

4'2008

# АГРАРНІ ВІСТІ

Щоквартальний науково-практичний журнал

З Новим роком!

**ПОЛЬСЬКИЙ ДОСВІД ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ  
ДОРАДЧИХ СЛУЖБ**

С. 2

**проф. М.Я. Молоцький та ін.  
РЕАКЦІЯ СОРТІВ КАРТОПЛІ НА РІЗНІ ВИДИ І НОРМИ  
УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ  
УКРАЇНИ**

С. 4

4`2008

# АГРАРНІ ВІСТІ

Щоквартальний науково-практичний журнал

Фахове видання у галузі сільськогосподарських і ветеринарних наук

Рекомендовано до друку вченою радою університету. Протокол № 3 від 22.12.2008 р.

## Редакційна колегія:

*Даниленко А.С.*, доктор екон. наук,  
головний редактор  
*Покотило О.В.*, заступник  
головного редактора

*Барановський М.М.*, доктор с.-г. наук  
*Васильківський С.П.*, доктор с.-г. наук  
*Власенко В.М.*, доктор вет. наук  
*Власенко М.Ю.*, доктор с.-г. наук  
*Губенко В.І.*, доктор екон. наук  
*Івченко В.М.*, доктор вет. наук  
*Левченко В.І.*, доктор вет. наук  
*Молоцький М.Я.*, доктор с.-г. наук  
*Примак І.Д.*, доктор с.-г. наук  
*Розпутній О.І.*, доктор с.-г. наук  
*Рубленко М.В.*, доктор вет. наук  
*Рудик І.А.*, доктор с.-г. наук  
*Рухляда В.В.*, доктор вет. наук  
*Сивик Т.І.*, доктор с.-г. наук  
*Харута Г.Г.*, доктор вет. наук  
*Сокольська М.О.*, зав. РВІКВ

## Редакційна рада:

*Димань Т.М.*  
*Ільницький М.Г.*  
*Купчик В.І.*  
*Цехмістренко С.І.*

## Редактор

*Зайка С.О.*

## Технічний редактор

*Горшунюва В.С.*

Польський досвід професіоналізації дорадчих служб.....	2
<b>М.Я. Молоцький, Ю.В. Федорук, К.В. Житницький, Л.О. Перетяпко.</b> Реакція сортів картоплі на різні види і норми удобрення в умовах Центрального Лісостепу України.....	4
<b>В.А. Полінкевич.</b> Розробка та впровадження контрзаходів із метою зменшення радіонуклідного забруднення продукції рослинництва в агрокосистемі Житомирського Полісся.....	8
<b>О.В. Швайка, Б.В. Борисюк, Л.І. Ворона.</b> Морфологічні прояви адаптивних реакцій рослин пшениці озимої.....	12
<b>Ю.П. Полупан, Т.П. Коваль.</b> Морфологічні особливості вим'я червоної молочної худоби за використання англеської породи.....	15
<b>О.П. Осіпенко, Т.І. Сивик.</b> Вплив різних рівнів селену та оптимального рівня сірки на продуктивність курей-несучок.....	18
<b>В.М. Харчишин, В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, П.І. Веред.</b> Вплив раціону, збагаченого цеолітовмісним базальтовим туфом родовища «Поліщанське-П», на вміст біометалів у м'язах перетелів.....	21
<b>В.А. Гришко.</b> Санітарно-гігієнічна якість підкормок для поросят-сисунів.....	23
<b>С.Ф. Разанов.</b> Удосконалення технології виробництва воску в умовах забруднення навколишнього середовища радіонуклідами та важкими металами.....	26
<b>О.М. Мельниченко.</b> Вивчення морфологічних та біохімічних показників крові білих шурів при застосуванні мінерально-вітамінного препарату Полімет-В <sub>2</sub> .....	29
<b>С.Я. Бабюк, Л.С. Кісіленко, Л.Є. Корнієнко, О-др О. Кучерявенко, О-ій О. Кучерявенко, В.А. Піотрович, В.О. Волинець, В.В. Неслоєсков, Л.М. Корнієнко.</b> Епізоотологічний моніторинг циркуляції різних серологічних варіантів лептоспір серед сільськогосподарських тварин в Україні у 2005-2007 рр.....	32
Поради до часу.....	36

Друкується за рішенням вченої ради університету

### Засновники:

- Головне управління агропромислового розвитку Київської облдержадміністрації
- Білоцерківський державний аграрний університет

Свідомство про реєстрацію: КІ 506 від 16.05.2000 р.

