

Канюка О.Ю.

Науково дослідний експертно-криміналістичний центр при УМВС
в Полтавській області

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА М'ЯЗІВ СВИНЕЙ РІЗНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЗА ЇХ БІЛКОВОЮ СКЛАДОВОЮ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук І.Б.Баньковська

Одними з найважливіших в біологічному відношенні хімічних речовин є білки. Харчова цінність м'яса насамперед визначається наявністю в ньому білкових компонентів, складові яких є пластичними та енергетичними матеріалами для організму людини. Співвідношення тканин, що входять до складу м'яса, відображає основні споживчі його властивості. У зв'язку із технологічними змінами введення сучасного свиначства та досягненнями селекціонерів, необхідно звернути увагу на білкову компоненту м'язів свиней, адже саме вона обумовлює в більшості випадків якість продукції.

На даний час не викликає сумніву необхідність проведення більш широких досліджень білкового складу м'язової тканини свиней найбільш поширених порід на Україні як ландрас та велика біла.

Досліджувалася м'язова тканина свиней м'ясного напрямку продуктивності – порід ландрас та велика біла англійської селекції (кастрати). Дослідні зразки відбирали з м'язів парних туш свиней в умовах забійного цеху підприємства «Таврійський бекон» ЗАТ «Фрідом Фарм Бекон» м. Херсон. Передзабійна жива маса свиней знаходилась в межах 96-112 кг. Досліджувалися м'язи свиней – напівперетинчастий м'яз, найдовший м'яз спини, вентральнo-зубчатий м'яз, прямий м'яз живота, реберна частина діафрагми, трапецієвидний м'яз.

Встановлені достовірні відмінності вмісту загального білка та його водо-, соле-, лугорозчинних фракцій в різних м'язах (напівперетинчастий м'яз, найдовший м'яз спини, вентральнo-зубчатий м'яз, прямий м'яз живота, реберна частина діафрагми, трапецієвидний м'яз). Міжпородних (ландрас та велика біла англійської селекції) різниць вмісту білка та його фракцій у однойменних перелічених м'язах не знайдено.

Аналіз експериментальних даних показує, що найбільшу частку білків усіх м'язів займає лугорозчинна фракція. Найдовший м'яз спини та реберна частина діафрагми мають більшу кількість водорозчинних білків ніж солерозчинних, а м'яз окосту має практично однаковий рівень зазначених білків. Згадані м'язи можуть мати більш високу харчову цінність ніж інші досліджувані м'язи.

Ключові слова: свині, м'язи, загальний білок, фракції білку.

Одними з найважливіших в біологічному відношенні хімічних речовин є білки. Харчова цінність м'яса насамперед визначається наявністю в ньому білкових компонентів, складові яких є пластичними та енергетичними матеріалами для організму людини. Співвідношення тканин, що входять до складу м'яса, відображає основні споживчі його властивості. У зв'язку із технологічними змінами введення сучасного свиначства та досягненнями селекціонерів, необхідно звернути увагу на білкову компоненту м'язів свиней, адже саме вона обумовлює в більшості випадків якість продукції.

Свинина має високу харчову цінність. Перетравлюваність м'яса свиней сягає 95%, сала 98% [1]. Свинина відрізняється високим вмістом повноцінного та легкозасвоєного білку, незамінних амінокислот. У ній значно менше, ніж в інших видах м'яса, таких неповноцінних білків, як колаген та еластин. У тушах свиней жирної вгодова-

ності міститься більше білків саркоплазми, а в тушах нежирних свиней – більше міофібрилярних білків. Кількість зазначених фракцій підвищується зі збільшенням маси тварини [2].

Вченими Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН систематично вивчався вміст протеїну в найдовшому м'язі спини в різних напрямках досліджень [3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10]. Але увага на дослідження інших груп м'язів не зверталась.

