

УДК 619:614.31:637.512'62.072

Букалова Н.В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Богатко Н.М., канд. вет. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Приліпко Т.М., доктор с.-г. наук, професор

Косташ В.Б., кандидат с.-г. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ТА АНАЛІЗ
ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ Й ЯКОСТІ ЯЛОВИЧИНИ
ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ
ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

*Установлено, що недотримання передзабійної витримки великої рогатої худоби спричиняє несприятливий вплив на показники безпеки м'ясної сировини внаслідок активізації розвитку мікрофлори (збільшення кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних бактерій, анаеробних мікроорганізмів, бактерій родів *Pseudomonas* і *Achromobacter*), доброякісності м'яса через поверхневий перебіг процесу його дозрівання, біологічної цінності м'яса у результаті гіршого ступеня його перетравлення, всмоктування та засвоєння.*

Ключові слова: технологія забою тварин, ветеринарно-санітарний контроль, м'ясо великої рогатої худоби, безпека, якість, процеси дозрівання, мікробне забруднення, біологічна цінність.

Нині нові форми господарської діяльності у переробній промисловості потребують більш прогресивних методів технології забою та переробки тваринницької сировини. Лише професійна майстерність і високий рівень організації праці спеціалістів ветеринарної медицини на кожному підприємстві м'ясної промисловості можуть забезпечити сприятливі умови для розвитку переробної промисловості з метою збільшення виробництва продукції гарантованої санітарної якості [1, 2].

Відповідно до Закону України "Про безпеку та якість харчових продуктів" (К., 2002), основним напрямком державної політики відносно забезпечення якості та безпеки продуктів тваринного походження є створення умов безпеки для здоров'я людей та усунення можливих ризиків під час виробництва, транспортування, зберігання, реалізації, використання, утилізації або знищення продуктів тваринного походження та продовольчої сировини [3, 4].

Метою роботи був аналіз технології забою великої рогатої худоби та ветеринарно-санітарна оцінка яловичини, розроблення шляхів удосконалення технології первинної переробки великої рогатої худоби та виробництва яловичини з метою отримання безпечної продукції.

Експериментальна частина досліджень проводилася на базі НДІ ветсанекспертизи у складі ВНАУ та виробничих умовах ТОВ «Поліс» м. Біла Церква Київської області. Предметом досліджень були показники якості та безпеки яловичини. Дослідження проводилися згідно із загальноприйнятими методиками, чинними технологічними умовами, ГОСТ та ДСТУ.

Під торговою маркою „Поліс” на вітчизняному ринку підприємство реалізує

продукцію з 1997 р. Продукція ТОВ „Поліс” багаторазово відмічалася на міжнародних і національних виставках, конкурсах і дегустаціях. Підприємство стало лауреатом Загальноукраїнського конкурсу „Вища проба” у 2001 р., переможцем Національного конкурсу „Золоті торгові марки” у 2002 р. ТОВ „Поліс” визнано лауреатом всеукраїнського конкурсу на звання „Кращий роботодавець – 2000” та переможцем цього конкурсу (I місце) на регіональному рівні.

На підприємстві тварин приймають після пред’явлення ветеринарної довідки чи ветеринарного свідоцтва та товарно-транспортної накладної і лише після цього їх вивантажують. Лікар ветеринарної медицини піддає ветеринарно-санітарному огляду тварин і проводить термометрію. З метою скорочення терміну вимушеного простою виробництва підприємство іноді порушує як правила передзабійної витримки тварин через нерегулярність їх надходження, так і процесу оглушення, оскільки тварина падає безпосередньо на бетонну підлогу, що негативно впливає на якість отриманих яловичих півтуш.

Технологічна схема виробництва яловичини на підприємстві включає: підготування тварин до забою; електрооглушення (120 В, $f = 50$ Гц, 10 с); накладання путових ланцюгів; піднімання на підвісний шлях; накладання лігатури на стравохід; знекровлення (6–8 хв); зняття шкіри з голови; відділення голови; розріз ахілового сухожилля; вставлення роликів і перевішування на шлях забіловування; забіловування туші (25–30 % площі шкіри); зняття шкіри; розпилювання грудної клітини; вилучення, інспекція внутрішніх органів; розчленування туш на напівтуші: сухе та мокре їх зачищення; клеймування, зважування, направлення в холодильну камеру.

