

ситуации возникает необходимость усиления контроля технологических процессов выработки различных видов молочной продукции на предприятиях такого типа, ее транспортировки и хранения, а также гигиенического анализа показателей безопасности и оценки потенциально-опасных факторов, влияющих на показатели качества и безопасности молочной продукции.

Продукция, произведенная частным молочным цехом «Здоровый сыр» полностью соответствует требованиям нормативных документов, что указывает на соблюдение ветеринарно-санитарных требований производства, использование безопасного молочного сырья. Данному предприятию рекомендуется внедрение систем управления безопасностью молочных продуктов, что обеспечит расширение рынков сбыта, узнаваемость торговой марки, повысит рейтинг торговой марки.

Крупные молокоперерабатывающие предприятия соблюдают ветеринарно-санитарные требования при производстве продукции на должном уровне, однако не всегда используются натуральные ингредиенты, чаще сухое восстановленное молочное сырье и растительные жиры. А потребитель готов приобретать натуральные молочные продукты без растительных жиров. Таким образом, необходимо внедрение систем управления безопасностью согласно международных стандартов в частных молочных цехах малой мощности, начиная с разработки программ надлежащей производственной практики, программ-предпосылок перед внедрением принципов НАССР, которые обеспечиваются на должном уровне на крупных молокоперерабатывающих предприятиях. Покупателю будут доступны качественные и безопасные молочные продукты из натурального молочного сырья.

**Заключение.** Молочная продукция, произведенная частным хозяйством «Снежок» небезопасна для употребления. Продукция частного молочного цеха «Здоровый сыр» и ТМ «Геркулес» соответствует требованиям нормативных документов по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям, уровню ингибирующих веществ.

**Литература** 1. Меркулова Н. Г. *Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство.* / Меркулова Н. Г., Меркулов М. Ю., Меркулов И. Ю. 2-е изд., перераб. и доп.-2017. -122с. 2. Дегтерев Г.П. *Многоуровневая система обеспечения безопасности и качества молока и молочных продуктов* / Г.П. Дегтерев // *Молочная промышленность.* - 2009. - № 11. - С. 9 - 12. 3. Новоселов Ю.А. *Кризис в молочной промышленности России: пути выхода* // ЭКО. 2017.- № 12. С.95-105. 4. Свириденко Г.М. *Требования безопасности молока и молочных продуктов, определяемые Техническим регламентом Таможенного союза. Основные положения. Спорные моменты* / Г.М. Свириденко // *Молочная промышленность.* - 2014. - № 8. - С. 9 - 12.

УДК 637.5.04.07

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ**

**Сулейманова Г.Ф.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,  
г. Уфа, Российская Федерация

*Приведены современные технологии производства куриных котлет с растительной добавкой. Проведено исследование по оценке их качества с добавлением кукурузной муки. Определены органолептические показатели готовых изделий. **Ключевые слова:** мясо птицы, полуфабрикаты, растительные добавки, кукурузная мука, органолептическая оценка.*

## **MODERN TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF SEMI-FINISHED MEAT PRODUCTS**

**Suleimanova G.F.**

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*Modern technologies for the production of chicken cutlets with vegetable additives are given. A study was conducted to assess their quality with the addition of corn flour. The organoleptic characteristics of finished products are determined. **Keywords:** poultry meat, semi-finished products, herbal supplements, corn flour, organoleptic evaluation.*

**Введение.** В последние годы во многих странах особую актуальность приобретает возможность использования в составе различных продуктов питания зерновых культур, которые являются источником пищевых волокон и в значительной мере способствуют повышению сопротивляемости организма человека вредному воздействию окружающей среды [1, 6, 7 – 11, 16].

Известно, что мука из зерна крупяных культур (риса, гречихи, овса, кукурузы и др.) обладает более ценными физиолого - биохимическими свойствами. Кукурузная мука содержит кальций, магний, калий, железо, витамины группы В. Богата крахмалом, довольно легко усваивается организмом [13, 14, 15, 17, 18].

Кукуруза является безглютеновой культурой, что имеет определенное значение для сторонников здорового питания. Кукурузную муку производят из специального сорта желтой кукурузы. Ее явное преимущество – диетические свойства. В ней содержатся макро- и микроэлементы: кальций, железо, фосфор, магний и калий; витамины: Е, РР, А, РР (НА), В1; аминокислоты: аргинин, гистидин, триптофан, лейцин, валин, изолейцин, метионин, лизин, фенилаланин, треонин. Также в состав кукурузной муки входят крахмал, жирные кислоты, растительные белки и клетчатка. Калорийность: в 100 г муки содержится около 330 ккал, что составляет 16 % от среднесуточной нормы для взрослого человека.

**Материалы и методы исследований.** В связи с этим целью наших исследований являлось расширение ассортимента рубленых полуфабрикатов при введении в рецептуру кукурузной муки. На основании поставленной цели нами решались следующие задачи: оптимизировать дозировки кукурузной муки в рецептуре рубленых полуфабрикатов, провести органолептическую оценку образцов разрабатываемых продуктов [2, 12].

