

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСА С ПРИЗНАКАМИ PSE

Патиева А.М., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Патиева С.В., кандидат технических наук, доцент

Зыкова А.В., студент, zykov.artemka@yandex.ru

Куликова А.А., студент

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Ключевые слова: кислотность, предубойное содержание, органолептические показатели.

В работе приведены литературные сведения о мясном сырье с признаками PSE, также проведен анализ данных, который позволил выбрать подходящий способ воздействия на мясное сырье с описанными отклонениями от нормы для его дальнейшего использования в технологии продуктов питания специального назначения.

Одним из крупнейших, наиболее развитых секторов на рынке России является мясная промышленность. Такое развитие данного сектора определяется в первую очередь рационом населения нашей страны, в котором значительную часть занимает мясное сырье как первоисточник высококачественного животного белка максимально сбалансированного по аминокислотному составу. Перед мясной промышленностью и предприятиями стоит ряд задач: основной является рациональное использование мясного сырья. Приоритетным направлением которых, является безотходное производство, в тоже время нельзя забывать и о качестве выпускаемых продуктов. Сегодня особое внимание мясоперерабатывающих предприятий направлено на рациональное использование мясного сырья с отклонениями от нормы. В основном такие отклонения связаны с предубойным содержанием и сильным стрессом животных из-за которых рН мяса может смещаться в ту или иную сторону.

Мясо с признаками PSE, проявляется у животных за счет сильного и

кратковременного стресса, также многие исследователи полагают, что не последнюю роль здесь играет генетическая предрасположенность животных. В результате, после убоя скота, который предварительно подвергался грубому обращению, и испытывал стресс, происходит быстрый распад гликогена, из-за чего рН мяса снижается и смещается в кислую сторону. Понижение кислотности происходит в пределах часа, а температура мяса остается достаточно высокой, что частично приводит к денатурации белка температурой тела. Такое мясо имеет бледный цвет, дряблую структуру, очень сильно отдает влагу и обладает кислым вкусом, что впоследствии очень влияет на качество готовых продуктов.

При низкой ВСС мяса, то есть мяса с признаками PSE с низкими значениями рН. При нагревании теряется большое количество мясного сока, продукт, приготовленный из такого мяса, получается сухим, цвет становится неестественно бледным, несмотря на соблюдение всей технологии производства, также преобладает кислый вкус у готового продукта. Изготовленные из мяса с пониженной кислотностью продукты отличаются достаточно большими потерями при их изготовлении, так потери массы при термической обработке составляют более 20%.

Все эти факторы должны учитывать производители при переработке мясного сырья, производстве из него продуктов питания. В связи с увеличением удельного веса мяса с низкими значениями рН существуют способы направленного использования такого сырья. Во-первых, туши КРС подвергаются сортировке по показателям рН, которые измеряют с помощью экспресс-методов и специальных устройств на длиннейшей мышце спины. При определении мяса с низкими показателями кислотности определяют пути его дальнейшего использования. Целесообразно использовать такое сырье при производстве сырокопченых мясopодуkтов, а также возможно комбинировать его с мясным сырьем другой кислотности для производства варёной группы колбасных изделий. Но важно понимать, что слишком высокое введение в рецептуру мяса с признаками PSE приведёт к высоким потерям на выходе готовых продуктов. К тому же ухудшаются органолептические показатели таких продуктов, сухость, крошливость консистенции, кисловатый привкус. Наиболее оптимальным является комбинирование с мясом DFD, которое обладает высокой ВСС. Также для цветокоррекции целесообразно

использовать нитрит натрия для придания продуктам приятной окраски, свойственной нормальному мясу.

Мясо с низкой кислотностью не очень подходит для производства цельномышечной деликатесной продукции, но возможно после ряда манипуляций с мясным сырьем. Существует определенные способы воздействия на мясное сырье, благодаря которым можно улучшить его качества, замедлить процессы, которые ведут к образованию мяса с отклонениями от нормы.

