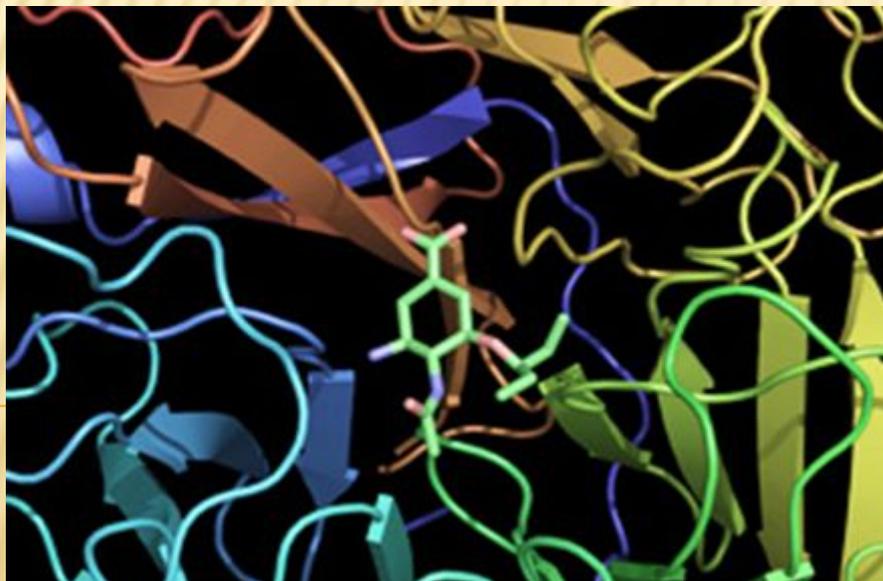


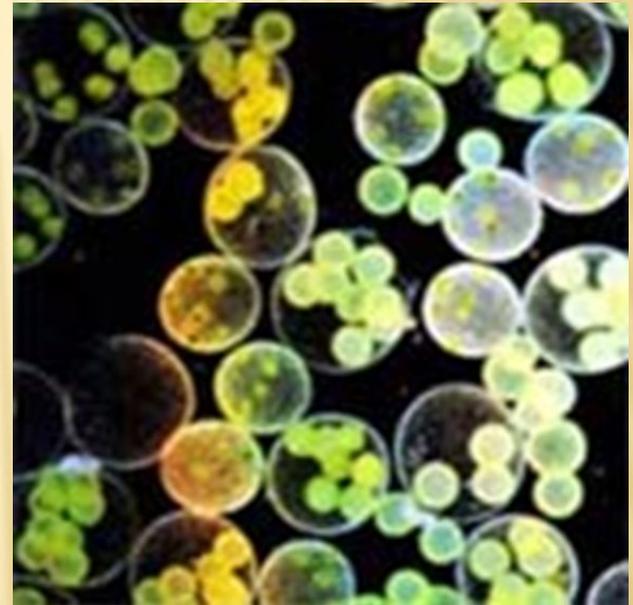
НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ



Выполнила:
Хрунина Маргарита
гр.ББ11-01Б
Проверила:
Бахарева О.П.

ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ?

- Экологическая биотехнология использует биохимические потенциал микроорганизмов и растений для сохранения и восстановления окружающей среды.
- Это способствует устойчивому и эффективному использованию природных ресурсов, таких как грибы, растения, водоросли и бактерии в промышленных процессах.



НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ:

- ▣ биотехнология для превращения органических отходов;
- ▣ биодеградация опасных загрязнений;
- ▣ биотехнологические процедуры для охраны окружающей среды.