Одним із важливих показників якості м'яса при визначенні біологічної цінності є фракційний склад білків м'язів. Білки поділяють на різні фракції в залежності від здатності до розчинення. Розрізняють розчинні у воді (білки саркоплазми), в сольових розчинах (білки міофібрил) та нерозчинні в водно-сольових розчинах (білки стромы). Перші легше всього піддаються дії травних ферментів організму, другі – відповідають за утворення коагуляційно-денатураційних структур та вологоутримання при формуванні консистенції продуктів, останні – менш всього піддаються дії травних ферментів і поводять себе в організмі людини як типові харчові волокна. Кількісне співвідношення різних фракцій білків, їх стан обумовлюють технологічні властивості м'яса та їх біологічну цінність. Технологи на основі отриманої інформації про кількісний склад білкових фракцій проводять прогнозування функціонально-технологічних властивостей сировини [11].

Останніми роками досить широко вивчається фракційний склад білкових речовин м'язової тканини тварин, які мешкають у водному середовищі. Наприклад, дослідження складу м'язової тканини белухи та ларги показали, що у першій кількісно переважає водорозчинна фракція білків, у другій – солерозчинна. Також було встановлено, що наявність великої кількості водорозчинних білків призводить до підвищення піноутворення при варці м'яса [12]. Нгуен Тхи Чук Лоан вивчав фракційний склад білків їстівної частини кальмара та прудової риби (камп, товстолобик) для покращення виробництва рибних фаршів. Оскільки, солерозчинні білки відіграють в утворенні рибних систем особливу роль – вони є їх стабілізаторами, а низький рівень актоміозину лімітує утворення еластичного гелю у рибному фарші [13]. Також фракційний склад білків фаршевих сумішей з рибної сировини вивчали в своїх дослідженнях Коцило І.В. та Мукатова М.Д. [14]. Група дослідників вивчали вплив технологічної обробки та холодильного зберігання на фракційний склад білків м'язової тканини краба камчатського [15]. Овчинникова та Панова вивчали сезонну динаміку вмісту білку та його фракцій у м'язовій тканині мойви [16].

При опрацюванні літературних джерел, нами було знайдено значно менше даних аналізу білкової складової м'язової тканини сільськогосподарських тварин в порівнянні з водними представниками фауни. Так, Антипова Л.В. та інші проводила дослідження різних груп м'язів перепелів та кроликів та дійшли висновку, що у грудній та стегновій м'язовій тканині міститься більше солерозчинних білків, білки грудних м'язів відрізняються наявністю більшої кількості водорозчинної фракції та меншої – лугорозчинної. Автори вважають, що в даному випадку більш високу харчову цінність мають грудні м'язи [11].

Незначна кількість робіт присвячена вивченню білкових фракцій м'язової тканини свиней. В Орловському державному аграрному університеті вивчали характер зміни сумарної білкової фракції м'язової тканини свиней з пороками PSE в процесі варки [17]. У Поволжському НДІ виробництва та переробки м'ясо-молочної продукції вважають, що одним з важливих показників м'яса при визначенні біологічної повноцінності білків є фракційний склад білків м'язів. Аспірант Болдирева Ю.С. у статті «Влияние скрещивания специализированных пород свиней на качественные показатели мяса» звертає увагу не тільки на загальний зоотехнічний аналіз (волога, азот, сирий жир та ін.), але й на фракційний склад білків м'язів свиней [18]. Глобальну роботу по дослідженню білків м'язів свиней проводять Інститут біохімії ім. А.Н. Баха РАН та Всеросійський науково-дослідний інститут м'ясної промисловості ім. В.М. Горбатова. Ними ідентифіковано 55 білків м'язів свиней, встановлено, що легкі ланцюги міозинової

фракції є тканеспецифічними і можуть використовуватися як потенційні біомаркери [19].

На даний час не викликає сумніву необхідність проведення більш широких досліджень білкового складу м'язової тканини свиней найбільш поширених порід на Україні як ландрас та велика біла.

Матеріали і методи. Нами досліджувалася м'язова тканина свиней м'ясного напрямку продуктивності – порід ландрас (Л) та велика біла (ВБ) англійської селекції (кастрати). Дослідні зразки відбирали з м'язів парних туш свиней в умовах забійного цеху підприємства «Таврійський бекон» ЗАТ «Фрідом Фарм Бекон» м. Херсон (табл. 1). Передзабійна жива маса свиней знаходилась в межах 96-112 кг.

