

Чаплун Д.О.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБЛЕННЯ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ НА ОСНОВІ СУБПРОДУКТІВ

У статті досліджуються методи отримання напівфабрикатів на основі субпродуктів, їх актуальність, проблеми та сфера використання. Розглядається актуальність такого субпродукту, як стравохід великої рогатої худоби. Наведений короткий огляд цього продукту, запропонована принципова схема перероблення стравоходу та приготування напівфабрикату.

Ключові слова: субпродукти, актуальність, стравохід, структура, принципова схема, напівфабрикати.

Постановка проблеми.

– Економічний стан країни. У країні спостерігається ситуація, яка впливає на платоспроможність громадян і здатність підприємств задовольняти вимоги ринку. Зменшення кількості поголів'я сільської худоби, збільшення витрат на утримування, погіршення умов торгівлі з деякими країнами призводить до зростання цін на м'ясні продукти та до їх дефіциту.

– Пошук альтернативних джерел. Субпродукти завжди мали високу популярність, вона, як видно, буде зростати й надалі, особливо з огляду на наявність широких мас населення, що мають доходи нижче прожиткового мінімуму. При цьому саме несприятлива цінова й загальна економічна ситуація в країні сформуvala із цих продуктів повноцінну товарну групу. Раніше ці продукти існували у вигляді доповнення до широкого асортименту м'ясних продуктів.

– Низький рівень дослідження. Частина субпродуктів на ринку має низьку популярність. Важливим є пошук унікальних субпродуктів і їх дослідження для подальшого використання в різних цілях і привертання до них уваги.

– Відсутність спеціалізованого обладнання та ліній для перероблення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Для дослідження сфери субпродуктів були проаналізовані такі джерела: книга, у якій розглядається структура підприємства з виробництва м'яса [1]; фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса й м'ясопродуктів [2]; коротка стаття про субпродукти [3]; книга про субпродукти, у якій наведені короткі відомості про санітарно-гігієнічний контроль, правила техніки безпеки в субпродуктовому цеху, про організацію підприємства [4]; збірник, у якому наведені рецептури страв із субпродуктів [5]; книга про обладнання, яке використовують на підприємствах переробки м'яса [6]; книга про види, особливості та рецептури напівфабрикату [7]; книга про обладнання для виробництва напівфабрикату [8, с. 203].

Постановка завдання. Метою цієї роботи є огляд сучасного ринку м'яса; дослідження такого субпродукту, як стравохід великої рогатої худоби; створення принципової схеми переробки стравоходу; вибір того, які напівфабрикати можна виготовити зі стравоходу; формування принципової схеми створення напівфабрикату.

Виклад основного матеріалу дослідження. Субпродукти іноді називають другорядними продуктами забою худоби. Насправді харчова цінність багатьох із них не поступається м'ясу. Субпродукти мають різну харчову цінність і смакові якості. Окремі субпродукти мають однаковий хімічний склад із м'ясом, але вміст вітамінів, мікроелементів і гормональних речовин може бути більшим. Субпродукти використовують як основний або додатковий продукт для виготовлення різноманітних м'ясних і кулінарних виробів.

У табл. 1 наведено значення виходу маси субпродукту відносно маси тварини. Так, у яловичих субпродуктів вихід – 24%, у баранячих – 20%, у свинячих – 17%.

Таблиця 1

Субпродукти	Вихід маси субпродуктів відносно маси тварини, %
Яловичі	24
Баранячі	20
Свинячі	17

На першій діаграмі (рис. 1) ми бачимо кількість виробленого м'яса. Кількість субпродуктів хоча й знаходиться на останньому місці, але відображає стабільне виробництво. Цього вистачає для приготування святкової страви чи вишуканого делікатесу.

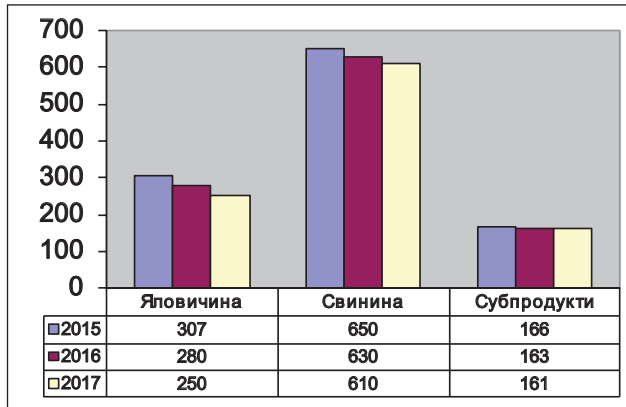


Рис. 1. Виробництво м'яса в Україні, тис. т

Як показано на другій діаграмі (рис. 2), свинину та яловичину країна виробляє сама, тому не має попиту на імпорт, а ось субпродуктів завозять багато (порівняно з яловичиною та свининою). Можна припустити, що субпродукти імпортують, оскільки вони потребують правильного та безпечного оброблення, що потребує коштів, кваліфікованих співробітників і необхідного обладнання.