БИОМАССА ИЗ МИЦЕЛИЯ, ПРОИЗВЕДЕННАЯ ЧЕРЕЗ ПОГРУЖЕННЫЕ БИОКОНВЕРСИИ

- Основная цель данного исследования заключается в применении биотехнологии для непрерывного выращивания съедобных и лекарственных грибов путем глубинной ферментации



GANODERMA LUCIDUM, *LENTINULA EDODES* И *PEGLER PLEUROTUS OSTREATUS*

Глубинная ферментация была создана при следующих параметрах:
постоянная температура, 23 ° С;
скорость перемешивания 80-100 об. мин -1 ;
уровень рН 5.7-6.0 единиц;
растворенного кислорода в диапазоне 30-70%.
Продолжительность до 120 часов

Биологическая установка разработана для использования в глубинном культивировании видов грибов.

Например их выращивают из отходов в результате промышленной переработки зерновых культур и винограда

Мицелий можно использовать в животноводстве как источник белков и витаминов, а из культуральной жидкости выделяют пенициллин.

Варианты культуры субстратов	Состав
S1	Смесь отходов винного завода и пшеничных отрубей 2,5%
S2	Смесь из отходов винного завода и отрубей ячменя 2,5%
S3	Смесь отходов винного завода и ржаные отруби 2,5%

ТАБЛИЦА 1.

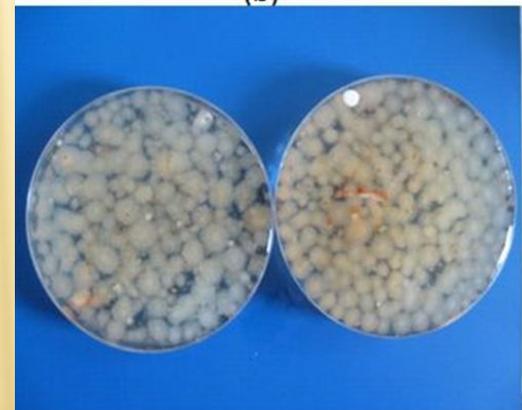
Состав вариантов компоста, используемого в культурах грибов



(a)



(b)



(c)

Грибковые гранулы *G. Lucidum*, *L. Edodes*, *P. OSTREAT US*

ГЕНЕРАЦИЯ ТОПЛИВА И ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЛИГНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ

- Топливо и химические вещества, полученные из биомассы, рассматриваются в качестве экологически чистой альтернативы нефтепродуктам.



