

УДК 637.547.1: 641.58:664.71.

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ МЯСА КУРИЦЫ С ОТРУБЯМИ ПШЕНИЧНЫМИ

О.С. Фоменко, Н.М. Птичкина

ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», г. Саратов

 kirilovann@rambler.ru

В статье предлагается использовать в качестве замены хлеба пшеничного на отруби пшеничные в рецептуре изделий из котлетной массы мяса курицы.

Отруби пшеничные оказывают влияние на функционально-технологические свойства готовых изделий и фаршевых систем. В ходе работы разработана технология и произведен расчет рецептур рубленых изделий из мяса курицы без хлеба и с добавлением отрубей пшеничных в количестве 36–50% от массы хлеба.

Ключевые слова: Рубленые изделия из мяса курицы, функционально-технологические свойства, реология, органолептический анализ.

FOODS FROM CHICKEN MEAT WITH WHEATEN BRAN

O.S. Fomenko, N.M. Ptichkina

Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov

 kirilovann@rambler.ru

The authors offer to use wheat bran instead of white bread in chicken minced product's formulation. Wheat bran influence the finished products and farce systems functional-technological properties. The technology of chicken chopped product's formulations with wheat bran instead of white bread 36-50% in number from bread mass has been worked out. The calculation of the these formulations has also been made.

Keywords: chopped products from chicken meat, functional and technological characteristics.

Разработка и внедрение в производство пищевых продуктов, обладающих заданным направленным действием за счет введения новых биологически активных добавок, является актуальной проблемой современной науки о питании и пищевой технологии [1,2].

Важное значение для поддержания здоровья, работоспособности является полно-

ценное регулярное потребление организмом человека всех необходимых компонентов питания — белков, жиров, микро- и макроэлементов, витаминов, пищевых волокон (ПВ) [3].

На сегодняшний день по оценке ученых дефицит белка в рационе питания населения составляет 30-40%, а витаминов 40-60% от необходимого количества [4]. Создавав-

шаяся ситуация позволяет рассматривать мясо кур как перспективное сырье для производства полноценных продуктов питания. Продукция птицеводства популярна во всех странах мира. Потреблению мяса птицы не препятствуют религиозные или обрядовые барьеры. Мясо птицы является полезным для здоровья продуктом, питательным, безопасным и наиболее доступным среди других видов мясного сырья [5]. Мясо птицы — один из наиболее ценных поставщиков витаминов группы В, фолиевой кислоты и ниацина. Минеральный состав представлен микро- и макроэлементами: калием, натрием, магнием, железом, цинком, марганцем, никелем, кобальтом и алюминием. В мясе птицы содержится большое количество ферментов, экстрактивных веществ, которые улучшают качество мяса птицы, около 1% безазотистых экстрактивных веществ представлены гликогеном, глюкозой, молочной кислотой и др. Высокая пищевая ценность белков мяса птицы определяется их хорошей переваримостью ферментами желудочно-кишечного тракта и высокой усвояемостью [6].

В последние годы во многих странах при производстве мясных продуктов в их состав включают растительное сырье. В России особую актуальность приобретает использование в составе мясных продуктов зерновых культур, благодаря их высокой пищевой ценности и функционально-технологическим свойствам. Эти культуры являются источником пищевых волокон и в значительной мере способствуют повышению сопротивляемости организма к вредному воздействию окружающей среды.

Для пищевой, зерноперерабатывающей промышленности характерно использова-

ние в пищевых целях только части зерна, овощей, фруктов, винограда, что приводит к накоплению побочных продуктов. Одним из таких продуктов являются отруби. Отруби — состоят из оболочек алейронового слоя зерна, содержат ряд биологически активных веществ, микро- и макроэлементов, витаминов, и служат источником пищевых волокон. Благодаря своим ионообменным и адсорбционным свойствам пищевые волокна оказывают положительное влияние на процессы биологического обмена веществ человека. Они связывают и выводят из организма многие вредные вещества: нитраты, нитриты, формальдегиды, фенолы, пестициды, тяжелые металлы, микотоксины. Для нормальной жизнедеятельности человека в пище должны присутствовать структуры клеточных стенок растений, которые не усваиваются организмом, но играют важную роль в процессе пищеварения. За счет высокой способности пищевых волокон удерживать воду, ускорять кишечную проходимость и улучшать перистальтику толстой кишки, они действуют как фактор формирования стула [7]. Недостаточное потребление пищевых волокон приводит к ряду заболеваний: сахарный диабет, почечно-каменная болезнь, заболевания кишечника, сердца, сосудов и др. В России наблюдается недостаточное потребление пищевых волокон [8]. В связи с этим, разработка продуктов с добавками ПВ является актуальной.

Цель работы — исследование и разработка продуктов на основе мяса курицы с добавками отрубей пшеничных (ОП).

