

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](mailto:visnyk@mnau.edu.ua)**

© Миколаївський національний аграрний університет, 2014

УДК 631.53.01:632.123:633.31

## ВОДНИЙ РЕЖИМ У ПОСІВАХ ЛЮЦЕРНИ НАСІННЕВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Л. К. Антипова**, доктор сільськогосподарських наук, професор  
Миколаївський національний аграрний університет

*У статті наведено результати досліджень водоспоживання люцерни різних укосів при вирощуванні її на насіння у південному Степу України на прикладі Миколаївської області. Згідно з отриманими даними, кращим виявився проміжний укіс цієї культури, який забезпечує більш раціональне використання вологи рослинами і відповідно підвищується продуктивність насінників.*

**Ключові слова:** люцерна, насіння, сумарне водоспоживання, укоси, коефіцієнт водоспоживання, урожайність.

**Постановка проблеми.** Окремі господарі землі, зважаючи на високі ціни на посівний матеріал багаторічних трав, починають займатися насінництвом цих культур, особливо люцерни, для забезпечення насінням бажаючих збільшити площі під ними на фуражні цілі та зміцнити кормову базу для тваринництва, зокрема скотарства. Тому пошук шляхів підвищення продуктивності насінників є актуальним питанням на сьогоднішній день. Одним з важливих завдань є визначення елементів ресурсощадних технологій, спрямованих на ефективне використання вологи рослинами в посушливих умовах країни.

**Стан вивчення проблеми.** Люцерна є однією з найбільш цінних культур для забезпечення тваринництва високоякісними кормами. За поживністю вона займає перше місце серед багаторічних трав. Питанням, що пов'язані з розв'язанням проблеми зростання продуктивності багаторічних трав на півдні України, у тому числі й люцерни, присвячено наукові праці А. Влащука, А. Гасаненко, С. Голобородька, В. Жаринова, В. Ковтун, В. Крюковських, М. Лутоїної, В. Петкова та ін.

© Антипова Л.К., 2014

**Метою** нашої роботи було вивчення водного режиму ґрунту під посівами люцерни різних укосів на насіння в умовах Степу південного і визначення більш ресурсоощадного з них, що є досить актуальним за сучасних умов ведення господарства на незрошуваних землях, у зв'язку з тим, що на півдні України лімітуючим фактором є забезпечення рослин вологою.

**Умови і методика проведення досліджень.** Спостерігали ріст і розвиток люцерни у Миколаївському інституті АПВ за загальноприйнятими методиками [1]. Ґрунт під досліддами – чорнозем південний. Погодні умови, що склалися у період формування врожаю насіння люцерни сорту Синська, різнилися як за температурним, так і за водним режимами. Схему досліду наведено у таблицях. За проміжний укіс було прийнято варіант підкошування рослин на зелений корм за 3-4 дні до початку бутонізації й отримання насіння після наступного відростання люцерни.

**Результати досліджень.** Загальновизнано, що для формування врожаю багаторічних трав, як і озимих культур, необхідно, згідно з методикою вивчення водного режиму ґрунту, визначати кількість опадів не тільки упродовж вегетаційного періоду, але і за період року жовтень–березень (холодний). За результатами проведених досліджень встановлено, що, у середньому за три роки, на півдні України найбільше дощів для формування врожаю насіння люцерни випадало за першого укосу –  $114,7 \pm 40,1$  мм зі значним варіюванням за роками –  $35,0\%$ , а найменше – за другого:  $52,5 \pm 8,9$  мм. Коефіцієнт варіації ( $C_v$ ) при цьому зменшувався майже вдвічі –  $17,0\%$  (табл. 1).

Доволі значна амплітуда коливання кількості опадів у сумі за вегетаційний період, безперечно, позначалася на продуктивності насінників люцерни. Загальновідомо, що ефективними вважаються ті опади, які забезпечують безперебійне водоспоживання рослин, особливо в критичний період їх росту і розвитку. Було розраховано загальні запаси вологи в ґрунті упродовж вегетаційного періоду, але різницю між початковою та кінцевою їх кількістю вважаємо продуктивною вологою, використаною рослинами на формування біомаси.

