

В основном процессе производства какао тертого и далее какао-порошка важная роль принадлежит операциям алкализации, обжарки и стерилизации. Щелочь, как правило, в виде раствора карбоната кальция, добавляют к ядрам какао-бобов для коррекции их цвета, а также аромата во время обжарки. К какао по массе сухих веществ может быть добавлено до 3 % щелочи, что приводит к изменению pH продукта с 5,2-5,6 до 6,8-7,5. Результат алкализации какао-продуктов является предметом дискуссий, так как одни производители какао-продуктов предпочитают работать с натуральными порошками, другие – с алкализированными. При реализации процесса NARS (nibs, alkalizing, roasting and sterilizing) карбонат кальция добавляют к ядрам какао-бобов перед обжариванием. Затем смесь нагревают до температуры, не превышающей 100°C, с выдержкой около 10 мин. При этом происходит сорбция щелочи бобами с вытеснением летучих кислот. Нарушение термического режима на этом этапе может вызвать сорбцию летучих кислот и привести к ослаблению аромата.

Предметом дискуссий, на наш взгляд, является использование какаоеллы как аналога отрубей – вторичного продукта мукомольного производства. Исходя из особенностей химического состава какаоеллы, в качестве перспективных авторы отмечают следующие направления ее использования: получение натуральных красителей, ароматизаторов, алкалоидов, жира, лекарственных средств [1]; после тщательной очистки и тонкого измельчения в качестве наполнителя в рецептурах кондитерских изделий [2]; в производстве продукции животноводства в качестве новых кормовых субстратов [3].

При этом селективные сорбционные свойства компонентов лигноцеллюлозного комплекса какаоеллы в отношении микроэлементов [4] делают необходимым тщательное изучение на модельных биосистемах влияния пищевых волокон, подвергнутых разным видам обработки, на обмен веществ на измененном уровне объектов биотехнологии.

Список литературы

1. Покровская Ю.С. Промышленный отход какаоелла – сырье для получения новых лекарственных средств / Ю.С. Покровская, А.В. Симонян. – Волгоград, 2010.
2. Чугунова О.В. Использование нетрадиционного сырья для производства мучных кондитерских изделий / О.В. Чугунова,

Л.Л. Кокорева, А.А. Малишевский // Товаровед продовольственных товаров. – 2014. – № 11. – С. 4-9.

3. Шейда Е.В. Отходы пищевой промышленности в кормлении цыплят-бройлеров/ Е.В. Шейда, С.А. Медведев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – № 12 (161). – С. 191-195.

4. Холодилина Т.Н. Влияние пищевых волокон, подвергнутых различным видам обработки, на обмен химических элементов в организме / Т.Н. Холодилина, С.А. Медведев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – № 6 (155). – С. 24-27.

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИТНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Горналева С.В., Чубукова Д.Н., Курчаева Е.Е., Титова И.Г., Тертычная Т.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ», Воронеж,
e-mail: glotova-irina65@mail.ru

В России особую актуальность приобретает возможность использования в составе мясных систем композитных смесей, на основе бобовых культур и углеводсодержащего сырья, в частности корнеплодов, таких как топинамбур и морковь благодаря их высокой пищевой ценности и функционально-технологическим свойствам. Эти культуры являются также источником пищевых волокон (ПВ) и в значительной мере способствуют повышению сопротивляемости организма человека вредному воздействию окружающей среды и обладают сорбционными свойствами.

Перспективность разработки композиций с высокими функциональными свойствами для достижения технологических и профилактических целей в различных пищевых системах на сегодняшний день актуальна, особенно при получении мясных систем комбинированного типа. В связи с чем возникает необходимость создания композиций с определенными функциональными свойствами, регулируемыми качеством и нивелирующими недостатки мясного сырья. В этом аспекте при создании композитных систем функционального назначения востребованной во всем мире и второй культурой по объему производства зерновых является люпин, который содержит полноценный белок (27-30%), крахмал (55 – 60%), обладает высокой способностью к набуханию и является перспективным сырьем для получения различных форм белковых добавок, в том числе изолятов и концентратов.

Физико-химические показатели паштетов

Показатели	Паштет «Функциональный» (с внесением 5,5% смеси «БЛКТ»)		Паштет «Баланс» (с внесением 9,5% смеси «БЛКМ»)	
Влага, %	62,6		62,8	
Белок, %	13,5		15,2	
Жир, %	10,5		6,7	
Углеводы, %	9,0		14,0	
Зола, %	1,2		1,3	
Аминокислотный состав, г/100 г белка				
Аминокислота	Содержание	Скор, %	Содержание	Скор, %
Лейцин	8,2	117,14	8,6	122,8
Изолейцин	3,9	97,5	4,46	111,5
Лизин	8,4	152,7	8,70	158,2
Метионин + цистин	4,2	120,0	4,50	128,6
Фенилаланин + тирозин	7,6	126,7	8,3	138,3
Треонин	5,12	128,0	5,5	137,5
Триптофан	1,5	150,0	1,68	168
Валин	5,1	102,0	5,80	116
КРАС, %	-	26,75	-	23,65
БЦ, %	-	73,25	-	76,35

Целью работы является разработка и исследование свойств композиций на основе растительных ресурсов с функциональными свойствами в аспекте использования в технологии эмульгированных мясных продуктов.

В качестве объектов исследования использовали композиции, полученные на основе пищевых волокон топинамбура (ТУ 912-004-97357430-09 «Клетчатка топинамбура»), моркови (морковная клетчатка LP) и концентрата белков люпина. Пищевые волокна, входящие в состав корнеплодов способствуют также профилактике хронических интоксикаций, выводят из организма тяжелые и токсичные элементы, остаточные пестициды, радионуклиды, нитраты, нитриты и, таким образом, очищают организм.

