

**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 (76) 2013

Том 2

Частина 2

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., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., проф.; 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 № 4 від 25.12.2013 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, visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

ВПЛИВ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ

А.О. Бондар, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Розглянуто вплив інфрачервоного опромінення на продуктивність поросят-сисунів. Встановлено, що використання опромінювача ІЧУФ-1 з дозою 500 Вт інфрачервоного світла з доповненням ультрафіолетового опромінення потужністю 15 Вт дозволить підвищити середню живу масу, абсолютний приріст живої маси за період дорощування, середньодобові прирости молодняку свиней.

Ключові слова: інфрачервоне опромінення, поросята-сисуни, жива вага, абсолютний приріст, середньодобовий приріст.

Постановка проблеми. Модернізація свинарських підприємств передбачає збільшення виробництва свинини з одночасним зменшенням матеріальних затрат і праці. У літературних джерелах мало висвітлено питання комбінованого впливу червоного і ультрафіолетового опромінення на організм свиней. Поросята народжуються з дуже незначним прошарком жиру, у них відсутня щетина, недосконалою є терморегуляція, внаслідок чого температура тіла швидко знижується. Це призводить до переохолодження, порушення функцій внутрішніх органів і систем. Для повноцінного росту і розвитку молодняку свиней необхідно створити умови утримання з використанням спеціального технічного обладнання [1].

Розробка і застосування різних типів обігрівальних обладнань для сільськогосподарських тварин повинні супроводжуватися санітарно-технічною перевіркою [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Спеціалістами виробничо-торгового підприємства «Кадекс» Білорусії розроблено конструкцію для обігрівання місця відпочинку для поросят-сисунів. Конструкція має рамки, які виконують функцію кришки, бокові стінки виготовлені з ПВХ у вигляді шторок. Експериментальну перевірку для обігрівання поросят проходить спеціальний брудер, який обладнаний різними джерелами тепла. Установка дає економію електричної енергії, яка потрібна для підтримання відповідного температурного режиму для тварини [3].

Використання ультрафіолетового і вузькомережного червоного опромінення дозою 2700 лк дозволило підвищити середню живу вагу молодняку свиней на 2,4 кг, або на 8,8 %, середньодобовий приріст – на 9,7 % і збереженість тварин – на 10 % [4].

Постановка завдання. Вивчити вплив інфрачервоного опромінення на продуктивність поросят-сисунів, визначити економічну ефективність запропонованого заходу.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проводили в ДП «Маліцький-Агро» Баштанського району з листопада 2012 року по лютий 2013 року. Для дослідження із поголів'я свиноматок з поросятами великої білої породи сформували три групи тварин. Об'єктом дослідження були поросята від народження до кінця періоду дорощування. Відбір тварин в групи проводили за принципом аналогів з урахуванням віку, живої маси поросят при народженні. Годівля підсисних свиноматок і поросят-сисунів відбувалася відповідно раціонам, які прийняті в господарстві.

Поросята у групах в перший день після опоросу пронумерували. Поросята-сисуни I дослідної групи підлягали локальному обігріванню інфрачервоною лампою ІЧУФ-1 (в лампі вмонтовано дві інфрачервоні лампи типу ЛЕ-15 потужністю 250 Вт і одна лампа ультрафіолетового типу ЛЕ-15 потужністю 15 Вт). Поросята-сисуни II дослідної групи підлягали локальному обігріванню інфрачервоною лампою ІЧУФ-1 (в лампі вмонтовано дві інфрачервоні лампи типу ЛЕ-15 потужністю 500 Вт і одна лампа ультрафіолетового типу ЛЕ-15 потужністю 15 Вт). Лампи (за інструкцією) потужністю 250 Вт підвішували в лігві для поросят-сисунів на висоті 70 см, а 500 Вт – на висоті 120 см від підлоги. Обігрівання молодняку інфрачервоними лампами ІЧУФ-1 здійснювали у цілодобовому переривчастому режимі (одну годину лампи ввімкнені, одну годину – вимкнені) [5]. Тварини контрольної групи опроміненню не підлягали, але обігрівання поросят-сисунів відбувалося за допомогою лампи розжарювання потужністю 100 Вт.