Таблиця 1

**Розподіл опадів у період росту і розвитку люцерни різних укосів на насіння, мм (середнє за три роки)**

Укіс	За холодний період року	Період			Всього за вегетацію
		відновлення весняної вегетації – бутонізація	бутонізація – цвітіння	цвітіння – стиглість насіння	
Перший	111,8±36,4	55,3±27,0	31,2±11,6	28,2±8,3	114,7±40,1
C <sub>v</sub> , %	32,6	48,8	15,6	29,4	35,0
Проміжний	-	31,0±13,1	19,8±5,1	16,5±5,7	67,3±16,7
C <sub>v</sub> , %	-	42,3	25,8	34,5	24,8
Другий	-	27,3±6,5	8,2±2,2	16,9±4,5	52,5±8,9
C <sub>v</sub> , %	-	23,8	26,8	26,6	17,0

Неоднакова кількість опадів за холодний період року та упродовж вегетаційних періодів люцерни різних укосів на насіння утворювала і різні загальні запаси вологи в ґрунті як на початок відновлення вегетації (весняного та після підкосів на зелений корм), так і в інші періоди росту і розвитку люцерни (рис. 1).

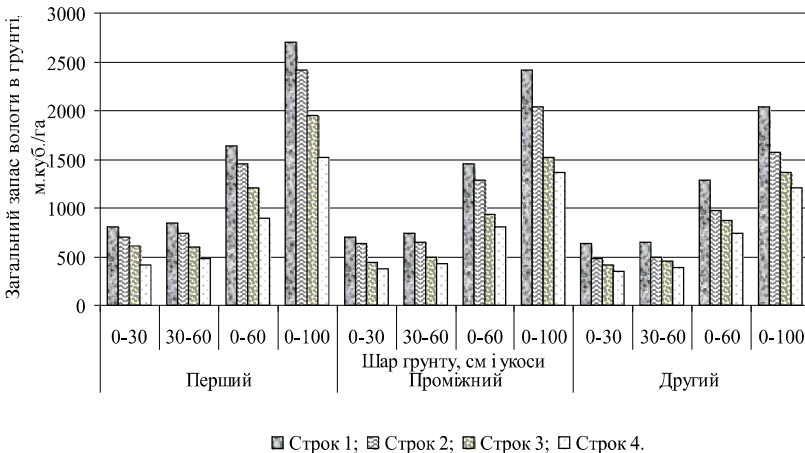


Рис. 1. Загальні запаси вологи в ґрунті під люцерною різних укосів її на насіння (середнє за три роки): 1 – відновлення вегетації; 2 – початок бутонізації; 3 – початок цвітіння; 4 – стиглість насіння

У середньому за роки досліджень, найбільшими витрати води за вегетаційний період із ґрунту для формування як надземної, так і підземної біомаси виявилися за першого укосу на насіння: з орного шару її витрачено **366**, а з метрового – **1078** м<sup>3</sup>/га. Наведений показник за проміжного укосу був на **81 і 78**, а за другого – на **117 і 334** м<sup>3</sup>/га меншим.

Менші витрати води обумовлювалися меншою сформованою біомасою внаслідок вищого температурного режиму за цих укосів при відростанні рослин, порівняно з першим укосом.

У середньому за три роки досліджень встановлено, що суха речовина, у тому числі і насіння люцерни першого укосу, формується на **51,6%** за рахунок опадів і на **48,4%** – ґрунтової води. Іншу закономірність у формуванні надземної біомаси спостерігали за проміжного і другого укосів: витрати води з ґрунту були значно більшими у відсотковому відношенні – **59,8** та **58,6%** відповідно, тоді як кількість опадів у сумарному водоспоживанні складала лише **40,2** та **41,4%** (табл. 2).

Таблиця 2

**Сумарне водоспоживання люцерни різних укосів на насіння (середнє за три роки)**

Укіс	Витрати води				Сумарне водоспоживання	
	ґрунтова волога*		опад			
	м <sup>3</sup> /га	%	м <sup>3</sup> /га	%	м <sup>3</sup> /га	%
Перший	1078	48,4	1147	51,6	2225	100
Проміжний	1000	59,8	673	40,2	1673	100
Другий	744	58,6	525	41,4	1269	100

Примітка: \* шар ґрунту 0-100 см

Сумарне водоспоживання рослин в агрофітоценозах коливалося за першого укосу в межах **2225** м<sup>3</sup>/га, за проміжного – **1673** і за другого укосу – **1269** м<sup>3</sup>/га. Зниження цього показника за укосами пов'язане з формуванням меншої біомаси в проміжному та другому укосах порівняно з першим.

