

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 (81) 2014**

Миколаїв  
2014

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

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

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

**Головний редактор:** В.С. Шهبанін, 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. Шهبаніна, 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.; В.І. Гавриш, д.е.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.; 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., проф.; В.І. Січкач, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; В.Я. Щербачков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина); А.С. Добишев, д.т.н., професор (Республіка Білорусь).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 3 від 25.11.2014 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, <http://visnyk.mnau.edu.ua>, e-mail: [visnyk@mnau.edu.ua](mailto:visnyk@mnau.edu.ua)**

© Миколаївський національний аграрний університет, 2014

## ПОШУК ЕФЕКТИВНИХ ШЛЯХІВ АДАПТАЦІЇ ТВАРИН ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ ЇХ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

**М. Г. Тищенко**, науковий консультант  
*KSG Agro «Рантьє», Дніпропетровська обл., Україна*

*У статті висвітлено фактори зміни довкілля в бік глобального потепління та його вплив на організм тварин. Представлено розроблену установку, яка позитивно впливає на акліматизацію тварин та зменшення негативного впливу підвищених температур на загальний стан організму тварин.*

**Ключові слова:** *глобальне потепління, температура, інтродукція, адаптація тварин.*

**Постановка проблеми.** Глобальне потепління клімату, яке почалося в 70-ті роки минулого століття, в найближчому майбутньому безперечно вплине на всі галузі народного господарства й особливо на тваринницьку галузь. Тому актуальність цієї проблеми з роками, напевно, буде зростати [1].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** З історико-літературних джерел відомо про зміни клімату на планеті Земля. Ще 2400 років тому Геродот, проводячи перше систематичне дослідження життя і побуту скіфів, описав південь України, а це територія, де існувала Запорізька Січ. У ті далекі часи Геродота і пізніші періоди, зокрема Запорізької Січі, приблизно 30-ті роки XVI ст. Від Каховки на південь росли великі ліси і всю південну територію знаменитий грецький історик назвав Поліссям. Нині там Каховське водосховище, далі на південь уздовж морського узбережжя простягаються довгі піщані коси, спекотне літо з частими суховіями у квітні-травні та малосніжна, порівняно холодна зима.

За останні 100 років середня температура підвищилася на 0,6%. Тільки за 1928-2003 рр. льодовий покрив відступив на 23 км; руйнується існуюча екосистема. Існують твердження, що за останні 15 років льодовий покрив Арктики зменшився на 25-30%. Багатьма вченими-кліматологами робиться висновок про настання незворотного потепління. Канадські вчені

підтверджують, що середня температура підвищилася майже на один градус за Цельсієм [1].

Вплив парникового ефекту, вважають ряд учених [1], значно спричинить підвищення рівня моря, розпочнуться різкі коливання температури, що призведе до зростання частоти і потужності повеней та посух. Подібні екстремальні фактори довкілля нині почастишали, деякі території світу потерпають не тільки від землетрусів, а й затоплення величезних територій океанською водою та снігових заметів.

**Постановка завдання.** Дія антропогенного фактору відчувається на всій планеті та вносить істотні зміни в природні процеси: щороку викиди двоокису вуглецю становлять 3,3 млрд. т, що на 30% більше, ніж до промислової революції; розрахунки показують, якщо не вжити кардинальних змін, то концентрація вуглекислого газу в атмосфері Землі до 2025 р. подвоїться, а тому наблизиться загроза, так званого, парникового ефекту. Експерти ООН висловили думку, що головною причиною нинішнього стану клімату є парниковий ефект, який зумовлює потепління, через значні викиди вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) і метану (CH<sub>4</sub>) [1].

Тому вивчення реакції різних тварин на дію глобального потепління є актуальною і необхідною при селекції та розведенні свійських тварин та інтродукції тварин, які генетично спроможні до протидії спекотного клімату (тапіра, бородавочника, антилопи Кана, зебра, та ін.). Ці тварини, в порівнянні з існуючими, ендемічними формами характеризуються як морфологічними, так і морфо-фізіологічними та анатомічними ознаками та властивостями, які регулюють температурний режим в умовах підвищених температур і цим сприяють їх адаптації до умов довкілля [2, 3].

