

ВЕК БИОТЕХНОЛОГИЙ

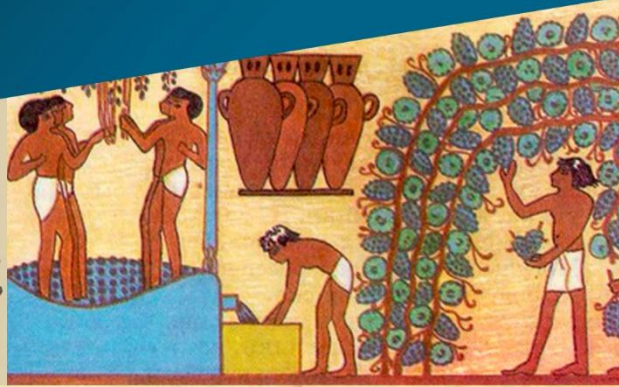


ВЕК БИОТЕХНОЛОГИЙ

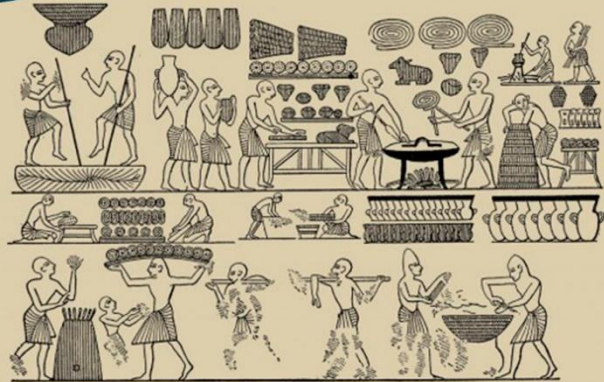
◆ **БИОТЕХНОЛОГИЯ** –
ЭТО ДИСЦИПЛИНА, ИЗУЧАЮЩАЯ
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИВЫХ
ОРГАНИЗМОВ И ИХ СИСТЕМ В РЕШЕНИИ
РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ,
В ТОМ ЧИСЛЕ СОЗДАНИЯ ЖИВЫХ
ОРГАНИЗМОВ С ОПРЕДЕЛЕННЫМИ
СВОЙСТВАМИ.



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ

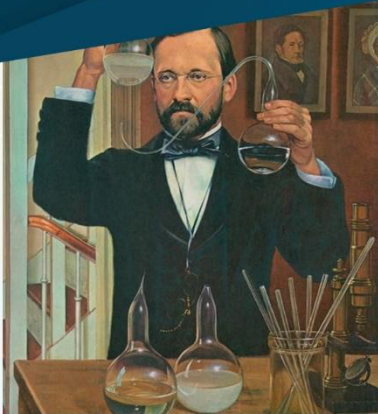


ХЛЕБОПЕЧЕНИЕ В ЕГИПТЕ



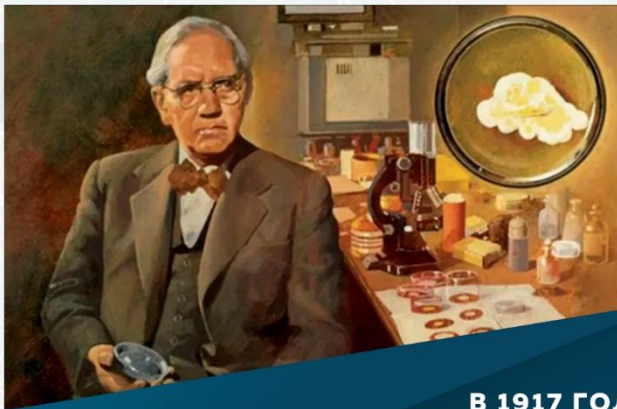
**Ферменты,
Витамины,
фитогормоны**

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ



ЛУИ ПАСТЕР
ХИМИК-МИКРОБИОЛОГ

АЛЕКСАНДР ФЛЕМИНГ
БАКТЕРИОЛОГ, ОТКРЫВАТЕЛЬ ПЕНИЦИЛЛИНА



В 1917 ГОДУ
ВЕНГЕРСКИЙ ИНЖЕНЕР КАРЛ ЭРЕКИ
ВПЕРВЫЕ ПРЕДЛОЖИЛ ТЕРМИН «БИОТЕХНОЛОГИЯ»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ

ПЕРИОДЫ БИОТЕХНОЛОГИИ КАК НАУКИ

1 ПЕРИОД - ЧЕРЕДА ОТКРЫТИЙ,
ФОРМИРУЮЩИХ ОСНОВУ БИО-
ТЕХНОЛОГИИ

2 ПЕРИОД - БИОТЕХНОЛОГИЯ
КАК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОТ-
РАСЛЬ, ПРОИЗВОДЯЩАЯ ПРЕПА-
РАТЫ

3 ПЕРИОД - РАЗВИТИЕ ГЕННОЙ И
КЛЕТОЧНОЙ ИНЖЕНЕРИИ



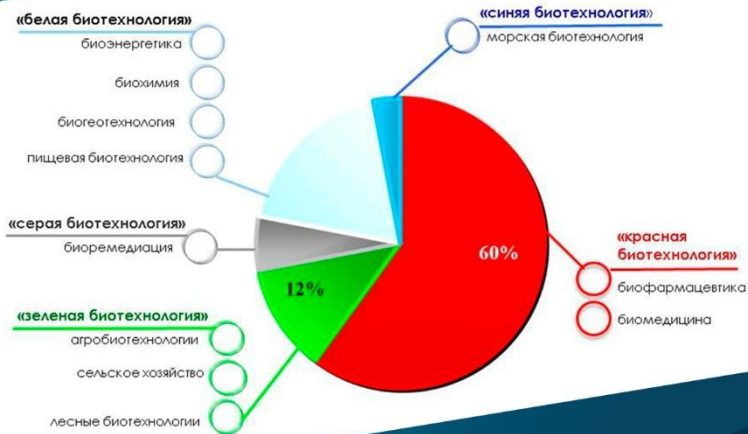
**1972 ГОД - СОЗДАНИЕ
ПЕРВОЙ ГИБРИДНОЙ ДНК**

БИОТЕХНОЛОГИЯ

- ◆ **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ**
- ◆ **ГЕННАЯ ИЛИ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**
- ◆ **КЛЕТОЧНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**
- ◆ **КЛОНИРОВАНИЕ**
- ◆ **БИОИНЖЕНЕРИЯ**
- ◆ **БИОМЕДИЦИНА**
- ◆ **БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ**
- ◆ **БИОЭНЕРГЕТИКА И БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ ПОЛИМЕРЫ**
- ◆ **ПРИРОДООХРАННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ**

**ВИДЕОРОЛИК
«НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
БИОТЕХНОЛОГИИ»**

ВЕК БИОТЕХНОЛОГИЙ



ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ



БУДУЩЕЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

- ◆ ЗАМЕНА ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И БЫТОВОЙ ХИМИИ ПРОИЗВОДСТВОМ ПРЕПАРАТОВ БИОСИНТЕЗА
- ◆ РАЗВИТИЕ НОВЫХ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОЛОДА.
- ◆ СТРОИТЕЛЬСТВО БЕЗОТХОДНЫХ ГОРОДОВ.
- ◆ ПОЯВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ И МАТЕРИАЛОВ ВМЕСТО НЕОРГАНИЧЕСКИХ.
- ◆ РАСПРОСТРАНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ БИОЭНЕРГЕТИКИ И БИОТОПЛИВА.



ПРОФЕССИИ В СФЕРЕ БИОТЕХНОЛОГИИ

СИСТЕМНЫЙ БИОТЕХНОЛОГ



УРБАНИСТ-ЭКОЛОГ



АРХИТЕКТОР ЖИВЫХ СИСТЕМ



ГМО-АГРОНОМ



БИОФАРМАКОЛОГ



СИТИ-ФЕРМЕР



ГДЕ ПОЛУЧИТЬ ОБРАЗОВАНИЕ?



Московский
государственный
университет
имени М. В. Ломоносова



РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева



ДАЛРЫБВТУЗ



Санкт-Петербургский
государственный
университет



СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ)
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

- ◆ **МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ, ФАКУЛЬТЕТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ФАКУЛЬТЕТ БИОИНЖЕНЕРИИ И БИОИНФОРМАТИКИ)**
- ◆ **РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА (СПЕЦИАЛЬНОСТИ: АГРОНОМ-БИОТЕХНОЛОГ, СЕЛЕКЦИОНЕР, ГЕННЫЙ ИНЖЕНЕР)**
- ◆ **САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ФАКУЛЬТЕТ)**
- ◆ **СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ)**
- ◆ **ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАПРАВЛЕНИЯ «ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА», «БИОТЕХНОЛОГИЯ», «ПИЩЕВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ВОДНОГО СЫРЬЯ»)**
- ◆ **УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (ФАКУЛЬТЕТ МЕДИЦИНСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ)**
- ◆ **НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ТОМСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

ГДЕ ПОТОМ РАБОТАТЬ?

- ◆ «Р-ФАРМ»
- ◆ «НАНОЛЕК»
- ◆ «НИАРМЕДИК ПЛЮС»
- ◆ «БИОХИММАШ»
- ◆ «БАЙКАЛ-НОРДИК»
- ◆ «КОРПОРАЦИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ»
- ◆ «АЛКОР БИО»
- ◆ «СИББИОФАРМ»
- ◆ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ГЕНЕРИУМ»
- ◆ «БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР «СЕВЕРНЫЙ»
- ◆ «БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР «ПУЩИНО»
- ◆ «АЛТАЙСКИЙ БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР»



БИОТЕХНОЛОГИИ – ТЕХНОЛОГИИ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



#ЭКОЛЯТА2022



«БИОИНЖЕНЕРЫ»