У дослідженнях шляхом індивідуального зважування поросят визначали такі показники: живу масу поросят при народженні, їх абсолютний приріст, середньодобові прирости живої ваги по періодам у віці 21, 35 і 105 днів. За даними Д. В. Білая [6], у 21-денному віці в галузі свинарства визначають молочність свиноматок за масою гнізда, у 35-денному віці в господарстві відбувається відлучення поросят-сисунів від свиноматок, протягом 70 днів відлучені поросята утримуються в групових клітках – період дорощування.

Живу масу тіла поросят визначали зважуванням їх на вагах вранці до годівлі з точністю до 1 г, на основі якої за загальноприйнятими формулами визначали абсолютний та середньодобовий прирости [6].

Дані продуктивності тварин були оброблені біометрично з використанням комп'ютерної програми MS «Excel».

Результати досліджень. Аналізуючи показники росту поросят (табл. 1), необхідно відмітити, що середня жива маса поросят-сисунів при народженні в усіх групах була майже однаковою і знаходилася в межах

1,23-1,24 кг. У віці 21-го дня жива маса поросят в I та II дослідних групах збільшилася відповідно на 5, 2,5 %, порівняно з живою масою тварин контрольної групи. В період відлучення жива маса поросят збільшилася в I дослідній групі на 4,2, у II – на 2,8 % порівняно з живою масою контрольної групи.

Таблиця 1

Жива маса піддослідних поросят, кг

Період зважування	Групи тварин		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
При народженні	1,23±0,01	1,24±0,02	1,24±0,02***
на 21 день	4,0±0,01	4,2±0,15	4,1±0,15
на 35 день	7,1±0,20	7,4±0,25	7,3±0,29
на 105 день	7,2±0,23**	28,0±0,20***	28,4±0,21***

Примітки: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$

Середня жива маса поросят в 105-денному віці в контрольній групі склала 27,2 кг. У I дослідній групі вона була вищою на 0,8 кг, або на 2,9% ($P \leq 0,01$), порівняно з тваринами контрольної групи. У II дослідній групі жива маса свиней була вищою, ніж в контрольній, на 1,2 кг (4,4 %; $P \leq 0,001$).

Визначено абсолютний приріст поросят у свинарнику-маточнику за період дослідження (табл. 2).

Таблиця 2

Абсолютний приріст поросят за період дослідження, кг

Вік	Групи тварин		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
За підсисний період	5,9±0,21	6,2±0,25	6,0±0,29
Від 36 до 105-денного віку	20,5±0,27	20,5±0,40**	21,1±0,34
Від народження до 105-денного віку	26,0±0,23	26,7±0,19*	27,1±0,21***

Примітки: * – $P \leq 0,5$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$

Із даних таблиці 2 видно, що за підсисний період в контрольній групі абсолютний приріст живої маси поросят склав 5,9 кг, у I та II дослідних групах цей показник був вищим порівняно з контрольною групою тварин відповідно на 0,3 (5,1 %) та 0,1 кг (1,7 %). В контрольній і I дослідній групах показник абсолютного приросту з 36 по 105-денний вік тварин був однаковим і склав 20,5 кг. Абсолютний приріст у II дослідній групі був вищим, ніж в контрольній групі на 4,2 % і склав 21,1 кг, а в контрольній групі поросят він склав 20,5 кг. Абсолютний приріст живої ваги за період дорощування у тварин контрольної групи дорівнював 26,0 кг, у I та II дослідних групах цей показник був більшим порівняно із контрольною на

0,7; 1,1 кг відповідно.

Про інтенсивний розвиток свиней свідчить аналіз середньодобового приросту живої маси тварин (таблиця 3).

