

Заключение. На основании результатов проведенных исследований можно сделать вывод, что применение отвара чемерицы Лобеля, настойки чемерицы, чемеричной воды и чемеричной мази дойным коровам при гиподерматозе не оказывает отрицательного влияния на органолептические и физико-химические показатели молока.

Литература. 1. Авакьянц Б. М. Клиническая фитология, фитотерапия и профилактика болезней. – М.: МГАВМиВ имени К. И. Скрябина, 2000. – 143с. 2. Барнаулов О. Д. Введение в фитотерапию. – СПб.: Издательство «Лань», 1999.-160с. 3. Зеленая аптека в ветеринарии / С. С. Липницкий, А. Ф. Пилуй, Л. В. Лаппо. – Мн.: Ураджай, 1987.-288с. 4. Носов А. М. Лекарственные растения. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001.-350с. 5. Паразитарные зоонозы в Беларуси /Якубовский М.В. и др.// Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария.- №1.-2005.- С. 3-10. 6. Рабинович М. И. Ветеринарная фитотерапия. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Росагропромиздат, 1988.-174с.

ПРИРОДНЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ РЫБНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Носенко Д.Л., Инербаева А.Т., Бокова Т.И., Мотовилов К.Я., ГНУ СибНИПТИП
СО РАСХН, г. Новосибирск, Россия

В последние годы структура питания населения России претерпела значительные изменения. Согласно данным Института питания РАМН, о серьезном ухудшении пищевого статуса наглядно свидетельствует снижение уровня потребления молока, мяса, рыбы, яиц; при этом дефицит продуктов животного происхождения носит круглогодичный характер, касается всех возрастных групп населения и имеет устойчивую тенденцию к росту [1].

Например, при рекомендованном потреблении рыбных продуктов на уровне 21,7 кг на душу населения в год в 2003 г. оно составило около 11,8 кг (для сравнения в 1990 – 20,3 кг), хотя добывается по данным ФАО – 18-22 кг на душу населения [2, 3].

По пищевой ценности мясо рыбы не уступает мясу теплокровных животных, а во многих отношениях даже превосходит его. Кроме того, совокупность полученных данных позволяет сделать вывод об отсутствии противопоказаний для включения рыбы в состав поликомпонентных продуктов питания для разных возрастных групп [4, 5].

В связи с увеличением в улове доли малоценных пород рыб, разработка фаршевых продуктов имеет большое значение. Рыбный фарш по своим свойствам не только не уступает, но во многих случаях превосходит некоторые виды изделий из натуральной рыбы. В тоже время технология его производства не трудоемка (основные операции сходны с приготовлением мясных фаршей), позволяет использовать нестандартную рыбу с механическими повреждениями, дефектами разделки, не удовлетворительными для основного производства органолептическими показателями, что способствует снижению себестоимости конечной продукции (выход съедобной части достигает 40-60 %, тогда как при филетировании он составляет всего 28-33 %) [6, 7, 8].

Результаты маркетинговых исследований подтвердили популярность готовых рыбных кулинарных изделий и полуфабрикатов, особенно среди респондентов со средним уровнем доходов. А варирование компонентным составом фаршевых систем позволит сделать их доступными всем слоям населения [9].

На основе классической рецептуры нами предложены новая рецептура рыбных котлет функционального назначения с использованием природных полисахаридов для населения, проживающего в экологически неблагоприятных районах страны.

Природные полисахариды (альгинаты, каррагинаны, камеди) обладают детоксицирующими свойствами, благодаря наличию большого количества функциональных групп (-ОН, -СООН, -SO₃ и др.), способных связывать ионы тяжелых металлов и выводить их из организма.

Данные природные полисахариды комитет экспертов ФАО/ВОЗ объявил безвредными. Это подтверждено всесторонними медико-биологическими исследованиями. Их суммарное количество в ежедневном рационе не имеет ограничений [10, 11, 12].

Для эффективной абсорбции и выведения из организма токсических элементов применяют альгинаты и каррагинаны, являющиеся природными ионообменниками. Эти свойства считаются очень важными с медицинской точки зрения. В отличие от других сорбентов они связывают в организме токсичные элементы, не нарушая кальциевого обмена. Каррагинан и камеди не расщепляются в желудочно-кишечном тракте, они входят в состав пищевых продуктов, выполняя важные функции пищевых волокон, выводящих токсичные микроэлементы из живого организма.

Наряду с широким спектром медико-биологических свойств, полисахариды обладают ценными поверхностными свойствами. Они улучшают структурно-механические характеристики готового продукта – стабилизируют ВУС, способствуют формированию требуемой консистенции фарша, препятствуют синерезису белковых соединений [2, 13, 14].

Нами были исследованы фаршевые системы из судака и горбуши с композициями каррагинан-камедь 0,1%, 0,3 и 0,5% концентрации в соотношении 1:1, 2:1 и 3:1 в каждой концентрации, и проведена дегустация рыбных полуфабрикатов.

Материалы дегустационных исследований были обработаны методами вариационной статистики, дисперсионного и многомерного методов анализа с использованием пакета программ SNEDECOR.

Таким образом, была определена наиболее оптимальная концентрация и соотношение полисахаридов каррагинан-камедь для получения рыбного полуфабриката из горбуши и судака с лечебно-профилактическими свойствами для населения, проживающего в экологически неблагоприятных районах страны. Кроме того, полученные результаты подтвердили данные предварительных опытов, проведенных по методике Компанцева В.А. (1990) по снижению ионов кадмия и свинца в модельных растворах [15].

