

В.О. Потапов, д-р техн. наук, проф. (*ДБТУ, Харків*)

О.С. Мольський, асп. (*ДБТУ, Харків*)

ВПЛИВ РЕЖИМУ ТЕПЛО-МАСООБМІННОЇ ОБРОБКИ НА ВМІСТ ДОДАНОЇ ВОЛОГИ У КУРЯЧОМУ М'ЯСІ

Технологія виробництва курячого м'яса передбачає обов'язкову тепло-масообмінну обробку яка полягає у охолодженні або заморожуванні готової продукції або напівфабрикатів. Процес охолодження багато в чому визначає зовнішній вигляд готового продукту, термін його зберігання в торговельній мережі і вихід продукції по масі.

Найефективніший метод – охолодження тушок в традиційному шнековому охолоджувачі протитоком. Цей процес дозволяє охолоджувати тушку до температури 4...6°C і знижує втрати маси. При цьому для поліпшення зовнішнього вигляду і терміну зберігання бажано, щоб кількість поглиненої води була як можна менше і піддавалося регулюванню. На підприємствах, де вже є шнековий охолоджувач з протитоком, в такій ситуації після нього часто встановлюють додаткову лінію повітряного охолодження. Довжина такої лінії залежить від маси охолодженої птиці і необхідної кінцевої температури.

У той же час поєднання противоточного гвинтового охолоджувача з лінією повітряного охолодження має ряд недоліків, в першу чергу, контролювати кількість води, яка поглинається в шнековому охолоджувачі протитечею, можна тільки в обмежених межах. Для подолання цього на лінії передбачають двоступеневу систему охолодження. У першому продукти транспортуються по підвісному транспортеру через багатосекційну водяну баню з охолодженою водою. На другому етапі використовується повітряне охолодження. Для запобігання пересихання виробів в процесі повітряного охолодження існує система камер зволоження, які забезпечують надходження вологи або на внутрішню і зовнішню поверхні виробу, або тільки на зовнішню. Поєднання різних технологій зволоження дозволяє точно регулювати кількість поглиненої води і контролювати зовнішній вигляд і колір кінцевого продукту.

На жаль деякі вітчизняні виробники м'яса птиці користуючись тим що вода, яка використовуються для

охладження птиці нічим не відрізняється від води, природно присутньої в м'ясі, використовують цю можливість для фальсифікації м'яса. Тому дуже важливо мати дані про природний рівень вмісту води в м'ясі птиці - всю воду вище цього рівня можна вважати штучно доданою.

Правила і методи контролю встановлені для заморожених цільних тушок курчат-бройлерів в Регламенті Комісії (ЄС) 1538/91 зі змінами, внесеними в 2000 році. При цьому масова частка рідини, що виділяється при розморожуванні, не повинна перевищувати: 1,5% з повітряним охолодженням; 3,3% в аерозольному охолодженні; 5,1% з поглибленим охолодженням.

Тому важливо знати як впливають режими тепло-масообмінної обробки на вміст доданої вологи при переробці тушок курчат. Нами було проаналізовано наявні дані з літературних джерел про вміст доданої вологи при поглибленому охолодженні тушок курчат в залежності від їх кінцевої температури та отримано графік наведений на рисунку.

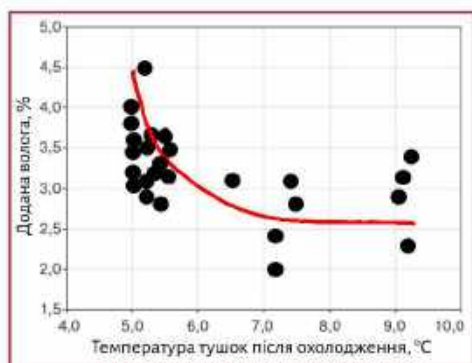


Рис. 1. Вміст доданої вологи у тушках птиці після тепло-масообмінної обробки

Як видно з наведених даних при дотриманні рекомендованих режимів тепло-масообмінної обробки вміст доданої вологи залишається у межах Регламенту Комісії (ЄС) 1538/91. В той же час збільшення кінцевої температури тепло-масообмінної обробки з 5°C до 9°C призводить до зменшення вмісту доданої вологи майже в 1,8 раза. Ці дані дають можливість обирати раціональні режими роботи двоступеневої системи водно-повітряного охолодження при переробці курятини.