

В настоящее время ведутся более глубокие научные исследования процесса мембранной обработки пива, проводится микробиологическая оценка, направленная на сохранность качественных показателей исходного и увеличения биологической стойкости получаемого продуктов.

УДК 637. 531. 45

МОДЕРНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИН ДЛЯ ТОНКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ.

Бирич И.Н., Наварай А.К., Бренч А.А., Груданов В.Я.

Могилевский государственный технологический институт

Могилев, Беларусь

В колбасном производстве наибольшую сложность представляет тонкое измельчение фарша, при котором измельченное сырье должно превращаться в однородную гомогенную массу, обладающую определенными свойствами. Для тонкого измельчения фарша в большинстве случаев применяются специальные машины-куттеры отечественного (Л23-ФКВ-0,3, Л23-ФКВ-0,5, ЯЗ-ФИЗ-А и др.) и зарубежного производства (SM-200).

Серийный нож куттера выполнен серповидным (по архимедовой спирали.) Ножи такой формы сложны в изготовлении и представляют определенные трудности в процессе эксплуатации. По этой причине дальнейшие исследования были направлены на совершенствование конструкции серповидных ножей, в частности были разработаны два варианта прямых ножей.

При анализе литературных данных по данным ряда исследователей при измельчении мяса в куттерах в основном наблюдается процесс сбивания фарша на высоких скоростях. Поэтому лезвие ножа должно быть выполнено в виде прямой линии, совпадающей с радиусом его вращения. В этом случае создаются наилучшие условия для смятия фарша под ножом, наблюдается так называемое «рубящее» резание, т.е. нож воздействует на фарш без бокового скольжения.

Однако для измельчения содержащейся в фарше соединительной ткани, которая более чем в 100 раз прочнее мышечной и жировой, необходим хотя бы минимальный угол наклона лезвия ножа к радиусу его вращения. Это будет способствовать одновременно лучшему измельчению и мышечной ткани. Этот угол должен находиться в пределах 10...20°.

Экспериментальные исследования на специальном лабораторном стенде макетов-образцов таких ножей при измельчении модельного рабочего тела (глина со специальными добавками) показали, что наличие перфорации (отверстия с дополнительными режущими лезвиями) отрицательно сказывается на нагреве измельчаемой массы: темп нагрева увеличивается, а температура в конце процесса выше на 5...6 °С по сравнению с ножами прямыми, но без перфорации.

Вместе с тем экспериментально было отмечено, что прямые ножи с перфорацией работают более эффективно по сравнению с ножами серповидной формы: темп нагрева и конечное значение температуры модельного тела ниже на 3...5 °С. Таким образом, перфорированные прямые ножи с перфорацией боковой рабочей поверхности работают хуже прямых ножей без перфорации, но лучше - серийных серповидных ножей.