

ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 637.521.42.004.12:636.52/.58(571.15)

В.В. Горшков
V.V. Gorshkov

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КУРИНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ В КОМПАНИИ KFC

THE PRODUCTION TECHNOLOGY AND QUALITY EVALUATION OF PREFABRICATED CHICKEN PRODUCTS AT THE KFC COMPANY

Ключевые слова: полуфабрикаты, цыплята-бройлеры, KFC, стрипсы, куриные крылышки, филе курицы, органолептическая оценка, фритюр, химический состав, калорийность.

В настоящее время в России открывается большое количество предприятий быстрого питания. Одним из таких предприятий являются рестораны KFC. Большой популярностью у населения пользуются полуфабрикаты из мяса птицы. Основными видами полуфабрикатов из куриного мяса, производимых в компании KFC, являются стрипсы в оригинальной и острой панировке, филе Классик и филе Зингер, а также крылышки острые. Технология приготовления куриного филе с хрустящей панировкой проводится в соответствии со стандартами KFC. Наилучшие органолептические показатели имеют Стрипсы ОР и HS, которые получили суммарный балл по дегустационной оценке 4,89, а Филе Зингер – 4,88. Больше всего белков содержится в стрипсах оригинальных – 13,7-54,9% и острых – 12,5-50,5%. Наибольшую рентабельность предприятие получает при реализации стрипсов 12,4-12,6%. Минимальную рентабельность (11,7%) получает компания KFC от филе при цене реализации 60 руб./шт. Уровень рентабельности от крылышек составляет 12% и не зависит от количества штук в порции.

Keywords: prefabricated products, broiler chickens, KFC (Kentucky Fried Chicken) fast food restaurant chain, strips, chicken wings, chicken fillet, organoleptic evaluation, deep fryer, chemical composition, energy value.

A large number of fast food restaurants are opened in Russia at present. One of them is KFC (Kentucky Fried Chicken) fast food restaurant chain. Chicken prefabricated products are very popular among the population. The main types of KFC prefabricated chicken products are strips in original and spicy breading, Classic chicken fillet burger, Zinger chicken fillet burger and spicy wings. The technology of crispy chicken products prefabrication conforms to the KFC standards. The Strips OR (Original Recipe) and H&S (Hot and Spicy) have the best organoleptic indicators – the total score of tasting evaluation made 4.89, and that of Zinger fillet burger made 4.88. The largest protein content was found in Original Recipe Strips (13.7-54.9%) and H&S Strips (12.5-50.5%). The company achieves the greatest profitability (12.4-12.6%) by selling strips. The minimum profitability (11.7%) is achieved by selling fillet burgers at the selling price of 60 rubles apiece. The profitability level from selling chicken wings is 12% and does not depend on the number of strips per serving.

Горшков Виталий Викторович, к.с.-х.н., доцент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vita-gorshkov@yandex.ru.

Gorshkov Vitaliy Viktorovich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University. E-mail: vita-gorshkov@yandex.ru.

Оригинальными продуктами предприятий KFC являются продукты из куриного филе в панировке, приготовленные по стандарту KFC – стрипсы острые и оригинальные, филе (грудки) Классик и Зингер и острые крылышки. Это жареные кусочки курицы в особой панировке, состоящей из одиннадцати трав и специй. Компоненты этой смеси, разработанной лично Сандерсом, представляют коммерческую тайну.

Так как в обществе обращают все большее внимание на качество пищевых продуктов, производимых в фастфудах, изучение

особенностей производства полуфабрикатов из мяса птицы и их качества на предприятиях общественного питания актуально для обеспечения здоровья населения.

Методика исследований

Исследования проводили в г. Барнауле в сети ресторанов быстрого питания KFC в 2014 г. **Целью** исследований являлось изучение технологии приготовления и оценка качества куриных полуфабрикатов в сети ресторанов KFC.

В связи с указанной целью были поставлены следующие задачи:

✓ ознакомиться со стандартами KFC по приготовлению куриных полуфабрикатов в панировке;

✓ изучить технологию приготовления куриного филе (грудки) и крылышек в панировке;

✓ оценить качество готовых продуктов и провести экономическую оценку результатов исследования.

