

УДК 637.513.4

КУТТЕРНЫЕ НОЖИ

*Т.С. Панферова, студентка 3 курса биотехнологического факультета
Научный руководитель - С.Н. Бруздаева,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *качество колбасных изделий, куттерные ножи, форма ножей*

Работа посвящена рассмотрению качества измельчения мяса при производстве колбасных изделий на куттерах. Конструкций ножей позволяющая получить наибольшее поле резания за один оборот ножевого вала и чаши куттера.

В последнее время в мясную отрасль пришло много людей, ранее не связанных с ней ни образованием, ни опытом работы. Открылось много новых предприятий, работники которых не имеют полного представления о том, как влияет на качество готовых колбасных изделий правильно подобранный и правильно заточенный режущий инструмент, в частности куттерный нож. Основная причина низкой степени измельчения сырья - неправильно подобранный и заточенный нож. Часто на мясокомбинатах при производстве фарша для разных видов колбасных изделий в куттерах используют один и тот же нож, причем купленный 5-10 лет назад. Немаловажными аспектами производства продукта высокого качества являются правильно подобранные и правильно заточенные куттерные ножи, количество ножей, их расположение в ножевой головке и расстояние между ножами. Учитывая эти аспекты, можно добиться необходимой степени измельчения сырья, влиять на функционально-технологические свойства фарша, продолжительность куттерования и температуру фарша, а также продлить длительность эксплуатации как ножевой головки, так и самого куттера.

Специалисты ряда профильных организаций совместно с техническими службами мясоперерабатывающих предприятий разработали куттерные ножи с измененной геометрией лезвия, которые дали положительный эффект при переработке мясного сырья.

Учитывая, что рецептуры и технологии изготовления различных сортов и видов колбасных изделий подразумевают использование отличающегося друг от друга сырья, можно рекомендовать применение следующих куттерных ножей.

Куттерный нож с лезвием в виде незначительно изогнутой линии.



Рекомендуется для использования в приготовлении вареных колбас высшего сорта. Отсутствие в основном сырье большого количества соединительной ткани создает благоприятные условия для работы именно этой формы ножа.

Серповидный нож.



Этот нож высокоэффективен при измельчении кускового замороженного сырья с температурой минус 9 - минус 10°C (если позволяет конструкция куттера). При этом соединительная ткань, находясь в замороженном куске, легче перерезается нормальной силой резания.

Куттерный нож с лезвием в виде ломаной линии – «универсальный»



Предпочтительно использовать для приготовления фаршей вареных колбас, сосисок и сарделек второго сорта. Это связано с применением более жесткого, имеющего много соединительной ткани, мясного сырья.

Куттерный нож с лезвием в виде сильно изогнутой линии.



Является оптимальным при изготовлении фарша для сырокопченых колбас. Лезвие в виде сильно изогнутой линии позволяет «раскрыть» клетки мышечной ткани, не «вбивая» в них воду. Это способствует ускорению дальнейшего процесса сушки и созревания колбас.

Куттерный нож с лезвием в виде сильно зубчатой линии.



Сохраняющий функциональные свойства нативного коллагена, белковый стабилизатор из сырой свиной шкурки обладает высокой влагосвязывающей и студнеобразующей способностью, оказывает положительное влияние на структурно-механические свойства колбасных фаршей, способствует улучшению консистенции готовой продукции и снижению потерь при термообработке.

Для начала следует отметить, что для качественного измельчения фарша большое значение имеет схема расположения куттерных ножей в пространстве. Наиболее оптимальной следует признать «лепестковую» схему, которая позволяет получить наибольшее поле резания за один оборот ножевого вала и чаши куттера. Однако парная конструкция ножевых блоков снижает поле резания. Расширить его на ряде куттеров можно за счет увеличения числа пар ножей.

Как известно куттерные ножи испытывают большую нагрузку во время работы. Поэтому для обеспечения высокого качества куттерования, прежде всего необходимо строго соблюдать правила хранения, транспортировки и заточки куттерных ножей.

Очень важно придерживаться принципа холодной заточки, согласно которому к затачиваемому ножу должна поступать в достаточном количестве холодная вода. При этом допустим лишь незначитель-

ный нагрев режущей кромки ножа.

Желтый, коричневый или голубой цвет режущей кромки (точечный нагрев около 220 С) свидетельствует об ее перегреве или даже об отжиге режущей кромки. Результатом чего могут стать изменения структуры металла, что выявляет обычный контроль его микроструктуры. Сильный перегрев режущей кромки куттерного ножа с недостаточным охлаждением зоны заточки может привести перекаливанию материала. Недостаточное охлаждение водой, т.е. сухая заточка с замедленным охлаждением ножа, ведет к образованию отжига режущей кромки.

Зачастую появляющийся нежелательный оттенок металла может быть удален обычной полировкой. Но это дает лишь внешнее обманчивое впечатление хорошей заточки: микроструктура материала уже нарушена. Подобные нарушения технологии заточки являются причиной появления внутреннего давления материала, что, в конечном счете, ведет к образованию трещин в зоне заточки. Как следствие, серьезные повреждения ножа становятся неизбежны.

В зависимости от марки куттера и требований, предъявляемых к обрабатываемому сырью, на ножевой головке закрепляются 2, 3, 4, 6 или 9 ножей. Большое значение для качества фарша и его нагрева в процессе куттерования имеет зазор между ножами и чашей: он должен быть минимальным.

Библиографический список:

1. А.И. Пелеев, Н. Е. Федоров Оборудование для убоя скота, птицы, производства колбасных изделий и птицепродуктов.

2. А. Тонкова Куттерные ножи. Их влияние на качество колбасных изделий. Особенности заточки. Журнал «Мясные технологии» август 2005, № 8 (32), www.meatbranch.com.

CUTTER BLADES

Panferova T.S., Bruzdaeva S.N.

Keywords: quality of sausage's products, cutter blades, the shape of knives.

The work is devoted to grinding meat quality in the manufacture of sausages on the cutters. Blade designs, which gives the largest field of the cutting blade in one revolution of the shaft and the bowl cutter.