

ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК ЗА РІЗНИМИ МЕТОДАМИ РОЗВЕДЕННЯ

О.О. Стародубець, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський національний аграрний університет

Наведено результати досліджень гістологічної будови м'язової тканини проміжної голівки найдовшого м'яза спини свиней породи дюрок при чистопородному розведенні та в поєднаннях з м'ясними генотипами. Встановлено відмінності показників гістологічної будови м'язової тканини в піддослідних групах тварин.

Ключові слова: гістологічна будова м'язової тканини, порода дюрок, свині.

Постанова проблеми. М'ясна продуктивність свиней визначається перш за все спадковістю, віком, умовами годівлі та утримання. Останнім часом зростає попит на нежирну свинину, тому велика увага повинна приділятися не лише кількісним (вихід м'яса, жиру та ін.), а й якісним ознакам [1].

Основним гістоморфологічним і функціональним елементом поперечносмугастої тканини є м'язове волокно – багатоядерна клітина товщиною від 10 до 100 мкм, довжиною до 12 см і більше. Поверхня м'язового волокна вкрита еластичною оболонкою – сарколемою [2].

На якість м'яса впливає величина м'язових волокон, кількість та розміщення жирової тканини. Плазма м'язових клітин має повноцінні білки, а сполучна тканина – неповноцінні білки, від кількості, властивостей і розміщення якої залежить ніжність м'яса [3, 4].

Метою дослідження є вивчення впливу породного співвідношення на особливості гістологічної будови м'язової тканини.

Матеріали і методика. Відбір гістологічних зразків і їхнє препарування робили з урахуванням анатомо-морфологічних особливостей м'язів, згідно відповідних методик [4].

Фіксування гістологічного матеріалу проводили складними фіксуєчими сумішами на основі формальдегіду, крижаної оцтової й пікринової кислоти [2, 4]. Дегідратацію й заливання зразків м'язової тканини проводили згідно зі спеціально

розробленою авторською методикою парафін-целоїдинового заливання [3]. Гістологічні зрізи виготовляли за допомогою моделі кутового мікротома [1].

Точні мікроскопічні дослідження ділянок м'язової тканини проводили за допомогою мікроскопа «E.Leitz «diaplan» Wetzlar» (Німеччина) і галогенного освітлювача «Linvattec-2» (США) номінальною потужністю 10-240 Вт. Контрастування мікропрепаратів виконували за допомогою мультиформного фільтра «ФГПМ-3Х» (Росія).

Морфометричне дослідження тканинних структур виконано за допомогою вбудованого окуляр-мікромметра, а також з використанням комплексу накладної сітки окуляр-мікромметра (окуляр 7х (Гюйгенса), об'єктив 60х, «Apo-plan – IRI»).

Дослідження ділянок тканин в ультрафіолетових променях здійснювали за допомогою об'єктива 9х, I-plan, з убудованою ірисовою діафрагмою зі значенням 5,5 од.

Мікроскопічні знімки виконували аналоговою камерою «Nikon F-70» (Австрія) і цифровою камерою «Nikon» (Японія) із застосуванням біноклярної насадки 1,6* (Росія) і комп'ютерного визначника експозиції зйомки «Minolta – ЕК» (Японія). Негативи одержували на спеціальних плівках марок «Kodak-200 Supra Professional» і «Fuji-200 Chroma-Key» (Італія).

Отриманий матеріал обробляли методом варіаційної статистики за Н.А. Плохинским [5].

Для визначення особливостей гістологічної будови м'язової тканини в СГПП «Техмет-Юг» Жовтневого району, Миколаївської області, було сформовано 4 групи тварин по 5 тварин у кожній групі. Схему досліду наведено в таблиці.

Таблиця

Схема досліду

Піддослідна група	Генотип		Кількість голів у групі
	свиноматка	кнур	
Контрольна I	Д	Д	5
Дослідна II	Д	Л	5
Дослідна III	Д	П	5
Дослідна IV	Д	ЧБП	5

Умовні позначення: ДУСС – дюрок внутрішньопорідного типу української селекції «Степовий»; Л – ландрас; П – п'єтрен; ЧБП – червона білопояса порода.

У господарстві забезпечується повноцінна годівля всіх груп свиней. Для тварин всіх піддослідних груп були створені аналогічні умови годівлі та утримання. Раціони склалися згідно з існуючими нормами годівлі.

Результати досліджень. Аналіз результатів мікроскопічного моніторингу проміжної голівки найдовшого м'яза спини свинок контрольної й дослідної груп показав, що міжпорідне схрещування є чинником, що визначає специфічні особливості гістологічної будови м'язової тканини (рис.).

