

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. 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. 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. Щербаков, 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

© Миколаївський національний аграрний університет, 2014

ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТАТИВНО ОБРОБЛЕНОГО ГІРЧИЧНОГО ПОРОШКУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИРОКОПЧЕНИХ КОВБАС

*Л. О. Стріха, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет*

Викладено результати досліджень якісних, фізико-хімічних та органолептичних показників сирокопчених ковбас, виготовлених різними способами: традиційним та інтенсивним, при якому у фарш сирокопчених ковбас додавали 2% ферментативно-обробленого гірчичного порошку.

Встановлено, що вищим виходом готової продукції та нижчими втратами маси характеризувались ковбаси, які були виготовлені інтенсивним способом, вони характеризувалися вищим виходом готової продукції та мали кращі показники зовнішнього вигляду, консистенції, смаку і аромату.

***Ключові слова:** сирокопчені ковбаси, ферментативно-оброблений гірчичний порошок, харчові добавки, вміст білка, вміст жиру, вміст вологи, вихід готової продукції, втрати при термічній обробці.*

Постановка проблеми. В Україні проводиться пошук і розробка нових рецептур м'ясної продукції заданого хімічного складу, впроваджуються та розробляються новітні технології, які наближають до мінімуму витрати м'яса при переробці, забезпечують раціональне використання сировини. Для м'ясної промисловості перспективним є застосування сучасних поліпшувачів органолептичних властивостей, використання різних добавок.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. При виробництві сирокопчених ковбас у фарш додають різноманітні добавки, які сприяють скороченню тривалості технологічного процесу, підвищенню виходу готової продукції, покращенню якісних показників виробів. Так, у якості інтенсифікаторів кольороутворення в ковбасних виробках використовують аскорбінову кислоту, аскорбати, ериторбати і глюконо-дельта-лактон [1].

Як антимікробні агенти в сирокопчені ковбаси додають харчові консерванти: пімаридин і сорбат каїя. Харчові добавки, що використовують у виробництві сирокопчених ковбас,

© Стріха Л. О., 2014

прискорюють процеси дозрівання, пригнічують розвиток небажаних мікроорганізмів, уповільняють процес псування виробів, додають приємного аромату і типового смаку продукту і знижують втрати маси [2].

При виробництві ковбас перевагу надають харчовим добавкам натурального походження, тому вивчення впливу їх дії на якість ковбас є актуальним.

Постановка завдання. Визначали кількісні та якісні показники сирокочених ковбас, у фарш яких добавляли 2% ферментативно обробленого гірчичного порошку (без запаху і смаку гірчиці), з метою покращення аромату і смаку виробів та уповільнення процесу згіркнення

Матеріали і методика. Сирокочену ковбасу вищого ґатунку «Зерниста» виготовляли двома способами: традиційним (перший спосіб) та з додаванням ферментативно обробленого гірчичного порошку (другий спосіб). Якісні, фізико-хімічні та органолептичні показники визначали за стандартними методиками [3]. Для отримання достатньої для статистичної обробки вибірки проводили кількість дослідів, яка дорівнювала п'яти.

Результати досліджень. Встановлено, що маса ковбасних виробів після термообробки була найвищою при другому способі виготовлення і склала 122,9 кг (табл. 1). Перевага за показником маси готової продукції склала 1,6 кг (при $P > 0,999$) порівняно з ковбасними виробами, виготовленими за традиційною технологією.

Таблиця 1

Зміни маси у процесі термообробки сирокоченої ковбаси «Зерниста», $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показники	Спосіб виготовлення	
	перший (n = 5)	другий (n = 5)
Маса основної сировини, кг	200,1±0,19	200,3±0,09
Маса ковбас після термічної обробки, кг	120,3±0,15	122,9±0,14***
Вихід готової продукції, %	60,4±0,52	67,2±0,27***
Нормативний вихід готової продукції, %	60,0	60,0
Втрати при термічній обробці, %	39,6±0,30***	32,8±0,27

Вищим виходом готової продукції **67,2%** характеризувались ковбаси при другому способі виготовлення, відповідно вищі втрати маси мали ковбасні вироби при першому способі. Різниця становила **6,8%** ($P > 0,999$) порівняно з ковбасами, виготовленими другим способом.

Досліджували зміни показника втрати маси сирокопченої ковбаси «Зерниста» у процесі зберігання. Для дослідження взяли по **10 кг** ковбас, виготовлених різними способами.

Встановлено, що через **30 днів** зберігання маса ковбас була вищою при другому способі виготовлення і складала **9,82 кг**. Різниця, порівняно з першим способом, складала **0,220 кг** (рис.).

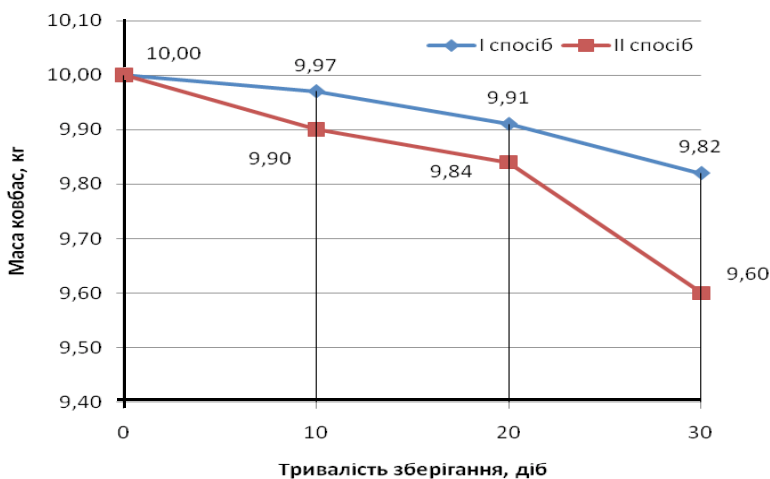


Рис. Динаміка показників маси сирокопченої ковбаси «Зерниста» у процесі зберігання