Адреса редакції: Україна, 09100, Київська область, м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1

Тел.: (263) 5-35-41, 5-12-88; Факс: (263) 5-25-87, 5-59-57



УДК 639.122.084.41:549.67:553.532/.534:612.72/.73

В.М. ХАРЧИШИН, канд. с.-г. наук, В.Г. ГЕРАСИМЕНКО, доктор біол. наук.

М.О. ГЕРАСИМЕНКО, П.І. ВЕРЕД, кандидати с.-г. наук

## ВПЛИВ РАЦІОНУ, ЗБАГАЧЕНОГО ЦЕОЛІТОВІСНИМ БАЗАЛЬТОВИМ ТУФОМ РОДОВИЩА “ПОЛИЦЬКЕ-II”, НА ВМІСТ БІОМЕТАЛІВ У М’ЯЗАХ ПЕРЕПЕЛІВ

За даними літературних джерел, у Рівненській області нараховується декілька сотень родовищ та проявів різних корисних копалин, унікальними з яких є рівненські базальти. Особливе місце посідають виявлені супутники базальтів – цеолітовмісні базальтові туфи [1].

Туфи (вулканічний попіл) залягають по всій території Волині та Поділля на глибині 100–1500 м і лише у межах Гощанського, Костопільського і Володимирецького районів на Рівненщині виходять на донецько-засайський зріз із глибиною залягання 5–50 м [1].

Особливістю цеолітовмісних базальтових туфів родовища “Полицьке-II” Рівненської області є високий вміст сполук біогенних елементів, що зумовлює цінність їх як лікувально-профілактичного засобу [2–4]. Проте механізми біологічної дії кремній-алюмінієвих мінеральних комплексів, особливості їх застосування для підвищення ефективності тваринництва вивчені ще недостатньо [5].

Результати досліджень та виробнича перевірка показали, що при щоденному введенні в раціон курчат-бройлерам та курям-несучкам туфів Рівненської області, підвищується рівень загального білка і глобулінів у крові, а також засвоєння каротину та синтез вітамінів групи А і В [6].

За даними В.С. Бітюцкого (1990), згодовування різних доз цеоліту курчат-бройлерам справляє позитивний вплив на біохімічні показники крові та на вміст біометалів в органах та тканинах птиці [7].

З огляду на вищевикладене, метою і завданням роботи було встановлення динаміки концентрації Магнію, Феруму, Мангану, Купруму та Цинку у грудному та стегновому м’язах перепелів породи «Фараон» при згодовуванні у складі їх раціону різних концентрацій цеолітовмісного базальтового туфу родовища “Полицьке-II”.

**Матеріали і методи досліджень.** Досліди проводились у віварії науко-

во-дослідного інституту екології та біотехнології у тваринництві БНАУ. Для досягнення поставлених цілей було сформовано п’ять груп перепелів породи “Фараон” у добовому віці по 100 голів у кожній. Підбір птиці проводили за принципом груп-аналогів [8].

Годівля підослідної птиці здійснювалася повнораціонним комбікормом заводу “Київ-Атлантик” м. Миронівка.

Згідно зі схемою досліджень (табл. 1) до основного раціону перепелів додавали у різних концентраціях цеолітовмісний базальтовий туф родовища “Полицьке-II”.

Зразки тканин для аналізу відбирались у 2-місячному віці. Вміст металів визначали за допомогою атомно-абсорбційної спектрофотометрії на приладі ААС-3. Пробні попередньо висушували, потім озоляли, поступово доводячи температуру до 450°C.

Основні показники досліджень опрацьовані біометрично. При цьому

вірогідним вважали значення критерію вірогідності за Стьюдентом при трьох порогох:  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$  [9,10]. При аналізі табличних матеріалів нами прийняті такі умовні позначення: \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,01$ , \*\*\* –  $p < 0,001$ .

**Результати досліджень.** Встановлено, що заміна 3,0; 4,5 та 6,0 % комбікорму цеолітовмісним базальтовим туфом родовища “Полицьке-II” призводить до вірогідного підвищення вмісту Магнію у грудному м’язі на 39,3 % ( $p < 0,05$ ); 48,4 ( $p < 0,05$ ) та 60,7 % ( $p < 0,05$ ) відповідно (табл. 2). У стегновому м’язі лише при додаванні 6,0 % мінералу було відмічено вірогідне зростання вмісту Магнію на 20,2 % ( $p < 0,05$ ). Вміст Магнію у стегновому м’язі контрольної групи у 2,04 раза вищий порівняно із його вмістом у грудному м’язі.

