

ISSN: 2542-0348

ИНТЕРНАУКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ЧАСТЬ 2

21(103)



internauka.org

г. Москва

ИНТЕРНАУКА
internauka.org

«ИНТЕРНАУКА»

Научный журнал

№ 21(103)
Июнь 2019 г.

Часть 2

Издается с ноября 2016 года

Москва
2019

УДК 08

Председатель редакционной коллегии:

Еникеев Анатолий Анатольевич - кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии КУБГАУ, г. Краснодар.

Редакционная коллегия:

Авазов Комил Холлиевич - старший преподаватель;
Бабаева Фатима Адхамовна – канд. пед. наук;
Беляева Наталия Валерьевна – д-р с.-х. наук;
Беспалова Ольга Евгеньевна – канд. филол. наук;
Богданов Александр Васильевич – канд. физ.-мат. наук, доц.;
Большакова Галина Ивановна – д-р ист. наук;
Виштак Ольга Васильевна – д-р пед. наук, канд. тех. наук;
Голованов Роман Сергеевич – канд. полит. наук, канд. юрид. наук, MBA;
Дейкина Алевтина Дмитриевна – д-р пед. наук;
Добротин Дмитрий Юрьевич – канд. пед. наук;
Землякова Галина Михайловна – канд. пед. наук, доц.;
Каноква Фатима Юрьевна – канд. искусствоведения;
Кернесюк Николай Леонтьевич – д-р мед. наук;
Китиева Малика Ибрагимовна – канд. экон. наук;
Коренева Марьям Рашидовна – канд. мед. наук, доц.;
Напалков Сергей Васильевич – канд. пед. наук;
Понькина Антонина Михайловна – канд. искусствоведения;
Савин Валерий Викторович – канд. филос. наук;
Тагиев Урфан Тофиг оглы – канд. техн. наук;
Харчук Олег Андреевич – канд. биол. наук;
Хох Ирина Рудольфовна – канд. психол. наук, доц. ВАК;
Шевцов Владимир Викторович – д-р экон. наук;
Щербаков Андрей Викторович – канд. культурологии.

И73 «Интернаука»: научный журнал – № 21(103). Часть 2. – М., Изд. «Интернаука», 2019.
– 80 с.

Содержание	
Статьи на русском языке	5
Технические науки	5
СРАВНЕНИЕ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН В КАРАГАНДИНСКОМ УГОЛЬНОМ БАССЕЙНЕ Дрижд Николай Александрович Александров Антон Юрьевич Мусин Равиль Альтавович Жунис Гульзат Муратханкызы	5
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКВАСКИ «БИФИВИТ» ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГОВЯДИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОПЧЕНЫХ ПРОДУКТОВ Жумадилова Анара Жамалиденовна Исаева Куралай Сметкановна	8
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ Матвеенко Екатерина Константиновна Миллер Сергей Олегович	11
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИНЦИПА АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ЗАХВАТА В ПРИНЦИП ДИНАМИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ ТОПЛИВНОЙ СМЕСИ, ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ Попов Виктор Владимирович	13
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ И НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ В ДРЕВНЕЙ БУХАРЕ Содиков Камбарали Шукурович Пирматов Шахзод Кубай угли	20
ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИВОДА НАСОСА ГИДРОНАВЕСНОЙ СИСТЕМЫ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАКТОРА МТЗ-80 «БЕЛАРУСЬ» Хажиев Машарип Хажиевич Мирнигматов Ботир Тохтамурадович Шарипов Шокир Холбой оглы	23
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗОК «ВОЛГАБАС-5270.0Н» Чернова Галина Анатольевна Ткаченко Кирилл Михайлович	26
Физика	30
СПЕКТРЫ КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ И МЕЖМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КАРБОНОВЫХ КИСЛОТАХ Турабеков Шахзод Шербой угли Джумабаев Абдувохид	30
Филология	32
СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ АРАБСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ Мусоев Тураджон Ятимович Мингазова Наила Габделхамитовна	32
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИПЛОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА Хайдарова Дилафруз Закировна	35
Экономика	37
МЕТОДЫ ПРОДАЖ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ Бегжанова Ксения Руслановна Чернова Дана Вячеславовна	37

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАКВАСКИ «БИФИВИТ» ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГОВЯДИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОПЧЕНЫХ ПРОДУКТОВ

Жумадилова Анара Жамалиденовна

*магистрант Павлодарского государственного университета имени С.Торайгырова,
Республика Казахстан, г. Павлодар*

Исаева Куралай Сметкановна

*канд. техн. наук, Павлодарский государственный университет имени С.Торайгырова,
Республика Казахстан, г. Павлодар*

Важным приоритетом Казахстана, озвученным в Послании президента Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» — новый политический курс состоявшегося государства», является достижение лидирующих позиций на мировом продовольственном рынке и наращивание сельскохозяйственного производства. Развитие пищевой промышленности Казахстана в настоящее время особо актуально в изменившихся условиях внешней среды - со вступлением в Таможенный союз и планируемым вхождением в ВТО, а также в связи с изменениями внутренней среды — в условиях роста населения страны, интенсивного прироста потребления продуктов питания и изменения структуры потребления в сторону более качественных и разнообразных продуктов.