1. М'язи, що були відібрані для досліджень

Місце відбору	Назва українська	Назва латиною
Окіст	напівперетинчастий м'яз	m. semimembranosus
Найдовший м'яз спини	найдовший м'яз спини	m. longissimus dorsi
Шия	вентрально-зубчатий м'яз	m. serratus ventralis
Підчеревина	прямий м'яз живота	m. rectus abdominis
Діафрагма	реберна частина діафрагми	pars costalis diafragmatis
Спина	трапецієвидний м'яз	m. trapezius (pars cervicalis)

Для зручності в подальшому обговоренні матеріалів досліджень будуть використовуватися терміни першої колонки таблиці 1. Порівняння проводили між однойменними м'язами свиней різних порід – ландрас та велика біла (n=5), між групами м'язів незалежно від породи (n=10).

Загальний азот визначали за ГОСТ 50453-92 «Мясо и мясные продукты. Определение содержания азота (арбитражный метод)» [20]; протеїн розраховували за вмістом азоту по формулі запропонованій Поливодою А.М., Стробікіною Р.В., Любецьким М.Д. «Методика оценки продуктов убоя у свиней» з урахуванням небілкового азоту [21]. Аналіз фракційного складу білків на основі їх розчинності проводили за методикою описаною в [22].

Статистичну обробку даних проводили в розрахунковому середовищі табличного процесора Excel 2007. Для кожного варіаційного ряду розраховували середнє арифметичне значення (M), стандартну похибку (m), коефіцієнт варіації (Cv), довірчий інтервал для середньої 95% (ДІ).

Результати й обговорення. Нами було проведено вивчення білкового складу різних груп м'язів свиней порід ландрас та велика біла. Отримані результати нами були занесені до таблиці 2.

2. Білковий склад різних груп м'язів свиней порід ландрас (Л) та велика біла (ВБ), (M±m, n=5)

Показник	Порода	Окіст	НМС	Шия	Підчеревина	Діафрагма	Спина
Загальний білок, %	Л	20,7±1,10	21,6±1,50	17,3±0,87	19,3±1,24	16,7±1,51	19,5±0,67
	ВБ	20,3±0,69	21,0±0,44	16,6±0,67	20,8±1,14	16,3±0,52	20,3±0,92
Водорозчинна фракція, г%	Л	0,64±0,054	0,77±0,066	0,5±0,067	0,43±0,104	0,56±0,076	0,57±0,055
	ВБ	0,68±0,052	0,80±0,091	0,51±0,056	0,44±0,071	0,61±0,046	0,62±0,046
Солерозчинна фракція, г%	Л	0,68±0,060	0,59±0,040	0,71±0,362	1,21±0,256	0,52±0,052	1,08±0,198
	ВБ	0,67±0,075	0,53±0,069	0,64±0,091	1,21±0,196	0,58±0,059	1,08±0,026
Лугорозчинна фракція, г%	Л	2,23±0,122	2,39±0,132	2,23±0,240	1,86±0,416	2,38±0,048	2,28±0,095
	ВБ	2,22±0,083	2,42±0,065	1,91±0,103	1,95±0,374	2,47±0,118	2,22±0,185
Співвідношення фракцій	Л	1:1,1:3,5	1:0,8:3,1	1:1,4:4,4	1:2,8:4,3	1:0,9:4,3	1:1,9:4,0
	ВБ	1:1,0:3,3	1:0,7:3,0	1:1,3:3,7	1:2,8:4,4	1:0,9:4,0	1:1,7:3,6

З даних таблиці 2 видно, що в м'язовій тканині свиней обох досліджуваних порід міститься однакова кількість загального білку та білкових фракцій. Найбільше загального білку містить найдовший м'яз спини 21,6% (ландрас) та 21,0% (велика біла). Найменше в м'язах діафрагми – 16,7% (ландрас) та 16,3% (велика біла). Перш за все ця відмінність пов'язана з анатомічною будовою (м'язи реберної частини діафрагми мають більше сполучної тканини в порівнянні з найдовшим м'язом спини) та функціональним навантаженням.

