Краткая информация о проекте

Наименование	AP23487502 Биотехнология получения синбиотического функционального шоколада с лечебно-профилактическим эффектом
Актуальность	Идея проекта – создать функциональный продукт питания, потребление которого в небольших дозах может ослабить проявления метаболического синдрома. Ключевая идея - использование живой или пастеризованной биомассы кишечной бактерии *Akkermansia muciniphila* в качестве главного функционального ингридиента. Она признана пробиотиком нового поколения и позиционируется микробным маркером кишечника у здоровых людей. Практическая реализация этой идеи – разработать рецептуру и способ получения синбиотического шоколада (пробиотик *A.muciniphila* + пребиотики) специализированного назначения с потенциалом профилактики и устранения метаболических нарушений: ожирения. Проект, объединяет области пищевой биотехнологии, микробиологии, нутрициологии, биоинформатики и здравоохранения.
Цель	Разработать дизайн пищевой матрицы и способ изготовления синбиотического шоколада, предназначенного для снижения уровня метаболических расстройств у целевых групп населения.
Задачи	1) Получение рабочей субстанции культуры *Akkermasia muciniphila.* 2) Разработка рецептуры и технологии получения синбиотического шоколада. 3) Определение целевой эффективности продуктов.
Ожидаемые и достигнутые результаты	Получена рабочая субстанция культуры *Akkermansia muciniphila.* Оптимизирован состав питательной среды и условий культивирования для накопления наибольшей микробной биомассы *Akkermansia muciniphila.* Проведена экспериментальная отработка параметров пастеризации для получения нерепликативной формы штамма. Подобраны условия для получения лиофилизированной культуры *A. muciniphila.* Выбрано оптимальное сочетание количественного и качественного состава компонентов шоколада. Получен синбиотический шоколад с живыми и инактивированными *A.muciniphila*. Определены питательная ценность, органолептические, физико-химические и реологические характеристики шоколада с добавлением пробиотика *A. muciniphila*. Определена физиологическая, биохимическая и микробиологическая характеристика *Akkermansia*-индуцированной модуляции ожирения и диабета 2

	типа у лабораторных животных. Будет выбран продукт и дозы его потребления. Будет разработан регламент получения синбиотического шоколада. Продукт будет зарегистрирован в Комитете санитарно-эпидемиологического контроля Минздрава РК как специализированный пищевой продукт диетического профилактического питания.
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	1) Кистаубаева А.С. – руководитель проекта. Инд.Хирша – 14; ResearcherID F-5542-2013; ORCID https://orcid.org/0000-0002-9385-7155; Scopus Author ID 57197801138; 2) Савицкая И.С. Инд.Хирша – 14; ResearcherID Q-4422-2016; ORCID https://orcid.org/0000-0003-2417-8463; Scopus Author ID 36705310600; 3) Гончарова А.В. – Инд.Хирша – 3; ResearcherID P-7986-2014; ORCID https://orcid.org/0000-0002-1217-9613; Scopus Author ID 56450694300 4) Шокатаева Д.Х. Инд.Хирша – 5; Scopus Author ID 57197794315; ORCID https://orcid.org/0000-0003-1131-7233; 5) Талипова А.Б. Инд.Хирша – 4; ORCID https://orcid.org/0000-0001-6874-5760; Scopus Author ID 57211535311; 6) Жантлесова С.Д. Инд.Хирша – 3; ResearcherID: ADA-3537-2022 ORCID https://orcid.org/0000-0001-6604-8056; Scopus Author ID 57869399100; 7) Мусабеков Ж. ORCID https://orcid.org/0009-0008-4895-8169; 8) Хамиткызы Ж. Инд.Хирша – 1; ORCID https://orcid.org/0000-0002-3364-6006; Scopus Author ID 58150821900; 9) Айтбай А.
Использование	Мультифункциональный шоколад не будет иметь аналога на рынке Казахстана, так как будет ориентирован на борьбу с заболеваниями - ожирение, диабет 2 типа. В связи с чем, ожидается коммерцилизация данного продукта.
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	Разработка нового в рецептурном и технологическом исполнении синбиотического функционального диетического продукта, предназначенного для борьбы с ожирением и связанного с ним расстройствами.
Список публикаций с ссылками на них	Кистаубаева, А., Ермекова, Д., Абдулжанова, М., Шокатаева, Д., Хамитқызы, Ж., Жантлесова, С., Эгамбердиева, Д., & Савицкая, И. (2024). СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ШОКОЛАДА, ОБОГАЩЕННОГО СИМБИОТИЧЕСКИМИ МИКРОКАПСУЛАМИ. *Микробиология және вирусология, 4(47), 87–104.* *https://doi.org/10.53729/MV-AS.2024.04.06* Khamitkyzy Zh., Kistaubayeva A., Savitskaya I., Shokatayeva D., Zhantlessova S. Optimized food-grade

	semi-synthetic culture medium and freeze-drying approach with antidiabetic cryoprotectants for Akkermansia muciniphila // ES Food & Agroforestry, 2025, **21**, 1634. DOI:10.30919/faf1634 (Scopus процентиль - 96, WoS-Q1).
Информация о патентах	№11368 ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ AKKERMANSIA MUCINIPHILA (Хамитқызы Ж., Кистаубаева А.С., Савицкая И.С., Жантлесова С.Д., Талипова А.Б.)