

Издается с 1998 года

6 • 2017

Всё о мясе



теория и практика
ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА

ISSN 2071-2499
www.vniimp.ru



СОБЫТИЯ ГОДА
В МЯСНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 637.058

Табл. 2. Библ. 8.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ ОБОЛОЧЕК В ПРОИЗВОДСТВЕ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Кичко Ю.С., канд. биол. наук, Романко М.Д., Бещанова З.Ж.
Оренбургский государственный университет

Ключевые слова: полиамидная оболочка, белковая оболочка, свойства оболочек, особенности, качество, колбаса, срок хранения

Реферат

Проведена исследовательская работа по выявлению особенностей сроков хранения колбасных оболочек. Опытными образцами стали: полиамидная колбасная оболочка «Диплекс» и белковая оболочка «Кутизин». В ходе исследований была выработана колбаса «Любительская» категории А с применением двух исследуемых оболочек. В результате проведенного исследования опытные образцы мясной продукции по органолептическим показателям отвечали нормативной документации: батоны с ровной чистой поверхностью, без наплыва фарша. На разрезе колбаса розовая, без пустот, вкус свойственный данному виду продукта. Химический состав колбасы «Любительской» в опытных образцах не имел значительных отличий, содержание белка в 100 г продукта составило 11,7–11,9 г, жира 28,6–28,8 г. Выход готовой продукции в оболочке «Диплекс» составил на 5,6 % больше выхода аналогичной продукции с применением оболочки «Кутизин». Бактериологический анализ показал, что в опытных образцах с использованием колбасной оболочки «Диплекс» количество бактерий группы кишечной палочки, сульфитредуцирующие клостридии не превышал допустимого уровня в течение 60 суток хранения. В отличие от опытного образца с использованием оболочки «Кутизин» он подвергся микробиологической порче на 8 сутки хранения.

Введение

Мясная промышленность является одной из важнейших отраслей пищевой индустрии. В России эта отрасль представлена различными мясоперерабатывающими предприятиями.

В магазинах можно найти огромный ассортимент различных колбас: полукопченые, сырокопченые, вареные, варенокопченые, сосиски, сардельки [1].

Рост ассортимента выпускаемой мясной продукции приводит к увеличению срока ее реализации, что вызывает необходимость удлинения сроков годности мясопродуктов при сохранении их исходных качественных показателей. Решением этой проблемы является использование современных упаковочных материалов, в частности оболочек, устойчивых к внешним факторам. К таким оболочкам относятся полиамидные, которые имеют много достоинств и позволяют получать продукцию с длительным сроком хранения. Тем не менее традиционно для выработки колбас высокого качества используют натуральные, искусственные белковые, вязкие, целлофановые колбасные оболочки. Спрос на них с каждым годом растет, так как увеличиваются объемы производства колбасных изделий [2].

В связи с этим вопросы, связанные с изучением влияния вида колбасной оболочки на качество и срок годности готовой продукции, являются весьма актуальными. Например, продолжительность хранения вареных колбас в натуральной

оболочке составляет от 2-х до 5-ти суток, вареных колбас в полиамидных оболочках — от 6-ти до 60-ти суток. Различный срок хранения колбасных изделий обусловлен видом применяемой колбасной оболочки [3].

Также известно, что основной причиной порчи колбасных изделий является развитие в них микроорганизмов, которые в свою очередь приводят не только к порче готового продукта, но и к пищевым отравлениям при потреблении. Исходя из этого, современным предприятиям важно выпускать продукт высокого качества, а также необходимо учитывать, что качественная колбаса должна обладать привлекательным внешним видом, достигаемым за счет колбасной оболочки. В связи с этим производители вкладывают не мало сил и средств в создание достойной упаковки. Многие из них стараются сделать свою марку узнаваемой с помощью рекламы. Некоторым мясным предприятиям удалось сохранить свое имя на протяжении многих веков и подтвердить свою репутацию [4].

Цель наших исследований — сравнительный анализ оболочки нового поколения с динамической проницаемостью «Диплекс» и традиционной оболочкой «Кутизин». В соответствии с этим были поставлены следующие задачи:

- изучить свойства и качества оболочки «Диплекс»;
- сравнить преимущества оболочки «Диплекс» и «Кутизин».