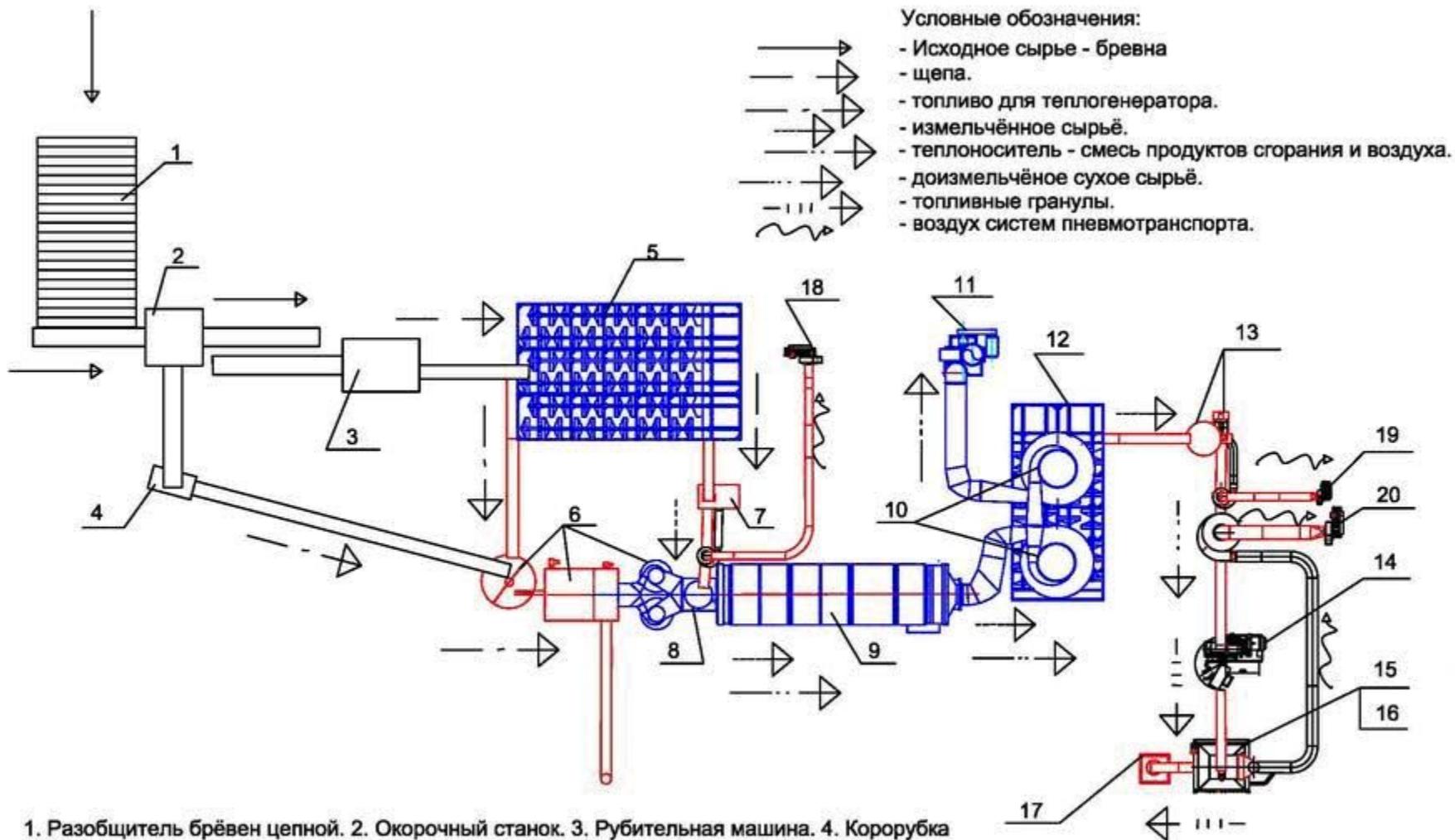
ПРИМЕРЫ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ БИОТОПЛИВА

- ▣ биоэтанол из кукурузы
- ▣ биоэтанола из кукурузы и поколения остатков отходов
- ▣ биодизель из водорослей.



-
- Сырьё поступает в дробилку, где измельчаются до состояния муки.
 - Полученная масса поступает в сушилку,
 - из неё — в пресс-гранулятор, где древесную муку прессуют в гранулы.
 - лигнин, содержащийся в древесине размягчается и склеивает частицы в плотные цилиндрики.

Схема технологической линии производства топливных гранул.