Результати досліджень, що наведені у таблиці 2 і 3, свідчать про те, що наявність мінералу у раціоні перепелів

Таблиця 1 – Схема дослідів

Група	Частка досліджуваного фактора до основного раціону перепелів
Контрольна	ОР (основний раціон)
I дослідна	ОР+1,5 % цеолітовмісного базальтового туфу родовища “Полицьке-II”
II дослідна	ОР+3,0 % цеолітовмісного базальтового туфу родовища “Полицьке-II”
III дослідна	ОР+4,5 % цеолітовмісного базальтового туфу родовища “Полицьке-II”
IV дослідна	ОР+6,0 % цеолітовмісного базальтового туфу родовища “Полицьке-II”

Таблиця 2 – Вміст металів у грудному м’язі, мг/кг сухої речовини, M±m, n=5

Група	Магній	Ферум	Манган	Купрум	Цинк
Контрольна	163,5±18,28	20,2±0,26	0,56±0,042	0,41±0,101	14,8±0,32
Дослідна: I	169,0±17,46	22,1±0,60*	0,64±0,110	0,44±0,056	15,4±1,44
II	227,9±17,91*	22,2±0,70*	0,67±0,076	0,49±0,093	17,4±1,05
III	242,7±28,16*	23,0±0,72*	0,71±0,112	0,60±0,105	17,5±1,67
IV	262,6±32,27*	23,4±0,46**	0,77±0,161	0,67±0,098	18,7±1,88

Примітка: різниця вірогідна \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$

Таблиця 3 – Вміст металів у стегновому м’язі, мг/кг сухої речовини, M±m, n=5

Група	Магній	Ферум	Манган	Купрум	Цинк
Контрольна	334,9±13,05	24,1±1,03	0,56±0,067	1,09±0,065	10,3±1,13
Дослідна: I	366,7±30,56	27,7±1,32	0,60±0,064	1,17±0,060	10,7±0,52
II	379,6±26,21	31,1±0,87**	0,58±0,079	1,23±0,075	10,8±1,22
III	398,6±47,14	31,4±1,21**	0,61±0,040	1,26±0,061	12,0±0,57
IV	402,7±18,23*	35,2±0,32***	0,60±0,044	1,30±0,081	12,4±0,77

Примітка: різниця вірогідна \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$

вірогідно впливає на вміст Феруму як у грудному, так і у стегновому м'язах.

Уведення цеоліту до складу раціону у кількості 1,5; 3,0; 4,5 та 6,0 % призводить до збільшення концентрації цього елемента у грудному

**• Включення цеолітовмісного базальтового туфу родовища "Полицьке-ІІ" до раціону перепелів породи "Фараон" призводить до вірогідного підвищення вмісту Магнію та Феруму у грудному та стегновому м'язах птиці.**

м'язі у 1,09 ( $p < 0,05$ ); 1,1 ( $p < 0,05$ ); 1,13 ( $p < 0,05$ ) та 1,15 ( $p < 0,05$ ) разів відповідно. Також відмічено вірогідне підвищення порівняно із контролем вмісту Феруму у стегновому м'язі на 7 мг/кг ( $p < 0,01$ ); 7,3 мг/кг ( $p < 0,01$ ) та 11,1 мг/кг сухої речовини ( $p < 0,001$ ) за умови введення до раціону 3,0; 4,5 та 6,0 % мінералу відповідно.

Аналізуючи показники табл. 2 і 3 щодо вмісту Мангану у грудному і стегновому м'язах, встановили, що наявність цеоліту у раціоні дослідних груп не призводила до вірогідного підвищення концентрації цього біометалу.

Концентрація Мангану у грудному і стегновому м'язах визначалася майже на одному рівні.

Вміст Купруму у грудному м'язі перепелів контрольної групи становив  $0,41 \pm 0,101$  мг/кг сухої речовини та  $1,09 \pm 0,065$  мг/кг сухої речовини у стегновому м'язі відповідно.

Із даних табл. 2 та 3 випливає, що введення до раціону перепелів цеолітовмісного базальтового туфу родовища "Полицьке-ІІ" вірогідно не впливає на концентрацію Купруму у грудному та стегновому м'язах. Спостерігали лише тенденцію до підвищення концентрації цього мікроелемента на 0,03; 0,08; 0,19 та 0,26 мг/кг сухої речовини у грудному та на 0,08; 0,14; 0,17 та 0,21 мг/кг сухої речовини у стегновому м'язі при додаванні 1,5; 3,0; 4,5 та 6,0 % туфу відповідно.