**Виклад основного матеріалу.** При вивченні наукової літератури [1] нам вдалося виділити наступні етапи підвищення температури на нашій планеті:

1. З історико-літературних джерел відомо про зміни клімату на планеті Земля. Ще 2400 років тому Геродот описав південь України. Нині там Каховське водосховище, далі на південь

уздовж морського узбережжя простягалися довгі піщані коси, спекотне літо з частими суховіями у квітні-травні та мало-сніжна, порівняно холодна зима.

2. За часів існування Запорізької Січі встановлено, що клімат на цій території був спекотним влітку з порівняно холодною зимою та піщаними косами вздовж узбережжя морів.

3. За останні **100** років підвищення температури майже **1°С**. Льодовий покрив Арктики відступив на **23** км.

4. За **15** останніх років льодовий покрив Арктики зменшився на **25-30%**.

5. Вплив парникового ефекту значно спричинить підвищення рівня моря, затоплення величезних територій океанською водою, сніговими заметами на Північній Півкулі. Викиди двоокису вуглецю становить **3,3** млрд. т, концентрація  $\text{CO}_2$  в атмосфері Землі до **2025** р. подвоїться. Можлива загроза, так званого, парникового ефекту, який зумовлює потепління через значні викиди  $\text{CO}_2$  та  $\text{CH}_4$ .

Серед факторів середовища важливе місце займає мікроклімат тваринницьких приміщень, температура і вологість повітря, напрям і швидкість руху його в приміщеннях, концентрація шкідливих газів та загальний газовий склад і електрзарядженість газових частинок повітря, забрудненість мікроорганізмами та запиленість, інтенсивність освітлення. На мікроклімат впливають скупченість поголів'я, технологія виробництва, режим і тип годівлі, матеріал конструкцій, розміри і форма тваринницьких приміщень, система вентиляції і зовнішні кліматичні фактори.

Для створення більш-менш комфортних умов утримання тварин для їх розвитку та продуктивності була створена система теплообмінної блокуючої вентиляції тваринницьких приміщень [4].

Система ТБВ є надзвичайно ефективним регулятором мікроклімату в тваринницьких приміщеннях з мінімальними витратами електроенергії.

Більшість тваринницьких приміщень – це типові бетонні коробки, де взимку завжди волого, на стінах і обладнанні накопи-

чується конденсат, що навіть при максимальному дотриманні чистоти в приміщенні є відмінним середовищем для розвитку хвороботворних бактерій та грибків, які викликають різні захворювання у тварин. Часто така проблема зводиться нанівець всі дезінфекційні заходи, які проводяться в приміщеннях.

При використанні ТБВ-системи вологість повітря знижується на **30-50%**. Свіже повітря через спеціальні отвори в повітропроводі, подається в зону дихання тварин. В приміщенні набувається надмірний тиск, що не дозволяє повітрю ззовні потрапити в приміщення. Виключаються протяги.

Шкідливі гази, такі як аміак, сірководень, вуглекислий газ, меркаптани, видаляються з приміщення через спеціальну систему відводу повітря.

При використанні даної системи зменшується відхід молодняка, до мінімуму скорочуються легеневі захворювання, збільшується продуктивність тварин.

У тваринницькому приміщенні, обладнаному системою теплообмінної блокуючої вентиляції – ТБВ, здійснюється безперервний процес осушки внутрішнього повітря та його очистки від шкідливих газів, пилу і мікрофлори.

Системою передбачена швидкість повітря, що подається в зону дихання тварин. Так, у зимовий та перехідні періоди (осінь-весна) швидкість повітря до зони дихання тварин подається зі швидкістю **0,2-0,3 м/с**. Влітку, коли температура зовнішнього повітря досягає **30°C** і більше, швидкість повітря повинна досягати **0,8-0,9 м/с**, що обумовлює комфортні умови для тварин. Якщо швидкість повітря досягає **1 м/с** і більше, тварини відчувають холод.

**Висновки.** Таким чином, тварини не будуть перегріватися, будуть почуватися більш-менш комфортно в умовах глобального потепління.

Система ТБВ дає такі результати:

1. Суттєве зниження вологості повітря на **30-50%**.
2. Нагрів приміщень до оптимальних для тварин температур без опалювальних систем взимку.
3. Виключені протяги.

4. Значне скорочення обсягів електроенергії у **20-30** разів.
5. Підвищення життєдіяльності молодняка та збільшення продуктивності тварин в середньому на **18-20%**.
6. Збільшення терміну експлуатації приміщень.
7. Буквально потрібно всього декілька днів, щоб досягти оптимального мікроклімату тваринницьких приміщень.