У м'язах досліджуваних груп тварин водорозчинна фракція міститься в однаковій кількості. Максимальна різниця між середніми величинами складає 0,05 г% (наприклад, м'яз спини у свиней породи ландрас містить 0,57 г% водорозчинної фракції, а аналогічний м'яз свиней великої білої породи – 0,62 г%), це становить 8% від величини зазначеної фракції.

За величиною вмісту солерозчинної фракції досліджувані м'язи дуже різняться між собою. Перше, що звертає на себе увагу, значна кількість даної фракції у підчеревних та спинних м'язах в порівнянні з іншими. Вміст солерозчинної фракції у підчеревних м'язах в двічі перевищує вміст у НМС та діафрагмі – 1,21 г% та 0,53 г%, 0,58 г% відповідно (Рис. 1). Ми можемо ранжувати м'язи у порядку зростання кількості солерозчинних білків наступним чином: 1 – найдовший м'яз спини та м'яз реберної частини діафрагми (0,53 та 0,58 г%); 2 – м'язи окосту та шиї (0,67 та 0,64 г%); 3 – підчеревні та спинні м'язи (1,21 та 1,08 г%).

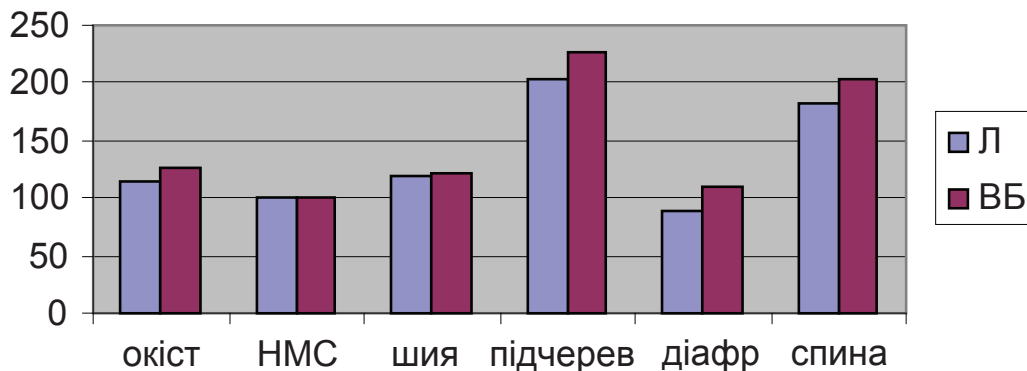


Рис. 1. Вміст солерозчинної фракції білку у м'язах свиней порід ландрас та велика біла відносно найдовшого м'яза спини прийнятого за 100%, %

Друге, НМС та діафрагма мають рівень солерозчинної фракції нижчий за водорозчинну (співвідношення для НМС 0,8:1, для діафрагми 0,9:1 відповідно). Натомість у всіх інших м'язах водорозчинна фракція білку перевищує солерозчинну в 1,1 – 2,8 рази.

Найбільше у м'язах свиней міститься лугорозчинної фракції (співвідношення водо:соле:лугорозчинних білків у м'язах окосту 1:1,1:3,5) на рівні 2,2 – 2,4 г%. Тільки підчеревні м'язи мають 1,86 та 1,95 г% відповідно у свиней породи ландрас та великої білої.

Однофакторний дисперсійний аналіз показав, що фактор породи не впливає на рівень білкових фракцій м'язових тканин свиней, тобто між породної різниці не виявлено. Розрахунковий показник F значно менший за F критичне. Наприклад, для водорозчинних білків $F=0,75$ при $F_{кр}=4,0$. Оскільки сучасні методи статистики довели, що різниці між однойменними м'язами свиней порід ландрас та велика біла не має, то ми маємо право об'єднати цифровий матеріал за критерієм породи. Надалі нами подається інформація про білковий склад різних м'язів свиней незалежно від породи ($n=10$) (табл. 3).

