

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ДЕЛИКАТЕСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЯСА ИНДЕЙКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ

Грикшас Стяпас Антанович

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

ФГБОУ ВО Российский государственный

аграрный университет –

МСХА имени К.А. Тимирязева,

Москва. Российская Федерация.

Stepangr56@mail.ru

Цеханович Ольга Михайловна

Кандидат технических наук, доцент,

САПР НИТУ «МИСиС»,

Москва. Российская Федерация.

olgagzhel@mail.ru

Иоффе Полина Евгеньевна

Студентка 2 курса магистратуры

технологического факультета,

ФГБОУ ВО Российский государственный

аграрный Университет –

МСХА имени К.А. Тимирязева,

Москва. Российская Федерация.

polinaioffe@mail.ru

Аннотация: В данной статье описана технология производства деликатесных изделий из мяса индейки с использованием активированного рассола, обработанные лавиностримерным разрядом, приведены органолептические и физико-химические показатели готового продукта. Также представлена схема производства деликатесов из мяса птицы,

произведен подбор оборудования и посчитана экономическая эффективность производства деликатесов для каждого образца.

В результате проведенных исследований были получены следующие результаты: все исследуемые образца готовой продукции характеризовались оптимальным химическим составом и высокой пищевой ценностью; дегустаторы дали наибольшие баллы для образцов, для приготовления которых использовался рассол, обработанный лавиностримерным разрядом.

Ключевые слова: деликатесные изделия, индейка, активированная вода, рецептурный состав, лавиностримерный разряд.

Мясная промышленность является важнейшей отраслью пищевой промышленности, которая вносит значительный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны. Продукцию животного происхождения принято считать одним из основных продуктов питания человека. Мясо является источником животного белка, углеводов, жиров, витаминов, макро- и микроэлементов, которые необходимы для жизнедеятельности человеческого организма.

Рыночный ассортимент мясных деликатесов достаточно широк, его заполняют отечественные и зарубежные производители. Деликатесные изделия классифицируются по способу посола и термической обработки на вареные, копчено-вареные, копчено-запеченные, запеченные, жареные и сырокопченые продукты [1,2].

При производстве мясных деликатесов важнейшую роль играет посол. От этого процесса зависят вкус, запах, аромат и консистенция продукта, его водоудерживающая способность, готовность к употреблению в пищу. Во время посола в продукте происходят массообменные и биохимические процессы, изменения микроструктуры мяса, стабилизация окраски [2].

В связи с этим актуально усовершенствовать технологию посола, используя новые методики. Одной из таких является использование активированной воды при посоле, обработанной лавиностримерным разрядом.

Одними из главных задач использования активированной воды являются снижение или полное исключение использования химических реагентов в технологических растворах, повышения качества продуктов, экономия времени и упрощение различных технологических процессов. Активированная вода используется для создания эффективных и экологически чистых технологий в различных областях.

Использование активированной воды может повысить качество продуктов питания и эффективность их производства.

Активированную воду получают после трехступенчатого очищения.

Сначала вода очищается от крупных загрязнений с помощью фильтров (листья, рыбы, жуки, водоросли), затем происходит очищение с помощью ионных мембран (очищение от солей), последний этап – очищение с помощью ЛСР – лавино-стримерного разряда (очищение от органики и солей) [3].

Целью данной работы является изучение технологических особенностей производства деликатесных изделий из мяса индейки с использованием активированных рассолов.

Методика исследований. Экспериментальные выработки деликатесов из мяса индейки проводились на базе кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Для проведения исследований были сформированы 3 группы образцов из индейки и приготовлен посолочный для шприцевания [табл. 1]. После посола провели массажирование и термообработку образцов [2].

Таблица 1 – Схема исследования

№ и название экспериментальных образцов	Наименование измеряемых параметров		
	Вид рассола	Концентрация соли в рассоле, %	Уровень инъекции рассола, % от массы сырья
1. Контрольный	Питьевая вода. ГОСТ 9958–81	5	15
2. Опытный № 1	Активирована вода	5	15
3. Опытный № 2	Активированная вода	5	30

Результаты исследований. После приготовления деликатесов, была проведена сравнительная характеристика образцов. По данным таблицы 2 видно, что наибольший выход готового продукта у образца 2. Это на 0,4 % и 1,5 % выше, чем у образца 3 и 1, который является контрольным.

