

Д.В. Горєлков, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

В.С. Мироненко, асп. (ХДУХТ, Харків)

М.П. Остахов, студ. (ХДУХТ, Харків)

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ШЛУНКУ ЯЛОВИЧОГО

Напряmkів переробки субпродуктів різних категорій та видів існує широке розмаїття. Так, з них виготовляється широкий за своєю цінністю та вартістю асортимент продукції. Слід відзначити, що не зважаючи на те, що субпродукти за своєю харвою та енергетичною цінністю частково поступаються повноцінній м'ясній сировині певний асортимент виробів з них є популярним. Окрім популярності цих виробів серед споживачів вони мають окремий ціновий показник, який значно вищий навіть за вироби з повноцінного м'яса. Але це стосується лише певних виробів з субпродуктів. При чому спектр субпродуктів для цих виробів теж не широкий. Така обмеженість зумовлена низькою популярністю серед переробників та складністю обробки низки видів субпродуктів. Складність обробки для підприємств полягає у необхідності формування окремих ланок виробництва, що передбачають формування виробництва з повним циклом обробки. Небажання формування таких ланок зумовлено окрім економічних чинників недосконалістю обладнання для переробки субпродуктів. Зокрема це стосується слизових субпродуктів: шлунку, стравоходів та ін.

Серед усього розмаїття субпродуктів шлунок, на теперішній час, є сировиною, яка з одного боку цінна сировина, оскільки містить значну частину м'язової тканини, а з іншого сировина, що складно очищується та до того ж має неприємний і складний для видалення запах. Отже для повноцінного використання шлунку у м'ясопереробній промисловості як сировини для виготовлення ковбасних виробів необхідно вирішити дві взаємопов'язані задачі – очищення від слизового покриття та видалення неприємного запаху. Якщо розглянути шлунок яловичий з точку зору об'єкта для обробки, то це об'єкт який не має чіткої геометричної форми, має різну товщину, яка збільшується по мірі наближення до рубця, має по обидві боки шари слизової тканини, з'єднані через жировий прошарок з м'язовою (паренхимною) тканиною. Слід зауважити, що жировий прошарок між слизовою та паренхимною частиною є також за товщиною змінним і має достатньо щільну структуру. На теперішній час для очищення шлунку використовують центрифуги, які достатньо непогано справляються з видаленням ферментованих залишків їжі з поверхні слизової оболонки, частковим видаленням поверхневого шару слизової оболонки, проте не

справляються з питанням видалення жирових прошарків та відокремлення їх разом із слизовими шарами та відокремлення їх від м'язової частини. З урахуванням того, що за мету нами поставлено очищення шлунку для використання його у виробництві ковбасних виробів різного характеру та категорії існуюче обладнання не зможе забезпечити належну якість очищення. Отже для забезпечення абсолютного результату стає необхідною задача розробки принципово нового обладнання для очищення шлунку яловичого. Для забезпечення реалізації поставленої мети необхідно провести дослідження предмету обробки шлунку яловичого. Представимо геометричну модель об'єкта обробки у вигляді багатошарового твердого тіла (рис. 1).

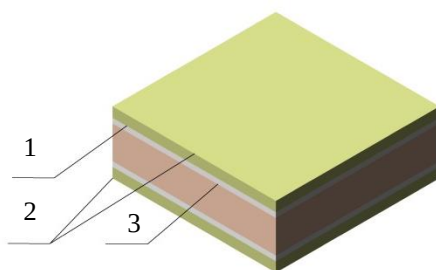


Рис. 1. Пошарова модель елемента шлунку яловичого: 1 – жировий прошарок, 2 – слизова оболонка, 3 – м'язова (паренхимна) частина

Пошарова модель є ідеалізованою і не враховує зміну товщини м'якоті від країв до рубця. Але на процес відокремлення жирової та слизового шарів товщина м'якоті не впливає. Впливатиме товщина лише на питання конструкції робочих елементів конструкції апарату для очищення шлунку. Розглянувши модель шлунку можна представити, що процес відокремлення шарів в реальному процесі теж слід проводити пошарово з урахуванням подальшої можливості переробки кожного окремого шару і уникнути необхідності сортування чи іншої обробки. Але слід також враховувати, що при апаратурному оформленні процесу відокремлення жировий прошарок має товщину 1,5–3,5 мм і відокремити пошарово буде достатньо складним технічним завданням.

Для реалізації апаратурного забезпечення процесу очищення шлунку яловичого ми пропонуємо використовувати комбінований процес пошарового очищення, який передбачатиме попередню теплову або холодильну обробку сировини з подальшим використанням плоских лезових робочих органів, що обертаються.