

ПРОИЗВОДСТВО «КРЕМ – СЫРА» С НАТУРАЛЬНЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ – ГРЕЦКИМ ОРЕХОМ И СЕМЕНАМИ ТЫКВЫ

Сушкова Дарья Павловна, студент – магистр

*Гетманец Валентина Николаевна, научный руководитель, к. с. – х. н., доцент
кафедры «Технология производства и переработки продукции
животноводства»*

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»

***Аннотация:** в данной статье авторами изучена технология производства крем-сыра классического и с растительными наполнителями: семенами тыквы и грецким орехом. Рассмотрена польза вносимых наполнителей для организма человека. В лабораторных условиях были изготовлены образцы продукта, проведена органолептическая оценка и определены физико-химические показатели.*

***Ключевые слова:** крем – сыр, семена тыквы, кедровый орех, жир, белок, растительная наполнители, лимонная кислота.*

Введение. В настоящее время рынок молочной продукции является конкурентным и представлен широким ассортиментом молочных продуктов. Для того чтобы предприятие не потеряла свои позиции и конкурентоспособность нужно постоянно расширять ассортимент продукции, что в свою очередь будет привлекать новых потребителей.

Молочные продукты – традиционная составляющая рациона россиян, они не только полезны, но и многофункциональны: могут быть основным блюдом, десертом, перекусом и компонентом для других блюд [3].

Крем – сыр имеет ряд преимуществ как у потребителей, так и у производителей. Преимущество производства данного продукта у производителей состоит в том, что он не требует созревания, что сокращает продолжительность его производства и не требуется дополнительно камер созревания.

Большой плюс для потребителей — это удобство в употреблении. Для расширения сегмента продукта, повышения питательной ценности и полезных свойств, используют различные растительные наполнители.

Цель исследований: рассмотреть целесообразность использования растительных наполнителей при выработке крем – сыра.

Задачи исследований:

1. Рассмотреть полезные свойства вносимых добавок.

2. Приготовить крем – сыр с добавлением семян тыквы и грецкого ореха.
3. Изучить органолептические показатели готового продукта.
4. Выявить влияние вида внесенного наполнителя на химический состав.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на базе учебной лаборатории кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства биолого-технологического факультета Алтайского ГАУ.

Объектами исследования были образцы «крем-сыра» и растительные наполнители.

Для исследований использовали следующее сырьё: сливки м.д.ж 33% 200 мл, лимонную кислоту в виде кристаллического порошка $\frac{1}{4}$ чайной ложки, ядро грецкого ореха и семена тыквы 5 грамм.

Органолептическую оценку полученных образцов крем-сыра проводили путем дегустации.

Физико-химические показатели определяли общепринятыми методиками: белок – методом Кьельдаля, жиры – экстрационно-весовым методом, углеводы – расчетным.

Результаты исследований и их обсуждение. Семена тыквы по праву носят звание суперфуда, они обладают высокой биологической ценностью. Благодаря значительному содержанию аргинина, являются прекрасным профилактическим средством гипертонической болезни. Фитостерол способствуют снижению риска развития атеросклероза. Жирнокислотный состав представлен такими жирными кислотами как олеиновая, линоленовая, пальмитиновая и стеариновая кислоты [1].

Так же они содержат L-триптофан. Семена содержат большое количество магния, улучшают здоровье сердца и снижают уровень сахара в крови. В сухих семенах тыквы находится до 30 % сырого белка, 25 % сырого жира, на долю углеводов приходится 10 %, целлюлозы – около 20% и до 4% золы [2].

Грецкие орехи богаты полиненасыщенными жирными кислотами, за счет содержания жирных кислот, орех улучшает память и оказывает успокаивающее действие. Белок, содержащийся в орехе, лучше усваивается, чем животный белок, что важно для вегетарианцев. Они снижают общий холестерин и предотвращают избыточное отложение холестерина, на стенках сосудов. Входящие в состав вещества снижают воспаление в тканях и предотвращают развитие раковых заболеваний [5].

В связи с полезными свойствами семян тыквы и ядра грецкого ореха их использование в качестве наполнителей является перспективным направлением в пищевой промышленности.

Технология производства крем – сыра основана на термокислотной коагуляции белков. Сущность данного вида коагуляции сводится к нейтрализации отрицательных зарядов казеина положительно заряженными ионами водорода кислоты при высоких температурах. В качестве коагулянта использовали лимонную кислоту.

Для приготовления крем – сыра взяли 400 мл сливок жирностью 33 %. Сливки нагрели до температуры 90 °С и внесли 1/2 чайной ложки лимонной кислоты в виде кристаллического порошка.

Тщательно перемешивали в течение 1 – 2 минут до образования загустевшей массы. После этого удалили излишнюю влагу, полученную массу разделили на три партии. Первый образец – классический крем-сыр. В два добавили наполнители, соответственно семена тыквы и ядро грецкого ореха.