Литература: 1. Колесникова Е.В. Экологическая оценка содержания тяжелых металлов в пищевом сырье и продуктах питания Томской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.- Новосибирск, 2002.- 22 с. 2. Подкорытова А.В. Лечебно-профилактические продукты и биологически активные добавки из бурых водорослей // Рыб. хоз-во. - 2001.- № 1.- С. 51-53. 3. Проселков В.Г. Требования к информации для потребителей в рыбной промышленности // Рыб. пром.-2004.- № 2.- С. 5-7. 4. Студенцова Н.А. Повышение качества рыбной продукции на основе современных научных достижений / Н.А. Студенцова, С.П. Григоренко, И.Н. Муравьева // Изв. вузов. Пищевая технология. - 2004.- № 1.- С. 28-29. 5. Абрамова Л.С. Обоснование технологии поликомпонентных продуктов питания с задаваемой структурой и комплексом показателей пищевой адекватности на основе рыбного фарша. Автореф. дис. ... д-ра тех. наук.- Калининград, 2003.- 53с. 6. Безуглова А. В. Технология производства паштетов и фаршей / А.В. Безуглова, Г.И. Касьянов, И.А. Палагина.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Изд-й центр «МарТ», 2004.- С. 39-40, 98-107. 7. Козырев А. Современные тенденции на рынке рыбопродуктов / Пищ. пром-ть.- 2002.- № 11.- С. 42-43. 8. Колаковский Э. Технология рыбного фарша. - М.: Агропромиздат, 1991.- 220 с. 9. Антипова Л.В. Кулинарные рыбные изделия / Л.В. Антипова, В.В. Батищев, И.Н. Головина // Рыб. хоз-во.- 2001.- № 2.- С. 53-54. 10. Бавв А.К. Пищевая химия.-Минск, 2003.- С. 104, 184-185. 11. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник.- СПб.: Ут, 1996.-240с. 12. Голубев В.Н. Пищевые и биологически активные добавки / В.Н. Голубев, Л.В. Гичева-Филатова, Т.В. Шленская.- М.: Изд-й йентр «Академия», 2003.- С.71-82. 13. Хасина Э.И. Влияние альгиновой кислоты из бурой водоросли *Laminaria Cholorodes* на физическую активность экспериментальных животных / Э.И. Хасина, Е.Е. Требухов, О.Н. Золотухина // Биология моря.- 2001.- № 3.- С. 221-224. 14. Gerber P., Dutcher J.D., Adams E.V., Sherman J.H., Protective effect of seaweed extracts for chicken embryos infected with influenza B and mumb virus.- Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.-1958.-V. 99, P. 500-503. 15. Компанцев В.А. Комплексообразование пектинов с ионами поливалентных металлов / В.А. Компанцев, Н.Ш. Кайшева, Л.П. Гожжаева // Техника и технология. Пищ. пром.- 1990.- № 1.- С. 39-40.

ДЕФИЦИТ ЖЕЛЕЗА И ПРОЦЕССЫ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ У ТЕЛЯТ

Постраш И.Ю., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Постраш Я.В., УО «Витебский государственный медицинский университет»

В настоящее время важная, и, зачастую, определяющая роль свободнорадикальных реакций в возникновении и развитии различных патологических состояний подтверждается большим количеством данных, полученных в медицине. Среди этих патологий ряд исследователей выделяют железодефицитную анемию (ЖДА), которая, как известно, связана со значительным дефицитом данного металла в организме и сопровождается снижением гемоглобина, количества эритроцитов, уменьшением содержания железа в сыворотке крови и другими изменениями. Интерес к такой взаимосвязи вызван тем, что железо является одним из немногих металлов с переменной валентностью, ионы которого активно участвуют в процессах перекисного окисления липидов (ПОЛ), как на этапе инициирования (реакция Фентона), так и ингибирования [1, 2].

В медицинской литературе имеется значительное число публикаций, в которых утверждается существование зависимости интенсивности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) от степени дефицита железа у человека. Так, установлено, что при железодефицитной анемии у детей и у беременных женщин увеличивается концентрация продуктов ПОЛ - диеновых конъюгатов (ДК), малонового диальдегида (МДА), снижаются концентрации каталазы и супероксиддисмутазы, что указывает на усиление активности процессов ПОЛ и уменьшение защитной функции антиоксидантных систем (АОС) [3, 4, 5]. Установлена зависимость между содержанием малонового диальдегида (МДА) и показателями обмена железа: количеством эритроцитов, концентрацией гемоглобина, концентрацией сывороточного железа, а также между параметрами ПОЛ и АОС и степенью тяжести анемии [6]. Процессы ПОЛ у животных также являются предметом исследований биохимиков [7, 8, 9, 10]. Однако влияние дефицита железа на состояние ПОЛ у животных изучено недостаточно. Практически нет публикаций по данной проблеме относительно крупного рогатого скота. В то же время, у молодняка крупного рогатого скота и у стельных коров, согласно нашим ранее проведенным исследованиям, дефицит железа является распространенной формой микроэлементозов [11]. Отдельные работы утверждают наличие зависимости между содержанием МДА и концентрацией гемоглобина, которая свидетельствует о понижении интенсивности окислительно-восстановительных процессов у животных, больных железодефицитной анемией и о нарушении метаболизма в эритроцитах [12].

Цель и задачи. Наше исследование было направлено на изучение интенсивности процессов ПОЛ у телят раннего постнатального периода, имеющих различную обеспеченность железом. Для этого определяли показатели липопероксидации в плазме и в эритроцитах и изучали зависимость между ними и гематологическими показателями.