



а – паштетних мас; б – котлетного фаршу

Рис. 2 – Вплив масової долі добавки «Гемовін» на граничну напругу зрушення

Як видно з рис. 2, введення добавки призводить до зниження значень граничної напруги зсуву пропорційно масовій долі добавки.

Таким чином, це також є обмежувальним чинником, оскільки існує небезпека зниження в'язко-пластичних властивостей і відповідно здатності виробів тримати форму. Слід зазначити, що ці зміни незначні в межах обраного діапазону добавки «Гемовін» і відповідають прийнятним значенням структурно-механічних властивостей, як в паштетних масах, так і в котлетному фарші.

Висновки

Отримані результати дозволяють зробити висновок про те, що раціональна масова доля добавки «Гемовін» складає 4 % до маси сировини для паштетів і 3 % – для котлет. На підставі отриманих даних були скоректовані рецептури паштетів і котлет антианемічної дії.

На підставі отриманих даних були скоректовані рецептури паштетів і котлет антианемічної дії.

Література

1. Щерба М.М. Железодефицитные состояния [Текст] /Щерба М.М., Петров В.Н., Рысс Е.С. – Л.: Наука, 1975. – 267 с.
2. Хотимченко, С.А. Распространенность и принципы алиментарной профилактики железодефицитных состояний [Текст] //С.А. Хотимченко, И.А. Алексеева //Питание, здоровье и болезнь. Материалы научной конференции. – М., 1990. – 220 с.
3. Алексеева, Р.И. Питание при железодефицитной анемии [Текст] /Р.И. Алексеева //Вопросы питания. – 1998. – № 5 – 6. – С. 42 – 43.
4. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] /Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: Колос, 2001. – 371 с.

УДК 637.5.033

ТЕХНОЛОГІЯ ВАРЕНИХ КОВБАС ТА М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ПОДОВЖЕНИМ ТЕРМІНОМ ЗБЕРІГАННЯ

**Рибачук О.І., аспірант, Чагаровський О.П., д-р техн. наук, професор
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Наведена технологія та рецептури виробництва варених ковбас, сосисок, сардельок, салямі вареної та м'ясних хлібів з подовженим терміном зберігання за рахунок додавання в рецептуру м'ясних виробів суміші солей органічних кислот та їхніх солей. Розроблено, затверджено та впроваджено в м'ясну га-

лузь нормативно-технічну документацію ТУ У 15.1-32657174-2004 та Технологічну інструкцію на виробництво вищевказаних м'ясних виробів.

The technology and recipes related to production of cooked sausages, frankfurters, sausages, salami and cooked meat loaves with extended shelf life by adding to the recipe meat products mixture of organic acids and their salts. Developed, approved and implemented in the meat industry regulatory and technical documentation ТУ У 15.1-32657174-2004 and technological instructions for the production of the above meat products.

Ключові слова: Подовження термінів зберігання, м'ясні вироби, Лакталін СА 5, «бар'єри».

Терміни зберігання варених, варено-копчених, напівкопчених ковбас та м'ясних виробів, які показано в роботах [1,2] залежать від таких основних «бар'єрів»: Тзб – температура зберігання; Тобр – температура теплової обробки; Аw – активність води в продукті, рН – активна кислотність продукту; Кс – консерванти; Уп – вид і якість упаковки; Мс – обмінення вихідної сировини, технологічного обладнання.

Аналіз вищевказаних «бар'єрів» дозволив нам зробити висновок, що найменш дослідженим, але одним із найбільш впливових є «бар'єр» Кс – консерванти. Виходячи із медико-біологічних вимог [2], відомо, що в виробництві вареної, варено-копченої, та напівкопченої м'ясної продукції застосування консервантів є обмеженим і заборонено використовувати такі речовини, як солі бензойної кислоти, сорбінової кислоти та ін. Разом з тим, заперечень та якихось особливих вимог щодо застосування вибраних нами сумішей солей аскорбінової кислоти (Е 300), лимонної кислоти (Е330), оцтової (Е260) кислот у виробництві вищезгаданої групи м'ясних виробів немає.

