

# ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ



**Кафедра технології, екології та безпеки життєдіяльності**

вибіркова навчальна дисципліна технологічного спрямування

## **Ресурсозберігаючі та екологічні технології**

**Викладач: доцент ІВАШУРА АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

Версія 1.0 **2016**

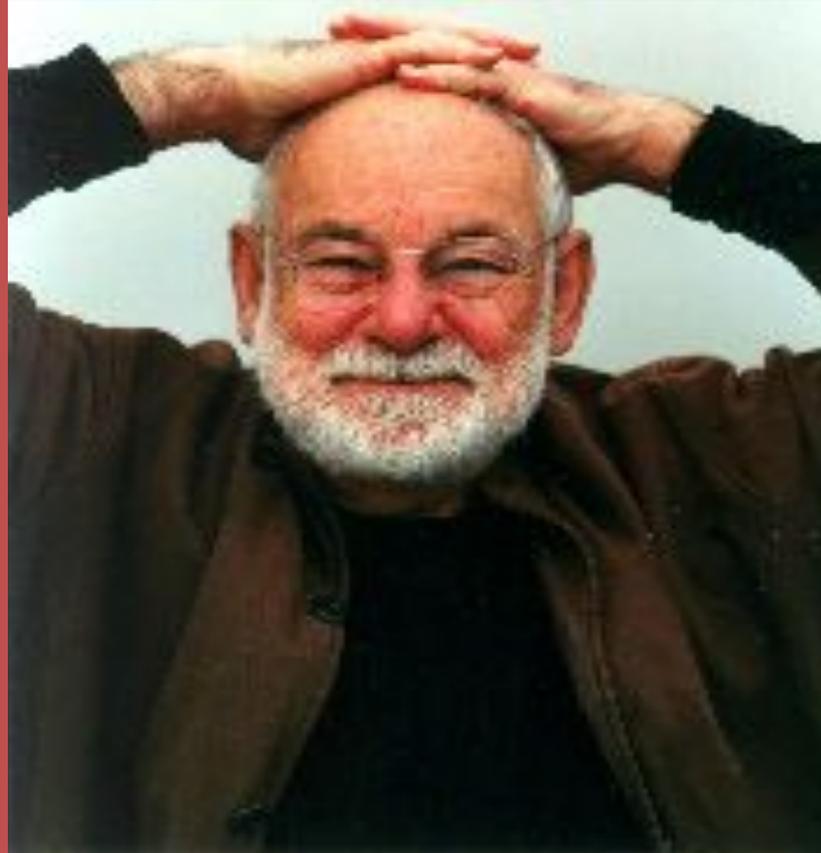
# История биотехнологии



Люди выступали в роли биотехнологов тысячи лет: пекли хлеб, варили пиво, делали сыр, другие молочнокислые продукты, используя различные микроорганизмы и даже не подозревая об их существовании. Собственно сам термин "биотехнология" появился в нашем языке не так давно, вместо него употреблялись слова "промышленная микробиология", "техническая биохимия" и др. Вероятно, древнейшим биотехнологическим процессом было брожение.

В 3-м тысячелетии до н. э. шумеры изготавливали до двух десятков видов пива. Не

Термин “Биотехнология” был придуман в 1919 году венгерским ученым Карлом Ереки. Биотехнология означает — “любой продукт, произведенный из сырья при помощи живых организмов.”



1. В 1857 г. Луи Пастер доказывает, что спиртовое брожение сахара есть процесс, тесно связанный с жизнедеятельностью дрожжевых грибов, которые питаются и размножаются за счет бродящей жидкости, при этом часть сахара тратится на постройку дрожжевых клеток и образование побочных продуктов - глицерина и янтарной кислоты.
2. Столетний период с 60-х годов 19-го века до 40-х годов 20-го века часто называют пастеровской эрой. На основе работ Пастера и его учеников в это время были созданы производства этанола, бутанола, ацетона, глицерина, лимонной кислоты, многих вакцин, организованы процессы биологической очистки сточных вод.
3. А. Флеминг (1928), отметил способность нитчатого гриба зеленой плесени (*Penicillium notatum*) вызывать гибель стафилококков. Дальнейшая работа привела к выделению в чистом виде первого антибиотика пенициллина, открывшего эру антибиотиков (1940-1960 гг.).
4. В 1953 г. в качестве самостоятельной науки о себе заявила молекулярная биология – открытие ДНК.

