

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАСЛА КОФЕЙНОГО ЖМЫХА В КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ.

Ванюшин Г.Н. (Университет ИТМО)

Научный руководитель - к.т.н., Сучкова Е.П. (Университет ИТМО)

Введение. В настоящее время для решения проблемы утилизации органических отходов в организациях общественного питания активно рассматривается вопрос их компостирования, однако данный метод не полностью использует потенциал остаточных ресурсов. Кофейные отходы отличаются высоким содержанием биологически активных веществ, что делает их привлекательным альтернативным сырьем для производства массовых товаров.

В современном обществе наблюдается растущий спрос на экологически чистую и функциональную косметику. Одним из перспективных направлений в утилизации отходов кофейной индустрии является замена экстракта зеленого кофе на жмыхи отработанного кофейного зерна. Эта технология позволяет эффективно использовать остаточное сырье для создания косметических продуктов и соответствует принципам устойчивого развития общества.

Основная часть. Предлагаемые учеными направления применения вторичных ресурсов пищевой отрасли разнообразны. К ним относятся: производство биотоплива, создание фильтров для систем водоочистки, создание экстрактов, композиций и др.

При анализе литературы по тематике экстракции масла из отработанного кофейного жмыха была выявлена тенденция – большая часть зарубежных научных работ фокусируется на экстрагировании остаточных БАВ путем много стадийных химических реакций с применением небезопасных растворителей, что не является экологически адаптированной под массовое производство технологией.

Авторы, которые будут указаны, далее более комплексно подошли к решению проблемы: они сконцентрировали своё внимание на массовое использование продукта. Хелена Рибейро, Джоанна Марто и другие выбрали в качестве объекта исследования технологию с извлечением доли жирового вещества отработанного кофейного жмыха с использованием сверхкритического оксида углерода вместо гексана, что делает технологию более безопасной для применения конечного продукта в косметических целях. Это положительно влияет на сохранение липидного состава масла и улучшает стабильность эмульсий косметических композиций, чем экстракт масла зеленого кофе [1].

Джованни Григolon, Катрин Новак и другие также рассмотрели возможность экстрагирования масла отработанного кофейного жмыха с использованием сверхкритического оксида углерода, изменяя параметры экстракции для создания различных фракций. Данный эксперимент позволил создать активный ингредиент с высоким содержанием БАВ, который показал способность к регенерации тканей верхнего эпителия [2]. Однако, результат обоих исследований – это создание продукта для косметического рынка, что означает актуальность адаптации технологии под массовый выпуск продукта.

Выводы. В потребительском секторе возрастает интерес к использованию органического сырья из вторичных ресурсов в косметической промышленности. Однако многие исследования по извлечению масла из кофейного жмыха ориентированы на сложные химические процессы с неэкологичными растворителями, которые не соответствуют требованиям экологичности массового производства. Также стоит подчеркнуть

необходимость адаптации новых технологий для создания экологически устойчивых продуктов в широком потребительском сегменте.

Список использованных источников:

1. Ribeiro H. et al. From coffee industry waste materials to skin-friendly products with improved skin fat levels //European journal of lipid science and technology. – 2013. – Т. 115. – №. 3. – С. 330-336.
2. Grigolon G. et al. From Coffee Waste to Active Ingredient for Cosmetic Applications //International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – Т. 24. – №. 10. – С. 8516.