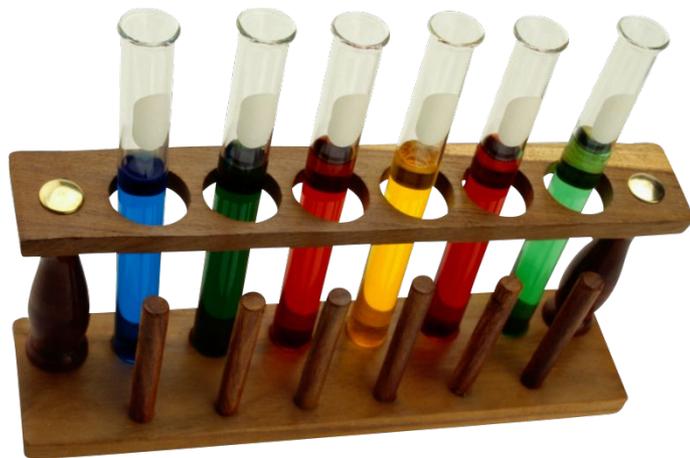
- **Аргинин в сочетании с аспаратом или глутаматом - для лечения заболеваний печени**
- **К-На-аспартат - облегчает боли в сердце**
- **Аспартат - для лечения сахарного диабета**

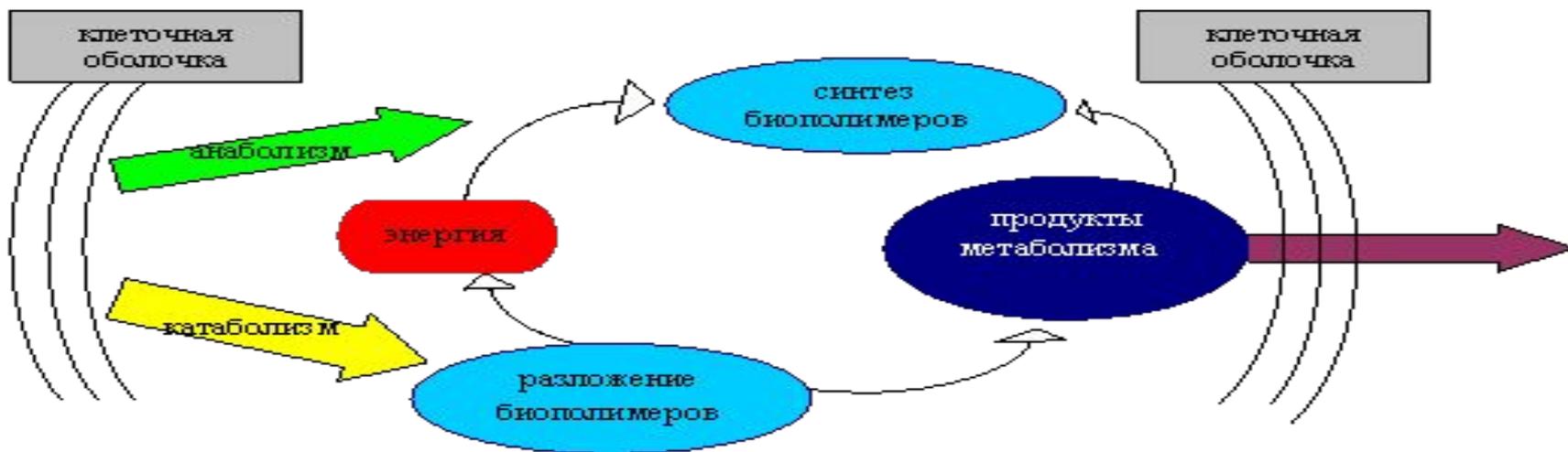




Антибиотики, созданные методами биотехнологии

- **противогрибковые**
- **агенты противоопухолевых лекарств и алкалоидов**
- **пенициллины**
- **цефалоспорин**
- **эритромицины**





Созданы важнейшие защитные клетки для лечения СПИДа

Культивированные иммунные белки регулируют поведение вируса ВИЧ, его реакции на различные агенты, в том числе и на лекарственные воздействия.