Ветеринарно-санітарний огляд голів (1-а точка) проводиться на спеціально обладнаному столі. Розтинають і оглядають підщелепні та заглоткові лімфатичні вузли, жувальні м’яза (на цистицеркоз) з одночасним розтином білявушного лімфатичного вузла. Оглядають і прощупують язик, губи, слизові оболонки губ і ротової порожнини, досліджують селезінку. За необхідності проводять мікроскопію мазків-відбитків. Розтинають надартеріальні лімфовузли, розрізають правий бронх та паренхіму легень.

За дослідження серця звертають увагу на стан крові, ендокарда, клапанного апарату; визначають колір, рисунок і консистенцію м’язової тканини. Оглядають поверхню печінки, розрізають порталні лімфовузли та її паренхіму; роблять не наскрізний, але глибокий розріз печінки уздовж жовчних шляхів, оглядаючи жовчні ходи і тканину органа.

Від яловичих туш 1-ї категорії вихід м’яса на 5,5 % вищий, від них отримували більше й субпродуктів 1-ї категорії (на 0,26%), ніж від туш 2-ї категорії. Відсоток зачищених ділянок для туш 1-ї категорії – 10 %, 2-ї – 15 %.

Визначаючи товарні показники м’ясної сировини, встановлено, що напівтуші 1-ї категорії мали добре виражену мармуровість, 2-ї – слабо виражену мармуровість, відповідно й вихід із туші 1-ї категорії м’язової тканини був на 2 % вищим, а співвідношення білка до жиру становили 1,8:1,0 проти 1,5:1,0.

Оцінюючи якість яловичини залежно від дотримання передзабійної витримки великої рогатої худоби, визначали її органолептичні показники (табл. 1). Перша група – яловичі напівтуші від тварин, забитих із 6-годинною витримкою, друга – яловичі напівтуші від тварин, забитих без передзабійної витримки.

За зовнішнім виглядом, консистенцією, запахом, досліджуване м’ясо від обох груп тварин не відрізнялося, але м’ясо від тварин, забитих без витримки, було більш вологим.

Таблиця 1. Органолептичні показники досліджуваного м'яса великої рогатої худоби

Показник	М'ясо тварин, забитих із передзабійною витримкою (І група)	М'ясо тварин, забитих без передзабійної витримки (ІІ група)
Зовнішній вигляд	Поверхня туші червоного кольору, волога; колір жиру із світло-жовтим відтінком. Поверхня розрубу рівна, волога, без залишків внутрішніх органів, шкури, згустків крові, бахромок м'язової та жирової тканини, забруднень, синців та побиття	Поверхня туші темно-червоного кольору, більш волога; колір жиру із відтінком. Поверхня розрубу рівна, волога, без залишків внутрішніх органів, шкури, згустків крові, бахромок м'язової та жирової тканини, забруднень, синців та побиття
Консистенція	Ямка після надавлювання пальцем вирівнюється дуже швидко; консистенція пружна	Ямка після надавлювання пальцем вирівнюється швидко, консистенція пружна
Запах	Специфічний для яловичини	Специфічний для яловичини
Бульйон за проби варінням	Запах приємний, бульйон прозорий	Запах приємний, бульйон прозорий

Установлено, що дотримання правил передзабійної витримки великої рогатої худоби впливає на подальші процеси дозрівання м'яса [4, 5]. Так після 1-ї год дозрівання яловичих напівтуш за температури 2–4 °С, кількість глікогену та молочної кислоти у м'ясі не відпочилих тварин була меншою на 8,9 і 19,5 % відповідно; через 12 год – на 12,7 і 9,3; 24 год – на 23,9 і 8,0; 48 год – на 41,9 і 9,4 % (табл. 2).