На підставі експериментальних досліджень була опрацьована суміш кислот та солей вищевказаних кислот, яка отримала торгову назву Лакталін СА5, додавання в фарш якої забезпечує подовження термінів зберігання таких видів м'ясних виробів при температурі від 0 до 6 °С та відносній вологості повітря від 70 до 80%:

1) варених ковбас, сосисок, сардельок, та салямі вареної в штучних газонепроникних оболонках не більше 10 діб;

у натуральних, білкових та целюлозних оболонках:

- вищий сорт не більше 7 діб;
- перший сорт не більше 6 діб;
- другий сорт не більше 5 діб;

у поліамідних багатошарових термозсідальних оболонках:

- вищий сорт не більше 35 діб;
- перший сорт не більше 30 діб;
- другий сорт не більше 15 діб.

2) Хлібів м'ясних без оболонок не більше 3 діб.

Термін придатності до споживання ковбасних виробів, упакованих під вакуумом у термозсідальні багатошарові полімерні матеріали при температурі від 0 до 6°С з моменту закінчення технологічного процесу:

- цілими виробами не більше 17 діб;
- при порційному нарізанні не більше 15 діб;
- при сервірувальному нарізанні не більш 12 діб.

Дозування функціональної суміші для ковбасних виробів та фаршу складає від 1,5 до 3,6 грамів Лакталіну СА 5 на 1 кілограм м'ясної маси.

Як приклад, наведемо опрацьовані нами рецептури деяких видів варених ковбас, що представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Рецептури ковбас варених

Найменування сировини і матеріалів	Норма для варених ковбас					
	Оригінальна	Люкс нова	3 молоком	3 вершками екстра	Смачна	Московська нова
Несолена сировина, кг (на 100 кг)						
Яловичина жилована 1с		10	10	10		20
Яловичина жилована 2с	12		10	10	10	
Свинина жилована напівжирна	30	45	34	30	30	20
Свинина жилована жирна або шпик	10				10	15

Продовження таблиці 1

Найменування сировини і матеріалів	Норма для варених ковбас					
	Оригінальна	Люксна	З молоком	З вершкми екстра	Смачна	Московська нова
М'ясо птиці обвалене	20	17	20	20	20	18
М'ясо птиці механічного обвалювання	10			10	10	
Емульсія із шкіри свинячої	10	10	10		10	10
Білково-жирова емульсія		10	10	10		10
Крохмаль	3	3	2	4	4	3
Молоко сухе				3	3	
Яйця курячі або меланж	2	2	3	2	2	3
Крупа манна	2	2				
Емульсан АР – 06	1	1	1	1	1	1
Прянощі, г (на 100 кг несоленої сировини)						
Сіль	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Нітрил натрію	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Мільхвурст комбі	1500			1400		
Вуртченмішунг			1000			700
Виннер вурстхен ТS		850			900	
Саямі Класік						400
Лікарська U		350	300	400	250	
Цукор	200	250	250	300	200	200
Лакталін СА5	360	360	360	360	360	360
Оболонка	Синюги яловичі, прохідники, круги яловичі №4 і №5, штучні оболонки, кишки свинячі, яловичі					

Технологія варених ковбас, сосисок, сардельок, саямі вареної та м'ясних хлібців пройшла широку апробацію на цілому ряді м'ясопереробних підприємств, а саме: Глобінський м'ясокомбінат (Полтавська обл.), Олександрійський м'ясокомбінат (Одеська обл.), підприємство «Мар'ян» (Житомирська обл.), Тульчинський м'ясокомбінат (Вінницька обл.) та на інших м'ясокомбінатах України.

Розроблено, затверджено та впроваджено в м'ясопереробну галузь, нормативно-технічну документацію ТУ У 15.1-32657174-001-2004 та Технологічну Інструкцію з виробництва варених ковбас, сосисок, сардельок, саямі варених.

Література

1. Lothar Leistuer, Grahame W. Gould. Hurdle Technologies. Combination Treatments for Food Stability, Safety and Quality, 2002 Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 194 p.
2. Чагаровський О.П., Рибачук О.І. Основні фактори (бар'єри), які впливають на збереження м'ясних продуктів. Зб. Наукових праць ХДУХТ «Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі». Харків, 2010, С. 392-395.
3. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов N 5061-89 от 01.08.89.

УДК 637.521.47

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЯН ЛЬНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Патюков С.Д., канд. техн. наук, доцент, Котвицкий С.К., студент
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

В работе приведены данные по разработке рубленых мясных полуфабрикатов функционального назначения, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами и другими биологическими веществами.