

ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРИРОСТ БИОМАССЫ И ДРОЖЖЕЙ *S. BOULARDII*

Дедик В.А., Павлова Е.Д. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент практики (Университет ИТМО), технический директор (ООО Биргеномикс) Андреева А.

Введение. С развитием методов идентификации и принадлежности микроорганизмов было определено, что пробиотическими свойствами могут обладать не только бактериальные клетки, но и некоторые микроскопические грибы. *S. boulardii* имеет широкий спектр использования в различных сферах пищевой промышленности, фармации, диетологии [1]. В России *S. Boulardii* зарегистрирован как пробиотик и активно применяется как в профилактических, так и в терапевтических целях при лечении людей, страдающих расстройствами ЖКТ, вызванными противомикробными препаратами. Однако в нашей стране нет доступной технологии культивирования и производства пробиотического штамма *S. boulardii*, поэтому изучение метаболизма, подбор оптимальных условий и состава среды способствует разработке лабораторной стадии культивирования и может являться фундаментальным в отечественном производстве пробиотического препарата типа “Энтерол”.

Основная часть. Разработка полноценной технологии культивирования дрожжей трудоемкий и многоэтапный процесс. В литературных источниках определены рекомендуемые температурные и водородные оптимумы питательной среды, они схожи с параметрами культивирования преиноккулята сахаромикетов [2]. Данные по плотности и составу питательных сред для лабораторной стадии не найдены, поэтому первоначальной задачей в реализации данной научно-исследовательской работы является определение наиболее эффективного процентного содержания сухих веществ среды.

При разработке основной питательной среды для культивирования микроорганизмов немаловажным фактором является процентное соотношение сухих веществ среды, используемой для культивирования. В нашем исследовании было проведено культивирование на средах с различным содержанием сухих веществ: концентрация составляла 8-18% СВ °Вх с шагом 2 СВ °Вх. Эффективность процесса оценивалась по следующим показателям: прирост биомассы в час, ассимиляция сахаров, изменение pH среды.

Вывод. Проведен анализ условий культивирования дрожжей штамма *S. boulardii* и выявлена экономически эффективная концентрация питательной среды для культивирования *Saccharomyces boulardii*.

Список использованных источников:

1. Pais, P., Almeida, V., Yilmaz, M., & Teixeira, M. C. (2020). *Saccharomyces boulardii*: What Makes It Tick as Successful Probiotic? *Journal of Fungi*, 6(2), 78. doi:10.3390/jof6020078
2. Safri Ishmayana, Robert P. Learmonth, Ursula J. Kennedy. (2011). Fermentation performance of the yeast *Saccharomyces cerevisiae* in media with high sugar concentration. *Proceedings of the 2nd International Seminar on Chemistry 2011* (pp. 379-385). Jatinangor, 24-25 November 2011. ISBN 978-602-19413-1-7