



III-й Международный Форум «PRO Молоко'24»



«Микробные биоресурсы для развития биотехнологической отрасли»

Генеральный директор
ТОО «Республиканская коллекция
микроорганизмов»
Бекшин Жандарбек Мухтарович



Астана, июль 2024 год

ТОО «Республиканская коллекция микроорганизмов»

РГП «РКМ» создана Постановлениями Правительства Республики Казахстан от 30 июля 2002 года № 850 «О республиканской коллекции микроорганизмов», в составе МОН. РКМ принята в состав Всемирного центра коллекций культур микроорганизмов (WDCM) с 2006 года (акроним RCM 609).



Приказом Комитета государственного имущества и приватизации Министерства финансов Республики Казахстан от 17 августа 2022 года №470 преобразована в ТОО «Республиканская коллекция микроорганизмов» в составе АО «Национальный холдинг «QazBioPharm» МЗ РК.

Основная деятельность РКМ

Нацелена на устойчивое развитие, централизованное хранение и учет ресурсов промышленных микроорганизмов для обеспечения потребностей биотехнологических производств, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию новых микробных биопрепаратов; обеспечение биобезопасности коллекционных культур промышленных микроорганизмов и сохранение их биоразнообразия.



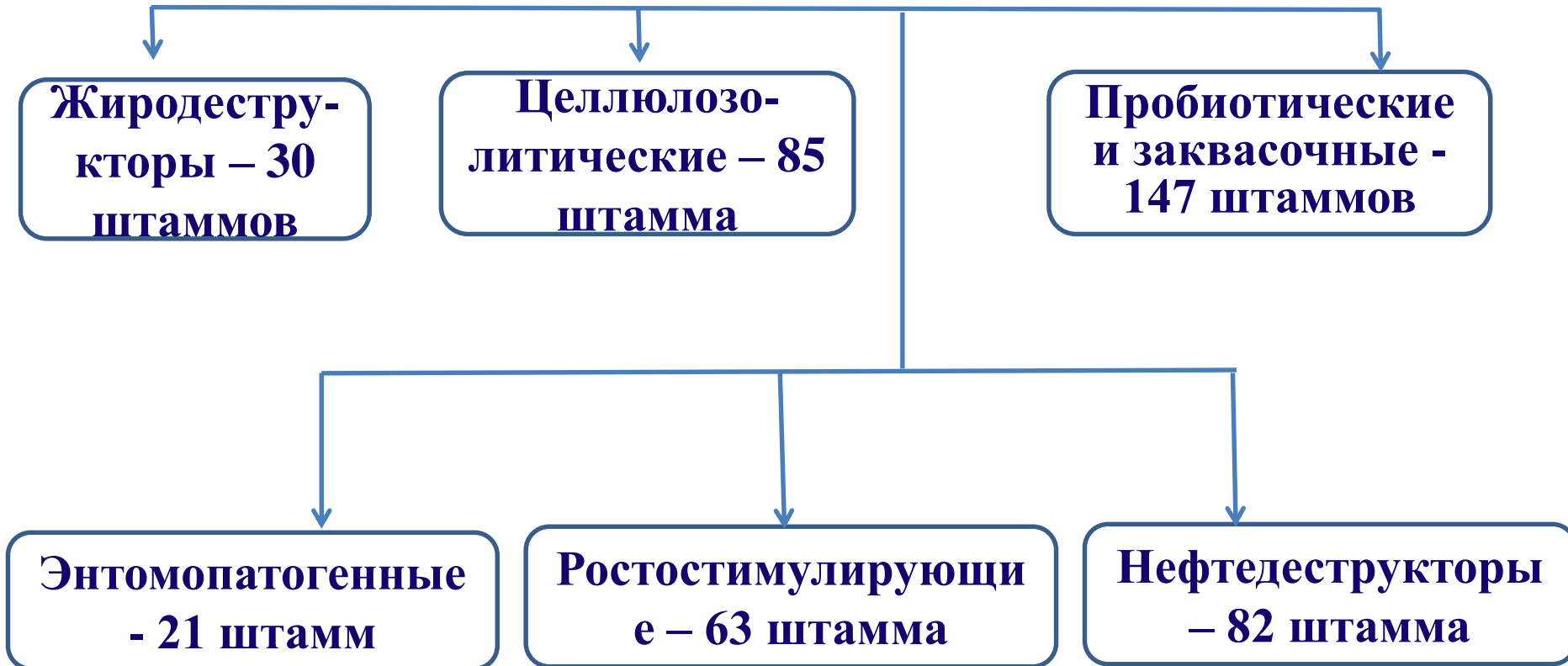
Экологически чистые технологии, зеленая экономика – это актуальная проблема для каждого государства. В том числе перспективны задачи по сохранению, развитию и применению в биотехнологии биоресурсов промышленных микроорганизмов .