Во-первых, непосредственно после убоя, если имеются подозрения, на то, что у мяса проявятся признаки PSE, возможно пока мясо еще в парном состоянии проинъецировать его раствором поваренной соли приблизительно с концентрацией 1,2%, такое воздействие способно затормозить резкий распад гликогена до молочной кислоты, что позволит предотвратить проявления отклонений pH. Проинъецированное мясо будет иметь высокую ВСС, также возможно применение фосфатов, которые также способствуют этому эффекту. Во-вторых, целесообразно при посоле мясного сырья использовать многокомпонентные рассолы: фосфаты в сочетании с соевыми изолятами, либо животными белками, также использование плазмы крови при составлении рассола. В-третьих, никто не отменял механического воздействия на мясное сырье в виде использования токов, массажирования и тумблирования мяса наряду с использованием технологических добавок.

Целью работы явилось обоснование использования свинины с признаками PSE после механического воздействия для производства мясных хлебов специального назначения.

Для достижения поставленной нами цели был подробно проведен литературный обзор по данной тематике, а также проведено механическое воздействие в виде тумблирования на мясное сырье, разработана рецептура мясного хлеба на основе свинины, подвергнутой предварительной обработке, произведены выработки опытных образцов продукта, его дегустационная оценка и исследования по обеспеченности в основных пищевых веществах для пожилых людей.

Все исследования проводились на базе ФГБОУ ВО КубГАУ им. И.Т. Трубилина.

По результатам проводимых исследований была составлена диаграмма сравнительной оценки соответствия пищевым потребностям в 100 г мясного хлеба, представлена на рисунке 1.

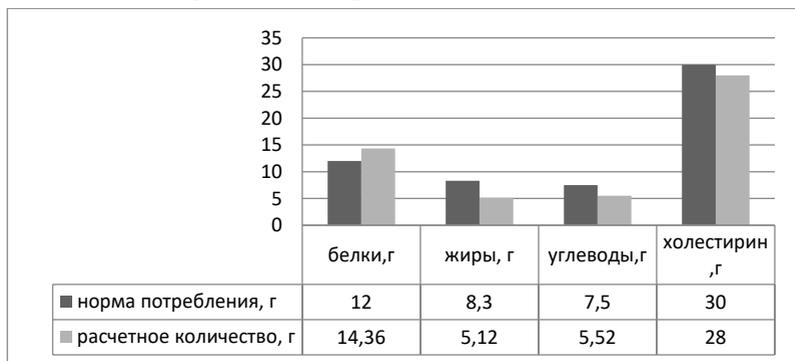


Рис. 1– диаграмма сравнительной оценки соответствия пищевым потребностям в 100 г продукта

Анализ сравнительных данных следующий: содержание белков в модельной рецептуре имеет увеличенное значение по сравнению с нормой, остальные пищевые вещества также имеют благоприятные количественные показатели. В результате дегустационной оценки опытные образцы имели высокие характеристики.

Таким образом, на сегодняшний момент, наряду с классическим использованием мясного сырья при производстве мясопродуктов, появились и иные пути использования мяса с отклонениями от нормы в зависимости от показателей рН, что связано с увеличением доли производства такого мяса. Данные направления в переработке мясного сырья очень важны, ведь все отклонения от нормы неминуемо сказываются на качестве готовых изделий, если их не учитывать и использовать классические технологии. В результате будет произведен некачественный продукт, который низко оценит потребитель, что скажется на компании-производителе. Поэтому каждому перерабатывающему предприятию необходимо применять новые тенденции в технологии мясопродуктов для создания высококачественных продуктов.

Библиографический список:

1. Патиева, С.В. Технология мясных продуктов функционального и специального назначения : учеб. пособие / С. В. Патиева, Н. В. Тимошенко, А. М. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 326 с.
2. Тимошенко Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства: Учебное пособие. — Краснодар, КубГАУ, 2010. —576 с.

USE IN THE PRODUCTION OF MEAT WITH PSE SIGNS

Patieva A.M., Patieva S.V., Zykova A.V., Kulikova A.A.

Keywords: *acidity, pre-slaughter content, organoleptic indicators.*

The paper presents the literature information about raw meat with signs of PSE, and also analyzes the data, which allowed us to choose a suitable method of influencing raw meat with the described deviations from the norm for its further use in the technology of special-purpose food products.