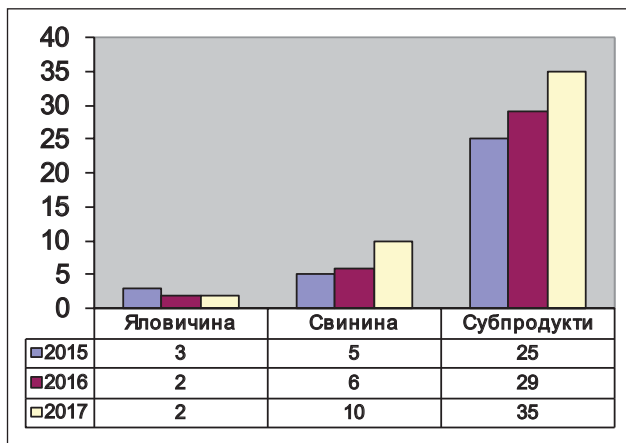


Рис. 2. Імпорт м'яса в Україну, тис. т

Попит на субпродукти поволі зростає, але все ж серед них є продукти, які внаслідок своїх особливостей не використовуються на повну. Це зумовлюється відсутністю технології оброблення, поганими умовами експлуатації, відсутністю коштів на дослідження та проектування.

Для дослідження був обраний стравохід великої рогатої худоби (рис. 3). Стравохід являє собою м'язову трубку.



Рис. 3. Стравохід великої рогатої худоби

Стравохід починається в горлі й закінчується в шлунку, виконує функції транспортування їжі з глотки в шлунок і назад – у ротіву порожнину (для пережовування жуйки). Має такі розміри (рис. 4): довжина – 40 см, діаметр – 6 см, товщина – 0,5 см. На малюнку показаний у розрізаному вигляді й очищений.

Розміри	Значення, см
Довжина	~ 40
Діаметр	~ 5
Товщина	~ 0,5

Рис. 4. Розміри стравоходу

Стравохід (рис. 5) складається з м'язового шару, серозної та слизової оболонки.

Серозна оболонка – тонка щільна сполучнотканинна мембрана, що вистилає внутрішню поверхню, виконує захисну, пластичну, фіксаційну функції. Слизова оболонка служить для захисту, виконання функції травлення і всмоктування. Об'єктом дослідження виступає м'язова оболонка.

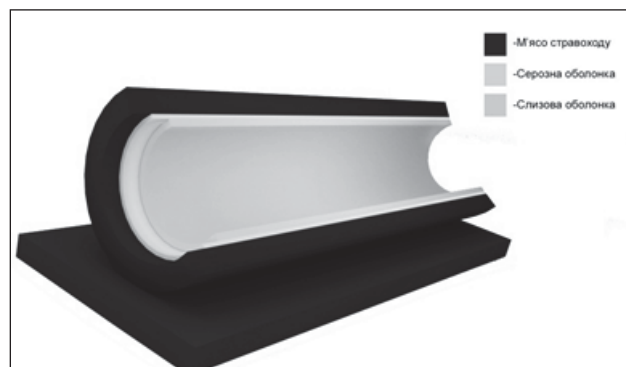


Рис. 5. Структура стравоходу

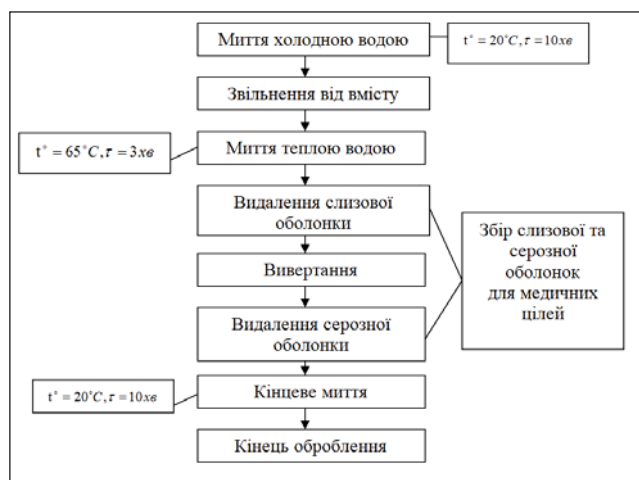


Рис. 6. Принципова схема перероблення стравоходу

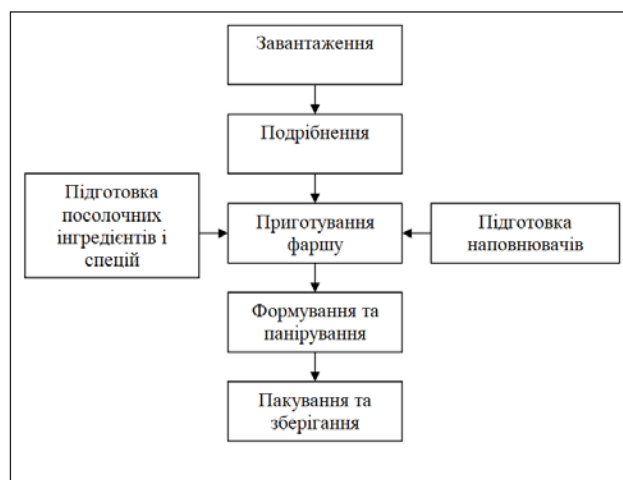


Рис. 7. Принципова схема виробництва фаршу

Вихідною сировиною для дослідження був комплект із трахеї, калтика та стравоходу. Очищений комплект має вагу 700 г. Після очищення стравохід має вагу 200 г, залишки м'яса, які не входять до стравоходу, і жир становлять 100 г.

