

Результати проведеного дослідження свідчать, що показники рубцевого травлення під час появи жуйного процесу характеризуються незначними параметрами. Так, до годівлі кількість мікроорганізмів у вмістимому рубця телят коливалась від $0,065 \pm 0,001$ млн/мл до $0,17 \pm 0,002$ млн/мл. Через 3 години після годівлі їхня кількість підвищилась в 1,30, в 1,15, в 1,17 рази ($p < 0,05$), а протозоа в 1,60 ($p < 0,01$), в 1,30 та в 1,16 рази ($p < 0,05$).

У 6 місячних тварин вік яких вважається періодом стабілізації функцій органів травлення залежно від показників ембріонального росту та розвитку рубцева ферментація мала наступні показники. Загальна кількість мікроорганізмів у вмістимому рубця, більше виявилась у тварин з високим рівнем ембріонального зв'язку. У телят третьої групи кількість їх коливалась від $5754 \pm 22,0$ до $6030 \pm 24,0$ млн/мл. Вона виявилась в 1,12 - 1,06 рази більше, ніж у тварин другої групи та в 1,78 - 1,85 рази ($p < 0,01$), ніж у телят першої групи.

По закінченню досліду ми визначили, що процес рубцевого травлення у телят 1 групи характеризується коливанням загальної кількості мікрофлори від 0,065-0,084 млн/мл, а протозоа від 0,07-0,11 млн/мл, що в 2,6-2,23 та в 3,14-2,27 рази менше, ніж у телят контрольної групи. В загальній кількості протозоа вміст *Isotrihia* та *Entodinium* виявився найбільшим у телят усіх груп. У 6 місячних тварин загальна кількість мікроорганізмів у рубці телят контрольної групи переважала у тварин 1 групи в 1,78 - 1,85 рази. По досягненню тваринами періоду стабілізації процесів ферментації фізіолого-біохімічні показники організму були вірогідно більше ніж у телят 1 групи КЕЗ – в 1,82-2,25 рази, БК – 1,45-1,54 рази, а КК був в 1,86-2,15 рази менше ($p < 0,001$).

СКЛАД М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ВИЗНАЧЕНИЙ ГІСТОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ

Демченко Є. П., здобувач вищої освіти,

Мозгачова І. С., здобувачка вищої освіти,

Юрчук О. Г., здобувач вищої освіти,

Науковий керівник: Лещова М.О., канд. вет. наук, доцентка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ (актуальність). Сучасне населення, хоче більше на ринку швидких і легких у приготуванні продуктів, які є доступними і одночасно мають високу харчову цінність. Найбільш активно розвивається ринок м'ясних продуктів, особливо виріс попит на готові м'ясні вироби і напівфабрикати. Відповідно до нормативних документів, усі харчові продукти, що реалізують у торгівельних мережах, повинні проходити перевірку на якість і безпечність. Для цього широко використовують загально визнані методи – органолептика, фізико-хімічні, фізико-біохімічні, мікробіологічні. Проте все частіше є повідомлення про застосування чи адаптацію більш новітніх методів дослідження для визначення складу і якості продуктів харчування, зокрема ПЛР-аналіз, атомно-адсорбційна спектрометрія, методи імуноблудингу, гістологічні та гістохімічні методи. Метод мікроструктурного (гістологічного) аналізу дозволяє визначити фактичний склад продукту і встановити якість використаної сировини. Також він дозволяє визначити наявність інших видів тканин, спецій, добавок непередбачених рецептурою.

Мета – встановити склад м'ясних продуктів із застосуванням гістологічного методу досліджень.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин ДДАЕУ. Досліджували м'ясні продукти як вже готові до споживання

(ковбаса варена, сосиски, консерви м'ясні), так і напівфабрикати (пельмені) різних виробників і цінової категорії. М'ясні продукти придбали у торгівельних мережах міста Дніпро.

1. Ковбаса варена першого сорту з м'яса птиці «До макарешків» (ТОВ «М'ясна фабрика «Фаворит Плюс»).

2. Сосиски вищого сорту «Із яловичини» (ТОВ «М'ясна фабрика «Фаворит Плюс»).

