

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Науковий журнал

*Виходить 4 рази на рік  
Видається з березня 1997 р.*

**Випуск 2 (72) 2013**

Миколаїв  
2013

<http://visnyk.mnau.edu.ua/>

**Засновник і видавець:** Миколаївський національний аграрний університет.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №19669-9469ПР від 11.01.2013.

Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

**Головний редактор:** В.С. Шебанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

**Заступники головного редактора:**

І.І. Червен, д.е.н, проф.  
В.І. Гавриш, д.е.н., проф.  
В.П. Клочан, к.е.н., доц.  
М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.  
В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

**Відповідальний секретар:** Н.В. Потриваєва, к.е.н., доц.

**Члени редакційної колегії:**

**Економічні науки:** О.В. Шебаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневіська, д.е.н., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., доц.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

**Технічні науки:** Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; К.М. Думенко, д.т.н., доц.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

**Сільськогосподарські науки:** В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; А.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; А.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 8 від 23.04.2013 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

**Адреса редакції, видавця та виготовлювача:**

**54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,**

**Миколаївський національний аграрний університет,**

**тел. 0 (512) 58-05-95, [www.mnau.edu.ua](http://www.mnau.edu.ua)**

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

## 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.).

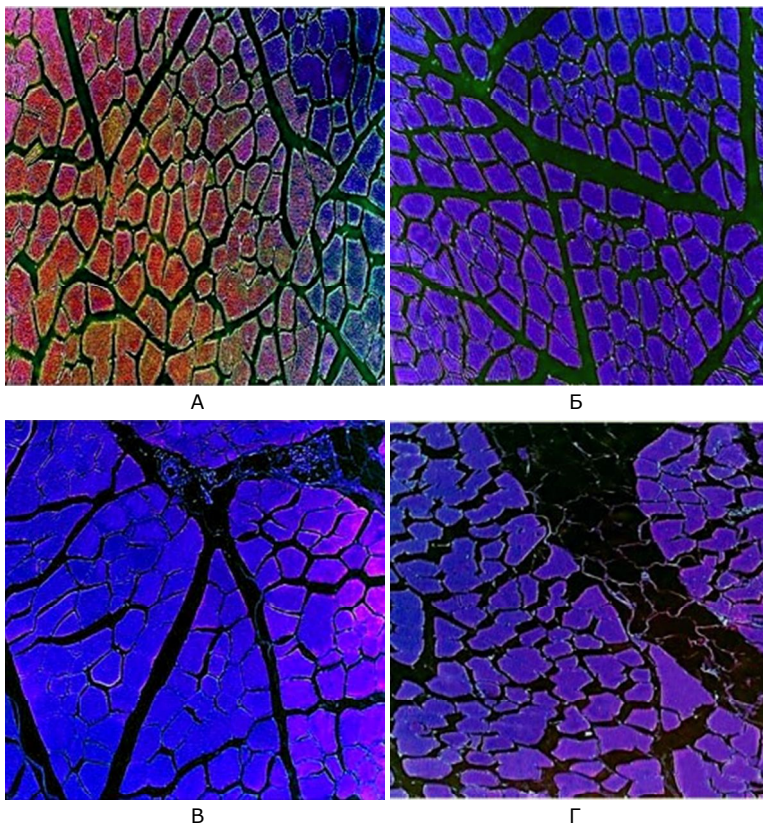


Рис. Поперечні зрізи проміжної голівки найдовшого м'яза спини свинок контрольної й дослідної груп за кислим гемалауном Майера, фукселину Харта, ультрафіолетова темнопільна поляризаційна мікроскопія:  
А – ДУСС; Б – ДУСС×Ландрас; В – ДУСС×П'єтрен; Г – ДУСС×ЧБП.