Массу тщательно перемешали для равномерного распределения наполнителей по всей массе продукта. Для проведения процесса само прессования и придания формы, массу поместили в марлю и оставили на 3 часа в холодильной камере [4].

После окончания технологического цикла провели дегустацию полученных образцов крем-сыра для определения органолептических показателей.

Консистенция всех образцов была однородная, мажущаяся, нежная. У продукта с наполнителями с частицами растительных добавок. Вкус и запах - сливочный и мягкий у всех образцов и отличается в зависимости от вносимых добавок. Цвет – молочный, слегка кремовый, равномерный по всей массе.

При использовании в опытных образцах семян тыквы и грецкого ореха был получен продукт с функциональными свойствами, который приобрел новые полезные свойства.

Физико-химические показатели крем-сыра классического и с растительными наполнителями представлены на рисунке 1.

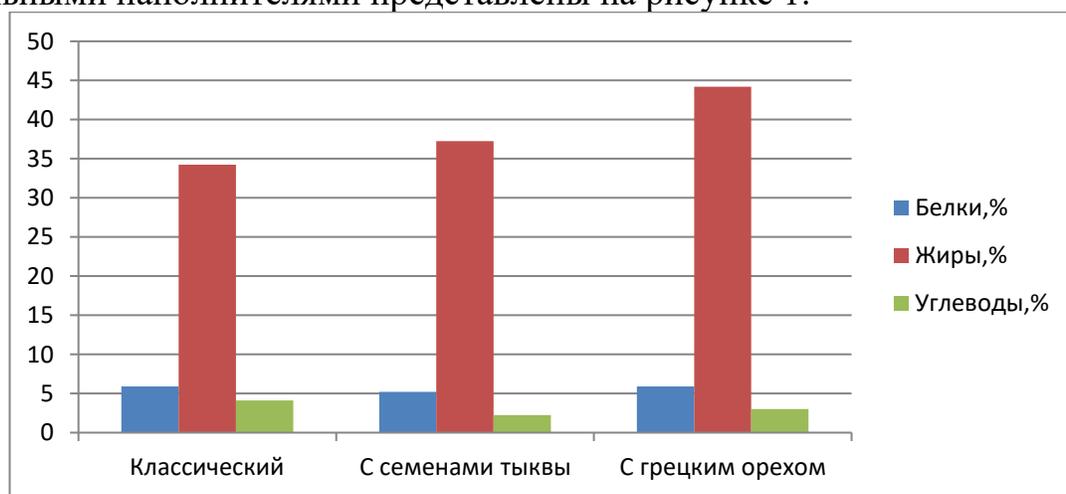


Рисунок 1 – Физико-химические показатели крем-сыра

Таким образом, внесение растительных наполнителей оказало влияние на химический состав продукта. Так, в большей степени вид внесенного

наполнителя оказал влияние на содержание жира. Содержание жира при внесении семени тыквы увеличилось на 3 %. При внесении грецкого ореха на – 9,94 % в сравнении с классическим образцом. Содержание белка колебалось в пределах от 2,45 до 5,91 %. Содержание углеводов несколько снизилось на фоне других компонентов, что объясняется химическим составом наполнителей.

Была рассчитана энергетическая ценность полученных образцов: у классического крем-сыра она составила 342 ккал, у крем-сыра с добавлением тыквенных семечек и грецкого ореха 379 и 416 ккал соответственно.

Заключение. По результатам исследований можно сделать выводы, что изготовленные образцы имели приятные органолептические показатели. В связи с этим данный продукт по праву можно назвать многофункциональным. Так же потребительские свойства продукта могут заинтересовать покупателей.

Библиографический список

1. Азолкина Л.Н. Влияние семян тыквы на стабилизацию консистенции сливочного сыра / Л.Н. Азолкина, А.А. Копылова // По материалам конференции «Состояние и перспективы развития наилучших доступных технологий специализированных продуктов питания» - Омск – 2019 – С. 217-220.
2. Акимов М.Ю. Содержание жирных кислот в семенах тыквы различных сортов / М.Ю. Акимов, В.В. Бессонов, В.Н. Макаров, В.А. Кольцов, Л.Н. Влазнева, М.В. Колькин // Научно-практические основы ускорения импортозамещения продукции садоводства : мат. научно-практ. конф. (8-10 сентября 2016г., г. Мичуринск-наукоград РФ, День садовода).- Мичуринск-наукоград РФ,2017.- С.41-45.
3. Берговин А. Производство крем-сыров методом ультрафильтрации / А. Берговин // Переработка молока. -2014. - №3. – С. 90-91.
4. Гетманец В. Н. Особенности производства «крем-сыра» / В.Н. Гетманец, Д.П. Яковлева // Научные достижения и открытия 2020. – 2020. – С. 80-82.
5. Панова А.Э. Пищевая ценность масла грецкого ореха / Панова А.Э., Долголюк И.В. // Актуальные вопросы науки и техники. – 2014. – 168-170 с.
6. Агробиотехнология-2021 : Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3. – EDN NWTQEX.