

## **Преимущества ферментации отходов**

**Студент – Соколовский И.А.**

**Руководитель – Клинцева В.Ф.**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Анаэробная ферментация органических отходов и побочных продуктов растительного или животного происхождения обладает множеством преимуществ. В данном контексте следует особо упомянуть сбережение ископаемых природных ресурсов, сокращение выбросов парниковых газов и, как следствие, защиту от изменений климата.

Кроме того, биоразлагаемые отходы также можно ферментировать с производством биогаза. Биогазовая технология дает явное преимущество, позволяя хранить энергию в форме биогаза или биометана и производить электроэнергию. Кроме того, биогаз является идеальным решением для децентрализованных электросетей, особенно в сельских населенных пунктах, агрогородках, не подключенных к электросети, но располагающих большим количеством биомассы.

Помимо электроэнергии и тепловой энергии, биогазовые установки производят ценные питательные и богатые гумусом удобрения. Все питательные вещества, содержащиеся в исходном сырье, после переработки остаются в дигестате, который можно использовать в качестве удобрения в сельском хозяйстве, ландшафтном дизайне и садоводстве. Таким образом, замыкается круговорот углерода и питательных веществ.

Дигестат и компосты являются важными источниками гумуса для сохранения плодородия почвы, ее структуры, активности, дыхания и удержания воды, а также для защиты от эрозии. Для сравнения, минеральные удобрения не накапливают гумус в почве. Большое значение имеет также замещение фосфорных и калийных удобрений в связи с ограниченностью таких ресурсов. Минеральные удобрения содержат большое количество кадмия и урана, что уже представляет собой проблему.

Кроме того, производство биогаза существенно сокращает выбросы парниковых газов за счет замещения ископаемых энергоносителей и энергоемких производств минеральных удобрений, а также позволяет исключить выбросы метана ( $\text{CH}_4$ ) в атмосферу в результате хранения ферментируемых органических материалов, таких как навоз или органические отходы (например, на полигонах, в открытых отстойниках или других хранилищах).

### **Список использованной литературы**

1. Биоэнергетика: пособие/ Коротинский В.А., Гаркуша К.Э.. – Минск: БГА-ТУ, 2011