

Анализ химического состава пюре показал, что среди микроэлементов по массе преобладает калий в ряду яблоко – черника – малина, также в достаточном количестве содержится кальций, фосфор, магний. Наличие в составе сырья калия благоприятно сказывается на организме человека, так как калий входит в состав клеток мышечной ткани и крови; кальций принимает участие в обмене веществ, регулирует активность мышц и снижает возбудимость нервной системы; фосфор является компонентом костей и входит в состав белков; магний является компонентом костей и мягких тканей, необходим для поддержания жизнедеятельности организма.

Список литературы

1. znaytovar.ru.
2. on-woman.com.
3. inmoment.ru.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОИЗВОДСТВУ БИОЙОГУРТОВ

¹Глотова И.А., ¹Галочкина Н.А., ²Толемис Т.С.,
¹Титарева О.В.

¹Воронежский государственный аграрный университет
им. императора Петра I, Воронеж,
e-mail: glotova-irina65@mail.ru;

²Казахский агротехнический университет
им. С. Сейфуллина, Астана

Бийогурты относятся к группе пробиотических продуктов повышенного потребительского спроса. Важной проблемой производства функциональных продуктов питания на молочной основе является изыскание путей их поликомпонентного обогащения [1]. Уникальными биологическими объектами с точки зрения состава и биохимических свойств являются пророщенные злаковые и зернобобовые культуры. Установлено, что биохимическим фактором, интенсифицирующим процесс проращивания зернобобовых культур, является внесение низкотоксичного источника селена в состав замочной воды. Другим эффективным подходом для получения полифункциональных пищевых добавок, совместимых по функционально-технологическим свойствам с пищевыми системами различного состава, в том числе на основе молока является сорбция селена на белковых носителях [2].

Предлагаемые молочно-злаковые и молочно-кисломолочные основы обогащены усвояемым селеном и по способности удерживать сыворотку соответствуют

рекомендациям ВНИМИ к производству йогуртов. Разрабатываемая продукция представляет интерес для производителей и потребителей в качестве натуральных биопродуктов, обогащенных органической формой селена.

Список литературы

1. Глотова И.А. Селендефицитные состояния населения и способы их алиментарной коррекции / Глотова И.А., Галочкина Н.А., Курчаева Е.Е. // Пищевая промышленность. – 2013. – № 12. – С. 74-77.
2. Совершенствование технологий обогащения селеном продуктов животного происхождения / Паршин П.А., Глотова И.А., Прянишников В.В., Галочкина Н.А. // Мясная индустрия. – 2012. – № 10. – С. 35-38.

КАКАО-БОБЫ: ДИСКУССИОННЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

Глотова И.А., Ломова В.Д., Маслова Г.М.

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

Перевод с латинского языка термина «какао-дерево» включает словосочетание «пища богов». Основные страны-поставщики какао-бобов на мировой рынок – Кот-д'Ивуар (около 40% от общего объема), Гана и Индонезия. Экзотические плоды по форме напоминают огурец и располагаются на стволе и крупных ветвях. Плод какао содержит семена (какао-бобы), погруженные в липкую жидкость и окруженные лигноцеллюлозной оболочкой (какаовелла). Особенности биохимического состава натуральных какао-бобов таковы, что одна чашка напитка из натуральных какао-бобов содержит в три раза больше антиоксидантов по сравнению с зеленым чаем и в пять раз больше по сравнению с черным. Среди БАВ какао-бобов преобладают триптофан, оказывающий успокаивающее и антидепрессантное воздействие, эпикатехин, профилактирующий заболевания сердечно-сосудистой системы, нарушения обмена веществ, онкологические заболевания; кокохил, обладающий регенерирующими и ранозаживляющими свойствами. Однако цена на продукты из натуральных какао-бобов является фактором ограничивающим возможность их потребительского спроса, что, в свою очередь, стимулирует развитие их комплексной переработки (рисунки). Продуктом комплексной переработки какао-бобов является любимый различными категориями потребителей молочный шоколад. Они составляют более 1/3 его рецептурных ингредиентов.



Схема комплексной переработки какао-бобов

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 какао-вещей как аналога отрубей – второго продукта мукомольного производства. Исходя из особенностей химического состава какао-вещей, 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 какао-вещей в отношении микроэлементов [4] делают необходимым тщательное изучение на модельных биосистемах влияния пищевых волокон, подвергнутых разным видам обработки, на обмен веществ на низшем уровне объектов биотехнологии.

Список литературы

1. Покровская Ю.С. Промышленный отход какао-вещей – 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. Холодильна Т.Н. Влияние пищевых волокон, подвергнутых различным видам обработки, на обмен химических элементов в организме / Т.Н. Холодильна, 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, регулирующими качество 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