

Интенсификация технологических процессов является одним из основных направлений технического прогресса в мясной отрасли. Наряду со значительным увеличением объемов выпускаемых мясopодуkтов перед мясной отраслью стоит задача по улучшению качества и ассортимента выпускаемой продукции при наиболее полном и рациональном использовании сыpья и энергоресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косой В.Д., Дорохов В.П. Совершенствование производства колбас. - М.: «ДеЛи Принт», 2006. - 766 с.
2. Сизенко Е.И., Тульская Н.С., Носенко А.С., Панфилов В.А. Теоретические основы пищевых технологий. Книга.1. - М.: «КолосС», 2009 - 608 с.

УДК 621.384:664

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ РЫБНОГО ФАРША В БЫТОВОМ ИНФРАКРАСНОМ АППАРАТЕ

Василевская С.И., Кирик И.М.

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
г. Могилев, Республика Беларусь

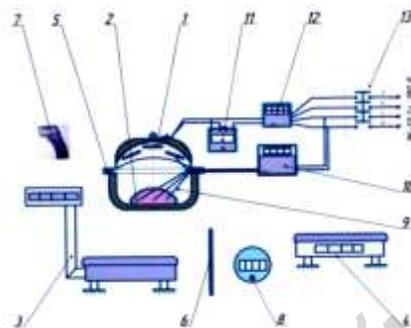
Способ нагрева рыбных изделий инфракрасным излучением позволяет интенсифицировать тепловые процессы, улучшать качество обрабатываемых продуктов, что обусловлено специфическим воздействием инфракрасного излучения на биохимические и физические свойства продукта. Выявлены технологические и экономические преимущества этого метода обработки – улучшение вкуса, повышение питательности продукта, уменьшение потерь воды, белка, жира, увеличение производительности, уменьшение расхода сыpья на единицу готовой продукции [3].

Для проведения экспериментальных исследований по изучению процесса тепловой обработки изделий из рыбного фарша создана экспериментальная установка, представленная на рисунке [1, 2].

Разработанный и исследуемый опытный образец представляет собой емкость из нержавеющей стали объемом 3 дм³, в крышку которой встроены галогеновые кварцевые излучатели, отражающий теплоизолирующий экран и защитный экран из термостойкого стекла. С помощью таких излучателей можно создавать высокие плотности энергии до 60 кВт/м².

Целью исследований являлось прогнозирование режимных параметров тепловой обработки изделий из рыбного фарша в потоке инфракрасного излучения и определение зависимости времени тепловой

обработки от режимных параметров в рабочей камере инфракрасного аппарата.



- 1 – аппарат инфракрасного нагрева; 2 – обрабатываемый продукт;
 3 – весы ВТН-15; 4 – весы электронные SC 4010; 5 – вставка дистанционная;
 6 – термометр; 7 – пирометр Centr-350; 8 – счетчик-секундомер;
 9 – термопары; 10 – измеритель-регулятор «Сосна-004»; 11 – ваттметр Д5004;
 12 – счетчик трехфазный ЦЭ6803ВШ; 13 – пускатель магнитный ПМЕ

Рисунок – Схема экспериментальной установки

Результаты проведенных исследований позволили получить уравнение, описывающее процесс прогрева изделий из рыбного фарша в исследуемом тепловом аппарате инфракрасного нагрева при температуре поверхности излучателя аппарата 400 °С и напряжении его питания 220 В:

$$\theta = 1,3 \cdot e^{-5,34Fo},$$

где θ – безразмерная величина, определяемая как

$$\theta = \frac{100 - t}{100 - t_0},$$

где t_0 – начальная температура рыбного фарша, °С; t – температура рыбного фарша в момент времени τ , °С; F_0 – число Фурье.

Данное уравнение получено для изделий из рыбного фарша в виде шара массой 50...100 г при $F_0 \geq 0,1$. Это уравнение рекомендуется для инженерных расчетов при определении температуры в центре изделий по истечении определенного времени или при определении времени, необходимого для достижения заданной температуры в центре обрабатываемого рыбного изделия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гинзбург А.С. Лабораторный практикум по процессам и аппаратам пищевых производств/ А.С. Гинзбург, С.М. Гребенюк, С.Н. Михеева [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1990. – 256 с.

2. Гортышев Ю.Ф. Теория и техника теплофизического эксперимента: учеб. пособие для вузов/ Ю.Ф. Гортышев, Ф.Н. Дресвянников, Н.С. Идиатулин [и др.]; под ред. В. К. Щукина. – М.: Агропромиздат, 1985. – 360 с.
3. Сахарова Н. Н. Использование инфракрасных излучений в технологии рыбы/ Н.Н. Сахарова. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 165 с.

УДК 633.854.54

ОЦЕНКА СЕЛЕКЦИОННОГО СОРТА САНЛИН ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

Виноградов Д.В.¹, Поляков А.В.²

¹ – ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

г. Рязань, Российская Федерация

² – ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства»

п. Перея, Московская область, Российская Федерация

Оценка селекционных сортов льна на масличность и жирнокислотный состав имеет весьма большое значение для промышленности, заинтересованной не только в количестве, но и в качестве получаемого масла. Полученное холодным прессованием из здоровых семян льна масло имеет, как правило, желтую или светло-желтую окраску и отличается приятным запахом. Масло, полученное экстракцией, более темной окраски. Льняное масло традиционных сортов обладает способностью быстро высыхать.

Эта особенность льняного масла обусловлена высоким содержанием в нем непредельных жирных кислот двумя и тремя двойными связями, что используется в промышленности при приготовлении олифы. Для получения последней масло нагревают при доступе воздуха, что способствует частичному окислению и полимеризации жирных кислот [1, 4].

Однако высокое содержание (до 60%) линоленовой кислоты приводит к быстрому окислению (прогорканию) масла, что ограничивает возможности его использования в пищевой промышленности.

В нашу задачу входило создание генотипов льна, характеризующихся составом масла, пригодным для длительного хранения в сочетании с ценными биологическими и хозяйственно полезными свойствами, присущими льняному растению. С этой целью проведено длительное культивирование пыльников сорта *Linola* в условиях *invitro* с последующим получением регенерантов [6].