

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ МЯСА КУР В КУТТЕРАХ

Желудков А.Л., Акуленко С.В.

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

Особенностью обработки мяса в куттере является совмещение процессов интенсивного резания и перемешивания фарша, находящегося в чаше. При этом в процессе куттерования значительно увеличивается поверхность контакта белков мышечной ткани и воды, что позволяет в наибольшей степени, по сравнению с другими измельчителями, использовать естественную водосвязывающую способность сырья.

На рисунке 1 представлена поверхность отклика выходной функции водосвязывающая способность мяса кур механической обвалки $ВСС=f(\tau, v_p)$. Полученная поверхность имеет явный максимум, что свидетельствует о том, что процесс стабилизировался и границы изменения факторов для проведения исследований определены верно (скорость резания $v_p=21,9...33,8$ м/с; время куттерования $\tau=120...600$ с).

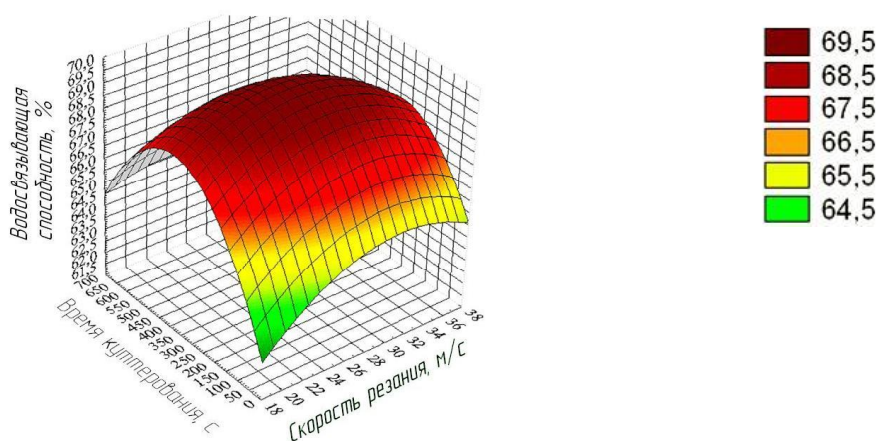


Рисунок 1 – Поверхность отклика выходной функции ВСС

В первый период куттерования происходит интенсивное разрезание частиц, их общая поверхность увеличивается, влага из свободной переходит в поверхностносвязанную. В этот период величина водосвязывающей способности возрастает и достигает максимума (ВСС=69,5 %), при этом потери жидкости при последующей термообработке убывают до минимальных значений. Образование первичной структуры фарша заканчивается. Анализ экспериментальных данных показал, что оптимальная продолжительность куттерования для выбранного диапазона скоростей резания составляет 343 с.

При дальнейшем куттеровании увеличивается число мельчайших частиц, происходит аэрирование массы и эмульгирование жира, водосвязывающая способность сырья уменьшается в результате чего увеличиваются потери массы при дальнейшей термообработке полуфабриката.

Кроме ухудшения качества готовой продукции излишнее измельчение приводит к уменьшению производительности куттеров и к перерасходу электроэнергии, что в конечном итоге ведет к увеличению себестоимости выпускаемой продукции.