3. Білковий склад різних груп м'язів свиней

Показник	Статистична величина	Окіст	НМС	Шия	Підчеревина	Діафрагма	Спина
Загальний білок, %	M	20,5	21,3	16,9	20,1	16,5	19,9
	m	0,35	0,47	0,35	0,54	0,48	0,35
	Cv	5,5	7,0	6,5	8,4	9,2	5,6
	ДІ	19,8 – 21,2	20,4 – 22,2	16,2 – 17,6	19,0 – 21,1	15,5 – 17,4	19,2 – 20,6
Водорозчинна фракція, г%	M	0,66	0,79	0,51	0,43	0,59	0,60
	m	0,023	0,029	0,023	0,033	0,028	0,023
	Cv	11,2	11,6	14,4	24,2	15,1	12,1
	ДІ	0,61 – 0,71	0,73 – 0,84	0,46 – 0,55	0,37 – 0,50	0,53 – 0,64	0,55 – 0,64
Солерозчинна фракція, г%	M	0,68	0,56	0,68	1,21	0,55	1,08
	m	0,027	0,026	0,109	0,081	0,026	0,052
	Cv	12,5	14,4	50,8	21,3	14,9	15,3
	ДІ	0,62 – 0,73	0,51 – 0,61	0,46 – 0,89	1,05 – 1,37	0,50 – 0,60	0,98 -1,18
Лугорозчинна фракція, г%	M	2,23	2,41	2,07	1,90	2,42	2,25
	m	0,042	0,044	0,084	0,171	0,037	0,060
	Cv	6,0	5,8	12,8	28,5	4,8	8,4
	ДІ	2,14 – 2,31	2,32 – 2,49	1,91 – 2,23	1,57 – 2,24	2,35 – 2,50	2,13 – 2,37

Аналіз експериментальних даних показує, що найбільшу частку білків усіх м'язів займає лугорозчинна фракція. Найдовший м'яз спини та реберна частина діафрагми мають більшу кількість водорозчинних білків ніж солерозчинник, а м'яз окосту має практично однаковий рівень зазначених білків. Згадані м'язи можуть мати більш високу харчову цінність ніж інші досліджувані м'язи.

Нами був розрахований ступінь мінливості показників білкового складу м'язів різної локалізації в туші свиней. Характеристика величини варіації свідчить про відносно великі діапазони мінливості у величинах водо- та солерозчинник фракції білків. В той час, як величина коефіцієнту варіації загального білку має рівень нижче 10%, що показує маловареабельність досліджуваного показника. Низька величина Cv також характерна для показника лугорозчинної фракції білків.

Для величини загального білку, водо-, соле-, лугорозчинних фракцій білку був встановлений довірчий інтервал для середнього арифметичного в діапазоні, в якому із 100 показників 95 будуть знаходитися у зазначених межах.

Однофакторний дисперсійний аналіз підтвердив різницю між м'язами за величинами білкових фракцій (табл. 4). Тип м'язу значно впливає на величини фракцій білку до 0,65 або 65%.

4. Результати однофакторного дисперсійного аналізу

Показник	F розраховкове	F критичне	p<	Сила впливу типу м'язів, η^2
Загальний білок	21,5	2,38	0,0001	0,66
Водорозчинна фракція	20,5	2,38	0,0001	0,65
Солерозчинна фракція	20,4	2,38	0,0001	0,65
Лугорозчинна фракція	5,35	2,38	0,0004	0,33

Перспектива подальших досліджень. Оскільки білкова складова м'язової тканини свиней порід поширених на Україні недостатньо вивчена, то виникає необхідність більш глибокого її дослідження. Дана інформація буде корисна для переробників м'ясної продукції, для кращого використання вихідної сировини.

Висновки. 1. Встановлені достовірні відмінності вмісту загального білка та його водо-, соле-, лугорозчинних фракцій в різних м'язах (напівперетинчастий м'яз, найдовший м'яз спини, вентрально-зубчатий м'яз, прямий м'яз живота, реберна частина діафрагми, трапецієвидний м'яз).

