

**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. Шебанін, 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. 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. 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. 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.; 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

ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КОРМУ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

В.М. Волощук, доктор сільськогосподарських наук

О.А. Біндюг, кандидат сільськогосподарських наук

С.Г. Зінов'єв, кандидат сільськогосподарських наук

О.Ю. Канюка, молодший науковий співробітник

Д.О. Біндюг, аспірант *

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН, Україна

Досліджено перетравність поживних речовин корму за умов нормованого рівномірного і ритмічного (осциляторного) режимів годівлі молодняку свиней. Установлено вірогідне зниження, в межах фізіологічної норми, коефіцієнтів перетравності сухої речовини, клітковини, жиру та БЕР відповідно на 2,21; 16,53; 9,73 та 1,49% у тварин, яким згодовували корм за осциляторним режимом.

Ключові слова: свиня, режим годівлі, осциляція, поживні речовини, перетравність, засвоєння, азот.

Постановка проблеми. Розвиток галузі свинарства значною мірою залежить від ефективності використання кормів. Рациональна годівля свиней повинна передбачати використання збалансованих за поживними речовинами раціонів та технології, які б ураховували фізіологічні можливості їх організму. У практиці свинарства, як правило, застосовується технологія, яка поєднує нормовану годівлю свиней з годівлею досхочу, що економічно виправдано. Однак відомо, що ріст тварин, як і добове споживання корму, здійснюється ритмічно [1], тобто періодично зростає й спадає. Пізнання процесу, яким чином це унікальне природне явище пов'язано з утилізацією поживних речовин корму в продукцію, дозволить удосконалити технологію годівлі свиней.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З накопиченням наукових досліджень про ритмічну діяльність травних органів, і зокрема травних залоз, а надалі ритмічності росту (розвитку) у цілому всього організму тварин [1-3], виникла ідея про можливість застосування змінної (з відхиленнями від норми), нерівномірної, ритмічної годівлі.

Установлено неоднозначний вплив ритмічної годівлі на фізіологічний стан тварин, і зокрема свиней, а також перетравність поживних речовин корму у взаємозв'язку з продуктивністю [4, 5 та ін.]. Так, відповідно до результатів [5], ритмічна годівля свиней сприяла підвищенню апетиту та поліпшенню використання азоту корму. Незважаючи на існуючий 12-денний ритм росту, окремі науковці, використовуючи 10-, 20- та 30-денні

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук В.М. Волощук

ритми нерівномірного режиму відгодівлі свиней в умовах підвищеного й зниженого рівня енергетичного й протеїнового харчування на 25% від існуючої норми спостерігали підвищення перетравності поживних речовин корму та коефіцієнта корисної дії до 47,84% (проти 37,13% у контролі), а також зростання середньодобових приростів на 13,64% ($p \leq 0,05$) [6]. Проте, подібний режим годівлі має не тільки істотні переваги перед рівномірним (підвищуються середньодобові прирости живої ваги і якість продуктів забою), але й недоліки: не передбачає плавний перехід від першого періоду ритму до другого, не дотримані фізіологічно обґрунтовані межі припустимих відхилень раціону від норми годівлі, а також не відповідає ритміці росту тварин [1, 6].

Для усунення невідповідності застосовуваних варіантів нерівномірної ритмічної годівлі сільськогосподарських тварин, природним процесам споживання ними корму, науковими співробітниками інституту свинарства і агропромислового виробництва розроблено та запропоновано для застосування режим ритмічної осциляторної годівлі тварин, поступово зростаючої і спадаючої на 20% від існуючої норми, максимально наближеної до хвилеподібних фізіологічних процесів, які відбуваються в їхньому організмі [7]. Оскільки перетравність поживних речовин корму істотно обумовлює ефективність його використання, виникла необхідність у проведенні фундаментальних досліджень впливу нерівномірного осциляторного режиму годівлі свиней на процес травлення.

Мета досліджень – провести порівняльний аналіз перетравності поживних речовин корму раціону в умовах різних режимів годівлі молодняку свиней: нормованого рівномірного та нерівномірного ритмічного – осциляторного.

Матеріал і методика. Досліди проводили на поголів'ї свиней полтавської м'ясної породи, яких утримували в умовах експериментальної бази Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН. З підсвинків 3,5-4,0-х місячного віку, аналогів за живою масою, сформовано дві групи – дослідна та контрольна, по 19 голів у кожній. Упродовж відгодівельного періоду свиней дослідної групи годували за осциляторним режимом [7], а контрольної – за класичним рівномірним. Раціон годівлі свиней був складений згідно із існуючими нормами і його маса збільшувалася відповідно до зміни живої маси тварин. До складу комбікорму входили дерть ячмінна, пшенична, кукурудзяна, висівки пшеничні, білково-вітамінно-мінеральна добавка, сіль і крейда.

