

**АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОЙ ФЕРМЕНТАЦИИ
ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ В СЗФО ЧЕРЕЗ ВЫЯВЛЕНИЕ БЕНЕФИЦИАРОВ**

Малахова П.Э. (Университет ИТМО), Ермоченко А.И. (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Сучкова Е.П.
(Университет ИТМО)**

Введение. Во всем мире остро стоит вопрос переработки органических отходов. Каждая страна заботится о том, чтобы обеспечить продовольственную безопасность и возвращение ресурсов в производственные циклы, то есть внедрить экономику замкнутого цикла, которая будет оказывать меньшее воздействие на окружающую среду. Также существуют Цели Устойчивого Развития, которые почти все страны стараются выполнить к 2030 году [1]. Именно поэтому вопрос о переработке органических отходов является наиболее актуальным в наши дни.

Развитые предприятия заинтересованы в том, чтобы внедрить экономику замкнутого цикла в свое производство, а ферментация органических отходов как раз помогает достичь этой цели. Благодаря циркулярной экономике снижается потребность в ресурсах, извлекаемых из природы, поскольку она гарантирует, что продукция будет использоваться повторно максимальное количество раз, и материалы будут перерабатываться, а не утилизироваться в окружающую среду, загрязняя ее.

Россия не стала исключением в вопросах переработки, в стране введены важные национальные проекты по экологии, например, с 2018 года в Российской Федерации в рамках нацпроекта «Экология» осуществляются федеральные проекты «Чистая страна», «Комплексная система обращения с ТКО» [2].

В данной статье рассмотрен Северо-Западный Федеральный округ (СЗФО). СЗФО является экономически развитым регионом, он входит в регион Балтийского моря и дает порядка 10% общероссийского валового продукта. 70% от валового регионального продукта (ВРП) округа обеспечивают три субъекта: Санкт-Петербург, Ленинградская и Архангельская области. ВРП на душу населения в СЗФО выше, чем в среднем по Российской Федерации. Значительное влияние на структуру экономики оказывают обрабатывающие отрасли (около одной пятой части ВРП, что дает первое место среди всех округов). В этом округе находится 40% запасов природных ресурсов европейской части РФ [3].

Для определения актуальности выявлены потенциальные бенефициары, чтобы в дальнейшем договориться о сотрудничестве и предложить им технологию комплексной ферментации органических отходов для их предприятия. Этот обзор позволит узнать какие есть предприятия в СЗФО и какие у них есть отходы.

Основная часть. В качестве объекта исследования выбран сектор экономики пищевой и с/х производства, а также отрасль отходов в СЗФО. В качестве источника данных использована база данных сайт «СБИС» [4].

Стоит отметить, что пищевая промышленность Северо-Западного региона развита хорошо. В Санкт-Петербурге и его окрестностях находятся крупные производственные предприятия молочной, мясоперерабатывающей и хлебопекарной отрасли. Регион имеет особое значение и для лидеров отрасли федерального масштаба – почти у всех есть заводы и производственные площадки в Петербурге или в области. Сам регион расположен в хороших климатических условиях для разведения скота, производства молока и ловли рыбы. В пищевой отрасли ведущую роль играет производство рыбы и рыбных консервов. На долю СЗФО приходится 20% общероссийской добычи рыбы (второе место в стране) [3].

Проанализировано 119 предприятий промышленного производства в СЗФО, а именно в Санкт-Петербурге, Ленинградской, Вологодской, Новгородской и Псковской областей. В итоговую таблицу были включены такие показатели как: адреса заводов и главных офисов,

доля на рынке, перечень выпускаемой продукции, тип продукции, возможные отходы, целевая аудитория, выручка и прибыль, сайты предприятий, а также их контакты для связи.

В Вологодской области было проанализировано 22 предприятия, в Санкт-Петербурге – 47 предприятий, в Ленинградской области – 25 предприятий, в Новгородской области – 12 предприятий, в Псковской области – 13 предприятий. Среди них можно выделить такое процентное соотношение производимых типов продукции и как следствие типов отходов:

1. Алкогольная и безалкогольная продукция 21,8%
2. Молочная продукция 17,6%
3. Мясная продукция 13,4%
4. Рыбная продукция 10,1%
5. Овощная и фруктовая продукция 9,2%
6. Кондитерская продукция 5,9%
7. Хлебобулочная продукция 4,2%
8. Продукция для животных 3,4%
9. Мукомольная продукция 3,4%
10. Чайная и кофейная продукция 3,4%
11. Продукция детского питания 1,7%
12. Другое 4,2%

Так, в СЗФО количество отходов производства и потребления в 2020 году достигло 570 189 тысяч тонн или же 8% от общего количества отходов производства и потребления в 2020 году по всей Российской Федерации. Ежегодно у людей появляется все больше потребностей и как следствие больше отходов от производств, которые пытаются удовлетворить эти потребности. Чтобы достичь Целей устойчивого развития и добиться экологичного производства, важно обеспечить переработку отходов.

Выводы. Приведенные статистические данные являются подтверждением актуальности разработки технологии комплексной ферментации органических отходов в СЗФО для предприятий пищевой и с/х промышленности. Дальнейшим шагом является добавить в анализ остальные области СЗФО

Список использованных источников:

1. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения 26.01.2024).
2. Сетевое издание Ведомости [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.vedomosti.ru/esg/ratings/columns/2024/01/19/1015800-ustoichivoe-razvitie-v-rossii-osnovnie-tendentsii-2023-goda> (дата обращения: 26.01.2024)
3. СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ // ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://maschinenportal24.ru/useful/severo-zapadnyy-federalnyy-okrug/> (дата обращения: 26.01.2024)
4. СБИС [Электронный ресурс]. – 2023. –URL: <https://sbis.ru/> (дата обращения: 26.01.2024)

Малахова П.Э. (автор)

Подпись

Сучкова Е.П. (научный руководитель)

Подпись