Животноводство в составе АПК занимает в развитых странах ведущее место. Уровень развития этой отрасли является определяющим в обеспечении продовольственной независимости страны. Производство и потребление мясных продуктов в мире постоянно увеличивается и складывается по странам под влиянием природных, национальных и религиозных факторов. *Источник: Статья «Состояние и тенденции развития отраслей животноводства», Гужина Г.Н. 4 I. Мировая конъюнктура рынка говядины/.* После мяса птицы и свинины говядина — это третий по популярности вид мяса в мире. В общемировом объеме производства мяса всех видов удельный вес мяса крупного рогатого скота составляет порядка 21 %.

Численность поголовья крупного рогатого скота в мире составляет около одного миллиарда голов. Более 60 % поголовья приходится на долю трех стран — Индии, Бразилии и Китая, на долю России и Беларуси — 2,3 %. В мире на долю скота мясных пород приходится 40 % поголовья, соответственно 60 % — это молочный скот. Мясное скотоводство обеспечивает около 55 % мирового производства говядины. В США мясной скот в поголовье крупного рогатого скота занимает 78 %, в Канаде — 85 %, в Австралии — 92 %.

По данным Казстата, в Республике Казахстан основная численность поголовья КРС сосредоточена в Алматинской, Южно-Казахстанской и Восточно-Казахстанской областях — 2 587 тыс. голов или 45 % от всего поголовья КРС по состоянию на начало 2016 года. На данный момент в РК поголовье КРС составляет 8025,414 тыс. голов, из них в Павлодарской области 485 тыс. голов.

Несмотря на то, что анализ структуры питания населения Казахстана показывает, что мясные продукты прочно занимают лидирующее место в рационе жителей, что обусловлено, с одной стороны, уровнем жизни людей и характером питания, а, с другой тем, что изделия данной группы являются наиболее популярными у потребителей.

По прогнозам экспертов, в ближайшие годы будут лидировать мясные продукты класса премиум. В связи с тем, что потребительский спрос на мясные копчености постоянно возрастает, а необходимость в создании деликатесных продуктов питания становится очевидным фактом. В связи с этим одной из задач производителей является расширение ассортимента деликатесной продукции — новых видов мясных изделий с использованием функциональных ингредиентов, в частности пищевых волокон.

В настоящий период глубокая переработка сырья должна обеспечивать наиболее полное соответствие между интенсивными ресурсосберегающими технологиями и высоким потребительским качеством изделий, объединяющим органолептические характеристики, показатели безопасности и биологической ценности.

Одним из путей решения данной проблемы является применение биотехнологических способов изготовления мясопродуктов, среди которых наиболее перспективным представляется использование микроорганизмов, комплексное действие ферментных систем и продуктов метаболизма которых оказывают направленное положительное влияние на свойства мясного сырья и готовой продукции. Исследования по направленной ферментации мясного сырья больше всего распространены в технологиях сырокопченых и сыровяленых колбас, в которых влияние микроорганизмов получают все более широкое применение. Принимая во внимание положительный опыт использования микроорганизмов, следует признать, что масштабы и темпы внедрения их в производство отдельных групп мясопродуктов недостаточны. В большой степени это относится к технологии деликатесных изделий, при производстве которых, в основном, используются технологические добавки и всевозможные массажеры, которые способствуют повышению выхода готового продукта.

Предварительный анализ научной литературы показал, что в нашей стране ограниченное количество исследований технологии производства копченых изделий из говядины с совместным использова-

нием механической обработки и ферментации бифидобактериями.

Исходя из выше сказанного, был исследован биотехнологический метод обработки говядины для производства копченых продуктов и определена выживаемость бифидобактерий в процессе созревания.

Учитывая высокую восприимчивость бифидобактерий к внешним факторам, предварительным

этапом исследований явилась оценка выживаемости бактерий в условиях посола сырья, с тем, чтобы подтвердить возможность использования их для ферментации мяса.

Для реализации поставленной задачи охлажденную мышечную ткань говядины шприцевали рассолами, рецептуры которых приведены в табл.1.

Таблица 1.

Рецептуры шприцевочных рассолов

Наименование компонента	Содержание кг/100 кг рассола				
	Контроль	Рецептура 1	Рецептура 2	Рецептура 3	Рецептура 4
Соль	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Сахар	2	2	2	2	2
Закваска	-	5	10	15	20
Вода	90,2	85,2	80,2	75,2	70,2
pH	5,90	5,70	5,41	5,28	5,20

Закваску получали сквашиванием стерилизованного обезжиренного коровьего молока закваской «Бифивит» при температуре 38°C в течение 6 – 8 часов. Содержание живых микробных клеток $1 \cdot 10^6$ КОЕ в 1 мл. Внесение закваски в рассол проводили непосредственно перед шприцеванием.

