

Влияние характера технологии посола на качество ветчинных изделий из беконой свинины

А.С. БОЛЫШАКОВ

Московский технологический институт мясной и молочной промышленности, Москва, СССР

Н.А. ГОЛОВАТЕНКО, И.И. ТИМОШУК

Украинский научно-исследовательский институт мясной и молочной промышленности, Киев, УССР

Мясная промышленность занимается переработкой сырья биологической природы, в котором на всех этапах производства и во время хранения происходят сложные биохимические изменения. В процессе переработки необходимо стремиться к сохранению пищевой ценности исходного сырья с тем, чтобы готовые продукты были полноценными по содержанию незаменимых веществ - аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, микроэлементов.

Непрерывный рост производства и потребления мясopодуKтов в нашей стране вызывает необходимость изыскания новых путей повышения технико-экономической эффективности производства и улучшения качества готовой продукции.

Пищевая ценность мяса определяется, в первую очередь, содержанием биологически полноценных и легко усвояемых белков. Кроме того, мясо - хороший источник витаминов группы В и некоторых минеральных веществ. Биологическая ценность белковых веществ связана с их способностью служить исходным материалом для построения важнейших элементов организма животного происхождения - тканей, ферментов, гормонов, т.е. питательность определяется той частью усвоенного организмом белка, которая способна удовлетворить его потребность в синтезе необходимых белковых соединений.

Важнейшими показателями качества пищевого продукта являются запах и вкус. Они являются решающим фактором усвояемости пищи, а их специфичность и уровень определяют готовность пищевого продукта.

Среди широкого ассортимента мясных продуктов, выпускаемых промышленностью, большим спросом пользуются ветчинные изделия. Одной из главных причин, сдерживающих увеличение выпуска этих продуктов является длительность технологического цикла и отсутствие сырья специального назначения. Совершенствование производства ветчинных изделий - одна из наиболее важных проблем мясной отрасли. Решение ее позволит расширить производство новых изделий, которые отвечали бы современным требованиям к продуктам питания.

Изучению интенсификации технологических процессов посвящены многие работы, однако развитие промышленности выдвигает перед исследователями все новые задачи, решение которых позволит увеличить удельный вес изделий высшей категории качества в общем объеме выпускаемой продукции за счет возмозможностей в подборе сырья и оптимизации технологических операций.

Вопросом использования свинины беконой упитанности уделе-

количествах придает мясным продуктам приятный вкус и аромат ветчинности. Было установлено, что рассол, включающий повышенное количество компонентов, введенный в определенных количествах в мышечную и жировую ткань методом шприцевания способствует образованию аромата ветчинности в течение первых суток посола. Для ускорения процесса равномерного распределения посолочных веществ, а также улучшения консистенции продукта куски мяса после шприцевания подвергают частичному массированию, при котором не нарушается целостность куска и не происходит отделение шкуры от шпика. Следует отметить, что оптимальная доза многокомпонентного ароматизированного рассола (20-25% к массе сырья), введенная в куски мяса методом шприцевания, повышает в готовом продукте содержание белка на 0,15%.

Продолжительность массирования в среднем 15 минут в зависимости от габаритов сырья. При массировании в массажер добавляется тот же шприцевочный рассол в количестве от 5 до 10% к массе сырья. После массирования мясо укладывают на столы в 1-2 ряда шкурой вверх.

Обжарку в посоле производят при температуре от 2 до 4 °C в течение двух суток. Затем сырье формируют и направляют на термическую обработку, которую производят в термокамерах или стационарных обжарочных и варочных котлах. Обжарку изделий производят в дымовоздушной среде при температуре от 90 до 100 °C в течение от 2 до 2,5 часов. Затем копчено-варенные изделия подвергают варке паром при температуре 75 ± 2 °C или в водяных котлах при температуре 75-80 °C. Копчено-запеченные изделия после обжарки подают на запекание в дымовоздушной среде при температуре от 30 до 35 °C в течение от 6 до 8 часов в зависимости от массы куска. Варку копчено-варенных и запекание копчено-запеченных изделий производят до достижения температуры в центре продукта от 68 до 72 °C.