(1960-1975 гг.) были созданы технологии получения аминокислот

# Биотехнология: сущность и перспективы развития.

---

## Качественные особенности биотехнологии по сравнению с другими видами технологии:

- 1. Техничко-технологические приемы – результат интеграции биологии с физикой, химией, кибернетикой и другими науками.
- 2. В форме биотехнологии задается ориентация на развитие нового технологического способа производства.
- 3. Результатом конструирования является самодостаточная, саморегулирующая система (биологическая и искусственная одновременно).



**Направления  
биотехнологии**

Биологические  
методы  
борьбы с  
загрязнением  
окружающей  
среды

Производство  
витаминов  
В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, С

создание новых  
полезных штаммов  
микроорганизмов,  
сортов растений, пород  
животных и т.п.

Производство  
пищевых  
белков и  
аминокислот

Получение и  
использование  
ферментов

Получение  
биологическ  
и активных  
белков и  
гормонов

Получение  
антибиотиков

# Биотехнология и ее основные направления

Биотехнология – технология получения различных продуктов из живых клеток различного происхождения.



ПРОГНОЗ ИМПОРТИ И ЭКСПОРТА

ПРОГНОЗ ИМПОРТИ И ЭКСПОРТА

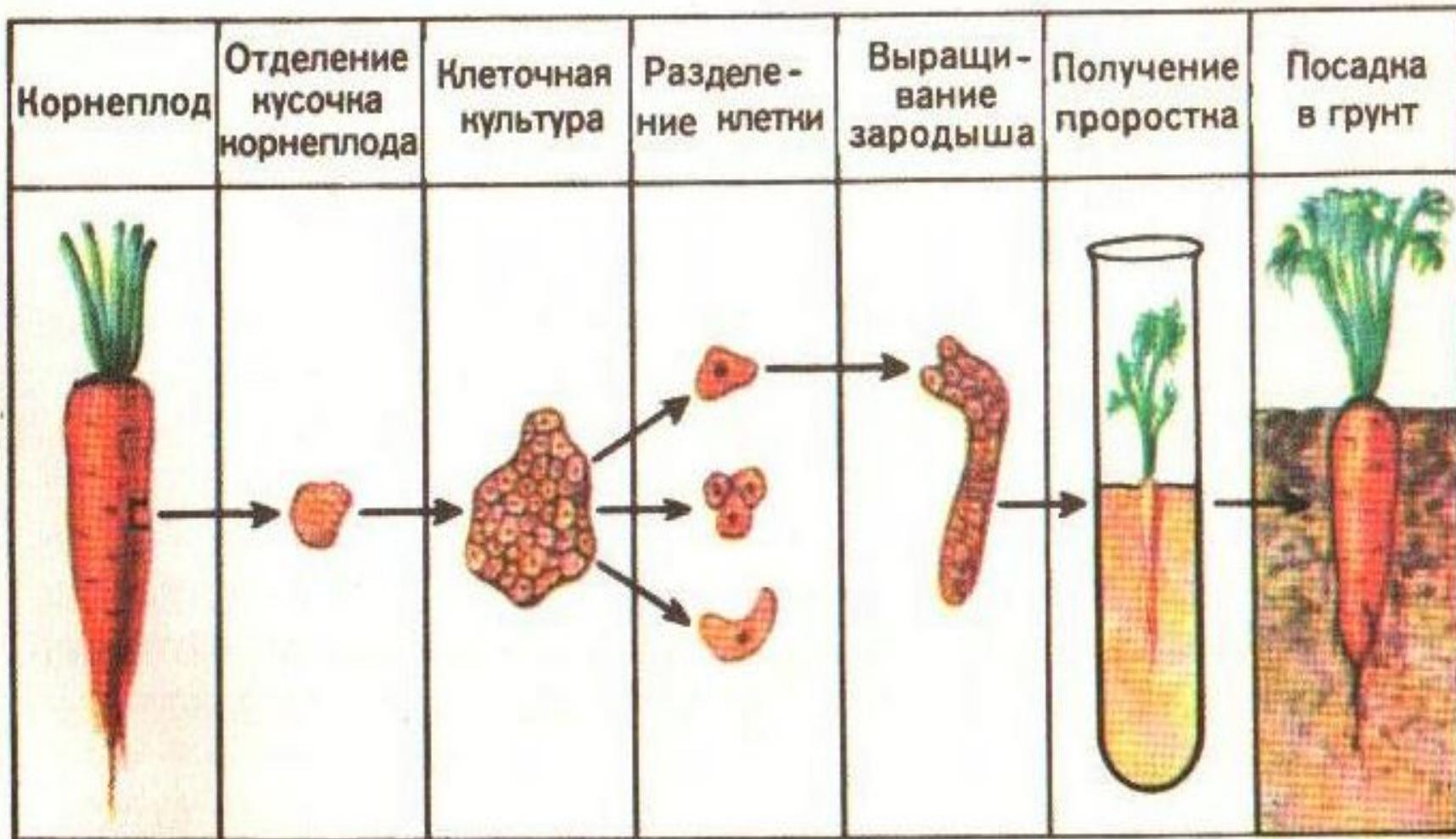


## Бюджет создания новой экономики

I ЭТАП: 2010-2015 г.г.

II ЭТАП: 2016-2020 г.г.

III ЭТАП: 2021-2030 г.г.