3. Консерви м'ясні з харчовими композиціями стерилізовані «Яловичина» (ТМ «Розумний вибір»).

4. Пельмені з яловичиною та свининою (ТМ «Мадам Подам» ФОП Китайгородський О.П.).

Спочатку проводили зовнішній огляд продуктів та вивчали інформацію на етикетці. Застосовували класичний гістологічний метод, що полягає у виготовленні постійних гістологічних препаратів. Проби матеріалу розміром 30×30×30 мм – ковбаси і сосисок відбирали з кінців батону, фарш пельменів (попередньо видаливши тісто) і вміст м'ясної консерви поміщали в марлеві мішечки і фіксували в 10% розчині формаліну упродовж 7 діб. Після фіксації, проби промивали під проточною водою, дегідратацію здійснювали ізопропиловим спиртом, після чого заливали в парафін. Парафінові зрізи, товщиною 7-10 мкм виготовляли на санному і ротаційному мікротомах. Зрізи забарвлювали гематоксиліном і еозином згідно загальноприйнятій методиці. Мікроскопію виготовлених препаратів проводили за допомогою світлового мікроскопу і виготовляли фото.

Результати. Найкраще гістологічні структури збережені і добре виявлялися у фарші пельменів. Основну масу продукту склали фрагменти м'язових волокон, проте частина з них були деформовані. В полі зору мікроскопу м'язові волокна потрапляли у вигляді пучків у поперечних і повздовжніх розрізах. Волокна зазвичай обмежені сарколемою, в середині заповнені саркоплазмою із міофібрилами, їх ядра чітко контуровані, розміщені під оболонкою (Рис. 1а). В більшості розрізаних вздовж волокон зберігалася поперечна і повздовжня посмугованість, що вказує на свіжість використаної м'ясної сировини для виготовлення фаршу. Між м'язовими волокнами зустрічалися прошарки пухкої сполучної тканини енд- і перимізію. В оточенні сполучної тканини виявлялися групи адипоцитів фрагментів жирової тканини (Рис. 1б). Виявляли кровоносні судини, які повністю зберігали свою структуру. Окрім сировини тваринного походження (м'ясо і жир) у фарші виявили смакові добавки рослинного походження – цибулю і чорного перцю. Фрагменти цибулі представлені пластами деформованих рослинних клітин, у яких не збереглися ядра (Рис. 1в). Мелений чорний перець мав вигляд групи жовто-коричневих клітин. Інших компонентів не виявили.

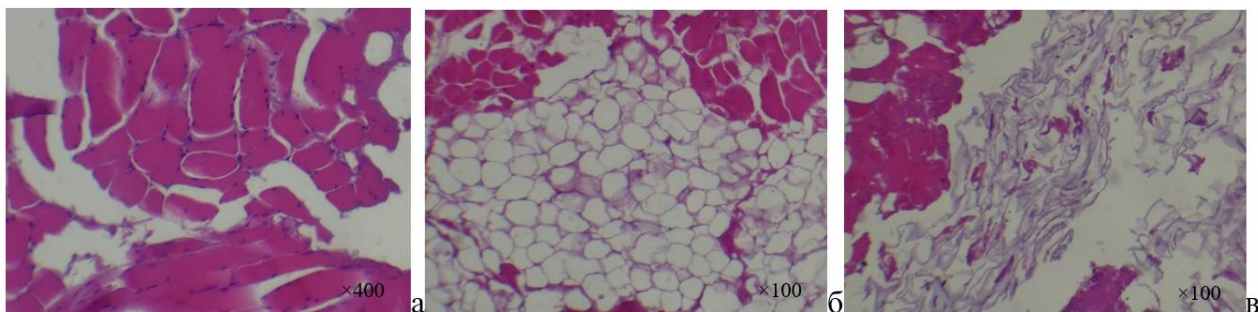


Рис. 1. Мікроструктура фаршу пельменів з яловичиною та свининою (ТМ «Мадам Подам» ФОП Китайгородський О.П.): а – м'язові волокна; б – жирова тканина; в – фрагмент цибулі. *Гематоксилін і еозин.*

Фарш м'ясної консерви – мікроскопічно основу складали м'язова і сполучна тканини, а також до складу входили харчові (коррагенан, соєвий білок) і смакові (перець, часник) добавки. М'язові волокна формували пучки в оточенні пухкої сполучної тканини, в них були збережені ядра, але вже не проглядалася повздовжня і поперечна посмугованість (Рис. 2а).