Ногте виды ветчинных изделий, изготовленные из свинины беконой упитанности по разработанной технологии характеризуются высокими вкусовыми достоинствами и повышенной пищевой ценностью. Соотношение основных пищевых компонентов белок-жир в ветчине украинской и туристской находится в пределах 1:1. По количественному содержанию белков эти продукты могут быть отнесены к группе высокобелковых, а по набору аминокислот, особенно незаменимых, близки к физиологическим потребностям организма.

Ветчинные изделия из свинины беконой упитанности обладают хорошей хранимоспособностью. Образцы, хранившиеся при температуре 5-6 °C в течение 15 суток сохранили внешний вид, цвет на разрезе, вкус и аромат. О сохранении свежести продукта свидетельствуют и показания изменений кислотного и перекисного чисел. Минимальная величина перекисного числа - 0,0015% была установлена в варено-копченых изделиях на 15 суток хранения, а у копчено-запеченных на 20 суток. Кислотное число также увеличивалось очень медленно. Максимальные показания кислотного числа не превышают нормы, установленной для свежего жира.

Общая микробная обсемененность продуктов в порный день хранения составила от 50 до 200 микробных тел в 1 г продукта. За время хранения образцов (21 сутки) в посевах не были обнаружены бактерии кишечной палочки, группы

но мало внимания, хотя беконая свинина обладает рядом преимуществ. Мышечная ткань беконой свинины нежно-волокнистая, с прослойками жира. На поперечном разрезе грудной части резко выражены две и более прослойки мышечной ткани. Шпик плотный, белого цвета или с розовым оттенком, расположен равномерно по всей туше. Мясо имеет приятный специфический аромат, который проявляется уже после первичной обработки туш вследствие размягчения жировой ткани и ускорения ферментативных процессов. Все эти качества делают свинину беконой упитанности отличным сырьем для производства ветчинных изделий.

Для производства продуктов из беконой свинины свиные туши разделяют на части и в зависимости от сырья и технологии вырезают: из мякоти окороков (без голяшки) со шкурой - ветчину украинскую копчено-вареную; из мякоти лопаточной части (без рульки) со шкурой - ветчину туристскую копчено-вареную; из мякоти спинной части со шкурой - корейку копчено-запеченную; из мякоти грудно-брюшной части со шкурой - грудничку копчено-запеченную.

Известно, что одним из наиболее важных моментов в технологии изготовления копченостей является посол сырья, как наиболее сложный и длительный процесс, оказывающий решающее влияние на формирование основных качественных показателей - консистенцию, вкус и аромат. Многообразие протекающих реакций в этом технологическом процессе обусловлено большим количеством участвующих веществ, содержащихся в самом мясе и применяемых в качестве посолочных ингредиентов.

С целью интенсификации процесса посола с сохранением качества готового продукта в Украинском научно-исследовательском институте мясной и молочной промышленности была разработана рецептура многокомпонентного рассола, а также технология его применения при посоле сырья. Рассол включает компоненты, улучшающие вкусовые достоинства готового продукта и сокращающие продолжительность посола до двух суток. В состав рассола входят: соль, сахар, нитрит натрия, горчица, фосфаты, казеинат натрия и специальный ароматизатор, а также уксус и молочная кислота. Роль и значение компонентов различное, а именно:

казеинат натрия представляет собой растворимую форму основного молочного белка - казеина. Он обладает высокой пищевой ценностью, хорошим связывающим и эмульгирующим свойством. Содержит более 86% полноценных легко перевариваемых и высокоусвояемых белков, повышает белковую калорийность готового продукта, его свободные аминокислоты принимают активное участие в ароматообразовании.

Молочная кислота является не только вкусовым веществом, но и способствует быстрому созреванию мяса и образованию специфического для мясopодуKтов аромата.

Горчица содержит гликозиды, обладающие свойствами тендеризации мышечных волокон, что влияет на консистенцию продукта. Кроме того, горчица является полно-ароматическим веществом, обладает бактериостатическим, фунгицидным свойством. Фосфаты способствуют удержанию в мясе влаги и придают продукту сочность.

Ароматизатор ВИБЖ-43М для маргаринового производства в малых

протея и анаэробы.

Разработанная технология производства ветчинных изделий из свинины беконой упитанности способствует механизации отдельных процессов и организации выработки изделий на поточно-механизированных линиях, повышает культуру производства.