Способность растительной клетчатки поглощать значительные количества влаги обуславливает ее эффективное применение в качестве стабилизатора фаршевой структуры.

Композиционная смесь 1 «БЛКТ» (на основе концентрата белков люпина и пищевых волокон топинамбура) в соотношении 3:1 и композиция смесь 2 «БЛКМ» (на основе концентрата белков люпина и морковной клетчатки) в соотношении 3:0,5 обладает высокой влагосвязывающей способностью – 435 и 450%, что сопоставимо с влагосвязывающей способностью (ВСС) соевых белковых концентратов.

Жиросвязывающая способность (ЖСС) комpositивных смесей составляет 274 и 280%, в том время как у белковых концентратов данный показатель значительно ниже (от 100 до 150%).

Разработанные композиционные смеси использовали как функциональную добавку в составе фаршевых композиций при разработке эмульгированных мясных изделий – паштетов (с заменой мясного сырья на композиционные смеси в количестве 5,5 и 9,5% соответственно).

Паштеты, обогащенные компотными смесями характеризуются физико-химическими показателями, представленными в таблице 1. Как видно из таблицы, разработанные изделия характеризуются повышенной пищевой и биологической ценностью и могут быть рекомендованы для обогащения пищевых рационов различных групп населения.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА И БЕЛКА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ СЫРОКОПЧЕНЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Кашенко Е.А., Артемов Е.С., Курчаева Е.Е.,
Глотова И.А.

*Воронежский государственный аграрный университет
им. императора Петра I, Воронеж,
e-mail: glotova-irina65@mail.ru*

Дефицит высококачественного мясного сырья в обеспечении производственного цикла мясоперерабатывающих предприятий различной мощности, стабильный тренд роста цен на мясное сырье, технологические ингредиенты и материалы предопределяют устойчивую тенденцию к производству продуктов, в которых мясную основу комбинируют с белками и белоксодержащими ингредиентами животного происхождения.

Производители мясных продуктов следуют наимегившейся тенденции и ищут альтернативу сложившейся системе производства. Теперь перед мясной отраслью стоит непростая задача: заменить в рецептурах традиционных продуктов пищевые добавки с Е – индексами на натуральные ингредиенты без

ухудшения качества и, соответственно, снижения покупательского спроса.

Современное решение данной задачи – применение натурального гидролизата куриного белка. Гидролизаты куриного белка с успехом используются при производстве продукции и полуфабрикатов из мяса птицы. Продукция, получаемая при введении в рецептуру гидролизатов куриного белка, отличается высоким качеством и, соответственно, пользуется высоким спросом.

Подавляющее большинство производителей мясных изделий стали выпускать колбасу из мяса птицы, признавая то, что данный продукт является удачным альянсом цены, а также качества. Давно не секрет, что мясо птицы стоит гораздо дешевле, чем свинина или говядина. Сырокопченые колбасы любимы и известны с давних пор – еще древние римляне и греки употребляли в пищу подобные продукты. В настоящее время эта группа колбас пользуется особым потребительским вниманием по сравнению с другими мясными продуктами и даже наблюдается тенденция увеличения объемов их производства. Все чаще сырокопченые колбасы изготавливают с использованием мяса птицы. В результате использования в качестве основного сырья мясо птицы в колбасном производстве, ряд авторов отмечают слабо выраженные вкусоароматические свойства, поэтому в процессе производства применяют пищевые добавки, различные пряности и специи, способные оказывать влияние на вкус готового колбасного изделия.

В пищевом производстве применяются ферментные препараты с амилалитической, протеолитической, липолитической, оксидазной активностью.

Для интенсификации процессов созревания мяса, увеличения выхода готовой продукции, повышения её качества, экономии ценного сельскохозяйственного сырья, улучшения условий труда на производстве, применяют ферментные препараты протеолитического и амилалитического действия. Из содержащихся ферментов в различных органах и тканях животных, широкое использование в пищевой промышленности, особенно в переработке мяса, получил пепсин.

Целью работы – являлось технология производства сырокопченых колбасных изделий с применением ферментного препарата – пепсина и гидролизата куриного белка НСР 150 Premium (опыт) и без применения пепсина и гидролизата куриного белка (контроль).

Проведенная в производственных условиях лабораторная апробация результатов исследований выявила ряд преимуществ, что было подтверждено и технико-экономической оценкой эффективности использования мяса птицы, ферментного препарата и гидролизата куриного белка в технологии сырокопченых колбас.

Список литературы

1. Гидролизат белка – Интенсификация технологии ферментированных мясных продуктов / Т.М. Гиро, В.В. Прянишников, А.В. Гиро, О.Г. Орехов, И.С. Ларионова // Мясные технологии. – 2014. – № 7(139). – С. 16-20.
2. Перспективы использования растительных компонентов и ферментных препаратов в технологии цельнокусковых мясных изделий / Е.А. Кашенко, Е.С. Артемов, Е.Е. Курчаева, В.И. Манжесов // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. – 2015. – № 2 (5). – С. 110-114.
3. Повышение ресурса белка при переработке птицы / В.Г. Голик, О.Н. Ерохина, С.В. Зиновьев, Д.Ю. Исмаилова // Мясные технологии. – 2014. – №9. – С. 64-69.
4. Прянишников В.В. Современные технологии ферментированных мясных продуктов / В.В. Прянишников, П. Микляшевски // МНИЖ. – 2015. – №5-2 (36). – С.93-98.
5. Шаболдина О.В. Гидролизаты куриного белка – основа вкуса мясной продукции/ О.В. Шаболдина // Мясные технологии. – 2014. – № 7(139). – С. 10-11.