Таблиця 3

Середньодобові прирости живої маси поросят за період дослідження, г

Вік	Групи тварин		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Від народження до 21-денного віку	134±6,0	143±7,0	138±7,0**
Від народження до 35-денного віку	168±6,0	178±7,0	172±8,0
Від 36 до 105-денного віку	293±4,0	293±6,0	301±5,0
Від народження до 105-денного віку	247±2,0	254±2,0*	258±2,0***

Примітки: * – $P \leq 0,5$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$

Середньодобовий приріст в 21-денний вік поросят контрольної групи склав 134 г, у I та II дослідних групах цей показник був вищим на 6,7 та 3,0% відповідно. За підсисний період середньодобовий приріст живої маси у I та II дослідних групах цей показник був вищим порівняно із контрольною групою тварин відповідно на 6,0 та 2,4 %. У контрольній і I дослідній групах показник середньодобового приросту тварин з 36 по 105-денний вік був однаковим і складав 293 г.

Середньодобовий приріст живої ваги у молодняку свиней у II дослідній групі був вищим порівняно з тваринами контрольної групи на 2,7% ($P \leq 0,01$). Середньодобовий приріст живої маси свиней від народження до 105-денного віку при дозі опромінення 500 Вт для II дослідної групи був вищим на 4,4 % порівняно з контрольною групою.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Використання опромінювача ІЧУФ-1 з дозою 500 Вт інфрачервоного світла з доповненням ультрафіолетового опромінення потужністю 15 Вт дозволило підвищити середню живу вагу молодняку свиней на 1,2 кг, абсолютний приріст живої ваги за період дорощування у тварин збільшився на 1,1 кг, середньодобовий приріст – на 4,4 %.

Розрахунки економічної ефективності показують, що при використанні запропонованої технології (використання обігрівачів з ультрафіолетовим та інфрачервоним опромінюванням) покращилася середня жива маса поросят, при цьому собівартість 1 ц приросту зменшилася на 12 грн 00 коп., що дозволить отримувати рівень рентабельності 26 %.

Перспективою подальших досліджень є дослідження впливу інфрачервоного опромінення з використанням опромінювача ІЧЗ-200-500

на продуктивність поросят-сисунів.

Список використаних джерел:

1. Борщ М. С. Довідник з гігієни сільськогосподарських тварин / М. С. Борщ. – К. : Урожай, 1991. – С. 164.
2. Загальна ветеринарна профілактика / [М. В. Демчук, О. В. Козенко, О. Г. Богачик та ін.]. – Львів : СПОЛОМ, 2012. – С. 101.
3. Колесень В. П. Эффективность различных способов обогрева поросят-сосунов / В. П. Колесень, И. М. Кукса // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки виробництва та переробки продукції тваринництва : зб. наук. пр. ВДАУ. – Вінниця, 2008. – Т. 1., Вип. 34.– С. 57.
4. Тараненко Т. И. Динамика роста и сохранность поросят при использовании ультрафиолетового и узкополосного красного облучения / Т. И. Тараненко // Зоотехническая наука : сб. науч. трудов, посвященных 60-летию зоотехнической науки Беларуси. – Жодино, 2009. – Т. 44; Ч. 1. – С. 278.
5. Гігієна тварин / М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. П. Високос, Я. С. Павлюк. – К. : Урожай, 1996. – С. 262.
6. Білай Д. В. Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва з основами стандартизації / Д. В. Білай. – К. : Кондор, 2008. – 344 с.

А.А. Бондарь. Влияние инфракрасного излучения на продуктивность поросят-сосунов.

Рассмотрено влияние инфракрасного излучения на продуктивность поросят-сосунов. Использование излучателя ИЧУФ-1 с дозой 500 Вт инфракрасного света с дополнением ультрафиолетового излучения мощностью 15 Вт позволит увеличить среднюю живую массу, абсолютный прирост живой массы за период доращивания, среднесуточные приросты молодняка свиней.

Ключевые слова: инфракрасное излучение, подсосные поросята, живая масса, абсолютный прирост, среднесуточный прирост.

A. Bondar. The influence of infrared radiation on the productivity of piglets.

The influence of infrared radiation on the productivity of piglets was considered. The use of the emitter IChUF-1 with a dose of 500 W infrared light with the addition of UV radiation power: 15 W will allow to increase the average live weight, the absolute increase of live weight during the rearing period, the average growth of young pigs.

Keywords: infrared radiation, piglets, live weight, pure gain, average daily gain.

