

УДК УДК 637.02

В.Б. Олексій

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ТЕРМООБРОБКА КОВБАСНИХ ВИРОБІВ В БІЛКОВІЙ ОБОЛОНЦІ

V.B. Oleksiy

HEAT TREATMENT OF SAUSAGE PRODUCTS IS IN ALBUMINOUS SHELL

Основними напрямками збільшення обсягів виробництва м'ясних продуктів є підвищення ефективності використання сировинних ресурсів і впровадження безвідходних і маловідходних технологій переробки сировини тваринного походження в заданий асортимент продуктів харчування із збалансованими показниками біологічної цінності і якості. У зв'язки з цим скорочення втрат на всіх стадіях виробництва і збільшення об'ємів продукції, що переробляється з одиниці сировини, є одними з головних завдань переробних галузей агропромислового комплексу і досягаються в першу чергу оптимізацією технологічних схем, структур і систем в цілому з раціональним використанням ресурсів сировини, виробничих потужностей і промислових технологій. Теплова обробка — один з важливих процесів при виробництві м'ясних виробів, оскільки саме цей процес зрештою визначає якість готового продукту, у тому числі такі його показники, як зовнішній вигляд, запах, смак, консистенція, вміст мікроорганізмів і ін. Сучасний підхід до вирішення питань, пов'язаних з тепловою обробкою, полягає в дослідженні таких способів і режимів, які забезпечували б разом з необхідною інактивацією мікрофлори максимальне збереження харчової цінності продукту. Технологічний процес термообробки ковбасних виробів в білковій оболонці як складних капілярно-пористих колоїдних тіл складається з наступних стадій: підсушилка, обжарювання, вариво. Перша стадія (підсушування) полягає в прогріванні (головним чином поверхні) об'єкту в середовищі з низькою відносною вологістю (до 10%). При підсушуванні з поверхні ковбасної оболонки віддаляється волога змочування, що сприяє рівномірній прокрасці поверхні, і дифузії в продукт копильних речовин при подальшому обжарюванні. Підсушка вважається закінченою, якщо температура поверхні продукту досягне 50°C, тому тривалість підсушки конкретного вигляду ковбас залежить від діаметру ковбасного батона. Втрати маси при підсушці за даними ВНДІМПа, складають 0,5-1,8 %. Підсушка необхідна для рівномірного фарбування поверхні ковбасного батона. Тривалість підсушки коливається від 3 до 30 хв. Друга стадія (обжарювання) зводиться до обробки ковбасних виробів димоповітряною сумішшю при температурі середовища 65-70°C, відносною вологості 30-50% і швидкості руху 2 м/с. При обжарюванні зміцнюються оболонка і поверхневий шар фаршу; поверхня батона забарвлюється в буро-червонуватий колір із золотистим відтінком. Фарш прогрівається і набуває специфічного запаху і присмаку підкопченого продукту. Вологість димоповітряної суміші має бути такою, щоб виключалася можливість конденсації водяної пари на поверхні батона. Враховуючи що при обжарюванні температура поверхні ковбасного батона зростає можна вважати, що мінімальна допустима вологість відповідає початку, а максимальна - закінченню процесу. Обжарювання закінчується, коли температура в центрі батона досягає 40-50 °С. Третя стадія (вариво) полягає в обробці продукту пароповітряною середовищем з температурою 73-78°C і відносною вологістю близько 90 %; швидкість середовища 1-2 м/с; тривалість визначається досягненням в центрі батона температури 68-72 °С. При вариві ковбас температура поверхні батона має бути рівна або декілька нижче за температуру пароповітряного середовища, виміряного по мокрому термометру. В процесі варива необхідно створити умови волога, що виключає випар, з поверхні. Парціальний тиск водяної пари в пароповітряному середовищі при температурі 73-78°C повинно бути більше тиску насичення в поверхні батона. Всі три стадії процесу термічної обробки полягають в перерозподілі теплоти, що підводиться продукту від гріючого середовища.