

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ

Сляднєв В.І., 11СГМ

Керівник Самойчук К.О., д.т.н., проф.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Анотація – запропоноване вдосконалення процесу подрібнення м'ясної сировини, яке дозволяє зробити процес менш трудомістким.

Процеси подрібнення різних видів харчової сировини, зокрема подрібнення м'яса та виробництво фаршу, широко реалізуються на багатьох підприємствах України.

Незважаючи на традиційність цих процесів та обладнання для їх реалізації їм притаманний ряд недоліків: по-перше, неефективно подрібнюються деякі види м'ясної сировини, які містять велику кількість жорсткої з'єднувальної тканини, що призводить до зниження якості фаршів і збільшення енергоємності та трудомісткості процесів подрібнення; по-друге, обладнання, яке реалізує дані процеси, має обмежений діапазон функціональних можливостей, що зумовлено неможливістю одержання тонкодисперсних фаршів.

Незважаючи на поширеність процесу подрібнення, на сьогодні відсутні комплексні наукові дослідження впливу конструктивно-експлуатаційних параметрів цього процесу на комплекс показників якості фаршів, що негативно впливає на вдосконалення обладнання, технологій та якості фаршевих виробів.

В зв'язку з цим набуває актуальності задача наукового обґрунтування напрямків вдосконалення процесу подрібнення харчової сировини

Таким чином була поставлена мета роботи, яка полягає у вивчення процесу різання м'ясної сировини у ріжучому механізмі вовчка з вдосконаленим ножом та створення відповідного апарату.

Експериментальні дослідження проводились на кафедрі «Обладнання переробних і харчових виробництв імені професора Ф.Ю. Ялпачика» в рамках яких були проведені дослідження енерговитрат та якості подрібнення м'ясної сировини від основних впливових факторів: виду ріжучого ножа та виду м'ясної сировини.

Для проведення дослідів були використані такі пристрої: універсальний мультиметр DT 9205 А; м'ясорізальний вовчок DFP-2102; електронні ваги. Для проведення досліду використали 1,5 кг м'якої свинини, 1,5 кг жилованого м'яса яловиче, 1,5 кг яловичого м'яса з хрящами. Після чого м'ясо розділили на порції по 200 г та порізали на

шматки розмірами 3 см на 2 см, для кращого подрібнення м'яса на фарш. Перш ніж проводити дослід виміряли універсальним мультимедійним пристроєм потужність на холостому ході. Після чого на вовчку встановлювали ніж з двома лезами та зазубреною поверхнею і решіткою з круглими отворами. Для першого дослідження використовували м'яке свиняче м'ясо і проводили дослідження на першій і на другій швидкостях обертання ножового валу. При цьому на кожній із швидкостей заміряли середню потужність яка витрачалась на операцію. В цій послідовності проводили дослідження для кожного виду м'ясної сировини. Після чого змінювали ріжучий механізм на ніж з двома лезами та зазубреною поверхнею і решіткою з трикутними отворами і проводили серію дослідів. Аналогічно використовували двохлезовий ніж і ніж з чотирма лезами загостреною поверхнею.

Після проведення усіх дослідів органолептичним методом проводили оцінку якості подрібнення фаршу після кожного дослідження. По кожній фракції фаршу визначаємо розмір часточок у міліметрах.

У ході проведення експерименту за допомогою установки для подрібнення м'ясної сировини було досліджено два ножа і дві решітки.

В результаті проведення експериментальних досліджень подрібнення м'якого м'яса, взявши до уваги показання приладу для вимірювання потужності визначаємо, що найкраще подрібнення м'яса при чотирьохлезовому ножі з трикутними отворами на першій швидкості де - потужність 59.4 Вт, а розмір часток 4.9 мм.

В результаті проведення експериментальних досліджень подрібнення жилованого м'яса, робимо висновок, що найвища якість подрібнення для жилованого м'яса підходить двох лезовий ніж з круглими отворами решітки на другій швидкості, де - потужність 112.4 Вт, при цьому розмір часток - 2.5 мм.

В результаті проведення експериментальних досліджень подрібнення м'яса з хрящами, визначено, що найкраще подрібнення яловичини з хрящами буде при чотирьохлезовому ножі з трикутними отворами решітки на першій швидкості де - потужність 235.4 Вт, а розмір часток 4.8 мм.

Література:

1. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум / К.О. Самойчук, С.В. Кюрчев, Н.О. Паляничка, В.О. Верхованцева, С.В. Петриченко, О.О. Ковальов: ТДАТУ. –К. ПрофКнига, 2020. – 252 с.

2. Основи розрахунку та конструювання обладнання переробних і харчових виробництв: підручник / ТДАТУ: за ред. Самойчука К.О. – К : ПрофКнига, 2020. – 428с.

3. Бойко В.С., Самойчук К.О., Тарасенко В.Г., Загорко Н.П. Процеси і апарати харчових виробництв. Гідромеханічні процеси. Підручник. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. 212 с.