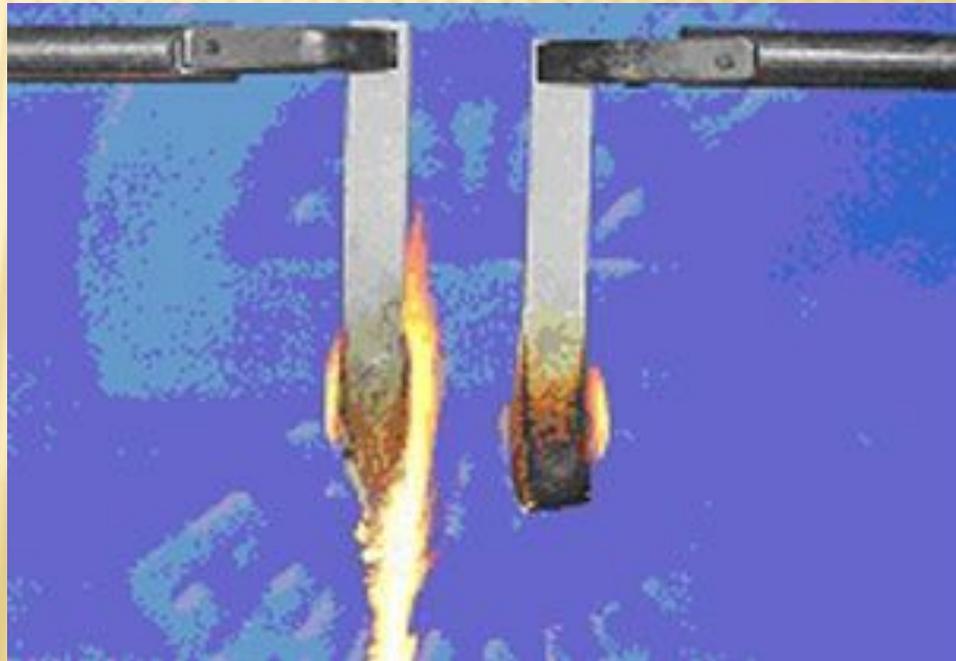
ПРЕИМУЩЕСТВА БИОТОПЛИВА

- *снижение вредных выбросов в атмосферу*
- *большая теплотворная способность*
- *низкая стоимость*
- *чистота помещения, в котором установлен котел*
- *возможность автоматизации котельных.*



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОЙКИХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ АНТИПИРЕН

- Антипирены (FR) представляют собой химические вещества, замедляющие воспламенение и горение в связи с тем, что содержат замедлители горения.



□ FR разделены на 5 групп характеризующих их химический состав:

- гидроксид алюминия,
- бромированные,
- фосфорорганические,
- оксиды сурьмы,
- Хлорированные



- Эти группы составляют 40%, 23%, 11%, 8%, 7% от годового FR мирового потребления в 2007 году соответственно
- Общий объем рынка FRs в Соединенных Штатах, Европе и Азии в 2007 году составил около 1,8 млн. тонн.

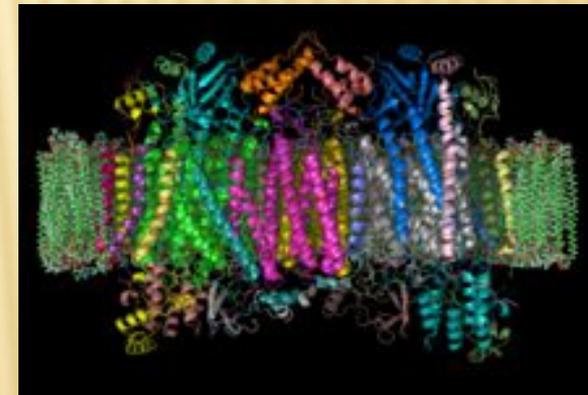
Фосфорорганические антипирены могут быть разделены на две группы:

- галогенсодержащие (меньшая часть) - в производстве полиуретановых изоляционных пен, покрытий и др. эта группа антипиренов обладает великолепной огнестойкостью.
- безгалогенные. весьма универсальны. Они применяются в тех случаях, когда антипирен должен сочетать в себе низкую вязкость, растворимость, прозрачность, не окрашивать полимер и не содержать галогенов.