Предмет исследования – продукты из куриного филе (грудки) в панировке и крылышки, приготовленные по стандарту KFC.

Взвешивание куриного филе проводили на настольных весах CAS с точностью до 1 г.

Качество продукции KFC в присутствии директора ресторана определяли органолептической оценкой, которую проводили визуально, дегустационной комиссией в количестве из трех человек. Характеризовали продукт по пятибалльной шкале, учитывая внешний вид, цвет, аромат, консистенцию, вкус и сочность с выведением общей оценки.

Пищевую и энергетическую ценность определяли по содержанию белков, жиров, углеводов и калорийности в 100 г по данным, представленным компанией KFC. Экономическую оценку проводили с учетом постоянных и переменных затрат и получения прибыли от реализации продукции.

Результаты и их обсуждение

Технология разделки мяса птицы при приготовлении стрипсов, крылышек и филе Классика и филе Зингера включает следующие основные элементы: для приготовления стрипсов берут филе и нарезают мясо на длинные полоски длиной 8 см и шириной 4 см. Одна стрипса должна весить от 29 до 52 г.

Филе куриной грудки без кожи и костей делят на две части, получается полуфабрикат для Классика и Зингера. Форма должна быть в виде лепестка, конец с одной стороны вытянут. Вес одного филе от 85 до 105 г. Куриные крылышки делят на плечевые и локтевые фаланги. Вес крылышек не нормируется и может колебаться.

Технология приготовления куриного филе в хрустящей панировке проводится в соответствии со стандартами KFC и с соблюдением правил ветеринарного осмотра тушек птицы и ветеринарной экспертизы мяса птицы и продуктов их переработки, санитарных правил предприятий ресторанов быстрого питания KFC и др.

Технологический процесс приготовления из куриного филе готового продукта в хрустящей панировке включает следующие операции: приемка полуфабрикатов в ресторан, размещение куриных полуфабрикатов в камере хранения, определение срока хранения

куриных полуфабрикатов и ингредиентов для панировки, подготовка оборудования для тепловой обработки, панировочного стола, панировка полуфабрикатов и раскладка их на решетки, тепловая обработка и размещение готового продукта на хранение в тепловой шкаф.

В ресторане KFC куриное филе имеет название готового продукта:

а) стрипсы OR (оригинальные) – кусочки филе куриной грудки, маринованные в оригинальном маринаде, панированные и жаренные во фритюре без давления до золотисто-коричневой хрустящей корочки;

б) стрипсы H&S (острые) – кусочки филе куриной грудки, в остром маринаде Хот энд Спайси (Hot&Spicy™), панированные и жаренные во фритюре до золотисто-коричневой хрустящей чешуйчатой корочки;

в) острые крылья KFC® (Hot Wings) – куриные крылья (фаланги на одной и двух костях), маринованные в остром маринаде Хот энд Спайси (Hot & Spicy), панированные и жаренные во фритюре до золотисто-коричневой хрустящей корочки;

г) филе оригинальное (Классик) – филе куриной грудки, в оригинальном маринаде, панированное в панировке «Original Recipe»® и жаренное во фритюре под давлением до золотисто-коричневой хрустящей корочки;

д) филе острое Зингер – цельное филе куриной грудки, маринованное в остром маринаде Хот энд Спайси (Hot & Spicy™), панированное и жаренное в открытом фритюре до золотисто-коричневой хрустящей чешуйчатой корочки.

Все приёмы работы по приготовлению полуфабрикатов из мяса птицы прописаны в соответствующих стандартах KFC. OR Стрипсы, острые стрипсы, крылья, филе Классика и Зингера выкладывают на решетки и сетки с ручками для жарки во фритюрах (табл. 1).

Хранение готовых продуктов из мяса птицы осуществляется в соответствии с требованиями, представленными в таблице 2.