Жирова тканина лише частково зберігала свою структуру, більшість адипоцитів була деформована чи повністю зруйнована. В пробі зустрічалися фрагменти хрящової і навіть кісткової тканини, що вказує на використання м'яса механічного обвалювання (Рис. 2б). Серед сполучної тканини ми виявили і фрагмент нерву. Серед харчових добавок продукт містив коррагенан, соєвий концентрат. Останній зберігав клітинну структуру особливо поблизу оболонки соєвого боба (Рис. 2в).

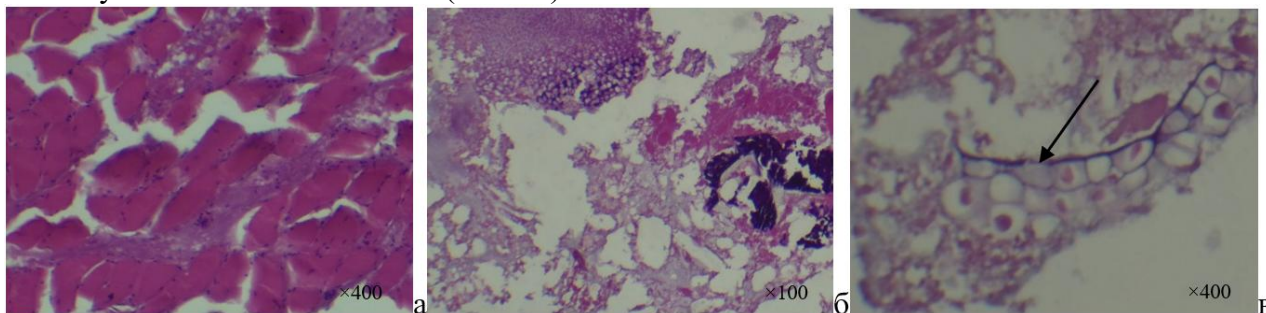


Рис. 2. Мікроструктура консервів м'ясних з харчовими композиціями стерилізованих «Яловичина» (ТМ «Розумний вибір»): а – м'язові волокна з ендо- і перимізієм; б – фрагменти хрящової і кісткової тканин; в – добавки сої. *Гематоксилін і еозин.*

Досліджуючи мікропрепарат сосисок виявили, що основну частину формує дрібнозерниста маса кутерованого фаршу із вакуолями (Рис. 3а). Вакуолі у відносно невеликій кількості, мали середні розміри. Переважна більшість вакуолей були дрібні, але зустрічалися і вакуолі великих розмірів. Оформлених фрагментів м'язових волокон, сполучної і жирової тканин не виявлено. Із харчових добавок виявляли незначну кількість (поодинокі базofilні частинки) коррагенану (Рис. 3б).

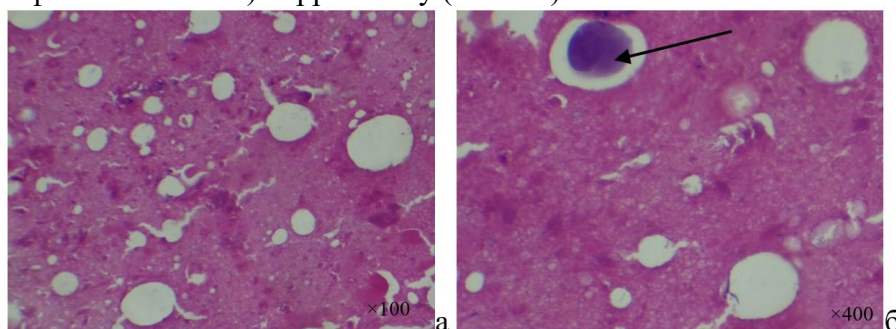


Рис. 3. Мікроструктура сосисок вищого сорту «Із яловичини» (ТОВ «М'ясна фабрика «Фаворит Плюс»): а – дрібнозерниста оксифільна маса (кутерований фарш) з вакуолями; б – включення коррагенану. *Гематоксилін і еозин.*

