

**З.В. Василенко**, д-р техн. наук, проф. (УО «МГУП», Могилев)

**И.И. Андреева**, канд. техн. наук (УО «МГУП», Могилев)

**Н.В. Стефаненко**, канд. техн. наук (УО «МГУП», Могилев)

**Е.Н. Рогова**, асп. (УО «МГУП», Могилев)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОНЦЕНТРАТА СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ БЕЛКОВ, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ**

В настоящее время в мясоперерабатывающей промышленности все большую значимость приобретает разработка колбасных изделий с использованием пищевых белковых добавок. Применение белковых добавок позволяет решить проблему качества выпускаемой продукции в условиях нестабильности свойств мясного сырья. Однако в последнее время многие предприятия отказываются от использования растительных белковых препаратов из-за ограничений на использование генномодифицированных ингредиентов. Поэтому современная мясная промышленность находится в постоянном поиске новых белковых ингредиентов, обладающих стабильным качеством. Альтернативой в сложившейся ситуации являются белковые добавки на основе вторичного животного сырья.

В Республике Беларусь используют белковые добавки исключительно импортного производства, что, как правило, вызывает увеличение себестоимости продукции. Поэтому целью наших исследований была разработка технологии производства белковой добавки из коллагенсодержащего сырья (в частности говяжьего спилка).

В УО «МГУП» на кафедре ТПОПМ совместно со специалистами ОАО «МОЖЕЛИТ» была разработана технология производства белковой добавки - концентрата соединительнотканых белков из коллагенсодержащего сырья «БЕЛПРО». Характеристика технологических свойств полученного концентрата соединительнотканых белков представлена в таблице 1.

Из данных, представленных в таблице 1 видно, что полученный концентрат соединительнотканых белков «БЕЛПРО» имеет высокую водоудерживающую способность в водной среде и 2,5 % растворе поваренной соли – 10,5 г/1г и 11,00 г/1г соответственно и высокую гелеобразующую способность – 5,88 %. Это значительно выше, чем соответствующие показатели для импортного аналога NovaPro®. Несмотря на более низкую жироудерживающую способность – 1,5 г/1г, «БЕЛПРО» имеет высокую эмульсионную стабильность в водной среде и 2,5 % растворе поваренной соли – 95 % и 98 % соответственно,

что на 25-27 % выше, чем для импортного аналога. Агрегативная активность «БЕЛПРО» находится практически на одном уровне с импортным аналогом и составляет в водной среде и 2,5 % растворе поваренной соли 5,0 % и 2,0 % соответственно. Кинетическая стабильность «БЕЛПРО» равна нулю, а NovaPro<sup>®</sup> - 26 %, это свидетельствует о том, что концентрат соединительнотканых белков «БЕЛПРО» является хорошим эмульгатором, т.е. эмульсии на его основе обладают высокой устойчивостью.

**Таблица 1 – Технологические свойства концентрата соединительнотканых белков «БЕЛПРО» и импортного аналога - коллагенового белка NovaPro<sup>®</sup>**

Наименование исследуемых показателей	Значение показателей	
	«БЕЛПРО»	NovaPro <sup>®</sup>
Водоудерживающая способность, г/1г		
- в воде	10,5	5,38
- в 2,5% растворе поваренной соли	11,00	6,45
Гелеобразующая способность, %	5,88	4,18
Жирудерживающая способность, г/1г	1,50	4,00
Эмульсионная стабильность, %		
- в воде	95,0	70,0
- в 2,5% растворе поваренной соли	98,0	71,0
Агрегативная активность, %		
- в воде	5,0	3,0
- в 2,5% растворе поваренной соли	2,0	4,0
Кинетическая стабильность, %		
- в воде	0	26
- в 2,5% растворе поваренной соли	0	26

Представленные результаты позволяют заключить, что концентрат соединительнотканых белков «БЕЛПРО» из говяжьего коллагенсодержащего сырья по технологическим свойствам не уступает импортному аналогу NovaPro<sup>®</sup>, а по отдельным показателям и превосходит его. Поэтому использование концентрата «БЕЛПРО» возможно и целесообразно при производстве колбасных изделий. Это обеспечит выпуск готовой продукции высокого и стабильного качества.