

Разработка экологически безопасной биотехнологии переработки молочной сыворотки

Сурымбаева М.К.¹, Евелева В.В.²

Научный руководитель: к.т.н., доцент Евелева В.В.

¹ *Университет ИТМО, Санкт-Петербург*

² *ВНИИПД - филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, Санкт-Петербург*

Продукты переработки молока (молочная сыворотка) являются высоко загрязняющими отходами при сливании их непосредственно в реки, озера, моря или почву. Высокая биохимическая загрязняющая способность молочной сыворотки при ее сбросе в окружающую среду характеризуется высокими БПК и ХПК (среднегодовые показатели БПК₅ – 50–60 г О₂ на 1 л и ХПК – 50,5–54 г О₂ на 1 л). По оценкам специалистов объем сливаемой сыворотки, большей частью творожной, составляет от 1,5 до 3 млн. т в год.

Результаты анализа научных исследований показывают, что наиболее полное и рациональное использование вторичного молочного сырья может быть достигнуто на основе промышленной переработки его в пищевые добавки и продукты, медицинские препараты, кормовые концентраты и др.

Разработка экологически безопасной биотехнологии переработки молочной сыворотки с использованием лактобацилл позволит повысить эффективность основного производства и вырабатывать ценную пробиотическую кормовую добавку.

Целью данной работы является исследование биосинтетической активности молочнокислых бактерий рода *Lactobacillus* при культивировании на творожной сыворотке.

Объектами исследования являются молочнокислые бактерии *L. acidophilus*.

Установлено, что существенное повышение продуктивности молочнокислых бактерий при сбраживании сыворотки достигается при введении динатрий фосфата в питательную среду в количестве 2 %. При этом обеспечивается оптимальная для развития молочнокислых бактерий активная кислотность среды от 5,2 до 5,6 ед. рН.