Таблиця 2. Показники вмісту глікогену і молочної кислоти у м'ясі тварин, забитих з передзабійною витримкою та без неї залежно від тривалості дозрівання

Уміст, мг%			
Тривалість дозрівання, год	pH	глікоген	молочна кислота
М'ясо здорових тварин, забитих із передзабійною витримкою			
1	6,2	634 ± 59	319 ± 33
12	5,9	462 ± 38	609 ± 65
24	5,7	274 ± 31	700 ± 68
48	5,7	183 ± 20	692 ± 73
М'ясо здорових тварин, забитих без передзабійної витримки			
1	6,2	582 ± 55	267 ± 25
12	6,1	410 ± 37	557 ± 60
24	6,0	221 ± 20	648 ± 61
48	6,0	129 ± 10	640 ± 67

У ході досліджень визначали мікробну контамінацію напівтуш великої рогатої худоби від тварин обох груп, яких забивали за однакових умов з передзабійною витримкою (6 год) та без неї.

У м'ясі великої рогатої худоби, забитої відразу після прибуття на м'ясокомбінат кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних бактерій (КМАФАнМ) – представників звичайної мікрофлори кишечника – було майже в 3 рази більше, ніж у м'ясі

відпочилих тварин незалежно від способу зачищення – сухого чи вологого (табл. 3, 4).

Таблиця 3. Кількість МАФАНМ в охолодженому м'ясі залежно від вихідної мікробної контамінації півтуш (від тварин з передзабійною витримкою) під час зберігання, діб, $M \pm m$, $n=15$

Ділянка поверхні напівтуш	Спосіб зачищення туш	Кількість МАФАНМ (у 103 на 1 см3) на поверхні напівтуш під час зберігання, діб			
		Після розбирання, перед охолодженням	1	5	7
Ділянка плеча	вологий	107,6 ± 15,0	135,0 ± 16,44	206,60 ± 28,13	358,8 ± 29,3
	сухий	55,8 ± 7,18	161,2 ± 20,0	400,61 ± 53,2	623,6 ± 60,9
Ділянка спини	вологий	0,06 ± 0,01	2,35 ± 0,3	34,7 ± 4,08	72,1 ± 8,64
	сухий	2,1 ± 0,3	12,81 ± 1,45	97,48 ± 10,36	169,7 ± 19,0
Грудина	вологий	125,8 ± 14,01	167,0 ± 18,49	289,5 ± 33,0	320,0 ± 29,1
	сухий	41,3 ± 5,04	98,2 ± 10,18	334,7 ± 39,48	448,6 ± 51,7
Черевна стінка	вологий	89,0 ± 9,91	108,25 ± 12,0	131,0 ± 15,0	45,6 ± 17,7
	сухий	37,7 ± 4,87	79,76 ± 8,75	219,5 ± 24,13	307,8 ± 36,0
Бокова грудна стінка	вологий	0,15 ± 0,01	1,88 ± 0,21	17,8 ± 1,97	29,3 ± 3,74
	сухий	4,85 ± 0,59	6,72 ± 0,7	71,63 ± 8,8	84,2 ± 9,31
Тазова частина	вологий	0,25 ± 0,03	1,5 ± 0,2	12,0 ± 1,47	16,9 ± 1,92
	сухий	21,5 ± 2,76	36,9 ± 4,15	38,37 ± 4,34	41,6 ± 4,9

Це зв'язано з тим, що м'ясо від не відпочилих тварин має кращу здатність утримувати сік, який у свою чергу є сприятливим середовищем для розвитку мікрофлори, крім того й вода на поверхні туші за вологого зачищення сприяє набряканню білків та розмноженню мікрофлори. Таке м'ясо не піддається тривалому зберіганню [6, 7].

Установлено, що бактерії родів *Pseudomonas* і *Achromobacter* за 7 днів зберігання охолодженого м'яса склали 62 % від загальної кількості усіх мікроорганізмів за початкового їх вмісту в перший день зберігання – 4 %.

У м'язах передньої та задньої частини напівтуш, отриманих від тварин без передзабійної витримки відсоток проб, з яких виділялася аеробна досліджувана мікрофлора був вищим, ніж у напівтуш від тварин із передзабійною витримкою на 27 та 32 % відповідно, а відсоток проб із виділеними анаеробами – відповідно на 13 і 15 %. Анаеробних мікроорганізмів у м'ясі відпочилих тварин виявлено не було. У третині проб м'язів від тварин, забитих без передзабійної витримки виявляли кокову мікрофлору.