THE USE OF NEW TYPES OF SHELLS IN THE PRODUCTION OF SAUSAGES

Kichko J.S., Romanko M.D.,
Beshchanova Z.Zh.
Orenburg State University

Key words: polyamide shell, protein shell, shell properties, features, quality, sausage, shelf life

Summary

We conducted a research work to identify the specifics of shelf life for sausage shells. Experimental samples were: polyamide sausage shell «Diplex» and protein shell «Kutizin». We have studied the qualitative characteristics of shells. In the course of the research, the «Lyubitelskaya» «sausage category A» was produced with the use of two shells. As a result of the study, prototypes of meat products according to the organoleptic parameters corresponded to the normative documentation: loaves with an even, clean surface, without an infusion of minced meat. On the sausage cut is pink, without voids, the taste is peculiar to this type of product. The chemical composition of the «Lyubitelskaya» sausage in experimental samples did not differ significantly, the protein content in 100 g of the product was 11.7–11.9 g, fat 28.6–28.8 g. The output of the finished product in the «Diplex» shell amounted to 5.6 %, which is more than the output of similar products using the «Kutizin» shell. Bacteriological analysis showed that in experimental samples using the «Diplex» sausage casing, the number bacteria of the colibacillus group, sulfite-reducing clostridia did not exceed the allowable level for 60 days of storage. Unlike the prototype using the Kutizin shell, it was microbiologically damaged on the 8th day of shelf life.

Наиболее схожими с натуральными оболочками являются коллагеновые (белковые) оболочки. Они обладают высокой проницаемостью газа, пара и дыма. Коллагеновые (белковые) оболочки предназначены для изготовления различных видов колбасных изделий: сырокопченых, полукопченых, сыровяленых, вареных, варенокопченых, ливерных колбас и ветчин в оболочке, а также сосисок и сарделек.

От качества коллагена и химической обработки «спилка» напрямую зависит качество получаемой оболочки и ее целевое назначение на производстве. Данная оболочка имеет преимущества перед натуральными: она хорошо клипсуется, имеет фиксированную фаршеемкость, хорошую проницаемость, бактериальную чистоту и эластичность. Привлекательный вид готового продукта зависит от проведения качественной обжарки с копильным дымом, в результате которой белок денатурирует, подсушивается и превращается в тонкую, сухую пленку. В результате процесса дубления коллагена копильным дымом мы получаем оболочку золотисто-красного цвета, которая хорошо фиксирует заданную форму и становится достаточно прочной. В результате технологических процессов и использования коллагеновой оболочки готовый продукт приобретает привлекательный товарный вид, высокие технологические и органолептические показатели. Следует отметить, что оболочки

являются съедобными и не подлежат снятию с готового продукта [6].

Материалы исследования

Искусственная белковая оболочка «Кутизин», фирма-производитель Cutisin, корпорация DEVRO (Чехия), применяется для всех видов колбасных изделий: сыровяленых, сырокопченых, варено-копченых, полукопченых, вареных колбас, сарделек и других колбасных изделий, в том числе из мяса птицы. Данная белковая оболочка обладает многочисленными свойствами, а именно:

- превосходит натуральные оболочки по эластичности, прочности и бактериальной чистоте;
- при формовке обеспечивает стабильность диаметра (обеспечивает стабильную форму колбас);
- высокая проницаемость оболочки обеспечивает проникновение в продукт ароматических веществ при копчении, также позволяет сохранить аромат изделия на протяжении всего срока хранения;
- возможность увеличения фаршеемкости при шприцевании за счет повышенной эластичности и прочности;
- использование оболочки «Кутизин» позволяет получить гармоничный традиционный вкус колбас и «натуральный» вид продукта.

Материалом изготовления оболочки «Кутизин» служат коллагеновые волокна, выделенные в процессе обработки спилка шкуры крупного рогатого скота [7].

Искусственная полиамидная оболочка «Диплекс», фирма-производитель компания «Атлантик-Пак», страна Россия.

Оболочка «Диплекс» — многослойная оболочка, изготовленная из полиамида, полиолефина и адгезива (модифицированного полиэтилена).

Ассортимент выпускаемой оболочки «Диплекс»

Таблица 1

Название	Описание	Диаметр
Диплекс М	Матовая оболочка, переполнение 10 %.	35–120 мм
Диплекс Т	Глянцевая оболочка, переполнение 10 %.	35–120 мм
Диплекс Р	Шероховатая оболочка (имитация вискозно-армированной оболочки), переполнение 10 %	35–120 мм
Диплекс С – М	Матовая оболочка для формовки с сеткой или для продукции в форме шара, переполнение 20–25 %	35–80 мм
Диплекс С – Т	Глянцевая оболочка для формовки с сеткой или для продукции в форме шара, переполнение 20–25 %	35–80 мм

Оболочка «Диплекс» предназначена для производства, упаковки, хранения и реализации всех видов полукопченых, варено-копченых и вареных колбас, вырабатываемых по технологиям, включающим копчение (обжарку с дымом).