Таблица 2 – Выход копчено-вареной индейки

Образцы	Масса сырья, г	Масса готовых продуктов, г	Потери		Выход, %
			г	%	
1. Контрольный	763,3	689,3	65,0	8,5	91,5±4,2
2. Опытный № 1	810,0	753,0	57,0	7,0	93,0±4,0
3. Опытный № 2	700,0	648,0	52,0	7,4	92,6±4,5

Химический анализ готовых изделий показал, что наиболее высокое содержание влаги было в 1 опытном образце – 68,8 %, что выше по сравнению с контрольным и 2 опытном образцом на 0,4 %. Также содержание белка во 2 опытном образце было 5,5 %, а в остальных образцах 5,6 %. Наибольшее содержание жира наблюдалось в контрольном образце и 2 опытном образце контрольном образце 23,5 %, незначительно выше по сравнению результатов 1 опытного образца – 23,2 %.

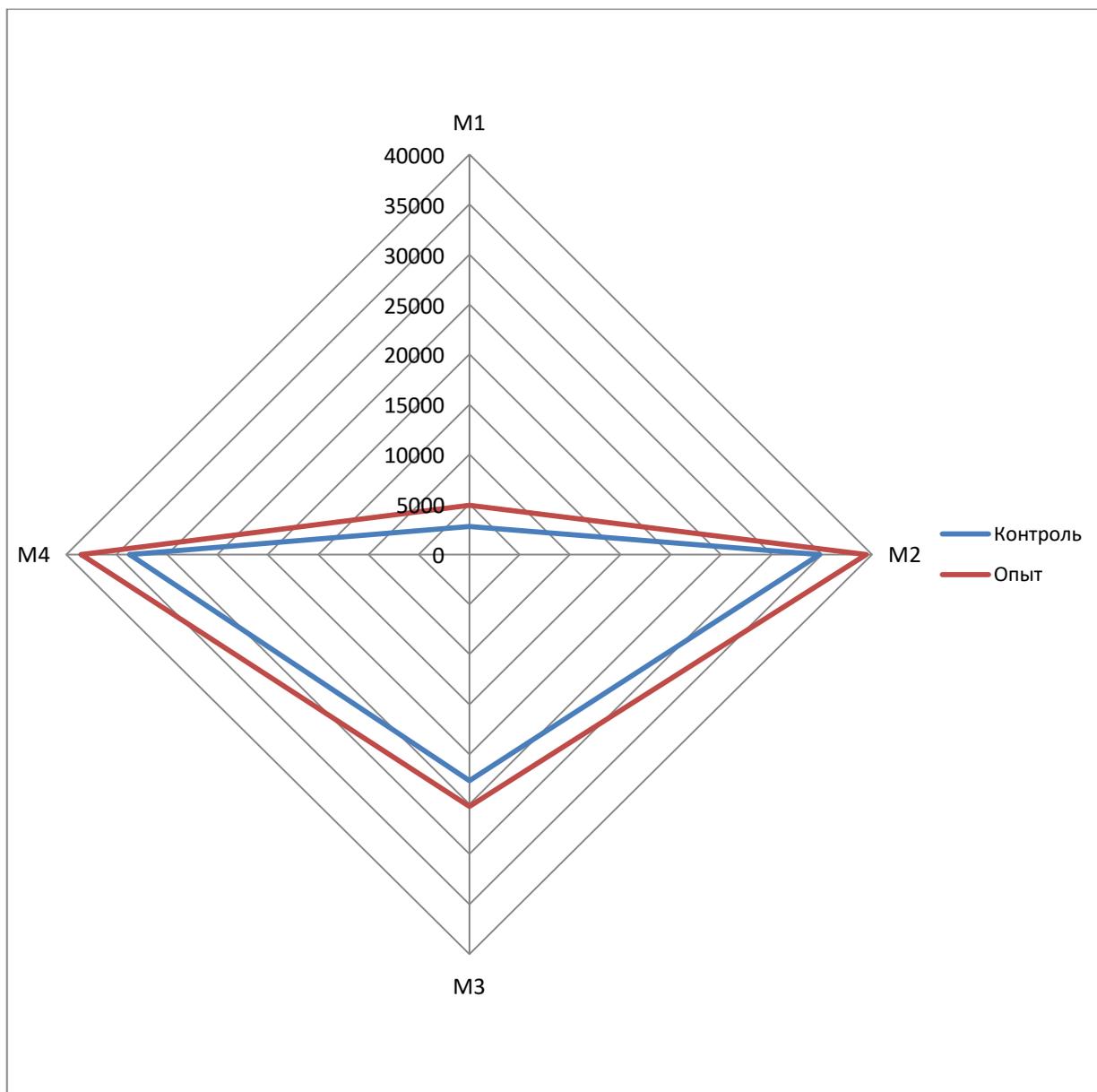


Рисунок 1- «Визуальные отпечатки» запаха контрольных и опытных образцов.

Тепловая обработка продукта значительно влияет на формирование аромата образцов. В составе газовой фазы после тепловой обработки увеличивается количество ароматобразующих групп веществ – альдегидов, кетонов, гетероциклических ароматических соединений (показания сенсоров M1-M4). При этом интенсивность запаха опытного образца выше по сравнению с контрольным, о чем свидетельствуют площади «визуальных отпечатков» (рис. 1).

Таблица 3 – Площади «визуальных отпечатков» контрольных и опытных образцов

Наименование образца	Площади «визуальных отпечатков» усл. ед. х 10 ⁷
Контроль	87,07
Опыт	117,30

Наилучшие органолептические показатели, а именно внешний вид, цвет, вкус, консистенция и сочность, были выявлены у 1 опытного образца, посоленного активированным рассолом методом шприцевания в количестве 15 % от массы индейки.

Заключение. На основе полученных результатов исследований можно сделать следующие выводы, что при шприцевании 15 % и 30 % от массы сырья, активизированным рассолом с использованием воды, обработанной лавиностримерным разрядом по сравнению с контролем выход готовых изделий был выше соответственно на 1,5 % и 1,1 %. Сравнительный анализ «визуальных отпечатков» запаха контрольного и опытного образцов показал, что интенсивность запаха опытного образца на 25,7 % больше по сравнению с контрольным. Дегустационная оценка готовых изделий показала, что все образцы характеризовались высокими вкусовыми качествами, но высокие вкусо-ароматические характеристики были у опытного образца 1.

