УДК 577.1, 612.014, 636.4

**СУЧАСНИЙ СТАН ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ М’ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ**

**О. Ю. Канюка,** здобувач

Інституту свинарства і АПВ НААН України

*Тези присвячені аналізу фізико-хімічних компонентів різних м’язів свиней великої білої породи. Проводиться порівняльний аналіз основних компонентів найдовшого м’яза спини в часовому вимірі.*

***Ключові слова:*** *свині, м’язова тканина, фізико-хімічний склад, велика біла порода.*

Впровадження промислової технології виробництва свинини вимагає вирішення низки наукових проблем пов’язаних із швидкістю досягання тваринами забійної маси, споживання корму, підвищення якості м’яса та зниження кількості сала та внутрішньом’язового жиру в туші та інші. При вирішенні зазначених проблем за останні десятиріччя породи свиней зазнали певних змін відносно відгодівельних та забійних якостей тварин, а також фізико-хімічних властивостей м’язової і жирової тканин. Все це обумовило появу «технологічно нової свинини». У зв’язку з цим, є актуальним проведення дослідження складу м’язової тканини найбільш поширеної породи свиней – великої білої.

Порівнюючи результати нашого дослідження м’язової тканини свиней великої білої породи з аналогічним проведеним у 1966 році на тему «Изучение качества свиного мяса с возрастом и откормочными кондициями» виконаним на базі Інституту свинарства. З’ясовано, що швидкість досягнення тваринами забійної маси 100 кг пришвидшилась на 1/3 з 9 місяців до 6 місяців. Також збільшився вміст протеїну в найдовшому м’язі спини з 21,2 до 22,6 %. Проте кількість внутрішньом’язового жиру зменшилась на 27,7 %. Свинина стала більш пісною. Ніжність сучасного м’яса знизилась на 39 % порівняно з м’ясом 1966 року. Вологоутримуюча здатність (ВУЗ) 46 років тому була майже 60%, сьогодні ми маємо зниження на 5,54 %. Сучасне м’ясо легше віддає воду.

Основною метою дослідження було встановити фізико-хімічний склад різних м’язів свиней великої білої породи.

Експериментибуло проведено в умовах промислового підприємства «Таврійський бекон» ЗАТ «Фридом Фарм Бекон». Забій свиней (кастрати) великої білої породи проводили по досягненні ними живої маси до 95–110 кг. Із парних туш свиней відбирали зразки таких м’язів: найдовший м’яз спини, вентрально-зубчатий; прямий м’яз живота, реберна частина діафрагми, трапецієподібний, напівперетинчастий. Фізико-хімічний склад м’язів досліджували за такими методиками: волога та суха речовина – ДСТУ ISO 1442:2005; гігроскопічна волога та сирий жир – ДСТУ ISO 1443:2005; колір – бальна оцінка (1 найсвітліше, 10 найтемніше); загальний білок – ГОСТ 50453–92; креатинін – за реакцією Яффе; карнозин – визначення в безбілковому екстракті за діазореакцією; триптофан – за модифікованою методикою А. А. Кацуковою; оксипролін – в модифікації Werbicki E. A., холестерин - ферментативним методом; енергетична цінність - розрахунковим методом; амінокислотний склад – методом іонообмінної хроматографії.

Дані експерименту свідчать про нерівномірний розподіл досліджуваних фізико-хімічних показників м’язової тканини. Відсоток початкової вологи в досліджуваних м’язах знаходиться в межах 69–75 %. Встановлено статистично значимі відмінності між середніми величинами найдовшого м’яза спини та трапецієподібним, напівперетинчастим м’язами. Довірчий інтервал різниці лежав в межах 1,26–5,54 % та 1,17–5,45 % відповідно. Інші м’язи суттєво не відрізняються від найдовшого м’яза спини. Кількість гігроскопічної вологи коливалася від 3,61 % в вентрально-зубчатому м’язі до 4,63 % в трапецієподібному м’язі, що становить діапазон коливань 22 %. Також останній за показником гігроскопічної вологи статистично значимо відрізняється від найдовшого м’язу спини на 0,26–1,56 %. У нашому досліді показано, що найбільшу інтенсивність забарвлення має реберна частина діафрагми (8,4 бала з 10), найменшу - найдовший м’яз спини 4,4 бала. Проте статистично значимо відрізняються від найдовшого м’яза спини за цим показником лише два м’яза – реберна частина діафрагми та трапецієподібний. Кількість загального білка в м’язовій тканині свиней знаходиться в межах 16,5–21,0 %. Хочемо зазначити, що вентрально-зубчатий м’яз і реберна частина діафрагми мають найнижчий рівень загального білка (16,55 % та 16,31 % відповідно) та статистично значимо відрізняються від найдовшого м’яза спини. Також зафіксований підвищений рівень оксипроліну в зазначених м’язах до 0,316 % та 0,313 % відповідно. В інших досліджуваних м’язах оксипролину містилося від 0,273 до 0,309 % від сухої знежиреної тканини. Однак, статистично значиму різницю ми встановили між найдовшим м’язом спини та вентрально-зубчастим м’язом, реберною частиною діафрагми за показником загального білка. Найменше креатиніну міститься в вентрально-зубчатому м’язі та реберній частині діафрагми (2250 мкмоль/кг та 2212 мкмоль/кг відповідно). Ці м’язи статистично значимо відрізняються від найдовшого м’яза спини на 1107,8–2169,5 та 1233,6–2118,7 мкмоль/кг відповідно. Найбільше креатиніну міститься в напівперетинчастому м’язі спини 4008,3 мкмоль/кг, що становить майже в двічі більше ніж в реберній частині діафрагми. Нашими дослідженнями було встановлено, що вміст гістидин-вмісних дипептидів (зокрема карнозину) в різних м’язах свиней лежить в діапазоні 618–653 мкмоль/г. За цим показником найдовший м’яз спини статистично значимо відрізняється від вентрально-зубчатого м’язу на 4,19–47,24, прямого м’язу живота на 17,36–52,45, реберної частини діафрагми на 12,57–46,50, трапецієподібного на 21,95–39,60 мкмоль/г. Внутрішньом’язовий жир в окремих м’язах відкладається неоднаково. Найменше його міститься в найдовшому м’язі спини – 1,3 %. Цей м’яз за даним показником статистично значимо відрізняється від інших досліджуваних м’язів. Нами зафіксовано, найбільшу кількість холестерину в найдовшому м’язі спини 1,16 ммоль/г, в якому на 0,06–0,90 ммоль/кг більше холестерину ніж в прямому м’язі живота, та на 0,04–0,62 ммоль/кг більше ніж в трапецієподібному.

Встановлено, що фізико-хімічні показники різних груп скелетних м’язів у свиней неоднакові. Сучасна м’язова тканина свиней значно відрізняється від аналогів 1966 року.