Оболочке «Диплекс» присущи следующие качества:

- повышенная адгезия к фаршу;
- механическая прочность, позволяющая осуществлять формование батонов с использованием высокопроизводительных автоматических и полуавтоматических клипсаторов и обеспечивающая стабильность формы и фиксированный вес батонов при высоких скоростях формовки.
- термоусадочные свойства, обеспечивающие привлекательный внешний вид продукции, в первую очередь отсутствие «морщин» на готовой колбасной продукции.
- физиологическая безопасность, которая связана с тем, что оболочка «Диплекс» не подвергается микробиологической порче, так как материалы, из которых она изготовлена, инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов.

От других многослойных барьерных оболочек оболочка «Диплекс» отличается свойством динамической дымопроницаемости. Динамическая проницаемость

оболочки позволяет производить продукты с традиционными органолептическими характеристиками (вкус и запах копчения) за счет изменения свойств оболочки при повышении температуры, в то же время обеспечивает отсутствие потерь веса и микробиологическую стабильность колбасной продукции на протяжении длительных сроков хранения, сопоставимых со сроками годности продукции в барьерных оболочках.

На оболочку «Диплекс» наносится одноцветная, многоцветная, полноцветная печать красками на основе летучих растворителей. Оболочка поставляется в бухтах и гофрокуклах.

Подготовка оболочки к работе. Для придания оболочке эластичности и обеспечения равномерной набивки оболочку «Диплекс» необходимо замочить. Замачивание осуществляют в питьевой воде с температурой 20–25 °С. Особое внимание надо обратить на то, чтобы вода попадала внутрь рукава и смачивала не только внешнюю, но и внутреннюю поверхность оболочки. Не гофрированная оболочка до замачивания нарезается на отрезки необходимой длины. Бобина при разматывании оболочки должна находиться в вертикальном положении, чтобы не были повреждены ее торцы. Гофрированную оболочку замачивают, не вынимая из сетки.

Таблица 2

Характеристика оболочек

Виды оболочек	
Многослойная барьерная оболочка Диплекс	Белковая оболочка Кутизин
Механическая прочность	Эластичность и прочность
Термоусадочные свойства	Стабильность диаметра
Физиологическая безопасность	—
Динамическая дымопроницаемость	Паро- и газопроницаемость
Повышенная адгезия к фаршу	—
Традиционные органолептические характеристики	Традиционный вкус колбас и «натуральный» вид продукта
Отсутствие потерь веса	—
Микробиологическая стабильность	—
Не штрикуется	—
Широкий ассортимент	Изготавливается из натурального материала
Срок годности готовой продукции увеличивается до 60 суток	Срок годности для вареных колбас и сосисок, увеличивается до 8 суток при температуре хранения от 2 °С до 6 °С.
Срок годности оболочки с даты изготовления 3 года	Срок годности оболочки 12 месяцев со дня изготовления

Время замачивания оболочки:

- не менее 30 минут нарезанной на отрезки;
- не менее 60 минут в гофрированном виде [8].

Была произведена контрольная выработка варёных колбасных изделий с использованием оболочек «Диплекс» и «Кутизин».

Отличительные особенности оболочки нового поколения в сравнении с традиционной указаны в **таблице 2**.

Нами была выработана колбаса вареная «Любительская» категории А (ГОСТ Р 52196–2011 Изделия колбасные вареные. Технические условия) с применением 2-х сравнительных оболочек «Диплекс» и «Кутизин».

Результаты исследования

Установлено, что контрольные и опытные образцы мясной продукции по органолептическим показателям отвечали нормативной документации: батоны с ровной чистой поверхностью, без наплыва фарша; на разрезе колбаса розовая, без пустот; вкус свойственный данному виду продукта.

Химический состав колбасы, изготовленной в разных оболочках не имел значительных отличий: содержание белка в 100 г продукта составило 11,7–11,9 г, жира 28,6–28,8 г. Выход готовой продукции в оболочке «Диплекс» составил на 5,6 % больше выхода аналогичной продукции с применением оболочки «Кутизин».

При нарушении технологии производства колбасных изделий и санитарно-гигиенических условий производства продукты могут обсеменяться условно-патогенной и патогенной микрофлорой.

Бактериологический анализ показал, что в колбасе, изготовленной с использованием оболочки «Диплекс», количество бактерий группы кишечной палочки, сульфитредуцирующие клостридии, сальмонеллы не превышали допустимых санитарных норм в течение 60 суток, в то время как продукт, вырабатываемый в оболочке «Кутизин» подвергался микробиологической порче через 8 суток хранения.

Выводы

По результатам проведенного опыта колбаса вареная «Любительская» категории А (ГОСТ Р 52196–2011 Изделия

колбасные вареные. Технические условия) с применением оболочки «Диплекс» имела сравнительное преимущество: органолептические характеристики улучшены, отсутствие потерь веса, а также срок хранения продлен до 60 суток, по сравнению с колбасным изделием в оболочке «Кутизин».