Список литературы

1. Афанасов Э.Э. Перспективные направления совершенствования процесса шприцевания кусковых мясopодуKтов // Мяcная индустрия, 2008. – № 2. – С. 10–13.
2. Грикшас С.А. Технология хранения и переработки продукции животноводства (Технология убоя животных). Учебник. – М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2016. – 202 с.
3. Макальский, Л.М. Очистка воды с применением лавиностримерных разрядов/ Л.М. Макальский, О.М. Цеханович. – Чистая вода: опыт реализации инновационных проектов в рамках федеральных целевых программ Минобрнауки России, Москва, 2014 г.

© С.А. Грикшас, О.М. Цеханович, П.Е. Иоффе

TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF DELICATE PRODUCTS FROM TURKEY MEAT USING ACTIVATED WATER

Grikshas Styapas Antanovich

Doctor of Agricultural Sciences,
Professor, Russian State Agrarian University –
Moscow Agricultural Academy
named K.A. Timiryazev,
Moscow. Russian Federation.
Stepangr56@mail.ru

Tsekhanovich Olga Mikhailovna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor, CAD NITU "MISiS",
Moscow. Russian Federation.
olgagzhel@mail.ru

Ioffe Polina Evgenievna

2nd year student of the Master of Technology,
Russian State Agrarian University –
Moscow Agricultural Academy
named K.A. Timiryazev,
Moscow. Russian Federation.
polinaioffe@mail.ru

Annotation: This article describes the technological feature of the production of delicatessen products from turkey meat using activated water, treated with lavinostrimer discharge, organoleptic and physico-chemical parameters of the finished product. Also presented is a scheme of production of delicacies from poultry, selection of equipment and calculated the economic efficiency of the

production of delicacies for each sample.

As a result of the research the following results were obtained: all the samples of the finished product were characterized by optimal chemical composition and high nutritional value; tasters gave the highest scores for the samples for the preparation of which the brine treated with lavinotrimer discharge was used.

Key words: delicatessen products, turkey, activated water, prescription composition, lavinotrimer discharge.