

**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 4 (75) 2013

Том 2

Частина 1

Миколаїв
2013

Замовник 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. Шибанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.

К.М.Думенко, д.т.н., доц.

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, д.е.н., доц.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шибаніна, 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. Вишневська, д.е.н., доц.; 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.;
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.; Л.С. Патрєва, 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.; Л.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 № 3 від 26.11.13 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.visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний
аграрний університет, 2013

МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ І ДЕЯКИХ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ БУГАЙЦІВ

Н.П. Бабік, аспірант

Інститут біології тварин НААН України

В.С. Федорович, кандидат біологічних наук, доцент

Л.І. Музика, кандидат біологічних наук, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, Україна

Вивчено міжвікові та міжпородні особливості бугайців порід лімузин та волинської м'ясної за морфометричними показниками найдовшого м'яза спини та внутрішніх органів. Встановлено, що у бугайців обох порід в 1 мм² досліджуваних органів найбільша кількість м'язових і серцевих волокон, ниркових клубочків, ядер гепатоцитів та площа просвіту альвеол спостерігалася у 9-місячному віці. З віком тварин кількість вищеназаних структурних одиниць на 1 мм² органу зменшувалася, а діаметр – збільшувався. У всі вікові періоди кількість м'язових волокон, діаметр серцевих волокон, ниркових клубочків і ядер гепатоцитів більшими були у бугайців волинської м'ясної породи, а кількість серцевих волокон, діаметр м'язових волокон, кількість ниркових клубочків, ядер гепатоцитів та площа просвіту альвеол – у лімузинів.

Ключові слова: морфометрія, порода, бугайці, внутрішні органи, м'язи.

Постановка проблеми. При комплексній оцінці м'ясної продуктивності тварин важливе значення має вивчення площі поперечного січення найдовшого м'яза спини. Чим більша площа «м'язового вічка», тим більша маса найдовшого м'яза спини і вихід м'язової тканини туші в цілому.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасна морфологія досліджує не лише будову організму дорослої тварини, але й зміну будови в процесі її росту, розвитку, селекції, під впливом умов утримання та годівлі, що є необхідною умовою для проведення оцінки тварин за продуктивністю [1]. Незважаючи на ряд досліджень різних органів численних представників хребетних, породні особливості становлення їх гістроструктури в постнатальному онтогенезі вивчені недостатньо [2, 3]. На сьогоднішній день більшість робіт присвячено морфофункціональному стану внутрішніх органів тварин при забезпеченості раціонів різними макро- і мікроелементами [4, 5].

Постановка завдання. Метою досліджень було вивчити в динаміці морфометричні параметри найдовшого м'яза спини та деяких внутрішніх органів бугайців порід лімузин та волинської м'ясної.

Матеріали і методика. Дослідження проведено на 9, 12, 15 та 18-місячних бугайцях порід лімузин та волинська м'ясна, вирощених в

умовах ФГ «Велес» Жовківського району Львівської області. Для проведення досліду було відібрано по 3 бугайці кожного віку кожної породи та проведено забій тварин і відібрано проби найдовшого м'яза спини та внутрішніх органів. Проби взято із правої нижньої чверті кожного з досліджуваних органів і з найдовшого м'яза спини на рівні 9-11 ребра з правого боку. Гістометричні і цитокаріотипові показники внутрішніх органів і м'язів бугайців визначали за методикою Г. Г. Автандилова [2]. Фарбування препаратів здійснювали за Вангізенном [2, 6]. У найдовшому м'язі спини і серцевому м'язі досліджували діаметр поперечного січення волокна (за допомогою мікроскопа та окулярного гвинтового мікрометра МОВ-1) при збільшенні в 120 і 600 разів та кількість волокон в 1 мм^2 (за допомогою окулярної сітки для стереологічного аналізу в морфометрії), у печінці визначали кількість та діаметр ядер гепатоцитів, у нирках – кількість і діаметр клубочків, у легенях – площу просвіту альвеол [2, 6, 7]. Одержані результати досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Н. А. Плохинским [8] та за допомогою програм Microsoft Excel та "Statistica 6.1".

