

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКОВ ГОДНОСТИ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

**Цыбина И.М., студентка 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Губанова Н. В., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *срок годности, мясо, сырье, упаковка, хранение, нанотехнологии, «барьерные» технологии.*

В данной статье мы рассмотрим новейшие технологии в сфере увеличения сроков годности продукции.

Введение. Как продлить сроки хранения продуктов? Классические варианты: заморозка, пастеризация, консервирование и засаливание. Однако эти способы меняют органолептические свойства продуктов, и ученые находятся в постоянном поиске новых методов, чтобы эти свойства сохранить. [5,6,7,8,9,10].

Цель работы. Используя литературные источники, рассмотрим, что такое теория «барьеров», как при хранении используются нанотехнологии и что такое волновая стерилизация.

Результаты исследования. Что такое барьерная теория? Теория «барьеров» основывается на использовании нескольких технологических факторов для сохранения качества продукции, которые могли бы замедлить развитие микроорганизмов. Все «барьеры» в продукте должны находиться в оптимальной комбинации.

Наиболее важный «барьер» — качество сырья. Сырье должно обладать низкой начальной обсемененностью, что существенно снизит риск развития бактерий [1,2,3,4]. Следующий по значению — величина pH. pH позволяет оценить пригодность сырья для последующей переработки. Например, в производстве не рекомендуется использовать мясо PSE и DFD. Мясное сырье NOR должно иметь значение pH в парном состоянии – выше 5,6, в охлажденном – 5,6–6,3.

Немаловажен критерий активности воды, показывающий, сколько в продукте содержится свободной несвязанной влаги.

NOR(normal) мясо нормальное. PSE (pale, soft, xudative — бледное, мягкое, водянистое) характеризуется светлой окраской, мягкой рыхлой консистенцией, выделением мясного сока вследствие пониженной водосвязывающей способности, кислым привкусом. Через 45 мин после убоя pH ниже 5,7.

DFD (dark, firm, dry — тёмное, жёсткое, сухое) имеет тёмную окраску, грубую структуру волокон, обладает высокой водосвязывающей способностью, повышенной липкостью. Через 24 часа после убоя уровень pH выше 6,2.

Ещё один «барьер» — упаковка, наиболее эффективной признана вакуумная упаковка. Вакуумированные мясoproductы сохраняют цвет и вкус, защищены от заветривания, усыхания и загрязнения. Упаковка подавляет рост аэробной микрофлоры и позволяет увеличить срок хранения. Так же очень эффективна технология применения модифицированной атмосферы. Упаковка в защитном газе отличается от вакуумной упаковки тем, что воздух не только удаляется, но и заменяется защитным газом, который может состоять из азота и двуокиси углерода.

Стерилизация микроволнами. Процесс заключается в помещении упакованных продуктов в горячую воду одновременно с обработкой микроволнами. За пять-восемь минут процедуры все болезнетворные бактерии и микроорганизмы погибают. Преимущество СВЧ микроволнового метода заключается в том, что в процессе стерилизации продукт не успевает значительно нагреться и сохраняют свои первоначальные качества.

Использование нанокompозитных упаковочных материалов, в которых полимерная матрица армируется наполнителями (например частицами керамзита) позволяет улучшать их барьерные свойства. Исследуя влияние вакуумной упаковки, в которой в полимерную матрицу встроены наночастицы керамзита, на хранение говядины. Установлено, что данная пленка обладает повышенными барьерными свойствами в отношении кислорода, большей прочностью при меньшей толщине и способна блокировать воздействие ультрафиолетовых лучей.

Заключение. По данным литературных источников можно сделать вывод, что технологии в сфере хранения продуктов постоянно развиваются и с каждым годом исследователи предлагают новые решения и технологии для создания пищевых продуктов с качественно новыми свойствами и возможностями.

Библиографический список:

1. Афанасьев, И. В. Факторы, влияющие на качество механически сепарированного мяса птицы / И. В. Афанасьев // В мире научных открытий: Материалы II Международной студенческой научной конференции .Том I. – Ульяновск, 2018. – С. 257-258.

2. Салманова, М. Д. Эффективность использования пищевых функциональных добавок в технологии рубленых полуфабрикатов / М. Д. Салманова, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы VIII международной научно-практической конференции, Ульяновск, Часть III. -2017. – С. 46-50.

3. Молофеева, Т. Д. Практические аспекты использования каррагинана и растительных белковых добавок в технологии мясных продуктов / Т. Д. Молофеева, Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы Национальной научно-практической конференции. Том I. – Ульяновск: 2019. – С. 140-144.

4. Резванов, А. С. Использование пищевых добавок при производстве мясных продуктов / А. С. Резванов // В мире научных открытий : материалы V Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием).Ульяновск.2016. – С. 132-134.

5. Губанова, Н. В. Минеральный состав и экологическая чистота мяса свиней, при использовании в их рационах алюмосиликатной адсорбирующей добавки / Н. В. Губанова, Д. П. Хайсанов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы IX Международной научно-практической конференции. Часть 1. 2018. – С. 338-342.

6. Educational technology as one of the terms for enhancing public speaking skills / T. Ivanova, N. Gubanova, I. Shakirova, F. Masitoh // Universidad y Sociedad. – 2020. – Vol. 12, No. 2. – P. 154-159.

7. Губанова, Н. В. Влияние комбинированного мясного сырья с овощными добавками на качество функциональных мясных полуфабрикатов / Н. В. Губанова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития : Материалы XIII Международной научно-практической конференции. Ульяновск. 2023. – С. 202-209.

8. Губанова, Н. В. Новый подход к вакуумированию мясопродуктов / Н. В. Губанова, А. А. Бурмистрова // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : Сборник трудов международной научно-практической конференции, Часть 3. – Брянск, 2023. – С. 49-53.

9. Губанова, Н. В. Изменение показателей мясной продуктивности молодняка свиней под действием природных минеральных добавок / Н. В. Губанова // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии : Междунаро

NEW TECHNOLOGIES FOR INCREASING THE SHELF LIFE OF MEAT PRODUCTS

Cybina I.M.

Scientific supervisor - Gubanova N. V.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Key words: *shelf life, meat, raw materials, packaging, storage, nanotechnology, “barrier” technologies.*

In this article we will look at the latest technologies in the field of increasing the shelf life of products.