Задачи исследования: изучение комплекса функционально-технологических свойств разработанных продуктов.

В ходе эксперимента по разработке технологий и рецептур рубленых изделий из мяса курицы с добавлением ОП были исследованы опытные образцы с различной концентрацией добавки:

1 — опытный образец — хлеб полностью заменен на ОП;

2 — опытный образец — 50% хлеба пшеничного заменено на ОП;

3 — опытный образец — с добавлением ОП в количестве 50% от массы хлеба;

4 — опытный образец — с добавлением ОП в количестве 36% от массы хлеба. Контрольным образцом служила рецептура котлет «Особых» из мяса курицы [9].

Рецептуры контрольного и опытных образцов представлены в таблице 1.

Нами был проведен органолептический анализ полуфабрикатов и готовых изделий, приготовленных из полуфабрикатов. Готовые изделия оценивались по 5-ти бальной системе [10]. Данные представлены на Рис. 1

Таблица 1

Рецептуры рубленых полуфабрикатов из мяса курицы с добавлением ОП

Наименование продукта	Массовая доля, %				
	Контроль	Опытные образцы			
		Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
Мясо курицы	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
Хлеб	9,0	-	4,5	-	-
Отруби ПК	-	9,0	4,5	4,5	3,0
Вода	13,0	13,0	13,0	13,0	19,0
Внутренний жир	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Мargarin	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сухари панир.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Выход п/ф	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0

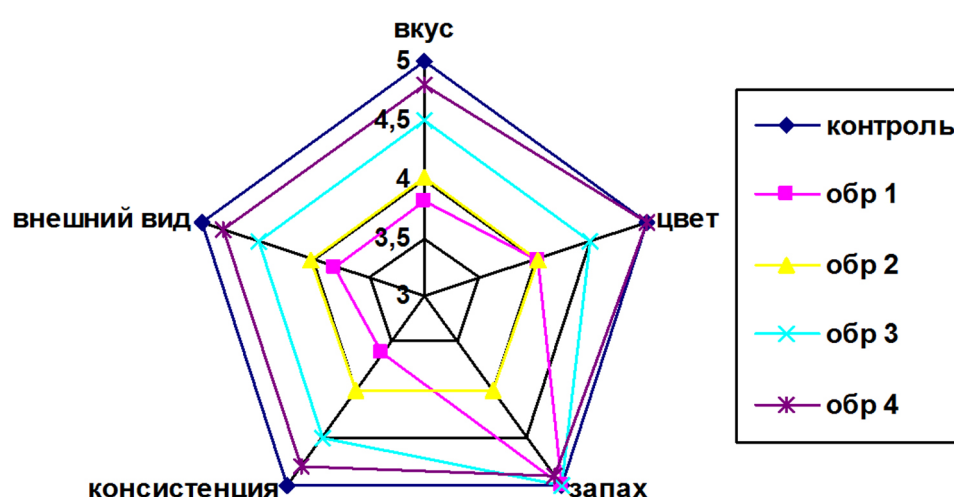


Рис. 1. Органолептические показатели рубленых изделий из мяса курицы с ОП

Данные дегустационной оценки рубленых изделий с ОП свидетельствуют о том, что опытные образцы №3-4 получили наиболее высокие дегустационные баллы (4,7-4,8 соответственно) данные изделия имеют равномерную золотистую корочку, выраженный мясной аромат, сочную консистенцию, а также вкус, соответствующий данному виду продуктов.

Физико-химические показатели рубленых изделий из мяса курицы с ОП представлены в таблице 2.

Анализируя данные таблицы можно видеть, что содержание белка в опытных образцах незначительно снижается, по сравнению с контрольным. Содержание жира в образцах №1-2 увеличилось относительно контрольного на 10,8% и 10,1% соответственно, т.к. согласно литературным источникам, содержание жира в отрубях больше, чем в хлебе пшеничном. В образцах №3-4 содержание жира незначительно уменьшилось относительно контроля.

Таблица 2

Физико-химические показатели рубленых изделий с ОП

Показатели	Контрольный	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
Белок, %	14,96 ± 0,24	13,23 ± 0,50	14,78 ± 0,20	12,69 ± 0,36	12,57 ± 0,50
Жир, %	9,31 ± 0,40	9,82 ± 0,40	9,43 ± 0,40	9,25 ± 0,30	9,25 ± 0,38
Влажность %	71,96 ± 0,35	64,85 ± 0,31	71,41 ± 0,20	72,22 ± 0,25	74,79 ± 0,60
Зола, %	0,04	0,05 ± 0,01	0,04	0,04 ± 0,02	0,03
Выход готовых изделий, г.	50,00	59,00	55,00	56,60	56,20

По результатам исследований по определению влажности опытных образцов, выявлено, что у образца №1 показатель влажности уменьшился, по сравнению с контролем на 10%. Объясняется это высокой влагопоглощающей способностью ОП, но такое уменьшение содержания влаги отрицательно влияет на органолептические показатели данного изделия. А у образца №4 показатель содержания влаги увеличился относительно контрольного образца на 3%, получен-

ный результат можно объяснить тем, что в рецептуре данного образца была увеличена закладка воды. Выход готовых изделий имеет прямую зависимость от количества вводимых в рецептуры ОП, за счет высокой водопоглощающей способности данной добавки, что имеет немаловажное значение с экономической точки зрения.

