

Текущие результаты 2024 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
<p>№ 5.2 Отработка технологических режимов внесения коллагенсодержащего концентрата и БАД из растительного сырья в творожный продукт</p>	<p>Июнь-август 2024 года</p>	<p>На основании экспериментальных исследований установлены технологические режимы внесения коллагенсодержащего концентрата и БАД из растительного сырья в творожный продукт. Сухой коллагенсодержащий концентрат и БАД из растительного сырья вносят в измельченную на коллоидной мельнице творожную массу при температуре 35°C.</p> <p>Разработана технология творожного продукта. Технологический процесс производства творожного продукта включает приемку и очистку молока от механических примесей, сепарирование для получения обезжиренного молока, пастеризацию молока при температуре 76-78 °С с выдержкой 30-40 секунд, заквашивание молока сычужно-кислотным способом при температуре 30-32 °С, сквашивание обезжиренного молока при температуре 30-32 °С в течение 4-6 часов до достижения титруемой кислотности 71-73 °Т, обработку сгустка при температуре 35-40°C с выдержкой в течение 20-30 минут, самопрессование сгустка при температуре 25-28°C в течение 30-40 минут, прессование сгустка при этих же условиях в течение 1-2 часов до достижения влажности продукта 65-70%, измельчение полученного творога на коллоидной мельнице до получения однородной массы, подогрев до 35 °С и внесение при постоянном перемешивании сухого коллагенсодержащего концентрата (8%) и БАД из растительного сырья (4%). Готовый продукт охлаждают до 4-6 °С, упаковывают в герметичную тару и хранят при температуре 0-2 °С не более 96 часов.</p>	<p>Результаты исследования могут быть использованы для разработки специализированных творожных продуктов, обогащенных коллагенсодержащим концентратом и биологически активными добавками (БАД) из растительного сырья, предназначенных для спортивного питания. Разработанная технология обеспечивает стабильность структуры, высокую влагудерживающую способность и улучшенные органолептические характеристики, что обеспечивает значениями предельного напряжения сдвига (135-138 Па) и эффективной вязкостью (53-55 Па·с). Установлены условия хранения (0-2 °С, не более 96 часов) нового творожного продукта для спортивного питания. Получен-</p>
<p>№ 6 Исследование структурно-механических характеристик и показателей качества творожного продукта</p>	<p>Август-сентябрь 2024 года</p>	<p>На основании экспериментальных исследований дана комплексная оценка консистенции и качества творожного продукта. Готовый творожный продукт имеет однородную, нежную, умеренно плотную консистенцию с кремообразной текстурой. Готовый творожный продукт по микробиологическим показателям и содержанию токсичных элементов соответствует установленным санитарным нормам.</p>	<p>Установлены условия хранения (0-2 °С, не более 96 часов) нового творожного продукта для спортивного питания. Получен-</p>

		<p>По результатам исследования опубликованы 2 статьи в журнале КОКСНВО:</p> <p>1) Жарыкбасова К.С., Жарыкбасов Е.С., Какимова Ж.Х., Раимханова Г.Н., Байкадамова А.М. Коллагенсодержащий концентрат в производстве молочных продуктов для спортивного питания // Вестник университета Шакарима. Серия технические науки. – 2024. - № 1 (13). – https://doi.org/10.53360/2788-7995-2024-1(13)-15</p> <p>2) Жарыкбасов Е.С., Какимов А.К., Жарыкбасова К.С., Какимова Ж.Х., Раимханова Г.Н. Исследование влияния доз коллагенсодержащего концентрата на качественные показатели творожного продукта // Вестник университета Шакарима. Серия технические науки. – 2024. - № 2 (14). - https://doi.org/10.53360/2788-7995-2024-2(14)-27</p>	<p>ные данные могут быть применены для создания продуктов с заданными реологическими и микробиологическими параметрами.</p>
<p>№ 6.1 Определение предельного напряжения сдвига и эффективной вязкости творожного продукта</p>	<p>Август-сентябрь 2024 года</p>	<p>На основании экспериментальных исследований определены структурно-механические показатели творожного продукта (предельное напряжение сдвига, эффективная вязкость, влагоудерживающая способность). Показатели эффективной вязкости (53-55 Па*с) и предельного напряжения сдвига (135-138 Па) указывают на формоустойчивую и однородную структуру готового творожного продукта, свободную от зернистости. Высокая влагоудерживающая способность (83%) свидетельствует об умеренно плотной и стабильной структуре творожного продукта. Готовый творожный продукт имеет однородную, нежную, умеренно плотную консистенцию с кремообразной текстурой.</p> <p>Результаты исследования приняты для публикации в материалах Международной научно-практической конференции:</p> <p>- Жарыкбасова К.С., Силыбаева Б.М., Какимова Ж.Х. и др. Влияние функциональных ингредиентов на реологические показатели мягкого творожного продукта //Сборник Международной научно-практической конференции «Ветеринарно-санитарная экспертиза: проблемы и пути решения качества и безопасности продукции животноводства», посвященной 70-летию юбилею доктора ветеринарных наук, профессор Сергазы Турлыбековича Дюсембаева, г. Семей, 24 сентября 2024 года. URL: https://shakarim.edu.kz/upload/science/events/document_1724413363.pdf</p>	
<p>№ 6.2 Исследование органолептических, физико-химических, микробиологических и показателей без-</p>	<p>Август-сентябрь 2024 года</p>	<p>На основе экспериментальных исследований определены показатели качества творожного продукта.</p> <p>По органолептическим показателям готовый творожный продукт имеет однородную, нежную,</p>	