Практично не збереглися гістологічні структури і у фарші варених ковбас. Основна маса ковбаси вареної це – гомогенна, зерниста, оксифільна безструктурна маса кутерованого фаршу, в якому багато вакуолей різних розмірів (переважно середні та великі), деякі з них об'єднуються у порожнини (Рис. 4а). Більшість вакуолей містили округлі сині зерна коррагенану, які оточені світлим обідком (Рис. 4б). Із оформлених структур виявили лише окремі фрагменти м'язових волокон і залишки кровоносних судин.

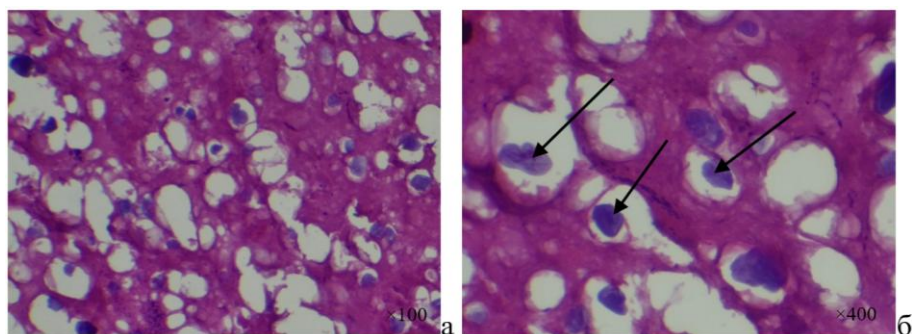


Рис. 4. Мікроструктура ковбаси вареної першого сорту з м'яса птиці «До макарошків» (ТОВ «М'ясна фабрика «Фаворит Плюс»): а – дрібнозерниста оксифільна маса (кутерований фарш) з численними вакуолями; б – включення коррагенану. *Гематоксилін і еозин.*

Висновок. За гістологічного дослідження найкраще тканинні структури зберігалися у продуктах, які найменше підлягали технологічній обробці. У меленому фарші пельменів збережені структури м'язових волокон, жирової і сполучної тканини, а також смакові добавки. Сировина консервів м'ясних мала ознаки термічної обробки (втрата повздовжньої і поперечної посмугованості м'язових волокон, деформація руйнування клітин жирової тканини), а також численні включення хрящової і кісткової тканини із харчовими добавками (коррагенан, соєві продукти). Зовсім не виявлялися структури тканин у зразках сосисок і ковбаси вареної.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ СОБАК І КОТІВ ЗА ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ

*Житнік К.О., здобувачка
Білий Д.Д., д. вет.н., професор*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
dmdmbeliy@ukr.net*

Вступ. Актуальність проблеми лікування вогнепальних пошкоджень пов'язана із збільшенням їх кількості, важкістю діагностики і терапії, значною кількістю ускладнень. Досягнення сучасної медицини і клінічний досвід останнього десятиріччя не знизили її актуальність. Із-за високої кінетичної енергії та особливостей балістики сучасні кулі в момент контакту з м'якими тканинами мають тенденцію до відхилення від траєкторії і викликають пошкодження, які зіставні із відламковими пораненнями. Тому кульові поранення супроводжуються значними пошкодженнями тканин.

На сучасний момент, поряд із створенням нових високоефективних систем вогнепальної зброї відзначається тенденція до збільшення частоти його застосування в регіональних конфліктах, міжнаціональних сутичках, а також у мирний час у результаті боротьби із злочинністю. У зв'язку з цим серед багатьох проблем сучасної ветеринарії одне із центральних місць займають питання лікування вогнепальних поранень та інших бойових поранень та інших уражень, які супроводжуються у більшості випадків ускладненнями у вигляді пошкоджень кісток та великих кровоносних судин.

Мета: вивчити ефективність лікувальних заходів за вогнепальних поранень у дрібних домашніх тварин.