Результати досліджень. Результати наших досліджень свідчать, що у порівняльному аспекті морфометричні показники досліджуваних внутрішніх органів та найдовшого м'яза спини у бугайців різного віку порід лімузин та волинська м'ясна різного віку відрізнялися між собою. Кількість м'язових волокон у тварин обох порід з віком зменшувалася, а діаметр збільшувався (табл. 1). Так, у 12-місячних бугайців волинської м'ясної породи порівняно з 9-місячними кількість м'язових волокон зменшилася на 8,1, у 15-місячних порівняно з 12-місячними – на 11,5, у 18-місячних порівняно з 15-місячними – на 3,5 та у 18-місячних порівняно з 9-місячними – на 23,1 шт. ($P < 0,05$), а їх діаметр збільшився відповідно на 2,5; 5,7; 2,9 та 11,1 мкм ($P < 0,05$).

Подібні зміни відбувалися і у бугайців породи лімузин: кількість волокон з віком тварин зменшилася відповідно вищеназваних вікових періодів на 10,3, 12,2 ($P < 0,05$), 4,1 та 26,6 шт. на 1 мм^2 ($P < 0,01$), а їх діаметр збільшився відповідно на 3,1; 8,8; 8,0 та 19,9 мкм ($P < 0,01$).

Спостерігалася також міжпородна різниця за вищеназваними показниками. Кількість м'язових волокон у всі вікові періоди була більшою у найдовшому м'язі спини бугайців волинської м'ясної породи порівняно з ровесниками породи лімузин, а діаметр – навпаки, меншим. У 9-місячних тварин волинської м'ясної породи кількість м'язових волокон була більшою на 1,2 порівняно з ровесниками породи лімузин, у 12-місячних – на 3,4, у 15-місячних – на 4,1 та у 18-місячних – на 4,7 шт. на 1 мм^2 ; діаметр м'язових волокон – менший відповідно на 2,0; 2,6; 5,7 та 10,8 мкм ($P < 0,05$).

Кількість та діаметр м'язових і серцевих волокон у бугайців, $n=3$

Порода	Показник	Вік тварин, місяці			
		9	12	15	18
Волинська м'ясна	<i>Найдовший м'яз спини (x600)</i>				
	К-сть м'язових волокон на 1 мм ² , шт	50,0±4,97	41,9±4,49	30,4±2,49	26,9±2,89
	Діаметр м'язових волокон, мкм	29,0±1,23	31,5±1,80	37,2±3,40	40,1±2,81
	<i>Серце (x600)</i>				
	К-сть волокон міокарда на 1 мм ² , шт	208,7±12,18	199,3±14,47	156,1±22,56	115,5±12,41
	Діаметр волокон міокарда, мкм	10,1±0,51	11,9±0,53	13,0±0,43	15,2±0,22
Лімузин	<i>Найдовший м'яз спини (x600)</i>				
	К-сть м'язових волокон на 1 мм ² , шт	48,8±4,08	38,5±3,36	26,3±2,83	22,2±3,75
	Діаметр м'язових волокон, мкм	31,0±3,33	34,1±2,29	42,9±2,27	50,9±2,17
	<i>Серце (x600)</i>				
	К-сть волокон міокарда на 1 мм ² , шт	223,5±10,52	210,8±15,73	155,3±12,99	126,8±11,64
	Діаметр волокон міокарда, мкм	9,7±0,64	11,6±0,84	11,9±0,85	13,9±0,58

Кількість волокон міокарда у тварин обох порід також з віком знижувалася, а їх діаметр – збільшувався. Тварини 12-місячного віку волинської м'ясної породи характеризувалися меншою кількістю волокон міокарда порівняно з тваринами 9-місячного віку на 9,4, 15-місячного порівняно з 12-місячним – на 43,2, 18-місячного порівняно з 15-місячним – на 40,6 та 18-місячного порівняно з 9-місячним – на 93,2 шт. на 1 мм² ($P<0,05$) і більшим діаметром волокон міокарда відповідно на 1,8; 1,1; 2,2 ($P<0,05$) та 5,1 мкм ($P<0,001$). Кількість волокон міокарда у лімузинів знизилася відповідно до вищеназваних вікових періодів на 12,7; 55,5; 28,5 та 96,7 шт. на 1 мм² ($P<0,01$), а діаметр волокон міокарда збільшився на 1,9; 0,3; 2,0 та 4,2 мкм ($P<0,01$).