В ходе исследования были сформированы 3 группы образцов полуфабрикатов с различным добавлением процентного соотношения кукурузной муки: 2 % от массы продукта (2 группа), 3 % от массы продукта (3 группа), 4 % от массы продукта (4 группа) и параллельно был проведен контрольный опыт (таблица 1). Контрольный образец (1 группа) готовился по рецептуре котлет «Столичные» из куриного мяса ТУ 9214-403-23476484–01.

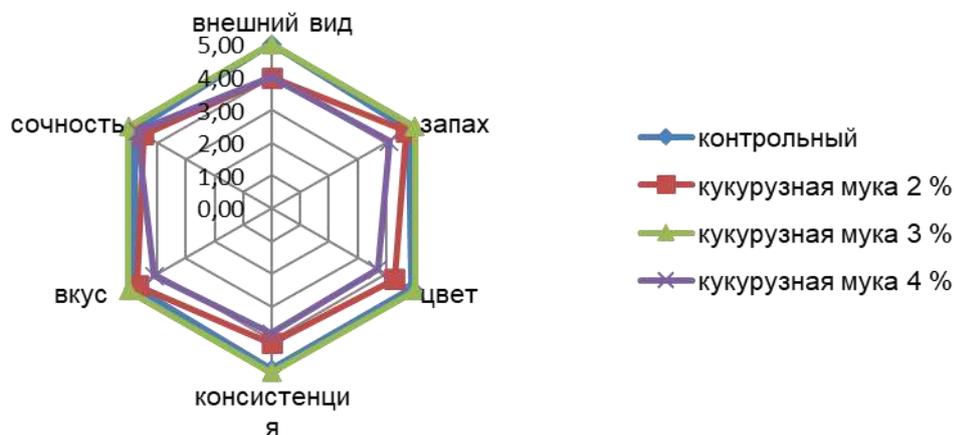
**Таблица 1 - Рецептура рубленых полуфабрикатов с добавлением кукурузной муки**

Наименование компонентов продукта	Подготовленное сырье, кг на 100 кг			
	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Мясо цыплят бройлеров	67	65	64	63
Хлеб пшеничный	10	10	10	10
Лук репчатый очищенный	6	6	6	6
Соль поваренная пищевая	1100	1100	1100	1100
Кукурузная мука	-	2	3	4
Перец черный молотый	100	100	100	100
Яйца куриные	3	3	3	3
Сухари панировочные	4	4	4	4
Молоко коровье	10	10	10	10

Оптимальные дозировки растительных компонентов установили в ходе дегустации.

Органолептическое исследование производили по пяти дескрипторам консистенции, наиболее полно характеризующим потребительские свойства продукта. [3, 4, 5].

Оценку осуществляли по пятибалльной шкале. Графическая интерпретация данных представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 - Результаты органолептической оценки полуфабрикатов с добавлением кукурузной муки**

**Результаты исследований.** По результатам органолептической оценки установлено, что наиболее предпочтительная дозировка кукурузной муки составляет 3 грамма на 100 грамм фарша. Так как продукты с данной дозировкой превосходили по показателю вкуса, образцы контрольной группы на 0,2 балла, образцы с дозировкой 2 и 4 грамма на 0,3 и 0,9 балла соответственно.

По показателю запаха на 0,2 балла превосходили контрольный образец.

По показателю консистенции наименьшими показателями отличался образец с дозировкой 4 грамм, что на 1,0 балл больше по сравнению с контролем.

**Закключение.** Таким образом, исследования свидетельствуют о том, что наиболее предпочтительной дозировкой кукурузной муки является 3 грамма на 100 грамм фарша.

Результаты исследований показали, что добавление кукурузной муки в рецептуру позволяет расширить ассортимент рубленых полуфабрикатов.

Полученный продукт обладает высокими лечебно - профилактическими свойствами, которые играют немалую роль для организма человека.