Визначали якісні та фізико-хімічні показники сирокопченої ковбаси «Зерниста», виготовленої різними способами. Встановлено, що нижчий показник вмісту вологи був у ковбасних виробах при першому способі і склав **29,2%**. Різниця, порівняно з ковбасами, виготовленими другим способом, складала **0,6%** ($P > 0,95$). Встановлено, що ковбаси, виготовлені різними способами, характеризувалися нормативними значеннями вмісту білка, жиру та нітриту натрія.

За органолептичними показниками кращими були ковбаси, виготовлені другим способом. Загальний бал їх органолептичної оцінки склав **7,8±0,06** бали. Різниця відповідно складала **0,8** бала ($P>0,95$) порівняно з ковбасами, виготовленими першим способом (табл. 2).

Таблиця 2

Показники органолептичної оцінки сировокопченої ковбаси «Зерниста», виготовленої різними способами, $\bar{X} \pm S_x$

Показники, балів	Спосіб виготовлення	
	перший (n = 5)	другий (n = 5)
Зовнішній вигляд	7,2±0,08	8,5±0,13***
Колір на розрізі	6,5±0,12	7,3±0,06*
Запах (аромат)	7,6±0,10	8,2±0,07*
Консистенція	7,1±0,11	7,7±0,15*
Смак	7,1±0,14	7,2±0,13
Загальний бал	7,0±0,09	7,8±0,06*

Встановлено, що кращий зовнішній вигляд мали ковбаси при другому способі виготовлення. У цих ковбас на розрізі була відсутня пористість, фарш рівномірно перемішаний, шматочки шпикую розподілені рівномірно, колір всіх ковбасних виробів був червоним без плям. Вищий бал за показником кольору на розрізі мали ковбаси при другому способі. Перевага з виробами, виготовленими першим способом, складала **0,8** бала ($P>0,95$).

За показниками запаху і смаку кращими були ковбаси при другому способі виготовлення. Середній бал у них відповідно склав **8,2±0,7** та **7,2±0,13** бали. Запах та смак сировокопченої ковбаси «Зерниста» були властиві даному виду продукту із ароматом прянощів, в міру солоний. Але в ковбасних виробках, виготовлених першим способом, смак був не таким вираженим, як у виробів при другому способі.

Встановлено, що консистенція всіх груп ковбас була пружною, не рихлою, при натисканні пальцем на зріз ковбас ямка, що утворюється, швидко вирівнювалася. Вищим балом за показником консистенції характеризувалися ковбасні виробки,

виготовлені другим способом. Перевага, порівняно з ковбасами при першому способі, складала **0,6 бала** ($P > 0,95$). Вищий бал за соковитість отримали ковбасні вироби при другому способі. Перевага, порівняно з ковбасними виробами, виготовленими першим способом, складала **0,1 бала**.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Встановлено, що вищим виходом готової продукції та нижчими втратами маси характеризувалися сирокочені ковбаси, які були виготовлені із додаванням у фарш ферментативно обробленого гірчичного порошку. Кращими показниками зовнішнього вигляду, кольору на розрізі, консистенції смаку та аромату характеризувалися ковбаси, виготовлені другим способом. У подальших дослідженнях буде встановлено вплив інтенсивної технології виготовлення на якість сирокочених ковбас при зберіганні.

Список використаних джерел:

1. Азин Д. Л. Влияние растительных порошков на качество колбас / Д. Л. Азин, М. В. Бахарев // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2012. — № 3. — С. 47—49.
2. Єресько Г. О. Удосконалення технології виробництва ферментованих ковбас з використанням композиційних добавок / Г. О. Єресько, В. Ю. Лизова, Л. У. Войцехівська // Вісник аграрної науки. — 2007. — № 6. — С. 66—69.
3. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова — М. : Колос, 2001. — С. 47—64.

Л. А. Стриха. Использование ферментативно обработанного горчичного порошка при производстве сырокопченых колбас.

Изложены результаты исследований качественных, физико-химических и органолептических показателей сырокопченых колбас, изготовленных разными способами: традиционным и интенсивным, при котором в фарш сырокопченых колбас добавляли 2% ферментативно обработанного горчичного порошка.

Установлено, что более высоким выходом готовой продукции и низкими потерями массы характеризовались колбасы, изготовленные интенсивным способом. Они имели лучшие показатели консистенции, вкуса и аромата.

L. Stirkha. Using of enzymatically treated mustard powder in the manufacture of dry sausage.

The article deals with the researching results of quality, physical, chemical and organoleptic characteristics of smoked sausage, made in different ways: the traditional and the intensity at which a raw sausage is added with stuffing of 2% enzymatically treated mustard powder.

It has been established that higher yields of finished products and low weight losses are characterized the sausages that are made by intensive manner. It had the best performance consistency, taste and flavor.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

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

Л. О. Стріха. Використання ферментативно обробленого гірничного порошку при виробництві сирокоччених ковбас.....	184
М. Г. Тищенко. Пошук ефективних шляхів адаптації тварин при інтродукції їх в умовах глобального потепління.....	189

В ПОРЯДКУ ОБГОВОРЕННЯ

В. О. Ханстантинов. Дотримання академічних стандартів – запорука якісного підручника.....	194
--	------------

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 абrevіатура, 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.