Наприкінці відгодівельного періоду з кожної групи було відібрано по 6 голів свиней-аналогів і розміщено в індивідуальні станки-клітки для проведення, відповідно до існуючої методики [8], фізіологічного балансового дослідження при дотриманні вищевказаних режимів годівлі. Обліковий період тривав 12 днів – один біологічний ритм росту свиней.

Біометрична обробка отриманого цифрового матеріалу (середнє арифметичне, стандартна похибка середнього, вирогідність різниці між групами за критерієм Стюдента) здійснювалася з використанням комп'ютерної програми Statistica 8.0.

Результати досліджень. Згідно з отриманими результатами, перетравність поживних речовин корму відрізнялася в межах груп, а також поміж групами (табл. 1).

Таблиця 1

Коефіцієнти перетравності поживних речовин, %, n=6 ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показники	Режими годівлі свиней		±до контролю
	I (рівномірний) контроль	II (осциляторний)	
Суша речовина	85,35±0,40	83,14±0,89*	-2,21
Органічна речовина	86,94±0,44	85,07±0,76	-1,87
Зола	44,21±2,03	33,51±4,48	-10,70
Сирий протеїн	84,06±0,95	86,41±0,92	+2,35
Сирий жир	62,63±1,43	52,90±3,30*	-9,73
Сира клітковина	42,16±1,96	25,63±3,48**	-16,53
БЕР	91,47±0,32	89,98±0,52*	-1,49

У піддослідних свиней обох груп спостерігався високий коефіцієнт перетравності безазотистих екстрактивних речовин (БЕР), причому вірогідно більшим він був у контрольній – на 1,49% ($p=0,035$). Звертає на себе увагу те, що відхилення від середньої величини за даним показником, а також у цілому по сухій та органічній речовинах було мінімальним у тварин обох груп і становило 0,32 – 0,89%. Отже, суттєві зміни коефіцієнтів перетравності сирого жиру і сирої клітковини, що мало місце в дослідній групі, не позначилися на загальній перетравності органічної речовини спожитих тваринами кормів: коефіцієнт перетравності знаходився на високому рівні і становив 85,07%.

Довготривале застосування осциляторного режиму годівлі молодняку свиней негативно позначилося на перетравності сирого жиру, й особливо вагомо, сирої клітковини. Якщо при рівномірній годівлі тварин коефіцієнт перетравності сирої клітковини становив 42,16%, то даний показник у тварин дослідної групи знаходився на рівні 25,63% ($p \leq 0,01$). Проте, не зважаючи на подібну розбіжність коефіцієнтів перетравності, вони знаходилися в межах фізіологічної норми для даного віку та живої маси тварин. Сирий жир також гірше засвоювався організмом тварин дослідної групи (на 9,73%; $p \leq 0,05$). Це, до певної міри, вказує на залежність його використання від технології годівлі.

На тлі понижених рівнів перетравності вищезазначених органічних та мінеральних речовин корму перетравність сирого протеїну відповідала оптимальному рівню для тварин даного віку і була навіть дещо вищою порівняно з контролем: 86,41 проти 84,06%. Напевно, метаболізм білків відбувається в організмі відносно стабільно і філогенетично має певний механізм нівелювання дії паратипових факторів, зокрема режиму годівлі, за рахунок посилення синтезу ендогенного білка у кишечнику при нетипових умовах утримання та годівлі тварин, що не можна сказати про обмін клітковини та жиру. Отже, коефіцієнти перетравності окремих поживних речовин корму свідчать про те, що в організмі свиней під впливом тривалого осциляторного режиму годівлі відбуваються зміни загального метаболічного процесу.

Основним показником, що характеризує обмін білків, є азот і за його балансом можна робити висновок про ступінь використання протеїну корму. У тварин контрольної та дослідної груп спостерігається позитивний баланс азоту, що є характерним для підростаючого молодняка свиней (табл. 2).