При принятых рецептурах и уровне шприцевания рассолов 25 % содержание закваски в мясном сырье составляло 5%, 10%, 15% и 20%, что соответствует исследованным ранее интервалам введения в мясо заквасок молочнокислых микроорганизмов. Контролем служил образец, содержащий 25% рассола, той же концентрации, но без бифидобактерий. Нашприцованное мясное сырье подвергали созреванию при температуре 4-6°C в течение 72 часов с отбором проб через каждые 24 часа для посева на полужидкую среду Блоурокк, содержащую мясной концентрат, печеночный гидролизат, лактозу, хло-

рид натрия, с добавлением азидата натрия в количестве 100 мг/л среды с целью угнетения молочнокислых микроорганизмов и надежной идентификации бифидобактерий. Результаты эксперимента представлены в табл.2.

Установлено, что за исследуемый период созревания содержание жизнеспособных микробных клеток во всех исследуемых образцах составляло не менее 10^6 КОЕ/1г продукта. Выросшие колонии имели вид столбиков с ветвлениями, что соответствует морфологии бифидобактерий. При микроскопировании препаратов микробных клеток, окрашенных по Граму, выявлено наличие тонких изящных палочек с бифуркацией на концах, палочки без ветвления. Использование среды Блоурокка в сочетании с данными морфологической оценки позволили идентифицировать выросшие колонии как бифидобактерии [56а,75].

Таблица 2.

Определение жизнеспособных клеток бифидобактерий (КОЕ в 1 г) в процессе созревания соленых полуфабрикатов

КОЕ в 1г	5% КБЖ			10% КБЖ			15% КБ>		К
	24ч	48ч	72ч	24ч	48ч	72ч	24ч	48ч	72ч
10^6	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10^7	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10^8	++	++	+	++	++	++	++	++	++
10^9	+	1	-	+	+	-	+	+	-

Примечание: «+++»-очень много колоний
«-»-много колоний

«+»-единичные колонии
«-»-отсутствуют

Полученные результаты позволяют утверждать, что количество жизнеспособных клеток высокое и достаточное для проявления ими позитивных качеств. На этом фоне, учитывая наличие в закваске биологически активных продуктов метаболизма, следует говорить о возможности и целесообразности использования закваски «Бифивит» для биотехнологической обработки мясного сырья для производства копченых изделий.

Интервал уровня введения производственной закваски бифидобактерий, принимаемый для последующих исследований, устанавливали по результатам органолептической оценки готовых продуктов. Образцы готовили по схеме, включающей шприцевание сырья рассолом в количестве 25%, созревание в течение 24 часов при температуре 4-6°C, копчение при температуре 35°C в течение 2 часов и варку при температуре $75 \pm 5^\circ\text{C}$ до достижения в центре про-

дукта I $71 \pm 1^\circ\text{C}$. Результаты органолептической оценки представлены в табл.3

Как следует из представленных данных, опытные образцы с 10% и 15% закваски по всем органо-

лептическим показателям получили более высокие оценки по сравнению с контрольным продуктом.

Таблица 3.

Влияние количества закваски на органолептические показатели готовых продуктов

Контролируемый показатель	Контроль	Опытные образцы			
		5%	10%	15%	20%
Внешний вид	4,6	4,6	4,7	4,7	4,4
Цвет	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6
Аромат	4,6	4,6	4,7	4,7	4,3
Вкус	4,4	4,4	4,5	4,5	4,3
Консистенция	4,4	4,4	4,5	4,4	4,3
Общая оценка, балл	4,48 -	4,50	4,60	4,58	4,38

В то же время увеличение количества закваски до 20% приводило к появлению специфического привкуса и кислого запаха, образованию свободно-капельной жидкости на поверхности разреза, что ухудшало внешний вид изделия. Следствием более интенсивного влагоотделения явилась сухость образца и его повышенная жесткость, что сказалось на балльной оценке консистенции, которая была самая низкая. В результате названных дефектов образец был оценен как менее приемлемый из всех исследованных. Введение 5% закваски бактерий положительно сказалось лишь на цвете продукта и, как

следствие, на его внешнем виде. По результатам дегустационного анализа для дальнейших исследований были выбраны образцы с 5%, 10% и 15% закваски бифидобактерий, обеспечивающие улучшение органолептических свойств, по отношению к контрольному, или не ухудшающие их. Уровень введения закваски 20% признан неприемлемым.

Таким образом, применение молочной закваски «Бифивит» производства VIVO приемлемо для биотехнологической обработки говядины для производства копченых изделий.

Список литературы:

1. <http://stat.gov.kz/f>
2. И.С. Патракова, Г.В. Гуринович, О.Я. Алексеевнина. Изучение функциональных свойств мяса в зависимости от состава посолочной смеси // техника и технология пищевых производств. 2014. № 1. с. 68-72