Ведучим показником якості м'ясної сировини є біологічна цінність, оскільки вона характеризує ступінь відповідності продукту харчування оптимальним потребам людини і гарантованої нешкідливості його споживання за фізіологічними нормами [8].

Визначення хімічного складу не дає повною мірою відповіді на питання про повноцінність продукту. Під дією несприятливих чинників на організм, у м'ясі відбуваються складні біохімічні зміни, які неможливо точно визначити фізико-хімічними дослідженнями, але живий об'єкт на них реагує.

Таблиця 4. Залежність КМАФАнМ в охолодженому м'ясі від вихідного обміління напівтуш (від не відпочилих тварин) під час зберігання, діб $M \pm m$, $n=15$

Ділянка поверхні напівтуш	Спосіб зачищення туш	Кількість МАФАнМ (у 103 на 1 см ³) на поверхні напівтуш під час зберігання, діб			
		після розбирання, перед охолодженням	1	5	7
Ділянка плеча	вологий	322,8 ± 75,0	405,0 ± 49,3	619,8 ± 84,39	1076,4 ± 87,9
	сухий	167,4 ± 21,54	483,6 ± 60,0	1201,8 ± 159,6	1870,8 ± 182
Ділянка спини	вологий	0,18 ± 0,03	7,05 ± 0,9	104,1 ± 12,24	216,3 ± 25,9
	сухий	6,3 ± 0,91	38,43 ± 4,35	292,44 ± 31,08	509,1 ± 57,0
Грудина	вологий	377,4 ± 42,03	501,0 ± 55,4	268,5 ± 99,0	960,0 ± 87,3
	сухий	123,9 ± 15,0	294,6 ± 30,5	1004,1 ± 118,4	1345,8 ± 155
Черевна стінка	вологий	267,0 ± 29,73	324,75 ± 36,0	393,0 ± 45,0	136,8 ± 53,1
	сухий	113,1 ± 14,61	239,28 ± 26,2	658,5 ± 72,39	923,4 ± 108,0
Бокова грудна стінка	вологий	0,45 ± 0,03	5,54 ± 0,63	53,4 ± 5,91	87,9 ± 11,22
	сухий	14,55 ± 1,77	20,16 ± 2,1	214,89 ± 26,4	252,6 ± 27,9
Тазова частина	вологий	0,75 ± 0,09	4,5 ± 0,6	36,0 ± 4,41	50,7 ± 5,76
	сухий	64,5 ± 8,28	110,7 ± 12,45	115,11 ± 13,02	124,8 ± 14,7

З метою визначення відносної біологічної та нешкідливості досліджуваних яловичих напівтуш, використовували експрес-метод токсико-біологічної оцінки продуктів тваринного походження. Тест-об'єктом служила в'їчаста інфузорія Тетрахімена піріформіс, лабораторний штам WH14, що реагує на дію хімічних та біологічних чинників адекватно вищим тваринам і дозволяє швидко одержувати вірогідну інформацію [8].

Зразки досліджуваного м'яса від клінічно здорових тварин із 6-годинною передзабійною витримкою та без неї (на момент дослідження) із наважками у 50, 100, 200 мг та 0,56 % розчином аптечної морської солі (контроль), до яких добавляли по 0,004 см³ (одну краплю) 3-х добової культури інфузорії, продивлялися під мікроскопом за 1, 6, 8, 42, 48, 72 і 96 год після постановки досліду. Крім ростової реакції, звертали увагу на морфологічні показники, що додатково характеризують токсичні властивості досліджуваних зразків.

У дослідних і контрольних пробах м'яса форма клітин була овально-втягнутою, без ознак випинання, вакуолізації, зморщування. Це свідчить про їх нешкідливість щодо найпростіших, а значить, і для людей.

