

УДК 657.5

ТЕХНОЛОГИЯ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ КОЛБАС

Белоус А.А., магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий
Научный руководитель – Фатьянов Е.В., кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова»

Ключевые слова: полусухие и сухие ферментированные колбасы, активность воды, влажность, созревание-сушка, поваренная соль.

Аннотация. Рассмотрено влияние рецептурного состава ферментированных колбас на их качественные показатели. Установлена степень влияния содержания поваренной соли на изменение активности воды в процессе сушки. Предложены рекомендации по формированию состава фарша ферментированных колбас.

Отечественные сырокопченые (ферментированные) колбасы делятся на две группы: сухие и полусухие. Полусухие сырокопченые колбасы (СКК) отличаются от сухих более высокими значениями конечной влажности и применением стартовых культур. При этом влажность полусухих СКК на 6-13 % выше влажности сухих СКК той же рецептуры и наименования. Так, для СКК «Столичной» сухой влажность установлена в 27 %, для полусухой – 40 %, для «Зернистой» – 25 и 35 %, для «Суджука» – 36 и 42 %, соответственно (ГОСТ Р 55456-2013) [1].

Если безопасность и микробиологическая стабильность сухих СКК обеспечивается, прежде всего, низкими значениями показателя активности воды (a_w), то полусухих – сочетанием пониженных значений активной кислотности (рН) и a_w [2]. При классификации мясных продуктов по стойкости при хранении используется несколько уровней максимального значения показателя a_w . Это 0,95 для продуктов группы «halb-dauerwurst» или «semi-dry sausage» [3]. Для швейцарских колбас длительного хранения (dauerwurst) a_w составляет 0,93. В немецких технологиях, также как и в североамериканских, для колбас длительного хранения используется уровень $a_w = 0,91-0,90$. Для копченых колбас «очень сушеных» (very dry salami) максимальный уровень a_w составляет 0,85-0,86 [3]. Отечественные сухие колбасы, вырабатываемые по Межгосударственному стандарту (ГОСТ 16131-86) имеют уровень активности воды от 0,79 до 0,85 [4], который гарантирует безопасность готового продукта, но приводит к необоснованно заниженному выходу. Эти негативные моменты, как было показано выше, в значительной мере устраняет новый стандарт путем повышения

регламентируемой влажности сухих СКК. Следует отметить, что в нем, так же как и в ГОСТ 16131-86 в рецептурах СКК сохранилось повышенное количество поваренной соли (ПС) – 3,5 %, но снизился максимальный уровень содержания ПС в готовом продукте – не более 5 %, против 6 % в ГОСТ 16131-86. Это обеспечено «разбавлением» концентрации соли повышенной влажностью готового продукта.

Соотношение влажности и массовой доли ПС существенно влияет не только на активность воды, но и на выход готовых продуктов [5], что в значительной мере определяет экономическую составляющую технологии.

В то же время в современных технологиях мясных продуктов, в целом и СКК, в частности имеет место снижение содержания ПС, соответствующее тенденциям в области здорового питания [6]. Так для немецких аналогов наших СКК установлено предельное содержание соли в 4,5 %, однако даже немецкие производители иногда превышают эти пределы [7], что объясняется их стараниями понизить показатель a_w увеличением концентрации ПС и повысить уверенность в безопасности продукции, за счет некоторой потери «полезности» продукта.

При проектировании СКК с низким содержанием жирового сырья в рецептуре возможно использование пониженного количества ПС на уровне 2,4-2,6 кг на 100 кг несоленого сырья, в то время как в СКК с высоким содержанием жиросодержащего сырья возможно использование ПС в повышенном количестве – 3,0 кг и более, что требует проведения дополнительных исследований.

В заключение следует отметить, что обеспечение рационального соотношения массовой доли влаги и соли в рецептуре сырокопченых колбас, а также контроль изменения показателя активности воды в процессе созревания-сушки сырокопченых колбас, позволяет получать продукцию гарантированного уровня безопасности с высокими потребительскими и экономическими свойствами.

Библиографический список:

1. Фатьянов Е.В. Совершенствование отечественных стандартов на сырокопченые колбасы // Безопасность и качество товаров: материалы МНПК. – Саратов, 2014. – С. 93-98.
2. Фатьянов Е.В., Сидоров С.А., Пыхтин В.В. К вопросу обеспечения безопасности и хранимоспособности ферментированных колбас // Все о мясе. – 2008. – № 5. – С. 11-13.
3. Фатьянов Е.В. К вопросу проектирования ферментированных и сырых колбас // Вестник Саратовского госагроуниверситета. – 2013. – № 5. – С. 76-79.
4. Фатьянов Е.В., Мокрецов И.В., Царьков И.В. Аналитические исследования рецептур сырокопченых колбас // Мясная индустрия. – 2011. – № 6. С. – 24-27.

5. Естеев А.В., Решетняк Т.В., Фатьянов Е.В. Контроль влажности сырокопченых колбас в процессе созревания-сушки // В сб.: «Живые системы и биологическая безопасность населения». – М.: МГУПП, 2014. – С. 23-26.
6. Горбунова Н.А., Туниева Е.К. Мировые инновационные тенденции снижения содержания поваренной соли в мясных продуктах // Все о мясе. – 2014. – № 5. – С. 40-46.
7. Дедерер И. Оценка немецких мясoproдуктов с точки зрения качества и безопасности // Все о мясе. – 2010. – № 2. – С. 12-18.

TECHNOLOGY OF THE FERMENTED SAUSAGES

Belous A.A., Fatyanov E.V.

Key words: *the moist and dry fermented sausages, water activity, humidity, ripening-drying, table salt.*

Summary. *Prescription influence of fermented sausages on their quality indicators is described. Influence degree of the salt content on water activity change in the drying process is specified. Recommendations on the stuffing formation of minced fermented sausages are suggested.*

УДК 619:614:31:637

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОПЧЕНЫХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В МАГАЗИНАХ Г.УЛЬЯНОВСКА

*Благодерова В.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук,
старший преподаватель*

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *органолептические исследования, титрование, сероводород, аммиак.*

Аннотация. *Работа посвящена органолептическому и физико-химическому исследованию копченых изделий (окорок, грудинка). При проведении исследований автором установлено, что все образцы соответствуют*