Список використаних джерел:

1. Підвищення стійкості землеробства в умовах глобального потепління / В. Ф. Петриченко та ін. // Вісник аграрної науки. — 2013. — № 9. — С. 512.
2. Тищенко М. Г. Реакція різних статевих-вікових груп свиней на дію температурного фактору в умовах глобального потепління / М. Г. Тищенко, І. Ю. Горбатенко // Збірник наукових праць Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства. — 2014. — № 7. — С. 120—125.
3. Тищенко М. Г. Деякі аспекти селекційно-генетичних досліджень у ссавців на прикладі свині при глобальному потеплінні / М. Г. Тищенко, І. Ю. Горбатенко // Аграрний вісник Причорномор'я. — 2014. — № 68. — С. 257—261.
4. Пат. 73312 Україна, ПМК F24F 7/06 (2006:01). Система вентиляції тваринницького приміщення / Сокирін О. І., Тищенко М. Г. ; заявл. 04.01.12 ; опубл. 25.09.12, Бюл. № 18.

***М. Г. Тищенко. Поиск эффективных путей адаптации животных при интродукции их в условиях глобального потепления.***

*В статье освещены факторы изменения окружающей среды в сторону глобального потепления и его влияние на организм животных. Представлена разработанная установка, которая положительно влияет на акклиматизацию животных и уменьшение негативного воздействия повышенных температур на общее состояние их организма.*

***M. Tishchenko. Finding effective ways to adapt animals in their introduction under global warming.***

*In this presented material, we research main factors of environmental change in the global warming conditions and data of its impact on animals. We developed the system, which positively affects acclimatization and reduce the negative state of the elevated temperature on the overall health of animals.*

# ЗМІСТ

## ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>М. В. Дубініна, О. І. Лугова.</b> Значення трансакційних витрат у формуванні економічного потенціалу сільськогосподарського підприємства.....    | 3  |
| <b>В. В. Ключан.</b> Інфраструктура інформаційного обслуговування агробізнесу.....                                                                  | 12 |
| <b>І. В. Гончаренко, К. В. Коноваленко, Ж. В. Сокровіщук.</b> Необхідність розвитку агротуризму на території Миколаївської області.....             | 20 |
| <b>О. В. Аверчев, Н. О. Аверчева.</b> Сучасний стан та перспективи розвитку галузі рослинництва в Херсонській області .....                         | 27 |
| <b>S. Zaskaleta, K. Matveyeva.</b> The Main Trends of Professional Training of Specialists for Agrarian Industry in Western European Countries..... | 35 |
| <b>А. В. Бурковська, Т. І. Лункіна.</b> Інвестування аграрного сектора економіки України .....                                                      | 41 |
| <b>І. В. Барішевська.</b> Теоретичні аспекти формування маркетингової стратегії розвитку аграрних підприємств.....                                  | 47 |
| <b>С. О. Малюк.</b> Маркетинговий підхід до трактування сутності товару й товарного асортименту підприємства .....                                  | 55 |
| <b>Н. В. Цуркан.</b> Щодо доповнення показників оцінки ефективності вирощування багаторічних трав .....                                             | 61 |
| <b>О. І. Мельник.</b> Методичні засади побудови та оцінки науково-інноваційного профілю аграрного сектора економіки .....                           | 67 |
| <b>Р. В. Данильченко.</b> Тенденції розвитку інфраструктури зернового ринку .....                                                                   | 76 |
| <b>К. В. Якушова.</b> Стан сільськогосподарських угідь у Миколаївській області: екологічний аспект.....                                             | 84 |
| <b>В. П. Рибачук.</b> Концепція інноваційної моделі у формуванні теорії і практики розвитку економічних систем.....                                 | 92 |



**О. Ю. Скоромна.** Удосконалення методу ланцюгових підстановок при аналізі факторів формування прибутку підприємства..... 99

## **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ**

**А. К. Антипова.** Водний режим у посівах люцерни насінневого призначення..... 106

**Р. А. Вожегова, М. А. Мельник.** Особливості накопичення сирової маси та сухої речовини, фотосинтетична діяльність сої при вирощуванні в умовах Півдня України ..... 114