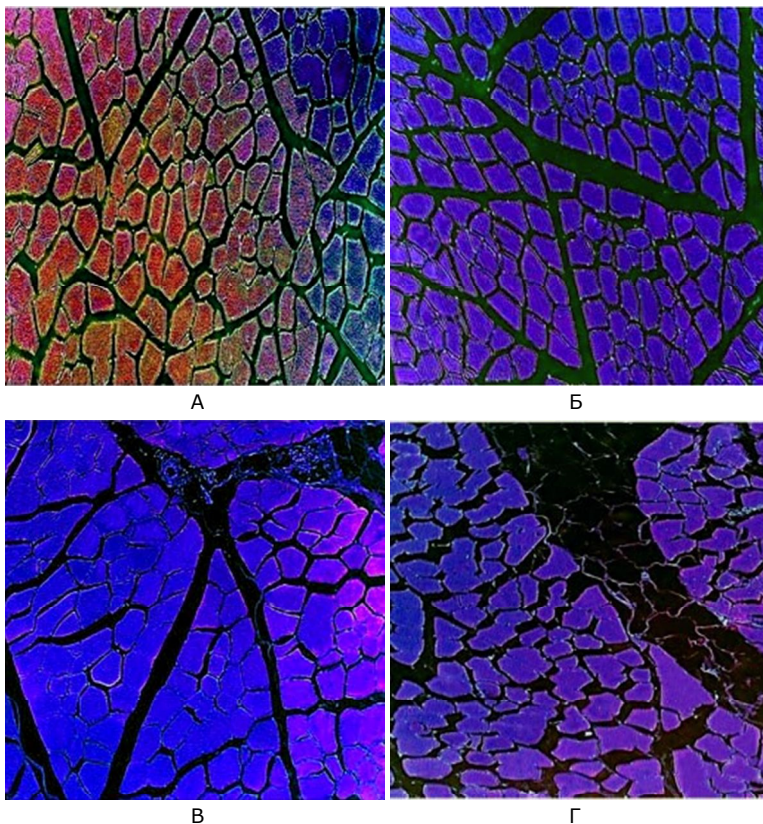


Рис. Поперечні зрізи проміжної голівки найдовшого м'яза спини свинок контрольної й дослідної груп за кислим гемалауном Майера, фукселину Харта, ультрафіолетова темнопільна поляризаційна мікроскопія:
А – ДУСС; Б – ДУСС×Ландрас; В – ДУСС×П'єтрен; Г – ДУСС×ЧБП.

Волокна найдовшого м'яза спини свинок породи дюркок внутрішньопородного типу української селекції «Степовий» (ДУСС) відрізняються досить щільним фібрилярним упакованням. Спеціальні мікроскопічні дослідження показують, що м'язові волокна свинок дослідних груп відрізняються від контрольної групи.

Як видно з рисунку, поляризаційна картина «А» показує поліхромність міофібрил. Це явище обумовлене малою кількістю саркоплазми у волокні й, відповідно, близьким взаєморозташуванням м'язових волокон, внаслідок чого в щільних фібрилярних упакованнях виникає подвійна променезаломлюваність і світлова інтерференція.

Поляризаційна картина «Б» відрізняється від попередньої відносної монохромності. Кількість міофібрил, що припадає на одиницю волокна, у цьому випадку залишається досить великою, що затримує проникнення ультрафіолетових промінів крізь гістологічний зріз.

Поляризаційні картини «В» і «Г» виглядають монохромно, яскраво й чітко, що свідчить про вміст у м'язовому волокні більшої кількості саркоплазми. Така помірна «обводненість» у сполученні зі зростаючою часткою зрілого компонента трофічної сполучної тканини є чинником, що визначає ступінь ніжності м'яса.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Міжпородне схрещування є чинником, що визначає специфічні особливості гістологічної будови м'язової тканини.

Гістологічний аналіз структури проміжної голівки найдовшого м'яза спини свинок в поєднанні «ДУСС×Ландрас» у порівнянні з контрольною групою показав невиразну динаміку зміни морфологічних показників, а також вмісту строми й паренхіми в м'язовій тканині;

Міжпородне схрещування за схемою «ДУСС×Г'єтрен» привело до відчутного збільшення діаметра м'язових волокон найдовшого м'яза спини, що є фактом підвищення м'ясної продуктивності;

Міжпородне схрещування за схемою «ДУСС×ЧБП» сприяє зменшенню частки м'язового (паренхіматозного) компонента, а також еквівалентному збільшенню кількості зрілої жирової тканини, що є свідченням підвищення ніжності м'яса свинок.

Список використаних джерел:

1. Герасименко В. Г. Биохимия продуктивности и резистентности животных / В. Г. Герасименко. — К. : Вища школа, 1987. — 224 с.
2. Иванов И. Ф. Цитология, гистология, эмбриология / И. Ф. Иванов, П. А. Ковальский. — М. : Колос, 1976. — С. 207—215.
3. Гистоархитектоника внутримышечного жира у свиней разных пород / [П. Е. Ладан, Н. Н. Белкина, В. И. Степанов и др.] // Биологические особенности свиней плановых пород СССР. — 1967. — С. 118—126.
4. Стробикіна Р. В. Порівняльні фізико-хімічні та гістологічні показники якості м'яса свиней / Р. В. Стробикіна // Свиноводство. — 1975. — № 23. — С. 85—88.

А.А. Стародубец. Особенности гистологического строения мышечной ткани свиней породы дюрок по разным методам разведения.

Приведены результаты гистологического строения мышечной ткани промежуточной головки длиннейшей мышцы спины свиней породы дюрок при чистопородном разведении и в скрещиваниях с мясными генотипами. Установлены различия показателей гистологического строения мышечной ткани в исследуемых группах животных.

A. Starodubets. Features of a histologic structure of a muscular fabric of pigs of breed dyurok behind different methods of cultivation.

The given results of the histological structure of the muscular tissue of the intermediate head of the longest muscle of the back of the pigs of the species of dyurok during the thoroughbred breeding and in the crossings with the meat genotype. Are established differences in the indices of the histological structure of muscular tissue in the groups of animals being investigated.