<p>опасности творожного продукта</p>		<p>умеренно плотную консистенцию с кремообразной текстурой, характеризуется чистым кисло-молочным вкусом и запахом с уникальным ароматическим привкусом, дополненным легкими пряными оттенками, что связано с добавлением в рецептуру творожного продукта БАД из растительного сырья.</p> <p>По физико-химическим показателям массовая доля жира в готовом творожном продукте составляет 0,8%; массовая доля белка - 18,4%; массовая доля влаги – 81,0%; кислотность 240 °Т. Готовый творожный продукт по микробиологическим показателям и содержанию токсичных элементов соответствует установленным санитарным нормам. Содержание кадмия, мышьяка, ртути в готовом творожном продукте не обнаружено. Содержание свинца в творожном продукте составил 0,09 мг/кг и не превышает уровня ПДК (3,0 мг/кг).</p> <p>Результаты исследования опубликованы в сборнике трудов Международной научно-практической конференции:</p> <p>- Жарыкбасова К.С., Какимова Ж.Х., Жарыкбасов Е.С. Биотехнология творожных продуктов для спортивного питания // Сборник трудов Международной научно-практической конференции «Astana Biotech 2024», г. Астана, 12-13 сентября 2024 года, с. 121. URL: https://astanabiotech2024.biocenter.kz/wp-content/uploads/2024/09/Sbornik-trudov-AstanaBiotech2024-last.pdf</p> <p>Результаты исследования приняты для публикации в материалах Международной научно-практической конференции:</p> <p>- Жарыкбасова К.С., Силыбаева Б.М., Какимов А.К. и др. Исследование показателей качества функционального творожного продукта для спортивного питания // Сборник Международной научно-практической конференции «Ветеринарно-санитарная экспертиза: проблемы и пути решения качества и безопасности продукции животноводства», посвященной 70-летию юбилею доктора ветеринарных наук, профессор Сергазы Турлыбековича Дюсембаева, г. Семей, 24 сентября 2024 года. URL: https://shakarim.edu.kz/upload/science/events/document_1724413363.pdf</p>	
<p>7-7.1 Исследование изменения функционально-технологических свойств в процессе</p>	<p>Октябрь-15 ноября 2024 года</p>	<p>На основе экспериментальных исследований определены функционально-технологические свойства творожного продукта в процессе хранения.</p> <p>В процессе хранения готового творожного про-</p>	

хранения: определе- ние влагосвязываю- щей способности коллагенсодержащего творожного продукта		<p>дукта определены влагосвязывающая способ- ность, изменение коэффициента вязкости и ко- эффициента механической стабильности. В ходе проведенных исследований установлено, что температура и продолжительность хранения оказывают существенное влияние на функцио- нально-технологические свойства творожного продукта. При температуре хранения творожного продукта выше 2 °С в течение более 96 часов наблюдается понижение влагосвязывающей спо- собности от 83% до 76%, значительное увеличе- ние коэффициента потери вязкости от 15,8% до 16,2%, снижение коэффициента механической стабильности от 1,32 до 1,26, что указывает на ухудшение структуры продукта. На основании проведенных экспериментальных исследований определены сроки и условия хра- нения готового творожного продукта: температу- ра 0-2 °С не более 96 часов в герметичной таре.</p>	
--	--	--	--