**Получение растения методом культуры ткани.**

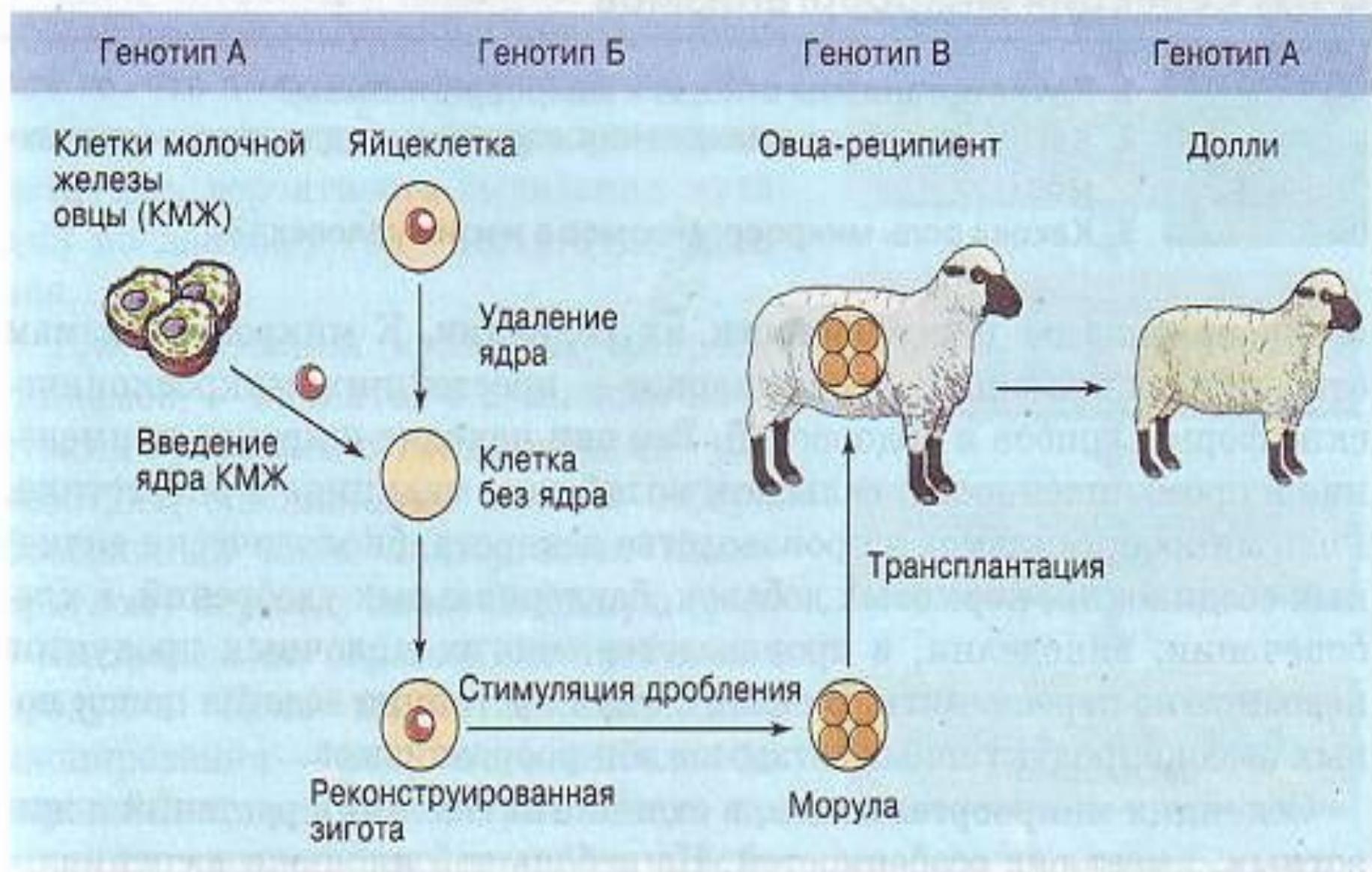


