

**Текущие результаты 2023 года (второе полугодие)**

**AP19679638 «Научно-практические основы применения коллагенсодержащего концентрата в производстве специализированных творожных продуктов для питания спортсменов»**

Раздел календарного плана с описанием	Сроки реализации	Краткое описание выполненной работы/полученных результатов	Информация о возможном применении
№ 1 Исследование процесса получения коллагенсодержащего концентрата из сырья птицеперерабатывающей промышленности	Июль -15 ноября 2023 г.	Все запланированные результаты по данному направлению достигнуты. Подана заявка на патент Республики Казахстан на способ обработки коллагенсодержащего сырья для получения концентрата из композиции сырья птицеперерабатывающей промышленности (заявка № 2023/0877.1 от 21.12.2023). Получено уведомление о положительном результате формальной экспертизы.	Разработанный коллагенсодержащий концентрат, содержащий 46,5% коллагена, может быть использован в качестве биологически активной добавки (БАД) для производства функциональных продуктов питания, особенно в спортивном питании.  Экстракты из лекарственных и плодово-ягодных растений с высоким содержанием антиоксидантов обладают иммуностимулирующим и свойствами и могут применяться в производстве продуктов для специализированного питания. Эти добавки улучшают антиоксидантный профиль продуктов и повышают их ценность для здоровья, особенно в спорте.
№1.1 Проведение детальных теоретических исследований по подбору коллагенсодержащего сырья птицеперерабатывающей промышленности и способов получения коллагенсодержащего концентрата	Июль -15 ноября 2023 г.	Для подбора коллагенсодержащего сырья птицеперерабатывающей промышленности и разработки способов получения коллагенсодержащего концентрата был проведен анализ отечественных и зарубежных литературных источников.	
№1.2 Исследование состава и свойств коллагенсодержащего	Июль -15 ноября 2023 г.	На основе экспериментальных исследований	

сырья птицеперерабатывающей промышленности		определены содержание коллагена, белка, жира, общее содержание влаги и активная кислотность сырья птицеперерабатывающей промышленности. Для дальнейших исследований в качестве коллагенсодержащего сырья выбраны куриная кожа, костная ткань и лапки.	
№1.3 Разработка биотехнологического способа получения коллагенсодержащего концентрата	Июль -15 ноября 2023 г.	Разработан биотехнологический способ получения коллагенсодержащего концентрата из куриной кожи. Подана заявка на патент Республики Казахстан на способ обработки коллагенсодержащего сырья для получения концентрата из сырья птицеперерабатывающей промышленности (заявка № 2023/0877.1 от 21.12.2023).	
№2 Подбор растительного сырья и способа для получения БАД с выраженными антиоксидантными свойствами	Июль -15 ноября 2023 г.	Все запланированные результаты в рамках этих работ достигнуты. Результаты исследований опубликованы:  1) Жарыкбасова К.С., Силыбаева Б.М., Тургалиева Д.Т., Турсынханова А.Е., Аубакирова Ж.Т. аактаульность	

		<p>применения ягодных растений при производстве молочных продуктов для спортивного питания // Сборник научно-практической конференции Новосибирского ГАУ «Актуальные проблемы агропромышленного комплекса», РФ, г. Новосибирск, 20 октября 2023 г., С.393-397;</p> <p>2) Жарыкбасова К.С., Силыбаева Б.М., Тургалиева Д.Т., Турсынханова А.Е., Аубакирова Ж.Т. Перспективные направления производства кисломолочных продуктов для спортивного питания // Сборник докладов Международной научно-практической конференции «Перспективные направления развития аграрной и пищевой промышленности», посвященной 80-летию д.т.н., профессора Жайлаубаева Д.Т., 75-летию к.т.н., профессора Еренгалиева А.Е. и 70-летию д.т.н., профессора Какимова А.К. / НАО «Университет имени Шакарима города</p>	
--	--	---	--

		<p>Семей». Казахстан, г. Семей - 8 декабря 2023 г. – С.76-79</p> <p>3) Какимов А.К., Жарыкбасов Е.С., Какимова Ж.Х., Джумажанова М.М. Применение коллагенсодержащего концентрата при разработке технологии творожного продукта для спортивного питания // Сборник докладов Международной научно-практической конференции «Перспективные направления развития аграрной и пищевой промышленности», посвященной 80-летию д.т.н., профессора Жайлаубаева Д.Т., 75-летию к.т.н., профессора Еренгалиева А.Е. и 70-летию д.т.н., профессора Какимова А.К. / НАО «Университет имени Шакарима города Семей». Казахстан, г. Семей - 8 декабря 2023 г. – С.88-91</p>	
№2.1 Проведение детальных теоретических исследований по подбору сырья растительного происхождения с высоким содержанием	Июль -15 ноября 2023 г.	Для подбора растительного сырья с высоким содержанием антиоксидантов проведен анализ отечественных и зарубежных источников. Выбраны	

антиоксидантов		<p>следующие растения:          лекарственные -          кровохлебка аптечная,          тысячелистник          обыкновенный, пижма          обыкновенная, шалфей          степной, клевер          красный; плодово-          ягодные - облепиха,          боярышник,          черноплодная рябина,          шиповник, лох          остроплодный.</p>	
<p>№2.2 Подбор сырья          растительного про-          исхождения с учетом          их ареала          распространения и          частоты встречаемости          для получения БАД с          выраженными          антиоксидантными          свойствами</p>	<p>Июль -15          ноября          2023 г.</p>	<p>Для изучения ареала и          частоты встречаемости          5 лекарственных и 5          плодово-ягодных          растений проведены 3          экспедиции по области          Абай. Охвачены          горные, степные, лесо-          степные и лесные зоны.          На основе экспедиций          составлена карта с          маршрутами и местами          сбора растений с          высоким содержанием          антиоксидантов.</p>	
<p>№2.3 Исследование          химического состава          подобранный          растительного сырья</p>	<p>Июль -15          ноября          2023 г.</p>	<p>На основе анализа          результатов          исследования          химического состава          для дальнейших          экспериментов          выбраны 2          лекарственных          растения:          тысячелистник          обыкновенный и          шалфей степной из 4          видов, собранных во          время экспедиций. Из          плодово-ягодных          растений выбраны</p>	

		облепиха крушиновая и шиповник коричный, также отобранные из 4 видов, изученных в ходе маршрутов.	
№2.4 Подбор способа получения БАД с выраженными антиоксидантными свойствами из сырья растительного происхождения	Июль -15 ноября 2023 г.	Для получения БАД с антиоксидантными свойствами был выбран способ экстракции. Экстрагирование лекарственных растений проводилось 96% этиловым спиртом в соотношении 1:10. На основе экспериментов установлено, что для ягодных растений оптимален 75% этиловый спирт в соотношении 1:5.	
№3 Исследование химического состава коллагенсодержащего концентрата и БАД из растительного сырья	Июль -15 ноября 2023 г.	По результатам анализа химического состава коллагенсодержащего концентрата и растительных экстрактов установлено: в концентрате содержание влаги — 64,5-67,2%, белка — 18,2-20,1%, жира — 9,7-13,4%. В экстрактах из лекарственных растений: влаги — 20-23%, дубильных веществ — 7,8-8,5%, крахмала — 34,2-35,8%. В экстрактах из ягодных растений: влаги — 22-24%, клетчатки — 0,5-0,7%.	