Биотехнология в медицине



Выращивание покровных тканей позволяет эффективно лечить пациентов, получивших самые разные степени повреждения кожи при ожогах





Изучение ДНК человека

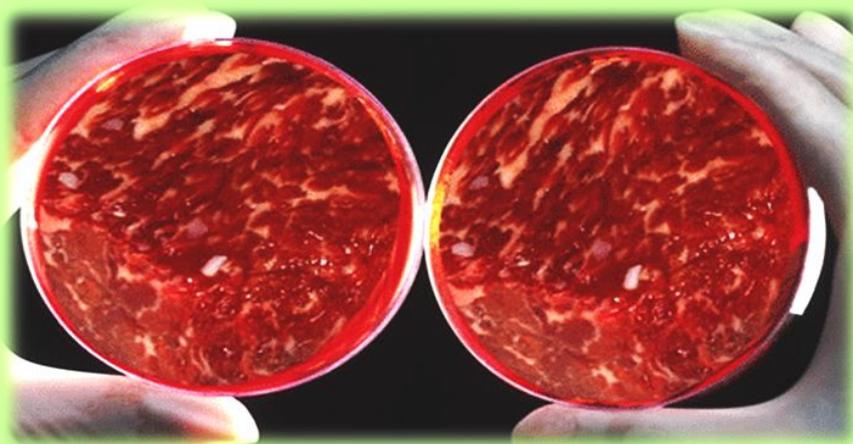
- **Диагностика наследственных патологий на ранних стадиях развития эмбриона**
- **Удаление нежелательного гена и предупреждение развития наследственного заболевания**





Искусственное мясо

- белок, созданный методами биотехнологии - длинные нити, имеющие вкус и качества натурального животного белка





Создание молочных продуктов

- сметана
- йогурт
- сыр



Биотехнология в сельском хозяйстве



В селекции при создании новых высокопродуктивных сортов культурных растений используют культуры клеток и тканей



Биологическая азотфиксация -

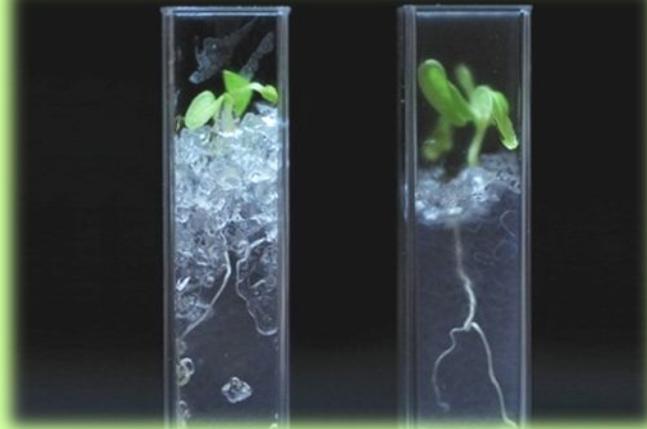
перевод азота, содержащегося в атмосфере в доступную для растений форму нитратов и аммония





Микробные инсектициды

- Регулирующие рост растений и животных, подавляющие их заболевания
- Применяемые для искусственного осеменения
- Силосования кормов
- В виде кормовых добавок





Клонирование животных





Регулирование воспроизводства сельскохозяйственных животных





Регулирование пола животных, при разведении домашних животных





1. <http://www.mirpharma.ru/2011/01/%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8-%D0%B2-%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B5/>
2. http://www.biotechnolog.ru/prombt/prombt1_6.htm
3. http://www.biotechnolog.ru/prombt/prombt1_7.htm
4. http://www.biotechnolog.ru/prombt/prombt9_1.htm
5. <http://cbio.ru/page/51/id/2834/>
6. <http://fcior.edu.ru/card/5523/gennaya-i-kletochnaya-inzheneriya-kak-osnovnye-napravleniya-biotehnologii.html>
7. <http://fcior.edu.ru/card/5099/genetika-cheloveka.html>
8. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/hps/10/hp/5/p/page.html?fc-discipline%20OO=4.19&fc-learning%20character=1&fc-class=10>
9. <http://fcior.edu.ru/card/10619/genetika-cheloveka.html>



1. Бастрыкина Мария
2. Макарова Елена
3. Слипаченко Матвей
4. Кожанов Роман
5. Шидман Александра