За цими показниками було встановлено і міжпородну різницю. Так, за кількістю волокон міокарда бугайці волинської м'ясної породи 9-місячного віку поступалися ровесникам породи лімузин на 14,8, 12-місячного віку – на 11,5, а 15-місячного – навпаки, незначно переважали їх та 18-місячного віку – знову поступалися – на 11,3 шт. на 1 мм²; за діаметром волокон міокарда у всі вікові періоди перевага була на боці тварин волинської м'ясної породи, проте вона була незначною і невірогідною.

Дослідження показали, що у нирках бугайців обох порід кількість клубочків з віком зменшувалася, а їх діаметр збільшувався (табл. 2). Так, у нирках бугайців волинської м'ясної породи з 6- до 12-місячного віку кількість клубочків знизилася на 1,7, з 12- до 15-місячного віку – на 2,2 ($P<0,01$), з 15- до 18-місячного – на 0,4 та з 9- до 18-місячного віку – на 4,3 шт. на 1 мм^2 ($P<0,01$), а діаметр клубочків збільшився відповідно на 47,2 ($P<0,01$); 29,0; 4,60 та 80,8 мкм ($P<0,01$).

Таблиця 2

Морфометричні показники деяких внутрішніх органів у бугайців, $n=3$

Порода	Показник	Вік тварин, місяці			
		9	12	15	18
Волинська м'ясна	<i>Нирки (x120)</i>				
	Кількість клубочків на 1 мм^2 , шт	7,4±0,69	5,7±0,29	3,5±0,29	3,1±0,20
	Діаметр клубочків, мкм	118,2±6,53	165,4±3,19	194,4±11,75	199,0±8,16
	<i>Печінка (x600)</i>				
	Кількість ядер гепатоцитів на 1 мм^2 , шт	32,4±3,15	27,3±1,80	26,9±0,65	22,1±1,21
	Діаметр ядер гепатоцитів, мкм	5,5±0,11	5,6±0,10	6,1±0,11	6,8±0,06
	<i>Легені (x600)</i>				
Площа просвіту альвеол, $\text{мм}^2/\text{мм}^2$	0,68±0,05	0,61±0,02	0,61±0,04	0,51±0,06	
Лімузин	<i>Нирки (x120)</i>				
	Кількість клубочків на 1 мм^2 , шт	7,9±0,49	5,9±0,29	3,7±0,19	3,4±0,37
	Діаметр клубочків, мкм	108,2±6,07	153,8±7,07	161,3±11,67	181,5±14,83
	<i>Печінка (x600)</i>				
	Кількість ядер гепатоцитів на 1 мм^2 , шт	33,4±2,88	31,5±3,58	28,7±1,69	25,7±0,79
	Діаметр ядер гепатоцитів, мкм	6,0±0,36	6,2±0,15	6,2±0,41	6,9±0,19
	<i>Легені (x600)</i>				
Площа просвіту альвеол, $\text{мм}^2/\text{мм}^2$	0,72±0,02	0,62±0,04	0,62±0,03	0,60±0,02	

У нирках тварин породи лімузин кількість клубочків зменшилася відповідно вищеназваних вікових періодів на 2,0 ($P<0,05$); 2,2 ($P<0,01$); 0,3 та 4,5 шт. на 1 мм^2 ($P<0,01$), однак діаметр клубочків збільшився незначно. Була відмічена також міжпородна різниця за названими показниками. За кількістю клубочків у нирках незначна перевага у всі вікові періоди була на боці бугайців породи лімузин, а за діаметром клубочків, навпаки, на боці тварин волинської м'ясної породи і у 9-місячному віці вона становила 10,0, у 12-місячному – 11,6, у 15-місячному – 33,1 та у 18-місячному – 17,5 мкм на 1 мм^2 .