**Ю. О. Лавриненко, В. Б. Рубан.** Динаміка листової поверхні рослин кукурудзи та фотосинтетичні показники посівів при краплинному способі поливу в умовах Півдня України ..... 122

**В. М. Ловинська, С. А. Ситник, Г. П. Думинський.** Ретроспективний аналіз динаміки лісових ресурсів Дніпропетровської області..... 129

**В. В. Розенфельд.** Технологічні особливості комплексного захисту газонів від фітопатогенів у ландшафтному озелененні..... 135

**В. І. Ратошнюк.** Вплив елементів технології вирощування на насінневу продуктивність люпину вузьколистого ..... 142

**О. А. Туріна, С. В. Дідович, Р. О. Кулініч.** Високопродуктивні рослинно-мікробні системи в агроценозах бобових культур Криму ..... 151

**Н. С. Пальчук.** Формування врожайності різними сортами пшениці озимої при вирощуванні після сої в умовах північної частини Степу України ..... 156

**С. В. Чернобай.** Формування показників якості зерна ячменю ярого за впливу норми висіву та позакореневих підживлень ..... 163

**В. С. Топіха, С. М. Галімов, О. О. Стародубець.** Досвід створення промислового свинарства в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської області ..... 170

**Г. А. Данильчук.** Економічна ефективність вирощування цюголіток підвищеної маси ..... 178

|                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Л. О. Стріха.</b> Використання ферментативно обробленого гірчичного порошку при виробництві сирокоччених ковбас..... | <b>184</b> |
| <b>М. Г. Тищенко.</b> Пошук ефективних шляхів адаптації тварин при інтродукції їх в умовах глобального потепління.....  | <b>189</b> |

## **В ПОРЯДКУ ОБГОВОРЕННЯ**

|                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>В. О. Ханстантинов.</b> Дотримання академічних стандартів – запорука якісного підручника..... | <b>194</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

## ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

**До друку приймаються статті, що відповідають вимогам ВАК і мають такі необхідні елементи:** постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які опирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується дана стаття; формулювання цілей статті (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням наукових результатів; висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Подається примірник тексту статті, підписаний авторами, надрукований на папері форматом А4, а також електронний варіант на CD-ROM. Обов'язково подається: рецензія доктора наук; квитанція про оплату, відомості про автора.

**На диску** повинен бути 1 файл з текстом статті, названий прізвищем автора (Стаття\_Прізвище), файл з розширеною англійською анотацією та, при необхідності, файли з рисунками, графіками тощо.

Обсяг статті – до 10 повних сторінок. Розміри полів: ліве – 20 мм, праве – 20 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм, до 30 рядків на сторінці.

Статті необхідно готувати за допомогою текстового редактора Microsoft Word. Шрифт статті – Times New Roman Cyr, через інтервал 1,5, розмір – 14 pt.

**Назва статті** має бути короткою (до 10 слів), адекватно відбивати її зміст, відповідати суті досліджуваної наукової проблеми. При цьому слід уникати назв, що починаються зі слів: «Дослідження питання...», «Деякі питання...», «Проблеми...», «Шляхи...», в яких не відбито достатньою мірою суть проблеми.

**Анотації** (українською, російською та англійською) набирати курсивом 12 кеглем. Виклад матеріалу в анотації має бути стислим і точним (близько 50 слів). Слід застосовувати синтаксичні конструкції безособового речення, наприклад: «Досліджено...», «Розглянуто...», «Установлено...» (наприклад,

«Досліджено генетичні мінливості... Отримано задовільні результати...»).

Анотація статті англійською мовою (від 250 до 300 слів) та ключові слова англійською мовою (від 5 до 10 слів). Треба надати професійний переклад анотації статті англійською мовою (завірений печаткою бюро перекладів або відділу кадрів підпис викладача кафедри іноземних мов вашого ВНЗ). Бажано надати цю розширену анотацію українською (російською) мовою.

Анотація англійською мовою повинна бути структурованою (слідувати логіці опису результатів у статті), інформативною (не містити загальних слів); оригінальною (не може бути калькою російськомовної анотації); змістовною (відображати основний зміст статті та результати досліджень).