2. Міжпородних (ландрас та велика біла англійської селекції) різниць вмісту білка та його фракцій у одноіменних перелічених м'язах не знайдено.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Месхи А. И. Биохимия мяса, мясопродуктов и птицепродуктов / Месхи А. И. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – С. 230 – 236.

2. М'ясні якості свиней і якість м'яса [Електроний ресурс] – Режим доступу: www.uauf.org

3. Архів Інституту свинарства і АПВ НААН ф. 1, оп. 1960, спр. 177, 218 арк.

4. Архів Інституту свинарства і АПВ НААН ф. 1, оп. 1966, спр. 23, 66 арк.

5. Архів Інституту свинарства і АПВ НААН ф. 1, оп. 1974, спр. 27, 52 арк.

6. Баньковская И.Б. Мясная продуктивность и качество мяса свиней новых специализированных генотипов: дис. ... канд. с-г. наук: 06.02.01 / Баньковская Ирина Брониславовна. – Полтава, 1993 – с.198.

7. Березовський М.Д. Деякі фізико-хімічні показники якості м'яса при чистопородному розведенні свиней // Свинарство. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 1980. – Вип. 32. – С. 17-20.

8. Гирия Н.В. Качество мяса у гибридных свиней // Свиноводство. Республиканский межведомственный тематический научный сборник. – 1990. – №46. – С.35-38.

9. Поливода А.М. Оцінка якості свинини за фізико хімічними показниками // Свинарство. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 1976. – №24. – С. 57-62.

10. Стробикіна Р.В. Порівняльні фізико-хімічні та гістологічні показники якості м'яса свиней // Свинарство. Республіканський міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 1975. – №23. – С. 85-88.

11. Антипова Л.В. Функциональные продукты из мяса перепелов и кроликов / Л.В. Антипова, С.В. Поляных А.В. Соколов // Мясные технологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.meatbranch.com

12. Химический состав млекопитающих – белуха [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.koush.donetsk.ua

13. Нгуен Тхи Чук Лоан Разработка рыбных функциональных продуктов на основе мяса кальмара тихоокеанского и прудовых рыб: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.18.04, 05.18.07 / Нгуен Тхи Чук Лоан – Воронеж, 2012. – С. 24.

14. Коцило И.В. Обоснование оптимальных соотношений компонентного состава комбинированных фаршевых смесей при разработке технологии формованных продуктов / И.В. Коцило, М.Д. Мукатова // Вестник АГТУ Сер.: Рыбное хозяйство, 2011, – №1. – С. 122-126.

15. Ярычевская Н.Н. Изменение фракционного состава белков мышечной ткани крабов при производстве мороженой продукции / Н.Н. Ярычевская, Е.Н. Харенко // Рыбпром, – №4, – 2010. – С. 20-23.

16. Овчинникова С.И. Биохимические изменения в тканях промышленных рыб / С.И. Овчинникова, Н.А. Панова // Современные наукоемкие технологии. – №10, – 2010. – С. 23-24.

17. Шалимова О.А. Изменение суммарной белковой фракции мышечной ткани мяса свиней с био- и физико-химической спецификой в процессе варки при различных

температурах / О.А. Шалимова, М.В. Радченко // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. – №3 (3), – 2012. – Р. 16-19.

18. Болдырева Ю.С. Влияние скрещивания специализированных пород свиней на качественные показатели мяса // Научный журнал КубГАУ. – №8(04), – 2013. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/04/pdf/155.pdf>

19. Ковалев Л.И. Протеомное изучение белков в образцах свинины и выработанных из нее мясных продуктах / Л.И. Ковалев, С.С. Шишкин, М.А. Ковалева и др. // Все о мясе, 2013, – №3 июнь. – С. 32-34.

20. Мясо и мясные продукты. Определение содержания азота (арбитражный метод): ГОСТ 50453-92. – [Действующий с 01.01.1994]. – М.: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 1992. – 5с. – (Государственный стандарт Российской Федерации).

21. Методики исследований по свиноводству / Почерняев Ф.К. [и др.]. – Харьков, 1977. – С.48-56.

22. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: Клос, 2001. – С. 69-71.

Канюка Е.Ю. Сравнительная характеристика мышц свиней разной локализации по их белковой составляющей

Одними из важнейших в биологическом отношении химических веществ являются белки. Пищевая ценность мяса прежде всего определяется наличием в нем белковых компонентов, составляющие которых пластическими и энергетическими материалами для организма человека. Соотношение тканей, входящих в состав мяса, отражает основные потребительские его свойства. В связи с технологическими изменениями введения современного свиноводства и достижениями селекционеров, необходимо обратить внимание на белковую компоненту мышц свиней, ведь именно она обуславливает в большинстве случаев качество продукции.

В настоящее время не вызывает сомнения необходимость проведения более широких исследований белкового состава мышечной ткани свиней наиболее распространенных пород на Украине как ландрас и крупная белая.

Исследовалась мышечная ткань свиней мясного направления продуктивности – пород ландрас и крупная белая английской селекции (кастраты). Опытные образцы отбирали из мышц парных туш свиней в условиях убойного цеха предприятия «Таврический бекон» ЗАО «Фридом Фарм Бекон» г. Херсон. Предубойная живая масса свиней находилась в пределах 96-112 кг. Исследовались мышцы свиней – полуперепончатая мышца, длиннейшая мышца спины, вентрально-зубчатая мышца, прямая мышца живота, реберная часть диафрагмы, трапецевидная мышца.

Установлены достоверные различия содержания общего белка и его водо-, соле-, щелочерастворимых фракций в различных мышцах (полуперепончатая мышца, длиннейшая мышца спины, вентрально-зубчатая мышца, прямая мышца живота, реберная часть диафрагмы, трапецевидная мышца). Межпородных (ландрас и крупная белая английской селекции) различий содержания белка и его фракций в одноименных перечисленных мышцах не найдено.

Анализ экспериментальных данных показывает, что наибольшую долю белков всех мышц занимает щелочерастворимая фракция. Длиннейшая мышца спины и реберная часть диафрагмы имеют большее количество водорастворимых белков чем солерастворимых, а мышца окорока имеет практически одинаковый уровень указанных белков. Упомянутые мышцы могут иметь более высокую пищевую ценность чем другие исследуемые мышцы.

Ключевые слова: свиньи, мышцы, общий белок, фракции белка.

O.Yu.Kanyuka. Comparative characteristics of Pigs muscle different localization of their protein constituents

One of the most important in the biological chemicals are proteins. Nutritional value of meat is primarily determined by the presence in it of protein components, which make up the plastic materials and energy for the human body. Ratio of tissue that make up the meat, reflects the main consumer of its properties. In connection with the introduction of technological changes and advances modern pig breeders, you must pay attention to the protein component of muscle pigs, in fact it causes in most cases the quality of products.

Currently, there is no doubt the need for more extensive studies of the protein composition of muscle tissue of pigs most common species in Ukraine as Landrace and Large White.

Investigated muscle tissue of pigs for meat production efficiency – Landrace and Large White English selection (eunuchs). Prototypes were taken from muscle pair pig carcasses under slaughterhouse enterprise “Tauride bacon” ZAO “Freedom Farm Bacon” Kherson. Slaughter live weight of pigs was within 96-112 kg. Investigated muscle pigs semimembranosus, longissimus dorsi, ventral serratus, the rectus abdominis, costal part of the diaphragm, trapezius.

There were significant differences in total protein content and its water-, salt-, alkali-soluble fractions in different muscles (semimembranosus, longissimus dorsi, ventral serratus, the rectus abdominis, costal part of the diaphragm, trapezius). Interbreed (Landrace and Large White English selection) differences of protein content and its fractions in the corresponding listed muscles found.

Analysis of experimental data shows that the largest share of all muscle proteins takes alkali-soluble fraction. Longissimus dorsi and costal part of the diaphragm have more than salt-soluble water-soluble proteins, and the Leg is almost the same level of these proteins. These muscles may have a higher nutritional value than other muscles studied.

Key words: pigs, muscle, total protein, protein fraction.