

лептические показатели готового изделия в этих режимах были наиболее оптимальными.

Применение микроволновой технологии при производстве хлебобулочных изделий является экономически выгодным и обеспечивает получение конкурентоспособных пищевых продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цыганова, Т. Б. Технология хлебопекарного производства: учебник / Т. Б. Цыганова. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 432 с.

УДК 637.521.423:637.354.64

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ СЫРЫХ КОЛБАСОК С ПАРМЕЗАНОМ

Сидорук И. А. – студент

Научный руководитель – **Копоть О. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Мясные рубленые полуфабрикаты пользуются заслуженным признанием потребителя и с каждым годом занимают все более прочное место в пищевом рационе населения. В последние годы спрос на них значительно возрос, т. к. на приготовление пищи в домашних условиях и на предприятиях общественного питания не требуется значительных затрат времени. Мясные полуфабрикаты, как правило, выпускают в фасованном и упакованном виде, что также обуславливает их высокие потребительские качества.

Объектом исследований в данной работе выступали колбаски сырые с использованием добавки животного происхождения – сыра пармезан. Указанный продукт имеет высокую пищевую и биологическую ценность, богат витаминами, минералами, поэтому мы решили попробовать создать обогащенный или функциональный продукт.

В результате проведенных исследований были изучены органолептические показатели продукции и проведена сравнительная оценка с требованиями нормативных документов. Была выбрана рецептура с заменой 7% говядины 2 сорта на аналогичное количество сыра пармезан. Использование в рецептуре колбасок сыра не оказывает отрицательного воздействия на органолептические показатели. Продукт получился достаточно сочный, приятного вкуса, аромата, со слабым прикусом сыра, приемлемой консистенции.

Изучен химический состав контрольного и опытного образцов и проведена сравнительная оценка с требованиями ТУ ВУ 100039571.019

«Полуфабрикаты рубленые из свинины мясные и мясосодержащие. Технические условия». Содержание белка составило в контроле 12,12 г/100 г, в опытном – 13,0; содержание жира – 25,0 и 25,9 г соответственно, несущественно возросла калорийность продукта. Влажность и количество соли соответствовали требованиям.

Исследовано содержание аминокислот. В опытном образце увеличилось содержание всех изученных незаменимых аминокислот, особенно триптофана – на 21,2%. Содержание лизина в разработанных колбасках находится также на высоком уровне. Его аминокислотный скор составляет 121. Высокий скор также по фенилаланину с тирозином. Следовательно, опытная рецептура колбасок с пармезаном будет обладать высокой биологической полноценностью.

Анализ жирнокислотного состава показал, что продукт с пармезаном получился сбалансированным. На 1 часть полиненасыщенных жирных кислот приходится примерно по 4 части мононенасыщенных и насыщенных жирных кислот. Значит, колбаски можно отнести к продуктам с невысоким содержанием «вредных» жиров. Кроме того, общее содержание жира сырых полуфабрикатов составляет 25,9%, а после термической обработки оно значительно снизится (по литературным сведениям, на 40-60%). А мы еще рекомендуем применять запекание в духовом шкафу при кулинарной подготовке. Это придаст продукту диетические свойства.

Изучили витаминный и минеральный состав. Существенного роста содержания витаминов в опытном образце не отмечено. Однако пармезан очень богат витамином А (207 мкг в 100 г продукта). В контрольном образце содержания данного витамина не отмечено, а вот в опытном – 11,59 мкг. Кроме того, более чем в 10 раз увеличилось содержание кальция, фосфора – на 18% и селена – в 5 раз.

Провели микробиологические исследования. Количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (общей бактериальной обсемененности) не превышает допустимые нормы, а бактерии группы кишечной палочки отсутствуют.

Разработанный по нашей рецептуре образец колбасок имеет большую прибыль с единицы продукции на 3 копейки, хотя себестоимость его и цена за единицу продукции выше, чем у контрольного. Рентабельность обоих образцов одинаковая и составила 5%.

Таким образом, рекомендуем разработанную рецептуру колбасок с пармезаном для внедрения в производство для повышения питательной ценности и расширения ассортимента продуктов данной группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горлов, И. Ф. Новое в производстве пищевых продуктов повышенной биологической ценности / И. Ф. Горлов // Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, 2005. – № 3. – С. 57.
2. Копоть, О. В. Использование нетрадиционного сырья в производстве мясных полуфабрикатов / О. В. Копоть, С. Л. Поплавская, О. В. Коноваленко, Т. В. Закревская // Современные технологии сельскохозяйственного производства. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 73-75.
3. Кузнецова, О. В. Переработка мясного сырья и качество мясных продуктов / О. В. Кузнецова, И. А. Подвойская // Мясная индустрия, 2010. – № 11. – С. 10.

УДК 637.2

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ СЛИВОЧНОГО МАСЛА

Соловей Е. И. – студент

Научный руководитель – **Лозовская Д. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Среди факторов питания, имеющих важное значение в обеспечении жизни и здоровья человека, важнейшая роль принадлежит полноценному и регулярному снабжению его организма всеми необходимыми компонентами пищи, а также биологически активными веществами.

Организм человека не синтезирует или производит в недостаточном количестве отдельные пищевые ингредиенты, поэтому существует объективная необходимость их поступления из вне, а именно с потребляемой пищей.

Молоко и молочные продукты наиболее широко используются в питании детского и взрослого населения. В молоко входят все необходимые для жизнедеятельности организма вещества (белок, углеводы, кальций, жирорастворимые витамины А и бета-каротин, рибофлавин), хорошо сбалансированные, благодаря чему легко и полностью усваиваются. Однако содержание витаминов, белковых веществ, жирных кислот и других компонентов в молочных продуктах нестабильно, а в количественном отношении недостаточно для обеспечения человеческого организма при обычных объемах потребления молочных продуктов: для того чтобы получить суточную норму этих витаминов, нужно выпивать от 1 до 1,5-2 л молока либо съесть до 1 кг жирного творога или сыра.

Одним из современных подходов к профилактике дефицита пищевых веществ в питании детей является разработка специализирован-