Масса полуфабрикатов характеризует соответствие готового продукта стандартам KFC и его товарные качества. Для оценки массы готового продукта проводили взвешивание куриного филе (табл. 3). Сравнивали изменение массы стрипсов оригинальных, стрипсов острых, крылышек, филе Классика и филе Зингера до панировки и после процесса панировки.

Приготовление полуфабрикатов осуществляется строго по разработанным стандартам KFC, поэтому их масса до и после панировки соответствует установленным требованиям. Так, по норме масса Филе Классика Филе Зингера и до панировки от 85 до 110 г, после панировки – от 95 до 120 г.

Таблица 1

Приготовление полуфабрикатов по стандартам KFC

Тип фритюра (электрический)	Количество штук для жарки за 1 раз	Время жарки, мин.	Температура жира для жарки во фритюре, °С
Филе Классик			
Закрытый фритюр Henny Penny	От 6 до 18	5:30	182
	От 19 до 24	6:30	
	От 13 до 16	5:30	
	От 11 до 15	5:45	
Закрытый фритюр Winston	От 4 до 8	5:30	182
	От 9 до 16	5:45	
Филе Зингер			
Открытый фритюр	От 3 до 9	7:00	171
Закрытый фритюр Winston	От 3 до 18	7:00	171
Закрытый фритюр Henny Penny	От 9 до 36	6:35	171
Стрипсы оригинальные			
Закрытый фритюр Henny Penny	От 6 до 72	4:30	171
Закрытый фритюр Winston	От 6 до 36	4:30	171
Стрипсы острые H&S			
Открытый фритюр Fastron	От 6 до 36	4:30	171
Закрытый фритюр Winston	От 6 до 36	4:30	171
Закрытый фритюр Henny Penny	От 18 до 54	4.30	171
Острые крылышки			
Открытый фритюр Fastron	От 15 до 30 фаланг в одной корзине	8:00 предварительное встряхивание 7:30	171
Закрытый фритюр Winston	От 15 до 60 фаланг в одной корзине	8:00 предварительное встряхивание 6:00	171
Закрытый фритюр Henny Penny	От 15 до 38	7:00	171
	От 50 до 75	7:00	
	От 88 до 113	8:30	
	От 120 до 150	8:30	

Таблица 2

Требования KFC к условиям хранения готовых продуктов

Готовый продукт	Устройство для хранения	Метод хранения	Срок хранения, мин.	Температура хранения, °С
Стрипсы OR	1. Вертикальный тепловой шкаф	На решетках, на неперфорированном поддоне	30	82
	2. Тепловая витрина	На решетках, на поддоне в верхнем ярусе	30	65
Стрипсы HS	1. Вертикальный тепловой шкаф (на нижнем ярусе дальше от воды)	На решетках, на неперфорированном поддоне	30	82
	2. Тепловая витрина	На решетках, на поддоне в верхнем ярусе	30	65
Крылышки острые	1. Вертикальный тепловой шкаф (без воды)	На решетках	90	82
	2. Тепловая витрина	На решетках, на поддоне на верхнем ярусе	30	65
Филе Классик	Вертикальный тепловой шкаф (на верхнем ярусе ближе к воде)	На решетках или полурешетках над поддонами	45	82
Филе Зингер	Вертикальный тепловой шкаф (в нижней части без воды)	На решетках или полурешетках над поддонами	45	82

Таблица 3

Результаты взвешивания* куриных полуфабрикатов, г

Продукт	Масса		
	до панировки	после панировки	панировки
Стрипсы ОР	21,0±0,26	28,0±0,32	7,04±0,02
Стрипсы HS	21,0±0,41	27,0±0,30	6,02±0,04
Крылья острые	20,5±0,25	27,0±0,57	6,5±0,01
Филе Классика	97,3±6,74	107,4±7,02	10,1±0,12
Филе Зингера	100,7±5,24	110,4±4,86	10,2±0,14

Примечание.*По результатам взвешиваний из партии (упаковки).