ЗМІСТ

І.О. Балабанова. ВПЛИВ СТРЕС-ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРІД ЛАНДРАС І ВЕЛИКА БІЛА	3
А.О. Бондар. ВПЛИВ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ.....	7
Н.О. Борисенко, Т.А. Нагорнюк, С.І. Тарасюк. ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БІЛОГО І СТРОКАТОГО ТОВСТОЛОБИКІВ	12
І.А. Галушко. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО ЕКОПОЄДНАННЯ.....	18
М.І. Гиль, П.О. Шебанін. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ САМИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ.....	24
Ю.М. Глушко. ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ УКРАЇНСЬКИХ КОРОПІВ ДП СГЦР «ПОДІЛЛЯ».....	34
О.В. Гончарова. ЯКІСТЬ ВОДИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИ НАПУВАННІ СТРАУСІВ	43
В.І. Гроза. ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЕПЕЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСРІБЛА	47
А.В. Гуцол. ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	51
О.В. Іванова, Є.В. Баркарь. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА СТАТЕВИЙ СКЛАД НАЩАДКІВ	57
Г.І. Калиниченко, О.А. Коваль. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ЗА РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	63
О.І. Каратєєва. ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ.....	68
В.А. Кириченко, С.П. Кот, В.М. Іовенко. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВИЯВЛЕНИХ АНТИГЕНІВ	77
В.В. Коваленко. ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ НАРОЩУВАННЯ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	81
В.С. Козирь. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ ГОДІВЛІ.....	89
С.Б. Корнят, О.Б. Андрушко, М.М. Шаран, І.М. Яремчук. ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ КРОВІ КОРІВ ЗА РІЗНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРИТУ	93
І.В. Назаренко, Т.Ю. Чумачова. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ	99

Н.В. Новікова. ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ АДАПТАЦІЙНОЮ НОРМОЮ В УМОВАХ ПЛЕМЗАВОДУ ТОВ «ФРІДОМ ФАРМ БЕКОН»	104
І.В. Новак, В.С. Федорович, Є.І. Федорович. МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШ, ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ГІСТОМЕТРІЯ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ БУГАЙЦІВ	109
Т.В. Підпала, О.С. Марикіна. ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА ЦІЛОРІЧНО СТІЙЛОВОЇ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ.....	115
Л.С. Патрєва. РЕГУЛЯЦІЯ СТАТЕВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОТОМСТВА У КАЧОК.....	120
В.Г. Пелих, Т.С. Коваленко. ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ОДНОРІДНОСТІ ТА ВИРІВНЯНОСТІ ГНІЗД СВИНОМАТОК	127
І.А. Помітун, Н.О. Косова, Н.В. Бойко, П.О. Рязанов. СЕЛЕКЦІЙНЕ ПОКРАЩЕННЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ ОВЕЦЬ	131
Л.І. Романів, Р.С. Федорук, В.Г. Каплуненко. РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ БДЖОЛИНИХ МАТОК ЗА ПІДГОДІВЛІ БОРОШНОМ СОЇ З ДОДАВАННЯМ ХРОМУ	136
О.Ю.Сметана. ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ П. ВУДА ТА ДЖ. НЕЛДЕРА ДЛЯ ОПИСУ ЛАКТАЦІЙНОЇ ДИНАМІКИ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРИВ	144
П.В. Стапай, Н.М. Параняк, В.М. Ткачук. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОВНИ ТА ЖИРОПОТУ ВІВЦЕМАТОК ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У РАЦІОНАХ РІЗНИХ РІВНІВ ЙОДУ.....	150
О.О. Стародубець. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ УГОРСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	155
Л.О. Стріха, Г.С. Григор'єва. ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯЛОВИЧИНИ БУГАЙЦІВ РІЗНОЇ ВГОДОВАНОСТІ.....	159
О.К. Цхвітава, М.А. Дзядевич. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ	164
Т.В. Чокан. ЖИВА МАСА ОВЕЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ.....	168
О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр. ВПЛИВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ	173

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я

Випуск 4 (76), Т. 2, Ч. 2.– 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 06.12.13. Формат 60×84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 11,4.
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.