

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АБСОЛЮТНО СУХОЙ БИОМАССЫ
LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ЭКСТРАКТА ЧАЙНОЙ
ЗАВАРКИ В ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ**

Хабибуллин А.Г. (АНО ДО Кванториум «НЭЛ»)

**Научный руководитель – педагог дополнительного образования Курмаева А.М. (АНО
ДО «Кванториум НЭЛ»)**

Введение. В последние годы возрастает интерес к поиску новых, доступных и экологически безопасных способов улучшения условий роста пробиотических микроорганизмов. Лактобактерии играют ключевую роль в пищевой промышленности, медицине и сельском хозяйстве, обеспечивая ферментацию продуктов, укрепление иммунной системы и поддержку микрофлоры кишечника. Одним из возможных природных стимуляторов роста является использованная чайная заварка, содержащая биологически активные вещества, такие как полифенолы, аминокислоты и алкалоиды [1]. Несмотря на наличие исследований о влиянии растительных экстрактов на микроорганизмы, применение чайной заварки в качестве питательной добавки изучено недостаточно. Настоящее исследование направлено на оценку влияния использованной чайной заварки на рост лактобактерий в капустном бульоне, выявление оптимальной концентрации и анализ возможных механизмов её воздействия.

Основная часть. Для исследования будет приготовлен капустный бульон, разделённый на четыре группы с различными концентрациями использованной чайной заварки: контрольная (без добавления экстракта), 0,1%, 0,5% и 1,0%. Чайный экстракт будет получен путём заваривания использованной заварки, последующей фильтрации и стерилизации. Оценка роста лактобактерий будет проводиться методом измерения абсолютно сухой биомассы (АСБ) после инкубации при 37°C в течение 72 часов. Для этого культуральная жидкость будет центрифугироваться, бактериальный осадок высушиваться при 80–105°C и взвешиваться. Дополнительно будет проведён микроскопический анализ с подсчётом числа клеток [2]. Ожидается, что добавление чайной заварки приведёт к увеличению скорости роста лактобактерий за счёт наличия в ней биологически активных соединений. Потенциальная польза этого метода заключается в создании экономически выгодного и экологически безопасного способа стимуляции полезной микрофлоры за счёт повторного использования пищевых отходов [3].

Выводы. Предполагаемые результаты исследования могут подтвердить целесообразность использования использованной чайной заварки для стимулирования роста лактобактерий. В дальнейшем возможны разработки практических рекомендаций для применения полученных данных в производстве ферментированных продуктов, пробиотических добавок и сельском хозяйстве. Дальнейшие исследования будут направлены на уточнение механизмов воздействия отдельных компонентов заварки на метаболизм микроорганизмов [4].

Список использованных источников:

1. Козлова Н. Я., Григорьева Н. П. Микробиология. – М.: Высшая школа, 2018. – 352 с.
2. Капустин Ю. С., Казаков В. И. Биохимия. – М.: Наука, 2020. – 450 с.
3. Кулаков П. А. Основы микробиологии и иммунологии. – М.: Медицина, 2022. – 500 с.
4. Воронцова А. Н. Теория и практика микробиологии. – СПб.: Питер, 2019. – 360 с.
5. Рапопорт Г. С. Биотехнология: основы и применение. – М.: Наука, 2021. – 400 с.
6. Никитин М. В. Применение микроорганизмов в биотехнологии. – М.: Издательство МГУ, 2022. – 330 с.