Таблица 4

Дегустационная оценка полуфабрикатов, балл

Продукт	Органолептический показатель						Средний балл
	внешний вид	цвет	запах	консистенция	вкус	сочность	
Стрипсы ОР	4,67±0,335	4,97±0,224	5,00±0,021	4,92±0,217	4,90±0,124	4,91±0,325	4,89
Стрипсы HS	4,88±0,426	4,98±0,114	4,86±0,547	4,90±0,655	4,90±0,082	4,87±0,416	4,90
Филе Классик	4,84±0,648	5,00±0,040	4,67±0,337	5,00±0,067	4,82±0,971	4,90±1,082	4,87
Филе Зингер	4,92±0,424	5,00±0,020	4,88±0,422	4,97±0,085	4,67±0,445	4,92±1,216	4,88
Крылышки острые	4,92±0,224	4,67±0,337	4,87±0,464	4,77±0,358	4,54±1,084	4,68±0,767	4,74

Органолептическую оценку проводили по комплексу показателей (табл. 4) [7]. Для оценки брали по три партии каждого вида полуфабриката. Высшая оценка по всем показателям составляет 5 баллов.

Из анализа данных таблицы 4 следует, что все полуфабрикаты соответствуют высоким требованиям, предъявляемым стандартами KFC. Наибольшие показатели органолептической оценки были у Стрипсов ОР и HS, которые по отдельным показателям (цвет, запах и консистенция) получили 5 баллов и суммарный балл по дегустационной оценке 4,89-4,90, а Филе Зингер – 4,88. Минимальные показатели по органолептике имели полуфабрикаты Крылышки острые – суммарный балл составил 4,74.

При определении химического состава и калорийности куриных полуфабрикатов учитывали вид продукта, вид панировки и порционный состав в штуках. Больше всего белков содержалось в Стрипсах: в оригинальных – 13,7-54,9% и острых – 12,5-50,5% в зависимости от порции, так как их готовят из грудного мяса птицы. Минимальное содержание белков и наибольшее содержание жира – в крылышках. Наличие во всех продуктах углеводов обусловлено присутствием панировки.

Расчёт экономической эффективности показал, что рентабельность на предприятии от производства стрипсов составила 12,4-12,6% при реализационной цене 58-180 руб. за порцию и количестве полуфабрикатов в порции от 2 до 8. Прибыль от реализации стрипсов составляет от 6,4 до 20,1 руб. за порцию в зависимости от количества штук. Уровень рентабельности крылышек составляет 12% и не зависит от количества штук в порции.

Заключение

По результатам исследований установлено, что технология приготовления полуфабрикатов из мяса птицы на предприятиях KFC осуществляется по тщательно отработанной схеме в соответствии с разработанными стандартами предприятия. При приготовлении продуктов уделяется большое внимание гигиене повара, технологии приёмки и приготовления полуфабрикатов, условиям хранения. Все полуфабрикаты из мяса птицы по массе соответствуют стандартам как до, так и после панировки.

При органолептической оценке минимальные показатели по цвету, аромату, вкусу и сочности имели полуфабрикаты Крылышки острые, ввиду наличия большого количества острого перца в составе панировки, из-за чего вкус мяса менее выражен, их суммарный балл составил 4,74, также отмечено минимальное содержание белков и максимальное содержание жира. Наибольшее содержание белков отмечается в Стрипсах: в оригинальных – 13,7-54,9% и острых – 12,5-50,5% в зависимости от порции.

При реализации полуфабрикатов в оригинальной и острой панировке различий не отмечается. Рентабельность 11,7% получает компания KFC от производства филе при цене реализации 60 руб/шт. Разницы по Филе Классик и Зингер не имеется. Прибыль, полученная от крылышек острых, составила от 6,3 до 17,7 руб. за порцию. Максимальную рентабельность предприятие получает при продаже стрипсов 12,4-12,6% с ценой 58-180 руб. за порцию.

Таким образом, компания KFC, являясь крупнейшим представителем ресторанов быстрого питания, требует от работников неукоснительного соблюдения стандартов приготовления полуфабрикатов из мяса птицы, что позволяет обеспечивать население продукцией высокого качества.