У печінці тварин обох досліджуваних порід кількість ядер гепатоцитів з віком зменшувалася. Так, у бугайців волинської м'ясної

породи з 9- до 12-місячного віку їх кількість зменшилася на 5,1, з 12- до 15-місячного – на 0,4, з 15- до 18-місячного – на 4,8 ($P < 0,05$) та з 9- до 18-місячного – на 10,3 шт. на 1 мм^2 ($P < 0,05$), а у ровесників породи лімузин – відповідно на 1,9; 2,8; 3,0 та 7,7 шт. на 1 мм^2 . Діаметр ядер гепатоцитів у тварин волинської м'ясної породи з 9- до 12-місячного віку збільшився на 0,1, з 12- до 15-місячного – на 0,5, з 15- до 18-місячного – на 0,7, з 9- до 18-місячного – на 1,3 мкм ($P < 0,001$). У лімузинів спостерігалася подібна картина і за весь досліджуваний період з 9- до 18-місячного віку діаметр ядер гепатоцитів зріс на 0,9 мкм ($P < 0,05$).

У легенях піддослідних бугайців нами було досліджено площу просвіту альвеол. Результати одержаних даних свідчать, що з віком тварин цей показник знижувався. У бугайців породи лімузин та волинської м'ясної площа просвіту альвеол у 12-місячному віці порівняно з 9-місячним зменшилася відповідно на 0,07 і 0,1, у 18-місячному порівняно з 15-місячним – на 0,1 і 0,02 та у 18-місячному порівняно з 9-місячним – на 0,17 і 0,12 $\text{мм}^2/\text{мм}^2$ ($P < 0,05$). Слід відмітити, що у тварин обох порід у 15-місячному віці порівняно з 12-місячним за названим показником різниці не виявлено. За просвітом альвеол вищими показниками у всі вікові періоди характеризувалися бугайці породи лімузин. У 9-місячних тварин цей показник порівняно з ровесниками волинської м'ясної породи був вищим на 0,04, у 12-місячних – на 0,01, у 15-місячних – на 0,01 та у 18-місячних – на 0,09 $\text{мм}^2/\text{мм}^2$.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За морфометричними показниками найдовшого м'яза спини та внутрішніх органів у бугайців порід лімузин та волинської м'ясної встановлено міжвікові та міжпородні відмінності. У тварин обох порід в 1 мм^2 найбільша кількість м'язових і серцевих волокон, ниркових клубочків, ядер гепатоцитів та площа просвіту альвеол спостерігалася у 9-місячному віці. З віком тварин кількість вищеназаних структурних одиниць на 1 мм^2 органу зменшувалася, а діаметр – збільшувався. У всі вікові періоди кількість м'язових волокон, діаметр серцевих волокон, ниркових клубочків і ядер гепатоцитів більшими були у волинських бугайців, а кількість серцевих волокон, діаметр м'язових волокон, кількість ниркових клубочків, ядер гепатоцитів та площа просвіту альвеол – у лімузинів.

У подальшому у тварин вищеназаних порід буде досліджено зв'язок морфометричних показників внутрішніх органів і м'язів з їх хімічним складом та енергетичною цінністю.

Список використаних джерел:

1. Федорович В. В. Формування відтворювальної здатності у бугаїв-плідників західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи: дис... канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Федорович Віталій Васильович. – Київ ; Чубинське, 2006. – 184 с.