Важливими були і функціональні показники, на які звертали увагу під час визначення токсичності – рухливість та характер руху. Тест-організми, і в зразках м'яса тварин, забитих із витримкою, й тварин, забитих без неї, рухалися прямолінійно, активно. Впродовж усього дослідного періоду не було виявлено уповільнення росту, що свідчило б про зниження їх життєвої активності внаслідок наявності у середовищі токсичних речовин. Не було виявлено й змін характеру руху, не відмічалось будь-яких змін морфології клітин і появи аномальних форм. Це дає підставу стверджувати, що м'ясо від обох досліджуваних груп тварин є нешкідливим для найпростіших, а отже, і для людини.

Відносну біологічну цінність м'яса визначали за інтенсивністю розмноження інфузорій на поживному середовищі, яким були зразки м'яса. Критерій відносної біологічної цінності – кількість інфузорій, що виростили за 4 дні на дослідному продукті відносно до кількості клітин у контрольному зразку (табл. 5).

Таблиця 5. Середні показники відносної біологічної цінності досліджуваних проб м'яса, $M \pm m$, $n=15$

Об'єкт дослідження	Кількість клітин x 104 у 1 см ³ середовища	Відносна біологічна цінність, % від контролю (100 %)
М'ясо здорових тварин, забитих після 6-годинної витримки	37,4 ± 2,0	100
М'ясо здорових тварин, забитих без передзабійної витримки	35,6 ± 1,9	95,2
P <	0,05	–

Таким чином, м'ясо здорових тварин, забитих після 6-годинної витримки має більшу, відносно м'яса здорових тварин, забитих без післязабійної витримки, біологічну цінність на 4,8 % (табл. 5).

Отримані дані щодо біологічної цінності м'яса дають підставу стверджувати про гірше перетравлювання, всмоктування, а отже, і засвоєння найпростішими організмами м'яса тварин, забитих без післязабійної витримки, що знижує його поживну цінність.

Висновки. Недотримання передзабійної витримки спричиняє несприятливий вплив на показники безпечності, біологічної цінності та доброякісності м'яса внаслідок активізації розвитку мікрофлори, поверхневого процесу дозрівання м'яса та зниження його біологічної цінності.

Для запобігання ендогенного і екзогенного обміненія яловичих туш умовно-патогенною та патогенною мікрофлорою слід дотримуватися правил передзабійної витримки тварин.

За можливості застосовувати сухе зачищення напівтуш, а якщо це не є можливим – для зниження їх зволоженості необхідно використовувати апарат для швидкого підсушування поверхні напівтуш потоком теплого повітря за швидкості його руху 0,5 м/сек.

Література

1. Сенченко Б.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья животного происхождения / Б.С. Сенченко. – М., 2001. – С. 446–508.
2. Правила передзабійного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Затверджені наказом голови Держдепартаменту ветеринарної медицини № 28 від 7.06.2002 року та зареєстровані в Мініюсті України 21 червня 2002 р. за № 524/6812. – К., 2002.
3. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 23.12.97, № 771/97-ВР із змінами від 24.10.02. В редакції Закону № 2809-IV від 06.09.2005 р., із змінами від 17.12.2009 р., № 1778-VI ВР.
4. Журавская Н.К. Исследования и контроль качества мяса и мясopодуктов / Н.К. Журавская, Л.Т. Алехин, Л.М. Отряшенкова. – М: Агрпромиздат, 1985. – 296 с.
5. Briskey E. Zeitschrift fun Tierzucht und Zuchtungs biologie / E. Briskey, L. Forrest, M. Indge. – Leipzig. – 1996. – В. 2. – №. 3. – S. 298–308.
6. Мюнх Г.-Д. Микробиология продуктов животного происхождения / [Г.-Д. Мюнх, Х. Заупе, М. Шрайдер и др.]; пер. с нем. – М. Агрпромиздат, 1985. – 592 с.
7. Бимтова Н.В. Санитарная микробиология / [Н.В. Бимтова, А.Н. Корнелива, Л.Г. Кострикова и др.]; Под ред. С.Я. Любашенко. – М.: Пищ. пром.-сть, 1980. – 352 с.
8. Шаблий В.Я. Методические рекомендации по определению биологической ценности сельскохозяйственных продуктов / [В.Я. Шаблий, А.Д. Игнатъев, В.П. Нелюбин и др.]. – К., 1981. – 88 с.