Одной из технологических характеристик качества мясных фаршей является их вязкость.

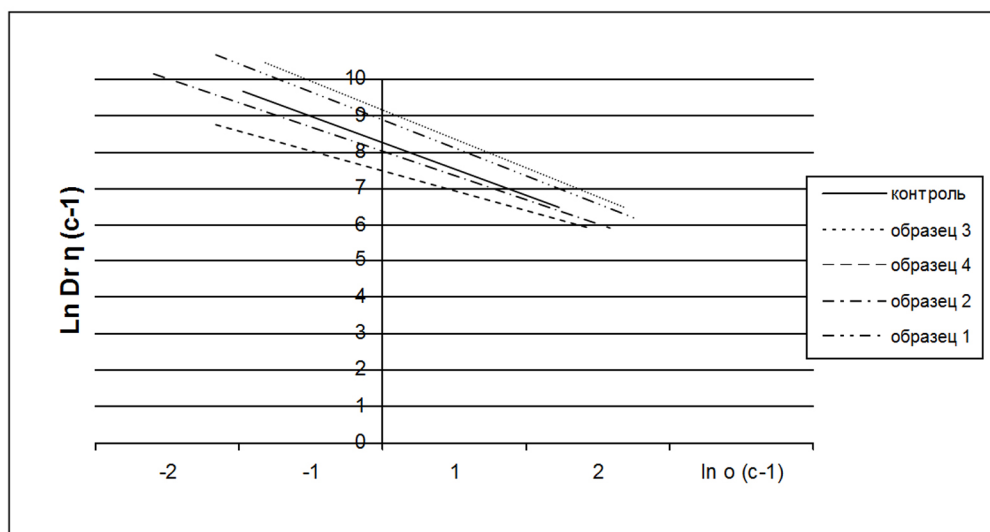


Рис. 2. Реологические свойства фаршей куриных с ОП

Реологические измерения вязкости фаршей куриных проводили на приборе «Реотест — 2.1». Измерения проводили при температуре +20°C. Данные представлены на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2, добавление ОП (образцы №3-4) приводит к увеличению вязкости фаршей на 6-12% соответственно, что связано с увеличением пластичности систем, и приводит к улучшению их органолептических показателей.

Таким образом изучена возможность использования ОП в качестве замены хлеба пшеничного для приготовления рубленых изделий из мяса курицы. На основании функционально-технологических свойств фаршей и готовых изделий разработана технология и произведен расчет рецептур продуктов. Установлено, что введение в фарш ОП в концентрации 36-50% улучшает органолептические, физико-химические показатели полуфабрикатов и готовых изделий. Выход готовых мясных рубленых изделий

с добавками ОП увеличивается на 13,2-12,4% по сравнению с контролем.

Список литературы

1. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания Управление \ НИЧОП, Управление общественного питания Минторга СССР.- М.: Экономика, 1981г.
2. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П., Микронутриенты в питании здорового и больного человека. Справочное руководство по витаминам и минеральным веществам. — М.: Колос. 2002г.
3. Пересничный М.И., Пятницкий Т.А., и др. Рациональное питание в условиях ионизирующей радиации.: — Киев. 1998г., С.45.
4. Лебедева Л.И. Применение растительных ингредиентов при производстве мясных продуктов/ Л.И. Лебедева // Все о мясе- 2004. — №2. — С. 4–9.
5. Бердников В.Л. Совершенствование технологии и расширения ассортимента

- птицепродуктов с учетом условий содержания птицы и характеристик продуктов ее переработки Автореферат диссертации канд. тех. наук. М.: 2005.
6. Ковальская Л.П., Шуб И.С. Технология пищевых производств. Колос, 1997. — с. 752.
7. Винникова А.Г. Физико-химические аспекты взаимодействия белков с нерастворимыми полисахаридами / А.Г. Винникова // Переработка и хранение с/х сырья — 1997. — №12. — С 13.
8. Ерошева Л.Д., Артюх Л.В., Алехина Л.А. / Л.Д. Ерошева и др.// Хранение и переработка с/х сырья — 1998. — №9. — с 29.
9. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Справочник./ В.П. Шидловская/ М.: Колос, 2004. — с.360.
-