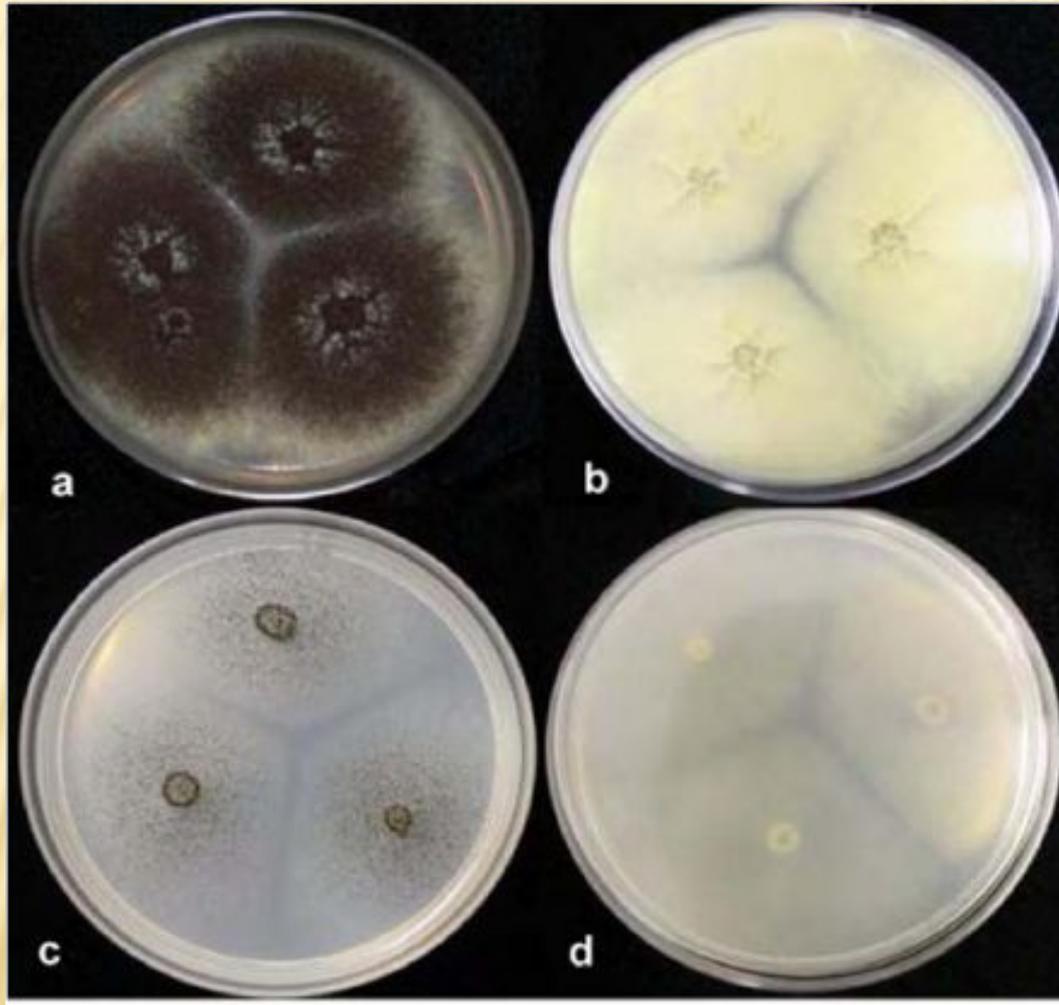
НЕПРЕРЫВНОЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОД ОТ ЦИАНИД

- Опасными загрязняющими компонентами сточных вод (СВ) являются простые и комплексные цианиды тяжелых металлов.
- Многие комплексы цианида очень нестабильны, таким образом, температура, рН и свет могут ухудшить компоненты с образованием свободного цианида, который является наиболее токсичной формой



-
- Реакция окисления цианидов проводилась при значении рН 8,2, 10,5 и 11,5, кислородом воздуха, который в реакционную камеру подавался с помощью aspirатора.
 - При окислении цианидов кислородом воздуха при рН = 8,2 в начале процесса концентрация цианидов резко падает до 0,5 мг/л, а затем практически не меняется.
 - При окислении цианидов при рН = 11,5 процесс происходит быстрее. Совместное окисление цианидов хлорной известью и кислородом воздуха при рН = 11,5 приводит к полному обезвреживанию цианидов в течение 1,5 минут.

РОСТ ЦИАНИД



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕСУРСЫ

- Школы Кеннеди при Гарварде, промышленной биотехнологии и международной торговли www.cid.harvard.edu
- Университет Организации Объединенных Наций, промышленной и экологической биотехнологии www.ias.unu.edu
- <http://www.intechopen.com/books/environmental-biotechnology-new-approaches-and-prospective-applications>