References

1. Senchenko B.S. Veteryarno-sanytarnaia ekspertyza syria zhyvotnoho proyskhozhdenyia / B.S. Senchenko. – M., 2001. – S. 446–508.
2. Pravyła przedzabiinoho ohliadu tvaryn i veteryarno-sanitarnoi ekspertyzy miasa ta miasnykh produktiv. Zatverdzeni nakazom holovy Derzhdepartamentu veteryarnoi medytsyny № 28 vid 7.06.2002 roku ta zareiestrovani v Miniusti Ukrainy 21 chervnia 2002 r. za № 524/6812. – K., 2002.
3. Zakon Ukrainy «Pro bezpechnist ta yakist kharchovykh produktiv» vid 23.12.97, № 771/97-VR iz zminamy vid 24.10.02. V redaktsii Zakonu № 2809-IV vid 06.09.2005 r., iz zminamy vid 17.12. 2009 r., № 1778-VI VR.
4. Zhuravskaia N.K. Yssledovanyia y kontrol kachestva miasa y miasoproduktov / N.K. Zhuravskaia, L.T. Alekhyn, L.M. Otriashenkova. – M: Ahropromyzdat, 1985. – 296 s.
5. Briskey E. Zeitschrift fun Tierzuchtung und Zuchtungs biologie / E. Briskey, L. Forrest, M. Indge. – Leipzig. – 1996. – V. 2. – №. 3. – S. 298–308.
6. Miunkh H.-D. Mykrobiolohyia produktov zhyvotnoho proyskhozhdenyia / [H.-D. Miunkh, Kh. Zaupe, M. Shraider y dr.]; per. s nem. – M. Ahropromyzdat, 1985. – 592 s.
7. Bymtova N.V. Sanytarnaia mykrobiolohyia / [N.V. Bymtova, A.N. Kornelyva, L.H. Kostrykova y dr.]; Pod red. S.Ya. Liubashenko. – M.: Pyshch. prom.-st, 1980. – 352 s.
8. Shablyi V.Ya. Metodycheskye rekomendatsyy po opredeleniyu byolohycheskoi tsennosti selskokhoziaistvennykh produktov / [V.Ya. Shablyi, A.D. Yhnatev, V.P. Neliubyn y dr.]. – K., 1981. – 88 s.

УДК 619:614.31:637.512'62.072

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ГОВЯДИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА / Букалова Н.В., Богатко Н.М., Прилипко Т.М., Косташ В.Б.

Установлено, что несоблюдение правил выдержки скота перед забоем может вызывать неблагоприятные последствия на производительность безопасность мясного сырья в результате активации микрофлоры (увеличение числа аэробных и факультативных анаэробных бактерий анаэробных микроорганизмов, бактерий *Achromobacter* и *Pseudomonas* родов), доброкачественности мяса через поверхность этого процесса, ход биологической ценности мяса в результате сниженияпищеварение, всасывание и усвоение.

Ключевые слова: технология убоя животных, ветеринарно санитарного контроля, мясо крупного рогатого скота, безопасность, качество, процессов, микробного загрязнения, биологическое значение.

UCC 619:614.31:637.512'62.072

VETERINARNO-SANITARNIY CONTROL AND ANALYSIS OF INDEXES OF UNCONCERN AND QUALITY OF BEEF IS DEPENDING ON OBSERVANCE OF TECHNOLOGY OF COALFACE OF CATTLE / Bukalova N.V., Prilipko T.N., Bogatko N.M.

Set, that a failure to observe of for pre-slaughter self-control of cattle is drawn by unfavorable influence on the indexes of unconcern of meat raw material as a result of activation of development of microflora (increase of amount of aerobic and optionally anaerobic bacteria, anaerobic microorganisms, bacteria of births of *Pseudomonas* and *Achromobacter*), of high quality of meat through superficial motion of process of his ripening, biological value of meat as a result of worst degree of his overcooking, suction and mastering.

Keywords: technology of coalface of animals, veterinaro-sanitarniy control, meat of cattle, unconcern, quality, ripening processes, microbial contamination, biological value.

*Рецензент: Фаріонік Т.В., кандидат ветеринарних наук,
Вінницький національний аграрний університет*