Библиографический список

1. ГОСТ 21784-76. Мясо птицы (тушки кур, уток, гусей, индеек, цесарок). Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2009. – 6 с.
2. ГОСТ Р 52703-2006. Мясо кур. Торговое описание. – М.: Изд-во стандартов, 2007. – 20 с.
3. KFC Corporation History // International Directory of Company Histories. – Vol. 21. – St. James Press, 1998. – P. 32.
4. Tanzer A. Hot Wings Take Off // Forbes. – 1993. – Vol. 151 (2). – P. 74.
5. Don J., Romeo P., Van Warner R. KFC Company Profile // Nation's Restaurant News. – 1986. – № 12. – P. 15.
6. Keegan P.O. KFC Shuns 'Fried' Image with New Name // Nation's Restaurant News. – 1991. – № 2. – P. 25.

7. ГОСТ 7702.0-74. Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 12 с.

References

1. GOST 21784-76. Myaso ptitsy (tushki kur, utok, gusei, indeek, tesarok). Tekhnicheskie usloviya. – M.: Izd-vo standartov, 2009. – 6 s.
2. GOST R 52703-2006. Myaso kur. Torgovoe opisaniye. – M.: Izd-vo standartov. – 2007. – 20 s.
3. KFC Corporation History // International Directory of Company Histories. – Vol. 21. – St. James Press, 1998. – P. 32.
4. Tanzer A. Hot Wings Take Off // Forbes. – 1993. – Vol. 151 (2). – P. 74.
5. Don J., Romeo P., Van Warner R. KFC Company Profile // Nation's Restaurant News. – 1986. – № 12. – P. 15.
6. Keegan P.O. KFC Shuns 'Fried' Image with New Name // Nation's Restaurant News. – 1991. – № 2. – P. 25.
7. GOST 7702.0-74. Myaso ptitsy. Metody otbora obraztsov. Organolepticheskie metody otsenki kachestva. – M.: Izd-vo standartov, 2001. – 12 s.



УДК 663.054.9+661.691

Н.Л. Наумова
N.L. Naumova

ИЗУЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ЭСSENЦИАЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА СЕЛЕНА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОБОГАЩЕННОГО ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА

THE STUDY OF PRESERVATION THE ESSENTIAL ELEMENT SELENIUM WHEN DEVELOPING ENRICHED PASTEURIZED MILK

Ключевые слова: обогащенные продукты питания, селен, селексен, пастеризованное молоко, метод регрессионного анализа, результаты эксперимента, математическая обработка.

Молоко является незаменимым продуктом массового и повседневного потребления. В процессе высокотемпературной технологической обработки молока-сырья происходит значительное разрушение многих биологически активных веществ (витаминов, минеральных компонентов и др.), что указывает на необходимость обогащения молока и молочных продуктов этими важными для организма человека компонентами. В настоящее время установлены иммуностимулирующие свойства селена, доказано его положительное влияние на репродуктивную функцию человека. Потребление необходимого количества селена способствует увеличению продолжительности жизни. Селен важен и для функции щитовидной железы. Эндемический зоб практически невозможно профилировать одними добавками йода в рацион на фоне недостаточности селена. Поэтому целью исследо-

ваний явились комплексные испытания по обогащению пастеризованного молока селеном, а именно, изучение сохранности обогащающего минерального элемента в процессе производства и хранения молочной продукции. В качестве объекта обогащения использовали молоко пастеризованное (массовая доля жира 2,5%), в качестве обогащающей добавки – пищевую добавку «Селексен». Содержание селена определяли с учетом сроков годности (7 сут.) пастеризованного молока. Обработку результатов осуществляли методами регрессионного анализа с помощью пакета Statgraphics Centurion. По окончании хранения молочной продукции потери селена были установлены только в опытных пробах при дозировке селена 10,0 мкг/100 мл, которые составили 0,9%. Эффективным уровнем обогащения пастеризованного молока можно рассматривать 15 мкг/100 мл (дозировка Селексена 65 мкг/100 мл). Это позволит получить обогащенное молоко, употребление 200 мл которого сможет удовлетворить не менее 45% суточной потребности взрослого человека в указанном микроэлементе.