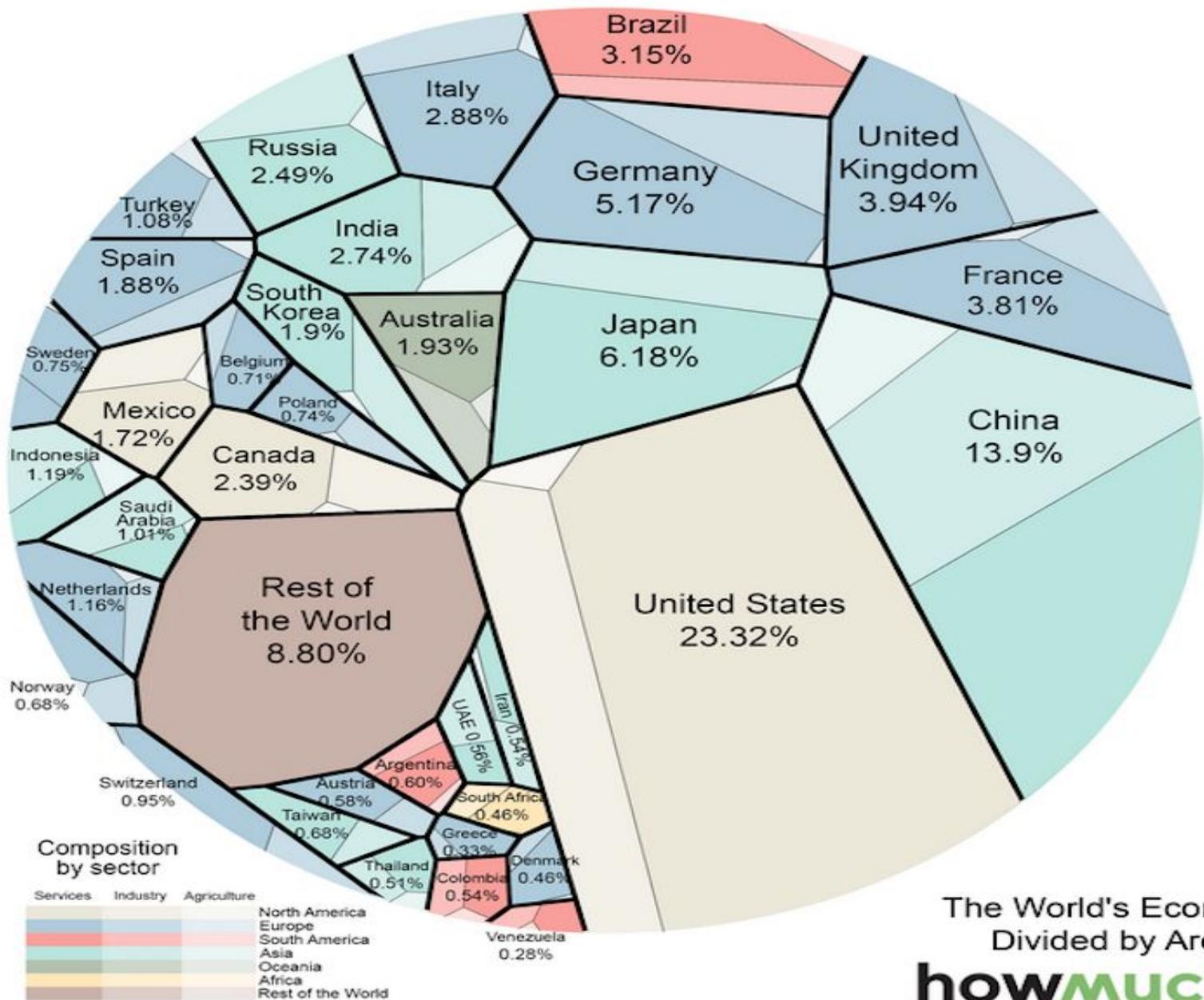
Рис. 101. Схема генетического клонирования овцы