Витрати води (г) на утворення одиниці сухої речовини (г) називають транспіраційним коефіцієнтом. За даними [2, с. 31], для люцерни транспіраційний коефіцієнт становить **350-900**, а за [3, с. 319] – **700-800**.

Нами встановлено, що для люцерни насіннєвого призначення за вирощування в незрошуваних умовах транспіраційний коефіцієнт коливався в межах **800** – за першого, **740** – за проміжного і **858** – за другого укусу на насіння. Відмічено, як і за першого укусу, високий коефіцієнт варіації по витраті ґрунтової вологи на формування одиниці врожаю – **21,2%**, а варіювання кількості вологи, використаної рослинами за рахунок опадів на утворення врожаю надземної біомаси досить незначне – **3,2%**.

Амплітуда коливання коефіцієнта водоспоживання за першого укусу люцерни на насіння була в межах **1203–1903 м<sup>3</sup>/ц**.

У середньому за три роки досліджень, для формування **1 ц** насіння витрачалася контрольними рослинами **1441±308 м<sup>3</sup>** вологи з варіюванням **21,4%** за роками. Слід зазначити високий коефіцієнт варіації врожаю насіння першого укусу – **45,8%**, що обумовлено неоднаковою за роками кількістю опадів. Варіювання витрати води за рахунок цього джерела вологи для формування врожаю насіння було в межах **32,1%**. За проміжного укусу коефіцієнт водоспоживання знижувався в **1,6 раз** (до **914±214 м<sup>3</sup>/ц**) порівняно з першим укусом, а коефіцієнт варіації підвищувався до **23,4%** (табл. 3).

Вчені [4, с. 106] з посиланням на В. В. Колпакова, І. П. Сухарева (1981 р.) повідомляють, що витрати води на **1 ц** насіння коливаються в межах **600-1000 м<sup>3</sup>** залежно від умов зволоження, що частково узгоджується з нашими результатами досліджень.

Таблиця 3

**Витрати вологи на формування насіння люцерни за різних укусів**

Укіс	Врожайність насіння, ц/га	Витрачено води (м <sup>3</sup> ) на утворення 1 ц насіння за рахунок		
		ґрунтової вологи	опадів	опадів і ґрунтової вологи (коефіцієнт водоспоживання)
Перший	1,59±0,27	697±100	744±239	1441±308
С <sub>v</sub> , %	45,8	14,3	32,1	21,4
Проміжний	1,90±0,27	553±144	362±72	914±214
С <sub>v</sub> , %	14,2	26,9	19,9	23,4
Другий	1,63±0,31	495±181	338±72	832±216
С <sub>v</sub> , %	19,0	36,6	21,3	26,0

Закономірність зменшення коефіцієнта водоспоживання в проміжному і другому укосах люцерни насінневого призначення пояснюється тим, що сформована у весняний період велика надземна біомаса за першого укосу на насіння в незрощуваних посушливих умовах, зазвичай, не забезпечується в літній період вегетації достатньою кількістю вологи для формування належного врожаю насіння.

Згідно із законом оптимуму, якщо рослина не задовольняє свої потреби в необхідних для неї факторах життя, то вона не може сформувати високого врожаю. Отже, проміжний укіс люцерни обумовлює не тільки отримання вищого, порівняно з першим, врожаю насіння, але і не супроводжується збільшенням сумарної витрати вологи на формування продукції.

Слід відмітити, що за проміжного та другого укосів сформовано значно більше насіння люцерни на  $1 \text{ м}^3$  атмосферних опадів і ґрунтової вологи ( $116 \pm 23$  та  $130 \pm 29$  г/м<sup>3</sup> відповідно) порівняно з першим укосом –  $73 \pm 13$  г/м<sup>3</sup>. Коефіцієнт варіації цього показника був на рівні 17,8% за першого укосу та зростає до 19,8% – за проміжного. Більш сильне варіювання за роками у формуванні насіння на  $1 \text{ м}^3$  сумарної кількості опадів і ґрунтової вологи, порівняно з першим та проміжним укосами, спостерігали у другому укосі – 22,3% (табл. 4).

