

Международная конференция

Устойчивая энергетика в защиту окружающей среды. Изучение международного опыта
г. Мары, 28 ноября 2024 г.

Использование микроводорослей в биоэнергетических целях по достижению Целей устойчивого развития

Овездурды Джумадурдыев
Старший научный сотрудник НПЦ ВИЭ ГЭИТ

Научно-производственный центр “Возобновляемые источники энергии”

Государственного энергетического института Туркменистана

Целей устойчивого развития в Туркменистане

1



Научно-производственный центр
“Возобновляемые источники энергии”
Государственного энергетического института Туркменистана

«Очистка дренажных вод с помощью водорослей и установка системы водяного насоса на солнечных батареях»

2



3

Модел биопруда в полигоне



Водоросли или микроводоросли?

Водоросли

При
выращивании *Lemna
minor* (Ряска малая) в
емкости бассейна при
коллекторе к концу
вегетации
минерализация
понижилась.

Микроводоросли

Chlorella kessleri
ВКПМ А1-11 ARW

имеющего возможность
сезонного размножения в
условиях естественных
водоемов и круглогодичного
развития
в производственных
культиваторах, наделенного
адаптацией к условиям
водоемов
различных климат

Экологические, энергетические, экономические и социальные аспекты проекта

5

1. Лучшими штаммами являются **Scenedesmus** и **Chlorella** с высокой липидной продуктивностью.
2. Липиды : Chlorella sp. (28— 32 %), Neochloris oleoabundans (35—54 %), Nannochloropsis sp. (31—68 %), Botryococcus braunii (25—85 %), Dunaliella 66 Катализ в промышленности, № 2, 2012 Биокатализ tertiolecta (36—42 %), Scenedesmus TR-84 (45 %)
3. Зеленые водоросли **C. Sorokiniana** могут очищать сточные воды

Питательная среда на основе дренажных

Питательная среда для выращивания микроводорослей состоит в основном из макроэлементов: **N, P, K, Mg, S** и микроэлементов **Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, B, Co**. А так же встречающихся в системах культивирования сопутствующих элементов **Cd, Ni, Cr, V, W, Al, Pb, Sn, F, As, Se, Hg**.

Все необходимые макро и микроэлементы имеется в коллекторно-дренажных водах

Производственное условие



Необходимое условие

1. Штаммы
2. Изготовление маточного раствора
3. Насосы солнечной батареи
4. Приборы и оборудования
5. Повышение потенциала сотрудников



Оценка потенциала в знаниях

1. Тренинги по использованию современных приборов и оборудования для оценки качества дренажной воды
2. Тренинги по использованию современных приборов и оборудования для оценки качества биомассы
3. Тренинги по определению биогенных элементов в питательной среде и методы их урегулирования
4. Тренинг модерации и фасилитации для вовлечения заинтересованных сторон
5. Тренинг продвижения инноваций зеленой экономики

Биогенные элементы питательном растворе

Элементы необходимые организму для построения и жизнедеятельности клеток и органов, называют биогенными элементами.

По их функциональной роли:

- 1) органогены, в организме их 97,4% (**C, H, O, N, P, S**),
- 2) 2) элементы электролитного фона (**Na, K, Ca, Mg, Cl**). Данные ионы металлов составляют 99% общего содержания металлов в организме;
- 3) 3) Микроэлементы – это биологически активные атомы центров ферментов, гормонов

Спасибо за внимание!