Волокна найдовшого м'яза спини свинок породи дюрок 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.*

# ЗМІСТ

## ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

<b>І.І. Червен, М.І. Кареба.</b> Активізація інноваційної діяльності – найважливіший напрямок підвищення ефективності аграрного виробництва .....	3
<b>О.Є. Новіков, Н.О. Корнева.</b> Особливості визначення плати за землю сільськогосподарського призначення .....	11
<b>В.П. Клочан, Н.І. Костаневич.</b> Результати аналізу рентабельності сільськогосподарської продукції.....	16
<b>А.П. Марчук.</b> Біотехнології у контексті сучасних інноваційних змін .....	21
<b>М.А. Домаскіна.</b> Теоретичні аспекти застосування теорії нечітких множин в економіці.....	29
<b>Т.І. Лункіна.</b> Сталий економічний розвиток України: сутність, значення.....	35
<b>Н.В. Цуркан.</b> Виробництво сіна багаторічних трав у різних категоріях господарств півдня України .....	42
<b>С.С. Стецюк.</b> Управління витратами м'ясопереробних підприємств.....	48
<b>Я.В. Карпенко.</b> Сучасний стан регіонального ринку молока Черкаської області.....	59

## СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

<b>С.Г. Чорний, А.В. Волошенюк.</b> Оцінка біоенергетичної ефективності технології No-till .....	67
<b>В.С. Паштецький.</b> Мінімізація обробітку ґрунту в системі агроекологічного захисту ґрунтів .....	74
<b>І.М. Марценюк.</b> Господарсько-біологічна оцінка сортів цибулі-батун ( <i>allium fistulosum</i> L.), вирощених у північному причорномор'ї України.....	82
<b>З.В. Золотухіна, В.В. Калитка.</b> Оцінка економічної та біоенергетичної ефективності вирощування озимої пшениці з використанням регулятора росту АКМ.....	89



<b>В.П. Коваленко.</b> Значення обробітку ґрунту в технології одержання високопродуктивних посівів люцерни .....	95
<b>О.В. Видинівська.</b> Мікробіологічний стан чорнозему південного при запровадженні технології no-till.....	99
<b>О.О. Вінюков, О.М. Коробова, І.О. Кулик.</b> Метод вирощування кореневої системи зернових культур та вплив регуляторів росту на розвиток кореневої системи ячменю ярого .....	105
<b>А.С. Даніліна, О.Л. Семенченко.</b> Вплив густоти рослин цибулі ріпчастої на урожайність в умовах краплинного зрошення північного степу України.....	112
<b>В.О. Мельник, О.О. Кравченко, А.О. Бондар, Д.А. Карпенко.</b> Особливості сперматогенезу та спермопродукції самців .....	116
<b>О.О. Стародубець.</b> Особливості гістологічної будови м'язової тканини свиней породи дюрок за різними методами розведення.....	123
<b>І.А. Галушко.</b> Біохімічний склад молока корів голштинської породи різних ліній.....	128
<b>О.К. Цвейтава.</b> Екстер'єрні особливості тварин різних типів стресостійкості.....	137
<b>О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр.</b> Залежність інтенсивності росту помісних поросят різних строків відлучення від рівня годівлі .....	143
<b>О.Ю. Сметана.</b> Аналіз відтворювальних характеристик голштинської худоби при імітації стабілізуючого відбору....	151
<b>С.М. Галімов.</b> Хімічні показники продуктів забою свиней червоної білопоясої породи при різних методах розведення .....	158
<b>М.А. Волков.</b> Дослідження фізіологічних особливостей центральної гемодинаміки у дітей шкільного віку.....	164

## **ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

<b>В.С. Шобанін, А.П. Шобаніна, В.Г. Богза.</b> Дослідження пружно-деформованого стану сталевих силосів при нерівномірному осіданні фундаментів.....	173
--	-----

<b>А.І. Бойко, О.В. Бондаренко, В.М. Савченко.</b> Дослідження показників надійності та експлуатаційної готовності пасивно резервованої технічної системи.....	179
<b>А.П. Мартинов, Г.О. Іванов.</b> Конструктивно-технологічні фактори підвищення складанності складаних одиниць з вальницями кочення.....	186
<b>Д.Ю. Шарейко, І.С. Білюк, А.М. Фоменко.</b> Синтез системи керування комплектного електропривода сільськогосподарського комбайну.....	194
<b>В.А. Грубань.</b> Обґрунтування компоновочної схеми технологічного модуля для збирання кукурудзи .....	201
<b>Р.М. Романко.</b> Вдосконалення класифікації процесів змін стану земель на основі даних дистанційного зондування .....	210

Наукове видання

**Вісник аграрної науки Причорномор'я**  
**Випуск 2(72) – 2013**

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*  
Комп'ютерна верстка: *Ю.В. Антонович.*

---

Підписано до друку 23.04.2013. Формат 60 x 84 1/16.  
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 14.  
Тираж 300 прим. Зам. № \_\_\_\_\_. Ціна договірна.

---

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.