

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ СИНБИОТИКОВ С СУБСТАНЦИЕЙ *LACTOBACTERIUM* *PLANTARUM* И ОЛИГОСАХАРИДАМИ.

Калмаханова Л.М.¹, Джумагазиева А.Б.².

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.

Асфендиярова магистрант школы фармации ¹

Заведующий лабораторией микробиологии АО научный
центр противоинфекционных препаратов²

Кафедра «Биотехнологии и общей химической технологии»

Научный руководитель - PhD заведующий лабораторией микробиологии АО
научный центр противоинфекционных препаратов, Джумагазиева А.Б.

Введение. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пробиотики (греческое *pro* — «для», *bios* — «жизнь») — это жизнеспособные микроорганизмы, которые при введении в достаточном количестве оказывают положительное влияние на здоровье хозяина. В 2013 году Международная научная ассоциация пробиотиков и пребиотиков (ISAPP) внесла уточнения в это определение, согласно которому название «пробиотик» может применяться только к препаратам, соответствующим следующим требованиям: имеется точная информация о содержащихся микроорганизмах, указаны штаммы; до истечения срока хранения сохраняется достаточное количество жизнеспособных бактерий; проведены исследования, подтверждающие безопасность и эффективность введенных штаммов. Таким образом, ферментированные пищевые продукты и фекальные трансплантаты, не указывающие видовой и штаммовый состав, не относятся к группе пробиотиков. Использование пробиотиков с каждым годом растет с огромной скоростью. Например, в США доход от продаж пробиотиков составляет примерно 35 миллиардов долларов в год, однако только 12% пациентов получают консультации от врачей по известным пробиотикам, а около 40% врачей в США сообщают, что не дают конкретных назначений и оставляют выбор пробиотика на усмотрение пациента. Кроме того, даже международные консенсусы (по инфекционным заболеваниям, педиатрии) иногда противоречат друг другу, что делает для врача очень сложным процесс формирования рекомендаций по необходимости и эффективности пробиотиков для различных заболеваний.

Цель исследования. Разработка технологии и стандартизация синбиотиков с субстанцией *Lactobacterium plantarum* и олигосахаридами

Материалы и методы. Использовались лабораторные методы для оптимизации условий ферментации *Lactobacterium plantarum* с различными олигосахаридами (например, инулин, фруктоолигосахариды). Эксперименты проводились в контролируемых условиях с использованием различных температур, pH и времени ферментации. В исследование были включены штаммы *Lactobacterium plantarum* с подтвержденной пробиотической активностью. Олигосахариды выбирались на основе их способности стимулировать рост пробиотических микроорганизмов.

Результаты (основные выводы исследования). Результаты показали, что оптимальные условия ферментации позволяют достичь высокой жизнеспособности *Lactobacterium plantarum* при использовании различных олигосахаридов. Также были разработаны стандарты качества для получаемых синбиотиков, включая методы контроля содержания живых клеток и активность олигосахаридов.

Заклучение. В ходе исследования была успешно разработана технология получения синбиотиков на основе *Lactobacterium plantarum* и олигосахаридов, а также установлены стандарты их качества. Полученные результаты открывают новые перспективы для создания функциональных продуктов питания, способствующих улучшению здоровья человека. В дальнейшем планируется провести клинические испытания для оценки эффективности разработанных синбиотиков в профилактике и лечении заболеваний, связанных с дисбалансом микрофлоры кишечника.