📌 КОНТАКТЫ:

Романко Михаил Дмитриевич
✉ romanko52@list.ru

Бещанова Залина Жагпаровна
✉ zalina.beshanova@mail.ru

Кичко Юлия Сергеевна
✉ kichko.80@mail.ru

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:	REFERENCES:
1. Кайшев, В.Г. Мясная индустрия России в 2013 году: состояние и тенденции / В.Г. Кайшев, В.В. Дойков // Мясная индустрия. – 2014. – № 3. – С. 10–15.	Kajshev, V.G. Mjasnaya industriya Rossii v 2013 godu: sostoyanie i tendencii [The meat industry of Russia in 2013: state and tendencies] / V.G. Kajshev, V.V. Dojkov // Mjasnaya industriya. – 2014. – № 3. – P. 10–15.
2. Топурия, Г.М. Современное состояние рынка мяса и мясных продуктов / Г.М. Топурия // Вестник мясного производства. – 2009. – № 62 (4). – С. 106–109.	Topuriya, G.M. Sovremennoe sostoyanie rynka myasa i mjasnykh produktov [Current state of the market of meat and meat products] / G.M. Topuriya // Vestnik mjasnogo proizvodstva. – 2009. – № 62 (4). – P. 106–109.
3. Губер, Н.Б. Биологическая ценность мясной продукции при использовании биологически активных веществ / Н.Б. Губер // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – № 10–1 (17). – С. 96–97.	Guber, N.B. Biologicheskaya cennost' mjasnoj produkcii pri ispol'zovanii biologicheski aktivnykh veshchestv [The biological value of meat production when using biologically active agents] / N.B. Guber // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. – 2013. – № 10–1 (17). – P. 96–97.
4. Поздняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов: Учеб. – справ. пособие. – 2-е изд., стер. / В.М. Поздняковский. – Новосибирск: Сиб. ун-в. изд-во, 2002. – 526 с.	Pozdnyakovskij, V.M. Ekspertiza myasa i mjasoproduktov [Examination of meat and meat products]: Ucheb. – sprav. posobie. – 2-e izd., ster. / V.M. Pozdnyakovskij. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2002. – 526 p.
5. Боброва, В.В. Современное состояние пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области / В.В. Боброва, П.В. Медведев // Всероссийская научно-практическая конференция «Перспективы развития пищевой промышленности России». Оренбург, 2014. – 432 с.	Bobrova, V.V. Sovremennoe sostoyanie pishchevoj i pererabatyvayushchej promyshlennosti Orenburgskoj oblasti [Current state of food and processing industry of the Orenburg region] / V.V. Bobrova, P.V. Medvedev // Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Perspektivy razvitiya pishchevoj promyshlennosti Rossii». Orenburg, 2014. – 432 p.
6. Семенова, А.А. Качество и безопасность колбасных изделий / А.А. Семенова, Е.К. Туниева, Ф.В. Адылов // Мясная Индустрия. – 2015. – № 4. – С. 35.	Semenova, A.A. Kachestvo i bezopasnost' kolbasnykh izdelii [Quality and safety of sausages] / A.A. Semenova, E.K. Tunieva, F.V. Adylov // Mjasnaya Industriya. – 2015. – № 4. – P. 35.
7. Стадникова, С.В. Использование современных оболочек в мясной промышленности / С.В. Стадникова, С.Ж. Буканова // Мясная индустрия. – 2012. – № 3. – С. 20.	Stadnikova, S.V. Ispol'zovanie sovremennykh obolochek v mjasnoj promyshlennosti [Use of modern covers in the meat industry] / S.V. Stadnikova, S.Zh. Bukanova // Mjasnaya industriya. – 2012. – № 3. – P. 20.
8. Электронный ресурс. Режим доступа [https://www.atlantis-pak.ru] (дата обращения: 22.11.2017).	Elektronnyi resurs. URL: https://www.atlantis-pak.ru (data obrashcheniya: 22.11.2017).



МЯСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ (ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ)

В 2016 году ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова» выпустил книгу «МЯСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ (ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ)».

В книге рассмотрены все основные этапы становления и развития мясной отрасли в стране за весь период ее существования (труд сотрудников института под руководством Лисицына А.Б.).

В книге отражены исторические аспекты переработки мяса в мире, даны показатели мясного производства в царской России. Особое внимание уделено вопросам развития научно-технического прогресса в мясной промышленности, вопросам производства мяса и мясных продуктов в предвоенный период (1917–1940 гг.), в годы Великой Отечественной войны. Приведены показатели по мясной отрасли народного хозяйства с 1946 по 1990 годы и в период 1991–2014 годы. Проанализированы основные направления развития мясной отрасли АПК до 2025 года.

**По вопросам приобретения обращаться — отдел маркетинга,
тел.: +7 (495) 676-6521, заявки на приобретение отправлять e-mail:
zakaz@vniimp.ru**