# Биотехнология в Украине специалистов готовит 21 ВУЗ

- 1 Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт" (НТУ ХПИ)
- 2 Национальный фармацевтический университет (НФаУ)
- 3 Харьковская государственная зооветеринарная академия (ХГЗВА)

- Сферы назначения биотехнологий в мире





The World's Economy  
Divided by Area  
**howmuch**.net

Улучшение азотфиксации

Биологическое земледелие

Сельскохозяйственная биотехнология

Усиление фотосинтеза

Экологически чистая продукция

Улучшение плодородия почвы

Снижение падежа животных и птицы

Подавление вредителей

Профилактика и лечение различных заболеваний

Ускорение прорастания, цветения и созревания растений

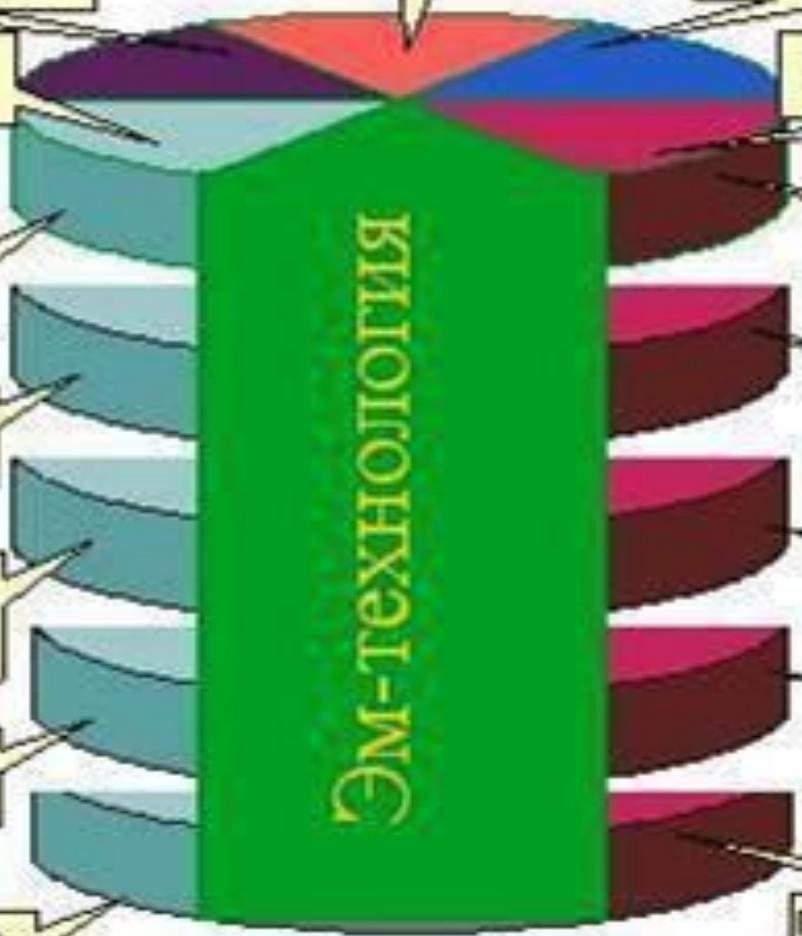
Улучшение усвояемости кормов

Повышение урожайности растений, грибов

Увеличение продуктивности

Увеличение сроков хранения продукции

Получение высококачественных удобрений и переработка навоза



ЭМ-ТЕХНОЛОГИЯ