

УДК 657.523

КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ АКТИВНОЙ КИСЛОТНОСТИ И АКТИВНОСТИ ВОДЫ

Петрашкевич О.Е., магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий
Научный руководитель – *Фатьянов Е.В.*, кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»

Ключевые слова: *активность воды, pH, мясные продукты, безопасность.*

Аннотация. *Рассмотрены вопросы безопасности мясных продуктов на основе барьерной технологии. Показана роль показателей активности воды и pH при производстве продуктов с учетом современных стандартов безопасности.*

Вопросы обеспечения безопасности продуктов остаются в центре внимания специалистов в области питания. В соответствии с так называемой «барьерной» технологией для обеспечения микробиологической безопасности мясных продуктов используется сочетание в различной последовательности и с разной интенсивностью ряда факторов роста микробов. К этим факторам относятся: низкая температура t (холодильная обработка), высокая температура F (пастеризация и стерилизация), пониженные значения показателей pH, активности воды (a_w) и окислительно-восстановительного потенциала (Eh или rH), наличие консервантов и конкурирующей микрофлоры [1]. В последние годы большое внимание уделяется санитарным условиям производства («гигиенический статус» – H) и упаковке, в том числе под вакуумом или в модифицированные газовые среды. Оптимальное сочетание этих факторов позволяет обеспечить гарантированный уровень безопасности пищевых продуктов. В технологии мясных продуктов около 40 лет назад была разработана классификация мясных продуктов по срокам хранения на основе показателей активности воды и pH (табл. 1) [2].

Эта классификация не потеряла актуальность и в настоящее время и получила развитие в нормативных документах Министерства сельского хозяйства США. Так «Продовольственный кодекс» (Food Code, 2009) [3] регламентирует условия хранения TCS Food – контроль времени / температуры для обеспечения безопасности PHF – потенциально опасных пищевых продуктов. Кодексом устанавливается, что продолжительность хранения таких продуктов в диапазоне температур от 21 до 60 °C должна быть не более 2-х часов, а при температуре

Таблица 1 - Классификация мясных продуктов по срокам хранения

Группа стойкости при хранении	Критерии		Температура хранения, °С
	a_w	pH	
А – скоропортящиеся	> 0,95	> 5,2	≤ 5
В – портящиеся	0,95-0,91	5,2-5,0	≤ 10
С – стойкие при длительном хранении	£0,95	£5,2	Охлаждение не требуется
	<0,91	-	
	-	<5,0	

Таблица 2 - Взаимодействие pH и a_w для контроля пищевых продуктов

Область a_w	Область pH			
	<4,2	4,2-4,6	>4,6-5,0	>5,0
<0,88	Non-PHF/ Non-TCS Food	Non-PHF/ Non-TCS Food	Non-PHF/ Non-TCS Food	Non-PHF/ Non-TCS Food
0,88-0,90	Non-PHF/ Non-TCS Food	Non-PHF/ Non-TCS Food	Non-PHF/ Non-TCS Food	PA
>0,90-0,92	Non-PHF/ Non-TCS Food	Non-PHF/ Non-TCS Food	PA	PA
>0,92	Non-PHF/ Non-TCS Food	PA	PA	PA

от 21 до 5 °С – не более 4-х часов. В табл. 2 представлены области a_w и pH для не подвергающихся термической обработке продуктов или для термически обработанных, но не упакованных продуктов.

В диапазонах a_w и pH если продукты не являются потенциально опасными (Non PHF), то и контроль времени/температуры не обязателен. В противном случае требуется индивидуальная оценка продукта (PA).

Отечественные полусухие сырокопченые и сыровяленые колбасы имеют активность воды ниже 0,9 и pH – ниже 5,0 [4], а сухие – a_w ниже 0,88, pH в пределах 4,8-5,3. Следовательно для этих видов колбас контроль времени/температуры не требуется. В то же время для полукопченых и варено-копченых колбас, имеющих a_w выше 0,92 и pH выше 5,0 этот контроль необходим, но имеется потенциал понижения как a_w так и pH.

Библиографический список:

1. Ляйстнер, Л. Барьерные технологии: комбинированные методы обработки / Л. Ляйстнер, Г. Гоулд. – М. : ВНИИМП, 2006. – 236 с.

2. Фатьянов, Е.В. Роль показателя активности воды в технологии термообработанных колбас / Е.В. Фатьянов, А.К. Алейников, М.С. Трофимов // Аграрный научный журнал. – 2004. – № 1. – С. 22-23.
3. Food Code / U.S. Public Health Service: FDA, 2009. – Режим доступа: www.fda.gov.
4. Фатьянов, Е.В. К вопросу проектирования ферментированных и сырых колбас / Е.В. Фатьянов // Аграрный научный журнал. – 2013. – № 5. – С. 76-79.

SECURITY CONTROLS MEAT PRODUCTS BASED ON ACTIVE ACIDITY AND WATER ACTIVITY

Petrashkevich O.T., Fatyanov E.V.

Key words: *water activity, pH, meat products, safety.*

Summary. *The problems of safety of meat products on the basis of barrier technology. The role of the water activity and the pH in the manufacture of products in accordance with modern standards of safety.*

УДК 637.06

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ СЛИВОЧНОГО МАСЛА

*Петрова Е.И., магистрант 1 года обучения, Завгородняя А.С.,
Александрова Д.С., студентки 2 курса факультета зоотехнии, товароведения и стандартизации
Научный руководитель – Тарасова Е.Ю., старший преподаватель*

ФГБОУ ВПО «Омский ГАУ им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *фальсификация, хроматографические методы анализа, числа жира.*

Аннотация. *Работа посвящена анализу современных методов установления фальсификации сливочного масла, применяемых в условиях учебных и производственных лабораториях. Дана характеристика хроматографического метода анализа, а также методов основанных на определении констант (чисел Рейхерта-Мейсля, йодного числа) жира.*