Така сама ситуація спостерігається і щодо Цинку. Включення мінералу до раціону перепелів

призводило до підвищення вмісту Цинку у грудному м'язі на величину від 14,8 до 18,7 мг/кг сухої речовини та у стегновому м'язі – від 10,3 до 12,4 мг/кг сухої речовини (див. табл. 2 та 3).

**Висновки.** 1. Включення цеолітовмісного базальтового туфу родовища "Полицьке-ІІ" до раціону перепелів породи "Фараон" призводить до вірогідного підвищення вмісту Магнію та Феруму у грудному та стегновому м'язах птиці.

2. Динаміка вмісту Мангану, Купруму та Цинку мала лише тенденцію до підвищення за умови введення 1,5; 3,0; 4,5 та 6,0 % цеолітовмісного базальтового туфу родовища "Полицьке-ІІ" до раціону птиці.

З огляду на вищезазначене, актуальним напрямом дослідження є визначення впливу мікроелементів у різних співвідношеннях на біологічні системи біооб'єктів та продуктивність останніх.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Туфи Рівненської області / Клименко М.О., Мандрига М.С., Яценко О.В. // Туфи: використання в галузях економіки (Аналітична інформація). – Рівне, 2002. – С. 9–12.
2. Герасименко В.Г., Харчишин В.М. Інтенсифікація процесів утилізації відходів сільськогосподарського виробництва шляхом впровадження біотехнології вермікультивування // Науковий вісник НАУ. – 2004. – №73. – С. 33–38.
3. Герасименко В.Г., Харчишин В.М. Залежність рівня елімінації заліза із цеолітів вітчизняних родовищ від реакції середовища та експозиції // Аграрні вісті. – 2004. – №2. – С. 17–19.
4. Герасименко В.Г., Харчишин В.М. Порівняльна характеристика вилучення міді із цеолітів вітчизняних родовищ залежно від часу перебування в середовищах з різними значеннями рН // Збірник наукових праць Вінницького ДАУ. – 2004. – Вип. 18. – С. 3–7.
5. Традиційні і нетрадиційні мінерали у тваринництві. Мг/Кулик М.Ф., Засуха Т.В., Величко І.М. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 248 с.
6. Польовий В.М. Проведення досліджень з туфами в Рівненській державній сільськогосподарській дослідній станції // Туфи: використання в галузях економіки (Аналіт.

інформація). – Рівне: ЦНГЕІ, 2002. – С. 16–17.

7. Битюцкий В.С. Влияние комплекса цеолитов и биологически активных веществ на показатели метаболизма и продуктивность цыплят-бройлеров: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. – Львов, 1990. – 21 с.

8. Кононенко В.К., Ібатулін І.І., Петров В.С. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. – К., 2000. – 96 с.

9. Мошечничко-Эригенов Е.В. Упрощенные математико-статистические методы в медицинской исследовательской работе // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – М.: Медиц, 1964. – Т.8. – №4. – С. 71–78.

10. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 424 с.

**Вплив раціону, збагаченого цеолітовмісним базальтовим туфом родовища "Полицьке-ІІ", на вміст біометалів у м'язах перепелів**

**В.М. Харчишин, В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, П.І. Веред**

Вивчено динаміку накопичення Феруму, Магнію, Мангану, Купруму та Цинку у грудному і стегновому м'язі перепелів породи "Фараон" залежно від вмісту цеолітовмісного базальтового туфу родовища «Полицьке-ІІ» у їх раціоні.

**Влияние рациона, обогащенного цеолитосодержащим базальтовым туфом месторождения «Польщкэ-2», на содержание биометаллов у мышцах перепелов**

**В.М. Харчишин, В.Г. Герасименко, М.О. Герасименко, П.И. Веред**

Изучена динамика накопления Железа, Магния, Марганца, Меди и Цинка в мышцах перепелов породы «Фараон» в зависимости от содержания цеолитосодержащего базальтового туфа месторождения «Польщкэ-2» в их рационе.

**The influence of a diet enriched zeolit of «Politske-II» deposit on the contents of biometals at muscular fabrics of quails was studied**

**V. Kharchyshyn, V. Gerassimenko, M. Gerassimenko, P. Vered**

The accumulation of Iron, Magnesium, Manganese, Copper and Zinc in quails muscles depending of zeolit of «Politske-II» deposit contents in their diet was studied.