Таблиця 2

Середньодобовий баланс азоту на 1 голову, n=6 ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показники	Режими годівлі свиней		± до контролю
	I (рівномірний) контроль	II (осциляторний)	
Спожито з кормом, г	68,81±4,50	70,73±6,01	+1,92
Виділено з калом, г	11,13±1,20	9,87±1,44	-1,26
Перетравлено, г	57,68±3,36	60,86±4,59	+3,18
Перетравлено, %	84,06±9,46	86,41±9,22	+2,35
Виділено з сечею, г	24,01±2,09	26,27±3,66	+2,26
Утрималось в тілі, г	33,67±2,42	34,59±2,34	+0,92
% від прийнятого	48,97±1,74	49,73±3,46	+0,76
% від перетравленого	58,32±2,41	57,46±3,68	-0,86

Суттєвої різниці за кількістю засвоєння азоту залежно від режиму годівлі не виявлено. Тварини, раціон годівлі яких змінювався осциляторно, спожили азоту з кормом дещо більше порівняно з аналогами контрольної групи, проте виділили його з калом на 1,26 г менше та на 2,26 г більше з сечею. Простежується загальна закономірність для свиней обох груп: з сечею виділено азоту 24,01 г та 26,27 г, тоді як з калом відповідно 11,13 та 9,87 г. Не зважаючи на незначне підвищення рівня засвоєння азоту тваринами дослідної групи від прийнятого, утрималося його в організмі менше від перетравленого на 0,86% порівняно з

контролем і становило в середньому 57,46%.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Тривалий період осциляторної годівлі свиней негативно позначився на перетравності поживних речовин корму. Встановлено достовірне зниження, в межах фізіологічної норми, коефіцієнтів перетравності сухої речовини, клітковини, жиру, БЕР та засвоєння мінеральних речовин у тварин, яким згодовували корм за осциляторним режимом. Суттєвих змін у балансі азоту за досліджуваного режиму годівлі свиней, не виявлено. Отримані результати потребують підтвердження або спростування їх шляхом проведення досліджень у другій повторності.

Список використаних джерел:

1. Фёдоров В.И. Рост, развитие и продуктивность животных / В.И. Фёдоров. – М. : Колос, 1973. – 272 с.
2. Ашофф Ю. Биологические ритмы / Ю. Ашофф – М. : Мир, 1984. – Т. 1. – 414 с.
3. Денисюк П.В. Развитие идеи осциляторной годивли / П.В. Денисюк, О.А. Биндюг, С.Г. Зинов'єв // Научный вестник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. – Том 10, №3 (38). – Ч. 3. – Львів, 2008. – С. 40–49.
4. Керимбеков Е.Б. Физиологические механизмы жизнедеятельности телят при различном режиме питания в постнатальный период / Е.Б. Керимбеков // Сельскохозяйственная биология. – 1988. – № 6. – С. 76–79.
5. Коршун В.П. Влияние ритма питания на обмен веществ у свиней / В.П. Коршун // В сб. : Выращивание молодняка сельскохозяйственных животных. – Л.–М., 1957. – №3 – С. 32–34.
6. Коваленко Н.А. Обмен веществ и энергии у свиней при ритмичном способе кормления / Н.А. Коваленко, С.И. Горилей // Сельскохозяйственная биология. – 1976. –Т. 11, № 5. – С. 736-739.
7. Патент № 78254 Україна, МПК (2006), А01К 67/00, А23К 1/00, А61D 99/00. Спосіб ритмічної годівлі тварин / П.В Денисюк., Н.А. Мартиненко, В.О. Лобченко, О.І. Підтереба, О.Г. Чирков; заявл. 16.01.2006; опубл. 15.03.2007, Бюл. № 3.
8. Коваленко Н.А. Методика проведения физиологических балансовых опытов на свиньях / Н.А. Коваленко // Методики исследований по свиноводству – Харьков, 1977. – С. 83–102.

В.М. Волощук, А.А. Биндюг, С.Г. Зиновьев, Е.Ю. Канюка, Д.А. Биндюг. Переваримость питательных веществ корма в условиях различных режимов кормления свиней.

Исследована переваримость питательных веществ корма при нормированном равномерном и ритмичном (осцилляторном) режимах кормления молодняка свиней. Установлено достоверное снижение, в пределах физиологической нормы, коэффициентов переваримости сухого вещества, клетчатки, жира и БЭВ соответственно на 2,21; 16,53; 9,73 и 1,49% у животных, которым корм скармливали по осцилляторному режиму.

Ключевые слова: свинья, режим кормления, осцилляция, питательные вещества, переваримость, усвоение, азот.

V. Voloshchuk, O. Bindiug, S. Zinovyev, O. Kanyuka, D. Bindiug.
Digestion of nutritious matters of feed-stuff under conditions of different regimes of feeding pigs.

The digestion of nutritious matters of feed stuff at normalized, even and oscillatory regimes of young pigs' feeding was researched. It was determined that the reliable decrease within the confines of physiological norm, coefficients of the digestion of dry matter, cellulose, lipid and without nitrogen extractive matters on 2.21 %; 1.53 %; 9.73 % and 1.49 % accordingly, in animals with feeding at oscillatory regime.

Key words: pig, feeding regime, oscillation, nutritious matters, digestion, assimilation, nitrogen.

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 ВЛУР	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.