Для перероблення стравоходу була спроектована принципова схема (рис. 6). Принципова схема перероблення стравоходу має такий вигляд: миття в холодній воді при температурі 20 градусів і тривалістю 10 хвилин для видалення сміття з поверхні продукту та підготовки його до здійснення технологічного процесу; звільнення від вмісту (стравохід усередині містить залишки їжі, що мають щільну консистенцію та не видаляються промиванням); потім – миття теплою водою, у нашому випадку – ошпарювання при температурі 65 градусів тривалістю 3 хвилини з метою послабити зв'язок внутрішніх оболонок. Видалення слизової оболонки можна робити декількома способами: у центрифугах, барабанах, скребкових машинах. Вивертання виконується для того, щоб створити прямий контакт обладнання із серозною оболонкою. Слизова та серозна оболонки можуть бути використані в кормовому цеху або в медичних цілях. Останній етап перероблення – кінцеве миття для надання продукту товарного вигляду.

Зі стравоходу можна виробляти рубані напівфабрикати. Січені (або рубані) напівфабрикати – це вироби, виготовлені з м'ясного фаршу. Крім

м'ясної сировини, під час їхнього виробництва використовують меланж, ячний порошок, пшеничний хліб, соєві й молочні білкові препарати, цибулю й городину (капусту, картоплю, моркву), а також сухарне борошно та спеції. Із меленого м'яса можна виготовити різні види страв: фрикадельки, м'ясні кнелі, кльоцки, котлети, биточки, люля-кебаб, шніцелі.

Була запропонована схема перероблення стравоходу на фарш (рис. 7). Процес виготовлення напівфабрикатів включає такі операції: завантаження, подрібнення м'яса, подрібнення замоченого хліба, змішування складових частин фаршу відповідно до рецептури, формування, панірування, додаткове формування напівфабрикатів, пакування в ящики та їх пломбування.

Висновки. У статті був проведений огляд стравоходу великої рогатої худоби, запропонована схема перероблення. Із сировини, яку отримали, можна виробити рубані напівфабрикати; була запропонована схема виробництва напівфабрикату. Продукція може поставлятися в супермаркети й магазини роздрібної торгівлі, але метою є розробити продукцію, що буде використовуватись у мережі фаст-фуд. Зараз, коли заклади швидкого харчування мають популярність серед зайнятих людей, можна розробити напівфабрикат у вигляді котлети, який буде використаний у сандвічах і схожій продукції.

Список літератури:

1. Технология мяса и мясных продуктов: учебное пособие. Киев, 2006. 600 с.
2. Горбатов В.М. Физико-химические и биохимические основы технологии мяса и мясопродуктов. Москва, 1973. 250 с.
3. Межгосударственный стандарт. Субпродукты мясные обработанные. Москва, 2015. 3 с. ГОСТ 32244-2013.

4. Рейн Л.М., Грицай Е.В. Субпродукты и их обработка: учебное пособие. Москва, 1970. 50 с.
5. Силаева К.В. Блюда из субпродуктов: учебное пособие. Санкт-Петербург, 2005. 64 с.
6. Голубев И.Г., Горин В.М., Парфентьева А.И. Оборудование для переработки мяса: каталог. Москва, 2005. 217 с.
7. Рощаль В.М. Котлеты и биточки: учебное пособие. Санкт-Петербург, 2008. 64 с.
8. Ялпачик Ф.Ю., Гвоздев О.В., Самойчук К.О. Технологія і механізація виробництва м'яса і м'ясопродуктів: навчальний посібник. Київ, 2007. 272 с.
10. Прогнозы баланса спроса и предложения мяса в Украине в 2017 году. URL: <https://latifundist.com/blog/read/1705-prognozy-balansa-sprosa-i-predlozheniya-myasa-v-ukraine-v-2017-godu> (дата звернення: 15.05.2018).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ СУБПРОДУКТОВ

В статье исследуются методы получения полуфабрикатов на основе субпродуктов, их актуальность, проблемы и сфера использования. Рассматривается актуальность такого субпродукта, как пищевод крупного рогатого скота. Приведен краткий обзор этого продукта, предложена принципиальная схема переработки пищевода и приготовление полуфабриката.

Ключевые слова: субпродукты, актуальность, пищевод, структура, принципиальная схема, полуфабрикаты.

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF HALF-FINISHED MEAT ON THE BASIS OF THE OFFAL

In article methods of receiving semi-finished products on the basis of an offal, their relevance, problems and the sphere of use are investigated. The relevance of such offal as gullet of cattle is considered. The short review of this product is provided, it is offered the schematic diagram of processing of a gullet and preparation of a semi-finished product.

Key words: offal, relevance, gullet, structure, schematic diagram, semi-finished products.