Для решения столь актуальных задач принят Закон РК (от 21 мая 2022 г., № 123-VII ЗРК) «О биологической безопасности Республики Казахстан».

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 ноября 2022 года №953 «Об утверждении Правил формирования, ведения и содержания национальных коллекций патогенных и промышленных микроорганизмов и перечня организаций, уполномоченных на их формирование, ведение и содержание» РКМ определена национальным депозитарием промышленных микроорганизмов. Деятельность РКМ нацелена на обеспечение централизованного учета, хранения и использования ресурсов промышленных микроорганизмов, востребованных в биотехнологии и научных исследованиях.



Количество культур по основным свойствам



Молекулярно-биологические исследования коллекционных культур - генотипирование и протеомный анализ

С целью сохранения и развития коллекции:

- идентификация депонированных штаммов по 16S (RNA и 18S rRNA):
- протеомный анализ штаммов- адгезины, бактериоцины, ферменты и другие целевые белки
- внесение в паспорта данных по генотипированию и по аминокислотной последовательности целевых белков и пептидов



Актуальность

- Пищевая промышленность является одной из стратегических отраслей в развивающихся странах и играет важнейшую роль в экономике, продовольственной безопасности и общественном здравоохранении.
- Разработка пробиотических рецептур пищевых продуктов является ключевым направлением для будущего рынка функциональных продуктов питания. Экономические прогнозы ожидают, что мировой рынок пробиотических пищевых добавок увеличится с **7 до 10 миллиардов долларов США в период с 2015 по 2025 год**.
- Кисломолочные пробиотические продукты играют важную роль в питании людей, особенно пожилых, детей и больных: улучшают обмен веществ, стимулируют секрецию желудочной кислоты и подавляют гнилостную микрофлору



Производство пробиотиков прежде всего направлено на формирование микробиоты здорового кишечника, до 80% иммунитета человека формируется в кишечнике человека и с первых дней потребляет молочную пищу сначала материнское молоко затем молочные продукты продолжают играть важную роль в становлении опорно-двигательного аппарата т. е. костной ткани. Здоровая микробиота подавляет гнилостные процессы в кишечнике, при этом необходимо отметить, что в гастроэнтерологии сформировался современный тренд «здоровый кишечник».

Разработки для пищевой отрасли

Разработаны рецептуры напитков:

- **Профилактический кисломолочный напиток №1** на основе молока натурального, консорциума молочнокислых пробиотических бактерий *Lactobacillus* пребиотика инулина, витаминно-минерального комплекса (А, В1, С, I);
- **Профилактический напиток №2** на основе молочной сыворотки, консорциума молочнокислых пробиотических бактерий *Lactobacillus* пребиотика инулина, витаминно-минерального комплекса (А, В1, С, I).



Разработаны биопрепараты:

Разработан биопрепарат для биологической очистки сточных вод на основе липидразрушающих (жиродеструкторы) микроорганизмов для разложения молочного жира в канализационных трубах.

Создан опытно-промышленный образец пробиотического препарата для лечения и профилактики пародонтоза на основе штаммов микроорганизмов выделенных из молочных продуктов.

Разработаны консорциумы микроорганизмов для производства йогуртов, пробиотиков, ряженки с получением патентов.

Получен препарат на основе автохтонных штаммов молочнокислых бактерий из кишечника промысловых рыб для борьбы с инфекциями.

Готовы рассмотреть вопрос совместной разработки производства сухих заквасок кисломолочных продуктов для населения, а также сухих и жидких пробиотиков

Потенциальные возможности сотрудничества

Ассортимент продуктов питания пробиотического направления постоянно растет, но к сожалению производства иностранных производителей (йогурт-Россия, Белоруссия, пробиотики например Актимель производится в Турции, в России такого же направления, сухой пробиотик Компании Нутрилайт сохраняет жизнеспособность полезных лакто и бифидум бактерий до двух лет. У нас только йогурты. Назрела необходимость производства высококонцентрированных пробиотиков с высоким содержанием микроорганизмов и длительным сохранением в пробиотиках промышленных микроорганизмов, реализацию населению сухих пробиотиках с высоким содержанием микроорганизмов и сохранением жизнеспособности и полезных свойств до 2 лет, отечественного производства и разработка пробиотиков с учетом дефицита витаминов, минеральных веществ и микробиоты кишечника в регионах.

В целом одно из нерешенных проблем в стране является биологическая переработка жидкого и твердого навоза. Эту проблему можно решить в консорциуме с руководителями предприятий вплоть до приглашения иностранных специалистов. Заслуживает продолжения работа по использованию отходов молочной промышленности (сыворотка), то есть увеличивается стоимость.

Благодарю за внимание!