Таблиця 4

**Формування насіння люцерни  
за різних укосів на одиницю вологи**

Укіс	Сформовано насіння (г) на $1 \text{ м}^3$ за рахунок		
	опадів	ґрунтової вологи	опадів і ґрунтової вологи
Перший	$147 \pm 23$	$153 \pm 44$	$73 \pm 13$
$C_v, \%$	15,6	28,8	17,8
Проміжний	$195 \pm 44$	$293 \pm 62$	$116 \pm 23$
$C_v, \%$	22,6	21,2	19,8
Другий	$230 \pm 66$	$316 \pm 80$	$130 \pm 29$
$C_v, \%$	28,7	25,3	22,3

Отримані невисокі дані пояснюються тим, що частка насіння в загальній сформованій надземній біомасі є доволі незначною.



Необхідно зазначити, що за проміжного укусу надземної біомаси накопичувалося менше порівняно з першим укусом, але насіння в розрахунку на одиницю вологи формувалося більше в усі роки досліджень. Така ж закономірність була властивою і агрофітоценозам другого укусу на насіння. Основні витрати води на формування насіння в проміжному ( $293 \pm 62$  г/м<sup>3</sup>) і другому ( $316 \pm 80$  г/м<sup>3</sup>) укусах відбуваються за рахунок ґрунтової вологи. Значно менше формується насіння цих укусів за рахунок опадів (у середньому за роки досліджень  $195 \pm 44$  і  $230 \pm 66$  г/м<sup>3</sup> відповідно), тоді як у першому укусі співвідношення витрат вологи з ґрунту і опадів є майже однаковим –  $153 \pm 44$  і  $147 \pm 23$  г/м<sup>3</sup> відповідно.

Слід зазначити, що коефіцієнт варіації формування насіння люцерни на одиницю вологи опадів підвищується від **15,6%** за першого укусу до **22,6%** – за проміжного і до **28,7%** – за другого укусу. Це пов'язано насамперед з неоднаковим температурним режимом та кількістю опадів упродовж вегетаційних періодів люцерни різних укусів на насіння.

Безсумнівно, що оптимальна вологозабезпеченість культур упродовж вегетаційного періоду є неодмінною умовою отримання високого врожаю. Але потреба рослин у воді в різні періоди їх життя є неоднаковою, тому й насіннева продуктивність залежить від розподілу вологи за фазами вегетації люцерни.

**Висновки.** Аналіз одержаних даних щодо водного режиму у ґрунті при вирощуванні люцерни без зрошення дає підставу свідчити про доцільність використання проміжного укусу для формування врожаю насіння цієї культури у зоні півдня України. При цьому забезпечується більш ощадливе використання вологи люцерною насінневого призначення порівняно з першим і другим укусами.

Список використаних джерел:

1. Методика проведення дослідів по кормовиробництву / за ред. А. О. Бабича. — Вінниця, 1994. — 87 с.
2. Жаринов В. И. Люцерна / В. И. Жаринов, В. С. Ключ. — К. : Урожай, 1983. — 240 с.
3. Корякина В. Ф. Физиология клевера и люцерны / В. Ф. Корякина, А. И. Сметанникова // Физиология сельскохозяйственных растений. — Т. 6. — Изд. МГУ, 1970. — С. 339—340.
4. Справочник по прогнозированию и программированию урожаев на Юге Украины / [А. О. Лымарь, С. Д. Лысогоров (руководители), В. П. Дмитренко и др.]. — Одесса : Маяк, 1987. — 176 с.

**Л. К. Антипова. Водный режим в посевах люцерны семенного назначения.**

В статье приведены результаты исследований по водопотреблению люцерны разных укосов при возделывании ее на семена в южной Степи Украины на примере Николаевской области. Согласно полученным данным лучшим оказался промежуточный укос этой культуры, при котором обеспечивается более рациональное использование влаги растениями и соответственно повышается продуктивность семенников.

**L. Antipova. The water regime in crops of Lucerne for seeds.**

There are results of researches of water consumption of Lucerne in the article. Lucerne was different in the cultivation for seeds in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine as an example of Mykolayiv region. According to the obtained data the best intermediate hay crop of this culture was the crop which received more rational use of moisture. It provides the efficiently increasing of the testes productivity.

# 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. Самоцитування – 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.