2. Автандилов Г. Г. Морфометрия в патологии / Г. Г. Автандилов. – М. : Медицина, 1973. – 248 с.
3. Новак І. В. Морфометричні параметри найдовшого м'яза спини і деяких внутрішніх органів бугайців української чорно-рябої молочної породи / І. В. Новак, О. О. Зайцев // Науково-теоретичний журнал «Біологія тварин». – Львів, 2010. – Т. 12, № 2. – С. 379-383.
4. Лебедев С. В. Морфофункциональное состояние печени животных при разной обеспеченности рациона микроэлементами / С. В. Лебедев, Е. А. Сизова // Сельскохозяйственная биология. – 2008. – №2. – С.115-119.
5. Kedderis G. L. Biochemical basis of hepatocellular injury / G. L. Kedderis // Toxikol. Pathol. – 1996. – S. 77-83.
6. Гуцол А. А. Практическая морфометрия органов и тканей: для врачей патологоанатомов / А. Гуцол, Б. Кондратьев ; под редакцией Г. Г. Автандилова. – Томск, 1988. — 135 с.
7. Манухина А. И. Использование окулярной сетки для стереологического анализа в морфометрии / А. И. Манухина, А. Г. Столярова // Бюл. Всесоюзного исследовательского института физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных. – Боровск, 1981. – Вып. 4(64). – С. 76-78.
8. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский – М. : Колос, 1969. – 256 с.

Н.П. Бабик, В.С. Федорович, Л.И. Музыка. Морфометрические параметры длиннейшей мышцы спины и некоторых внутренних органов бычков.

Изучены межвозрастные и межпородные особенности бычков пород лимузин и волынская мясная по морфометрическим показателям длиннейшей мышцы спины и внутренних органов. Установлено, что у бычков обеих пород в 1 мм² исследуемых органов наибольшее количество мышечных и сердечных волокон, почечных клубков, ядер гепатоцитов и площадь просвета альвеол наблюдалась в 9-месячном возрасте. С возрастом животных количество вышеназванных структурных единиц в 1 мм² органа уменьшалось, а диаметр – увеличивался. Во все возрастные периоды наибольшее количество мышечных волокон, почечных клубков и ядер гепатоцитов, а также диаметр сердечных волокон было у бычков волынской мясной породы, а количество сердечных волокон, диаметр мышечных волокон, количество почечных клубков, ядер гепатоцитов и площадь просвета альвеол – у лимузинов.

Ключевые слова: морфометрия, порода, бычки, внутренние органы, мышцы.

N. Babik, V. Fedorovych, L. Musyka. Morphometric parameters of calves' longest back muscles and some of their internal organs.

We found some interbreed and age differences in morphometric parameters of calves' longest muscles and their internal organs. In both bull breeds in 1 mm² of studied internals, the largest number of muscle and cardiac fibers, renal glomeruli, the nuclei of hepatocytes and alveolar lumen area was observed at the age of 9 months. With time, the above structural units per 1 mm² had been decreased and diameter had been increased. At all ages of Volyn breed bulls the number of muscle fibers, kidney tangles and nuclei of hepatocytes were higher. The number of cardiac fibers, the diameter of the muscle fibers of the renal glomeruli, the nuclei of hepatocytes and alveolar lumen area were higher in limousines breed bulls.

Key words: morphometry, breed, bull, internal organs, muscles.