**Литература.** 1. Sharipova, A. *The Effects Of A Probiotic Dietary Supplementation On The Amino Acid And Mineral Composition Of Broilers Meat* / Sharipova A., Khaziev D., Kanareikina S., Kanareikin V., Rebezov M., Kazanina M., Andreeva A., Okuskhanova E., Yessimbekov Zh., Vykova O. / *Annual Research & Review in Biology*, 2017. - Т. 21. - № 6. - С. 1-7. 2. Шарипова, А.Ф. Сенсорные характеристики рубленых полуфабрикатов из мяса птицы с добавлением овсяных хлопьев и гречневой муки / А.Ф. Шарипова, Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина, С.Г. Канарейкина / *Известия Оренбургского ГАУ*, 2017. - № 3 (65). - С. 169-171. 3. Казанина, М.А. Органолептическая оценка качества мясных полуфабрикатов с кукурузной мукой / В сб.: *Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: М-лы V Всеросс. НПК*, 2015. - С. 122-124. 4. Казанина, М.А. Микробиологическое исследование качества мясных полуфабрикатов с кукурузной мукой / В сб.: *Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: М-лы V Всеросс. НПК*, 2015. - С. 124-127. 5. Казанина М.А. Результаты ветеринарно-санитарной оценки полуфабрикатов с применением растительного сырья / В сб.: *Аграрная наука в инновационном развитии АПК: М-лы Междунар. НПК*, 2016. - С. 107-111. 6. Khaziev, D.D. *Chemical Composition And Functional-Technological Properties Of Mulard Meat* / D.D. Khaziev, R.R. Gadiev, I.Yu. Dolmatova, A.R. Farrakhov, Ch.R. Galina, N.N. Akhmetgareeva, M.A. Kazanina, A.F. Sharipova / *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2018. Т. 13. № S8. - С. 6413-6418. 7. Казанина, М.А. Экологические аспекты изучения проблемы загрязненности почвы яйцами гельминтов / В сб.: *Современные достижения ветеринарной медицины и биологии - в сельскохозяйственное производство: М-лы II Всеросс. НПК*, 2014. - С. 301-303. 8. Казанина, М.А. Распространенность гельминтозов у сельскохозяйственных животных / М.А. Казанина, И.Р. Муллаярова / В сб.: *Актуальные вопросы патологии, морфологии и терапии животных: М-лы 20-й нац. НПК с междунар. участием по патанатомии животных*, 2020. - С. 130-134. 9. Хазиев, Д.Д. Пути повышения качества образовательного процесса в университете / Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина / В сб.: *Формирование этнокультурной и межконфессиональной толерантности в поликультурном образовательном пространстве. М-лы Междунар. НПК*, 2012. - С. 89-91. 10. Хазиев, Д.Д. Модульно-рейтинговая система как механизм повышения качества обучения / Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина / В сб.: *Инновационные методы преподавания в высшей школе: М-лы Всеросс. НПК с междунар. участием*, 2012. - С. 6-8. 11. Хазиев, Д.Д. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании / Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина / В сб.: *Наука и образование: актуальные вопросы модернизации: М-лы Междунар. НПК*, 2013. - С. 153-154. 12. Казанина, М.А. Ветеринарно-санитарный оценка качества куриных котлет с применением растительного сырья / В сб.: *Вклад учёных в решение проблем продовольственной безопасности: М-лы НПК*, 2016. - С. 223-225. 13. Шарипова, А.Ф. Изучение

функционально-технологических свойств полуфабрикатов из мяса мулардов с добавлением гороховой муки и спирулины / А.Ф. Шарипова, Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина, Н.Н. Ахметгареева, Т.З. Мухамадияров / *Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов*, 2021. - № 2 (67). - С. 58-63. 14. Шарипова, А.Ф. Анализ качественных характеристик комбинированных рубленых мясных изделий с использованием овсяных хлопьев и ламинарии / А.Ф. Шарипова, Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина, И.А. Разумова / *Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов*, 2020. - № 5 (64). - С. 77-83. 15. Хазиев, Д.Д. Анализ использования различных растительных добавок при производстве мясных продуктов / Казанина М.А., Шарипова А.Ф. / В сб.: *Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: М-лы междунар. НПК*, 2016. - С. 793-796. 16. Шарипова, А.Ф. Анализ показателей безопасности полуфабрикатов мясорастительных рубленых функционального назначения / А.Ф. Шарипова, Д.Д. Хазиев, М.А. Казанина / В сборнике: *Продовольственная безопасность в контексте новых идей и решений*, 2017. - С. 48-50. 17. Казанина, М.А. Введение нового компонента в мясные полуфабрикаты / В сб.: *Научные основы повышения эффективности сельскохозяйственного производства*, 2019. - С. 218-221. 18. Хазиев, Д.Д. Использование пшеничной муки при производстве вареных колбас / Д.Д. Хазиев, О.В. Изимариева, М.А. Казанина / В сб.: *Зыкинские чтения: М-лы нац. НПК*, 2020. - С. 172-178.

УДК 637.5.04.07

## ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

**Сулейманова Г.Ф.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,  
г. Уфа, Российская Федерация

*Проведено исследование по оценке качества куриных котлет с растительной добавкой кукурузной мукой. Определены микробиологические показатели готовых изделий. **Ключевые слова:** мясо птицы, полуфабрикаты, микробиологический контроль, растительные добавки, кукурузная мука*

## EVALUATION OF THE QUALITY TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTS

**Suleimanova G.F.**

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*A study to assess the quality of chicken cutlets with vegetable laced with cornmeal. The microbiological parameters of the finished products. **Keywords:** poultry meat, semi-finished products, microbiological control, herbal supplements, corn flour*

**Введение.** Во всем мире птицеводческая отрасль играет большую роль в обеспечении населения высококачественными продуктами питания животного происхождения. Мясо птицы — важная составляющая здорового питания, признанный во всем мире фаворит среди мясных блюд. Мясо птицы считается