

УДК 641.1:637.5.03 (047.31)(476)

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КИСЛОТНОГО ГИДРОЛИЗА КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ НА СТРУКТУРНО- МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**Мелешня А. В., Савельева Т. А., Калтович И. В.**

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время научный и практический интерес для использования в составе мясных изделий представляет свиная шкурка, которая в значительных объемах накапливается на мясоперерабатывающих предприятиях при переработке свинины – до 13,0% к массе мяса на кости, максимальное использование которой позволит повысить эффективность производства благодаря внедрению малоотходных технологических процессов, снизить нагрузку на экологическое состояние прилегающих территорий мясоперерабатывающих предприятий и расширить ассортимент мясных продуктов со сниженной себестоимостью с использованием соединительнотканых белков без уменьшения пищевой ценности изделий при одновременном снижении расхода мясного сырья.

Однако вовлечение данного сырья в производство мясных продуктов затруднено из-за его низких структурно-механических свойств, поэтому существует необходимость разработки эффективных способов предварительной подготовки коллагенсодержащего сырья для использования в составе мясных изделий с улучшенными показателями качества. Одним из способов улучшения структурно-механических показателей коллагенсодержащего сырья является кислотный гидролиз данного сырья.

Цель данной работы – изучение влияния кислотного гидролиза коллагенсодержащего сырья на структурно-механические показатели.

Объект исследований – коллагенсодержащее сырье (свиная шкурка).

Методы исследований – стандартные методы исследований структурно-механических показателей пищевых продуктов.

Определено, что при проведении кислотного гидролиза коллагенсодержащего сырья с использованием соляной кислоты (HCl) концентрацией 0,5-5% в течение 3-27 ч происходит снижение прочности данного сырья, о чем свидетельствуют величины предельного напряжения сдвига – 1010,9-1984,6 Па (ПНС негидролизованной свиной шкурки 2027,6 Па), а при использовании соляной кислоты концентрацией 10-

20% данная величина снижается до 895,3-970,3 Па, что свидетельствует о неудовлетворительной излишне размягченной консистенции данного сырья и невозможности использования его в технологии мясных продуктов для приготовления эмульсий. Оптимальной консистенцией для использования в составе мясных изделий характеризуются образцы свиной шкурки, гидролизованнные в течение 24 ч соляной кислотой концентрацией 2% (1040,7 Па).

Установлено, что использование лимонной кислоты ( $C_6H_8O_7$ ) концентрацией 0,5-15% для гидролиза коллагенсодержащего сырья приводит к снижению значений предельного напряжения сдвига данного сырья до 1032,5-2005,5 Па, а молочной кислоты ( $C_3H_6O_3$ ) концентрацией 0,5-20% – до 1035,2-2016,7 Па, что оказывает положительное влияние на улучшение консистенции коллагеновых полуфабрикатов. Вместе с тем при использовании лимонной кислоты концентрацией 20% происходит излишнее размягчение данного сырья (ПНС до 1012,8 Па), что делает его непригодным для приготовления эмульсий с целью использования их в технологии мясных продуктов. Оптимальной консистенцией характеризуется коллагенсодержащее сырье, гидролизованное растворами лимонной кислоты концентрацией 10% и молочной кислоты концентрацией 15% в течение 24 ч – 1042,3 и 1045,1 Па соответственно.

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что оптимальными структурно-механическими показателями коллагенсодержащего сырья, позволяющими обеспечить высокое качество изготавливаемых из них эмульсий, характеризуются образцы свиной шкурки, гидролизованной кислотным способом при использовании следующих параметров: с (HCl)=2%, t=24 ч; с ( $C_6H_8O_7$ )=10%, t=24 ч; с ( $C_3H_6O_3$ )=15%, t=24 ч.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова, Л. В. Использование вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности: учеб. пособие / Л. В. Антипова, И. А. Глотова. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 384 с.
2. Крылова, В. Б. Рациональный способ переработки свиной шквары / В. Б. Крылова // Мясная индустрия. – 2001. – № 5. – С. 18-20.
3. Латов, В. К. Гидролиз белков / В. К. Латов, Т. Л. Бабаян, А. С. Коган // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2000. – № 6. – С. 55.
4. Райимулова, Ч. О. Использование модифицированного коллагенсодержащего сырья в технологии мясных продуктов / Ч. О. Райимулова, А. Д. Джамакеева // Все о мясе. – 2007. – № 2. – С. 10-12.