

Секция 3

Технология продукции общественного питания

УДК 664.292

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛНОГО ГИДРОЛИЗА ПРОТОПЕКТИНА СУШЕНЫХ ВЫЖИМОК ЯБЛОК

З.В. Василенко, Т.И. Пискун, В.А. Седакова, Л.В. Азарова

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь

Исследования гидролиза протопектина сушеных выжимок яблок с использованием в качестве гидролизующего агента лимонной кислоты показали, что степень гидролиза протопектина не превышает 70 %. Поэтому была исследована возможность полного гидролиза протопектина. Для чего был проведен гидролиз выжимок яблочных сушеных по традиционной технологии, с использованием в качестве гидролизующего агента лимонной кислоты, после чего прогидролизированный жом подвергли дальнейшему гидролизу сернистой кислотой при тех же технологических режимах. Отдельно выделены и проанализированы образцы пектина, полученные после гидролиза лимонной кислотой и сернистой кислотой. Полученные данные приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика образцов пектина, полученных по традиционной технологии с последовательным гидролизом: 1 – лимонной кислотой, 2 – сернистой кислотой

Наименование показателя	Пектин, полученный после гидролиза	
	лимонной кислотой	сернистой кислотой
Выход пектина, % (от массы сырья)	11,88	5,96
Выход пектина, % (от исходного содержания в сырье)	63,19	31,70
Содержание балластных веществ, %	2,81	2,17
Содержание сухих веществ, %	92,01	91,81
Содержание галактуроновой кислоты, %	55,60	72,23

Как видно из данных табл.1, суммарный выход пектина составляет 94,89 % от исходного содержания пектина в сырье. При этом после гидролиза лимонной кислотой получен пектин с содержанием галактуроновой кислоты 55,60 %, а после гидролиза сернистой кислотой 72,23 %. По содержанию сухих веществ полученные образцы практически не отличаются. Содержание балластных веществ в пектине при гидролизе лимонной кислотой составило 2,81 %, сернистой кислотой – 2,17 %.

Полученные данные свидетельствуют о том, что практически полный гидролиз протопектина клеточных стенок выжимок яблок можно провести только при использовании в качестве гидролизующего агента неорганической кислоты (сернистой).

УДК 577.156:637.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОДИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛЕГКОГО

З.В. Василенко, Н.В. Стефаненко, И.И. Андреева

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь

Легкое сельскохозяйственных животных традиционно используется для выработки низкосортной пищевой продукции (ливерных колбас), являясь при этом одним из рецептурных ингредиентов, причем не самым значительным по массе. В то же время норма выхода легкого при переработке скота составляет (в % к массе мяса на костях): говяжьих туши – 1,7-2,1; свиные туши – 0,42; бараньи – 1,9 % и поэтому этот вид субпродуктов можно рассматривать как важный вид вторичного

белоксодержащего сырья. Вследствие особенностей строения и состава (большое содержание коллагена и эластина) легкое отличается довольно жесткой консистенцией, мало изменяющейся и после варки.

В работе была исследована возможность модификации функционально-технологических свойств (водосвязывающей и водоудерживающей способности) легкого путем его предварительной обработки. Так, была исследована возможность модификации свойств легкого путем варки его в средах с регулируемым значением pH. Цель модификации – снижение потерь массы легкого при варке, увеличение сочности, сохранение и стабилизация окраски. Модификацию свойств легкого осуществляли путем его термической обработки при температуре 98-100°C в различных средах: в воде (pH 7,0), в воде с добавлением молочной кислоты (pH 5,0), в воде с добавлением Na₂CO₃ (pH 8,0) при жидкостном коэффициенте 1:1,5. Продолжительность термической обработки составляла 2 ч.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что варка легкого в средах с регулируемым значением pH имеет преимущества по сравнению с варкой в воде, т.к. обеспечивает увеличение выхода продукта после варки (с 61,2% до 68,0% - в щелочной среде и 72,4% - в кислой среде) и стабилизирует его цвет. На основании результатов исследований был выбран как наиболее оптимальный способ предварительной обработки легкого - варка в кислой среде, что обеспечивает максимальный выход легкого и наиболее интенсивную и стабильную его окраску.

Исследование влияния предварительного массирования легкого в присутствии рассола на выход его после термической обработки позволило сделать следующий вывод: массирование легкого в течение 30 мин в рассоле (0,006% нитрита натрия, 3% поваренной соли) увеличивает его выход после термообработки с 72,4% до 78,5 %.

На основании результатов проведенных исследований рекомендована следующая подготовка легкого: предварительное массирование в течение 30 мин в присутствии рассола и последующая варка в кислой среде (pH 5,0) при жидкостном коэффициенте 1:1,5, в течение 2 ч.

Подготовленное таким образом легкое может быть успешно использовано при производстве мясопродуктов в качестве основного рецептурного ингредиента.

УДК 637 523

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И РЕЦЕПТУРЫ МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

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

Обеспечение населения высококачественными продуктами питания, биологически полноценными, сбалансированными по составу основных пищевых веществ и обогащенными целевыми физиологически активными компонентами, является одной из наиболее приоритетных научно-технических проблем, подлежащих решению на государственном уровне. В связи с этим современные тенденции в перерабатывающей промышленности направлены на разработку продуктов высокой пищевой и биологической ценности, с высоким содержанием пищевых волокон, минеральных веществ и витаминов.

В связи с вышесказанным, особую актуальность приобретает возможность использования пищевых волокон в составе мясных продуктов благодаря их функционально-технологическим свойствам, что позволит повысить биологическую ценность последних.

В данной работе исследовалась возможность замены в рецептуре рубленых мясных полуфабрикатов хлеба пшеничного яблочными волокнами фирмы «Etol» (Slovenija) с целью повышения функционально-технологических свойств основного сырья. Яблочные волокна фирмы «Etol» вводили, заменяя пшеничный хлеб в рецептуре в количестве от 25 до 100 %, (в пересчете по сухим веществам).

Критерием качества опытных образцов полуфабрикатов и готовых изделий с добавлением яблочных волокон фирмы «Etol» служила обобщенная оценка результатов физико-химического и органолептического анализов.

Анализ данных исследований показал, что с повышением концентрации яблочных волокон в составе опытных образцов потери массы котлет в результате тепловой обработки снижаются при уменьшении содержания хлеба и до полной его замены яблочными волокнами без ухудшения органолептических показателей.

В связи с этим исследовали возможность введения дополнительного количества яблочных волокон взамен части основного сырья (котлетного мяса). Установлено, что можно полностью заменить яблочными волокнами пшеничный хлеб и на 15% - котлетное мясо в рецептуре мясных рубленых полуфабрикатов.

Таким образом, яблочные волокна фирмы «Etol» можно считать перспективным сырьем при создании комбинированных рубленых мясных изделий с повышенным содержанием пищевых волокон и пониженной энергетической ценностью, которые могут быть рекомендованы для профилактического и диетического питания.