ЗМІСТ

В.Ф. Андрійчук, Р.С. Багров. ХАРАКТЕРИСТИКА КОРІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ ЧЕСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА МОРФОЛОГІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ВИМ'Я.....	3
Н.П. Бабік, В.С. Федорович, Л.І. Музика. МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ І ДЕЯКИХ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ БУГАЙЦІВ ..	9
К.В. Бєлікова. ГЕНЕАЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТРАКЕНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ КОНЕЙ В УКРАЇНІ	15
П.П. Бикадоров. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК КОРІВ РІЗНИХ ЗАВОДСЬКИХ ЛІНІЙ.....	20
Ю.В. Вдовиченко, Л.О. Омельченко, В.О. Найдьонова. ПРОДУКТИВНІСТЬ ГЕНОТИПІВ ПІВДЕННОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПРИ РОЗВЕДЕННІ В УМОВАХ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА	24
Т.Я. Вишневская, Л.Л. Абрамова. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАКТИВНОСТИ СЕЛЕЗЕНКИ КРОЛИКОВ В УСЛОВИЯХ СТРЕССА И ЕГО ИММУНОКОРРЕКЦИИ.....	31
Н.В. Волгіна. ПОКАЗНИКИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ЛАНКИ КРОВІ КОНЕЙ РІЗНОЇ МІЦНОСТІ ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ	37
В.М. Волощук, О.А. Біндюг, С.Г. Зінов'єв, О.Ю. Канюка, Д.О. Біндюг. ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КОРМУ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ	42
О.Є. Галатюк, Т.М. Тихонова, Л.М. Лазарева, Л.І. Штангрет, Ж.В. Шаповал, О.С. Коваль, О.О. Галатюк. ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ІНВЕРТАЗИ ТА ДІАСТАЗИ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ МЕДУ	48
М.І. Гиль, В.А. Волков. ОСОБЛИВОСТІ ГІСТОСТРУКТУРИ ШКІРИ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ РІЗНИХ ЛІНІЙ	55
А.Н. Гончаренко, Е.И. Чигринов. КАЧЕСТВО МЯСА КУР ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ БЕТАФИНА И ТРЕОНИНА В КОМБИКОРМЕ	63
А.В. Гуцол. БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	73
Г.А. Данильчук. ВИРОЩУВАННЯ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ЗА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ	77
П.В. Денисюк. ФІЗІОЛОГІЧНИЙ ТА ГЕНЕТИЧНИЙ ГЕТЕРОЗИС	82
В.В. Замикула, О.І. Підтереба, С.Ю. Смыслов, М.В. Фидря. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПРИ ПЛАНУВАННІ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ	88
В.О. Іванов, Н.В. Новікова. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СТРЕС-ФАКТОРІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ПЛЕМЗАВОДУ ЗАТ «ФРІДОМ ФАРМ БЕКОН»	94

О.О. Іжболдіна. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ ТА СТАТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ	99
И.И. Кардач. ВЛИЯНИЕ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ	104
С.П. Кот, В.А. Кириченко, В.О. Мельник, Л.П. Горальський, А.В. Терещенко. НЕСПЕЦИФІЧНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОРГАНІЗМУ ТЕЛИЦЬ У ПЕРІОД СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ	111
О.О. Кравченко, В.О. Голов. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУХОГО ТА РІДКОГО СПОСОБІВ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ	116
О.С. Крамаренко. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЖИВОЇ МАСИ КОРІВ ПІВДЕННОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ МЕТОДОМ ВLUP	121
В.В. Ляшенко, А.В. Губина. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОГО ПОВОЛЖЬЯ	129
М.А. Надаринская, А.И. Козинец, О.Г. Голушко, Т.Г. Козинец. МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МОЛОКА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ДОБАВОК СЕРИИ «ЭКОЛИН»	137
Р.В. Облап, Н.Б. Новак, Т.М. Димань. ІДЕНТИФІКАЦІЯ <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> МЕТОДОМ ПЛР У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ В ПРОДУКТАХ ТВАРИННИЦТВА	143
В.Г. Пелих, І.В. Чернишов, М.В. Левченко. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК УКРАЇНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ	148
Л.О. Стріха, О.І. Козакевич. ПІСЛЯЗАБІЙНА ОЦІНКА М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БУГАЙЦІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	153
Р.Л. Сусол. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ НА ОДЕЩИНІ	157
В.О. Трокоз. АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ГІДРОФІЛЬНОГО ЕКСТРАКТУ З ЛЯЛЕЧОК ДУБОВОГО ШОВКОПРЯДА	164
Р.С. Федорук, В.Г. Каплуненко, М. Хомин, О.П. Долайчук, С.Й. Кропивка, М.І. Храбко. БІОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ЦИТРАТІВ НАНОЧАСТИНОК ХРОМУ І СЕЛЕНУ У САМОК ЩУРІВ	168
Н.М. Шкавро, Т.Е. Ткачик, О.А. Бойко, В.І. Россоха. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНУ <i>RYR1</i> У ПОПУЛЯЦІЯХ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ	176
А.І. Яремчук. ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕЛИЦЬ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ ПІВДЕННОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ ПІДБОРУ	181

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 4 (75), Т. 2, Ч. 1. – 2013

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *О.Ю. Сметана,*
О.С. Крамаренко,
Ю.В. Грицієнко,
І.В. Письменна,
Л.О. Домашова

Підписано до друку 26.11.2013. Формат 60×84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 11,8.
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.