

Использование яблочных волокон при приготовлении мясных рубленых изделий из котлетной массы позволит ввести в состав ежедневных рационов питания дополнительное количество грубой волокнистой растительной пищи (пищевых волокон), в том числе пектиновых веществ, обладающих широким спектром общетерапевтического действия, что повысит сопротивляемость организма к вредным условиям окружающей среды.

УДК 637.523.64

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ**

*З.В. Василенко, Т.В. Березнева, Н.В. Батюшко*

**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»  
Могилев, Республика Беларусь**

Мясные рубленые изделия находят широкий спрос среди населения. Для улучшения их пищевой и биологической ценности используется различное растительное сырье, влияние которого на качественные физико-химические показатели мясных полуфабрикатов различно.

Разработана технология производства овощных и фруктовых порошков, которые содержат все необходимые с точки зрения физиологии питания компоненты. Эти порошки обладают рядом ценных технологических свойств, способствуют повышению качества готовой мясной продукции (вареных колбас, рубленых полуфабрикатов и др.).

В связи с чем, в работе было исследовано влияние содержания яблочных волокон фирмы «Eto!» в составе рубленых мясных полуфабрикатов на их физико-химические показатели качества.

Экспериментально установлено, что с повышением концентрации яблочных волокон в составе опытных образцов от 25 до 100% взамен пшеничного хлеба величина водосвязывающей способности опытных образцов возрастает и достигает своего максимального значения при 100% замене хлеба на пищевые волокна (с 35,5, до 39,4%), при этом также наблюдается повышение выхода полуфабриката (со 100 до 100,4%). Потери массы котлет в результате тепловой обработки снижаются при уменьшении содержания хлеба и до полной его замены яблочными волокнами (с 19,44 до 16,12%).

Далее исследовали влияние дополнительного введения яблочных волокон в состав опытных образцов рубленого мясного полуфабриката взамен части основного сырья (котлетного мяса) на их физико-химические показатели качества.

Установлено, что при дальнейшем повышении концентрации яблочных волокон в составе опытных образцов (взамен котлетного мяса) величина их водосвязывающей способности возрастает и достигает своего максимального значения при 20% замене котлетного мяса на пищевые волокна (52,33%). Однако последующая тепловая обработка мясных полуфабрикатов с 20% (и более) заменой котлетного мяса на яблочные волокна фирмы «Eto!» вызывает увеличение потерь влаги (16,72%) и снижение выхода готовых изделий, что обусловлено главным образом понижением доли фракции миозина в исследуемых образцах. В связи с этим, замена мяса свыше 15% яблочными волокнами недопустима.

Таким образом, экспериментально установлено, что яблочные волокна фирмы «Eto!» оказывают значительное влияние на физико-химические показатели качества и способствуют увеличению выхода и водосвязывающей способности мясных рубленых изделий.

УДК 664.346

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННЫХ КРАХМАЛОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ МАЙОНЕЗОВ**

*З.В. Василенко, И.А. Ромашихин, Т.Н. Болашенко*

**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»  
Могилев, Беларусь**

Увеличение объемов производства и расширения ассортимента соусов эмульсионной структуры на жировой основе требует научного подхода к разработке рецептур и технологий, отвечающих современным требованиям здорового питания.

Традиционно используемый эмульгатор майонезных эмульсий – яичный порошок, который вызывает ряд вопросов и нареканий с точки зрения создания продуктов нового поколения функционального питания, а именно: содержит холестерин, микробиологически нестабилен, качественный состав и эмульгирующие свойства порошка в значительной степени зависят от качества исходного сырья, режимов и условий производства, не обеспечивает стабильность низкожирных (20%-40%) майонезных эмульсий.

Для создания майонезного соуса высокого качества с направленными органолептическими и структурно-механическими характеристиками необходимы альтернативные стабилизирующие и эмульгирующие ингредиенты.

Исследовали возможность замены яичного порошка и СОМ в рецептуре на эмульгатор и стабилизатор растительного происхождения – модифицированные крахмалы восковой кукурузы С\*EmTex 12688 (E1450) с эмульгирующими свойствами и С\*PolarTexInstant 12650 (E1442) со стабилизирующими свойствами, производства Компании «Cargill».

Влияние концентрации модифицированных крахмалов на стойкость эмульсии, которая характеризуется количеством выделившихся водной и масляной фаз, представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние концентрации модифицированных крахмалов на стойкость эмульсии

Концентрация С*EmTex 12688 (эмульгатор), %	Концентрация С*PolarTexInstant 12650 (стабилизатор), %	Содержание масла, %					
		40%		30%		20%	
		Количество выделившейся фазы, мл					
		масло	вода	масло	вода	масло	вода
0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	5,4	Расслоение в статическом состоянии	
	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Расслоение в статическом состоянии	
0,5	3,5	-	-	-	-	0,0	0,0

Как видно из данных таблицы 1, при содержании 40% масла в смеси устойчивая эмульсия получается при концентрации 0,3% эмульгатора и 2,5 % стабилизатора. При содержании 30% масла в смеси концентрации эмульгатора и стабилизатора составляют 0,3% и 3,0% соответственно. При содержании 20% масла смеси устойчивая и стабильная эмульсия получается при 0,5% эмульгатора и 3,5 % стабилизатора.

Таким образом, для получения низкокалорийного майонеза с высокой стабильностью (100%), оптимальная концентрация эмульгатора составляет 0,3-0,5%, а стабилизатора – 2,5-3,5% в зависимости от содержания жировой фазы.

УДК 664.346

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛЬТОДЕКСТРИНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ МАЙОНЕЗОВ

*З.В. Василенко, П.А. Ромашихин, Т.Н. Болашенко*

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»  
Могилев, Беларусь

Мальтодекстрин – многофункциональный продукт частичного гидролиза крахмала, который находит широкое применение в производстве продуктов питания нового поколения. Степень гидролиза крахмала определяет углеводный состав мальтодекстринов, который обеспечивает разнообразие его функциональных свойств, таких как высокая связывающая способность, высокая вязкость водных растворов, что несомненно может гарантировать его использование в качестве структурообразователя при производстве эмульсионных соусов.

Наиболее значимым недостатком низкокалорийных майонезов является наличие «пустого вкуса». Низкое содержание жира обуславливает нехарактерные для майонезов вкусовые ощущения. Для придания майонезу характерного вкуса и послевкусия была исследована возможность введения мальтодекстрина С\*Dry MD С1904 в рецептуру низкокалорийного соуса.

Таблица 1 – Влияние концентрации мальтодекстрина на вкус майонеза

Жирность майонеза	Концентрация мальтодекстрина, %			
	0,00	0,25	0,30	0,35
	Вкус, в баллах			
20%	4	6	9	10
30%	5	8	10	10
40%	7	10	10	10
67% (контроль)	10	-	-	-