**Посилання** в тексті подавати тільки у квадратних дужках, наприклад [1], [1, 6]. Посилання на конкретні сторінки наводити після номера джерела, потім через кому сторінку (маленьке с.), далі її номер (наприклад: [1, с. 5]). Якщо далі йде інше джерело, то ставити його номер через крапку з комою в тих самих дужках (наприклад: [1, с. 5; 4, с. 8]).

Усі цитати, мова оригіналу яких є іншою, подавати мовою Вісника й обов'язково супроводжувати їх посиланнями на джерело і конкретну сторінку.

Не робити посторінкових посилань, а подавати їх у дужках безпосередньо в тексті.

На всі рисунки й таблиці давати посилання в тексті. Усі рисунки мають супроводжуватися підрисунковими підписами, а таблиці повинні мати заголовки.

**Рисунки** виконувати у редакторі Microsoft Word за допомогою функції «Створити рисунок», а не виконувати рисунок поверх тексту. Написи на рисунках виконувати засобами Microsoft Word з тим, щоб редактор мав можливість зробити в них необхідні виправлення. У разі використання інших програм для створення рисунків надавати редакції на кожний рисунок окремий файл фотмату TIFF (незжатий – **uncompressed**) або формату JPG (найкращої якості – **best quality**).

**Таблиці** виконувати у редакторі Microsoft Word за допомогою функції «Додати таблицю». Кожна таблиця повинна займати не більше одного аркуша при розмірі шрифту TIMES тексту таблиці не менш ніж 12 кегль.

**Формули** у статтях по всьому тексту набирати у формульному редакторі MS Equation – 3.0, шрифт TIMES, 10 кегль.

Автори мають дотримуватися правильної галузевої термінології (див. держстандарти).

Терміни по всій роботі мають бути уніфікованими.

Між цифрами й назвами одиниць (грошових, метричних тощо) ставити нерозривний пробіл.

Скорочення грошових та метричних одиниць, а також скорочення млн, млрд, метричних (грн, т, ц, м, км тощо) писати без крапки.

Якщо в тесті є абревіатура, то подавати її в дужках при першому згадуванні.

**Література**, що приводиться наприкінці публікації, повинна розташовуватися в порядку її першого згадування в тексті статті й бути оформлена відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Номер у списку літератури має відповідати лише одному джерелу.

Список використаних джерел повинен містити не менше 10 посилань, з яких не менше 7 на зарубіжні видання. Самоциткування – не більше 30%.

Обов'язкова наявність списку літератури англійською мовою (не виключає списку літератури мовою статті). Літературу не обов'язково перекладати англійською мовою. Її можна транслітерувати. Офіційна транслітерація українського алфавіту латиницею регламентується постановою Кабінету Міністрів України від 27 січня 2010 р. № 55. Офіційний трансліт онлайн – <http://translit.kh.ua/?passport>. Транслітерація російського алфавіту латиницею онлайн – <http://www.translitor.net/>.

**Редакційна колегія залишає  
за собою право на редакційні виправлення.  
ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ СТАТТІ**

УДК XXX.XX

**Назва статті**

*Л. С. Прокопенко, кандидат біологічних наук, доцент  
Л. П. Чернолата, кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут кормів УААН*

\*Текст анотації\* українською мовою (50-60 слів)

Ключові слова: 4-7 ключових слів або словосполучень

\* Текст статті \*

Список використаних джерел:

1. Іваненко І. І. Назва роботи / І. І. Іваненко — К. : Вища школа, 1999. — 111 с.
2. Бобров М. І. Назва статті / М. І. Бобров // Назва журналу. — 1999. — № 6. — С. 23—25.

**Название статьи**

*Л. С. Прокопенко  
Л. П. Чернолата*

\*Текст аннотации\* російською мовою (50-60 слів)

\*Ключевые слова\* російською мовою

**Name of the article**

*L. Prokopenko  
L. Chornolata*

\*Text of annotation\* англійською мовою (50-60 слів)

\*Keywords\* англійською мовою

\*Text of annotation\* розширена анотація англійською мовою (250-300 слів)

Наукове видання

**Вісник аграрної науки Причорномор'я**  
**Випуск 4(81) – 2014**

Технічний редактор: *О. М. Кушнарьова.*  
Перекладач-коректор: *О. В. Неліна.*  
Комп'ютерна верстка: *Ю. В. Антонович.*

---

Підписано до друку 25.11.2014. Формат 60 x 84 1/16.  
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 13,1.  
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.