

Інститут агроекології Української академії аграрних наук  
Державний заклад “Державний екологічний інститут Міністерства охорони  
навколишнього природного середовища України”  
Державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів Міністерства  
аграрної політики України “Центрдержродючість”

# АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

---

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ ЖУРНАЛ  
Виходить чотири рази на рік

ЧЕРВЕНЬ • 2009  
СПЕЦІАЛЬНИЙ ВИПУСК

---

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

**О.І. ФУРДИЧКО**

Науковий редактор

**О.І. БОНДАР**

Заступник головного редактора

**В.О. ГРЕКОВ**

Відповідальний секретар

**О.С. ДЕМ'ЯНЮК**

Відповідальний редактор

**Т.П. КАНАШ**

**В.Є. БАРАНОВСЬКА**

**А.Л. БОЙКО**

**В.А. ГАЙЧЕНКО**

**Л.А. ГЛУЩЕНКО**

**І.В. ГРИНИК**

**Л.В. ДАЦЬКО**

**Е.Г. ДЕГОДЮК**

**В.М. ІСАЄНКО**

**Г.О. ІУТИНСЬКА**

**І.К. КУРДИШ**

**В.В. ЛАВРОВ**

**О.С. ЛУКАНІН**

**Н.А. МАКАРЕНКО**

**Г.А. МАКСИМЧУК**

**Л.І. МОКЛЯЧУК**

**В.І. ПАРПАН**

**А.І. ПАРФЕНЮК**

**В.М. ПИСАРЕНКО**

**Б.С. ПРИСТЕР**

**О.О. РАКОЇД**

**О.О. СОЗІНОВ**

**А.П. СТАДНИК**

**О.Г. ТАРАРІКО**

**С.І. ТАРАСЮК**

**Г.М. ЧОБОТЬКО**

**О.В. ШЕРСТОБОЄВА**

**Л.Д. ЮРЧАК**

**І.І. ЯСКОВЕЦЬ**

КИЇВ • 2009

- Никифоров В.В.**  
О результатах фитоиндикации эдафотопов агробиогенозов Среднего Приднепровья
- Ніколаєв К.Д., Ісаєнко В.М.**  
Екологізація туристичної галузі, її роль у зменшенні впливу на біорізноманіття та навколишнє середовище
- Огородник Л.Є., Яковлева Л.М., Кутас О.М.**  
Захворювання інтродукованого горлиці весняного (*Adonis vernalis* L.)
- Опришко Н.О., Чабанюк Я.В.**  
Дослідження властивостей нового біоцидного препарату для екологічнобезпечних технологій вирощування рослин
- Палапа Н.В.**  
Якість сільськогосподарської продукції, вирощеної на сільських селітебних територіях та заходи з її покращення
- Панков О.І.**  
Аналіз методологій оцінки природних функцій
- Паньковська Г.П., Кучма М.Д.**  
Овочі в харчовому раціоні як джерело формування дози внутрішнього опромінення населення Полісся
- Парфенюк А.І.**  
Сорти сільськогосподарських культур як фактор біоконтролю фітопатогенних мікроорганізмів в агрофітоценозах
- Парфенюк А.І., Кулинич В.М., Круть В.І.**  
Сорти буряку столового як фактор біоконтролю фітопатогенних мікроорганізмів
- Парфенюк А.І., Чміль О.М., Пасинок І.В.**  
Чисельність фітопатогенних грибів на лініях та гібридах огірка
- Пінчук В.О., Герман В.В.**  
Вплив еколого-кліматичних умов на захворюваність коней у регіонах України
- Пісковий Ю.М., Ясковець І.І.**  
Модель міграції та елементи моніторингу радіонуклідів <sup>137</sup>Cs в організмі кролів
- Плугатар Ю.В., Блінкова О.І.**  
Вплив рекреації на ландшафтний заказник Криму "Мис Айя"
- Польчина С.М., Вархол О.В.**  
Трансформація форм калію в бурвато-підзолистих оглеєних ґрунтах при різному їх використанні
- Прилипко В.А., Василенко В.В.**  
Безпека використання продуктів харчування приватних господарств на радіоактивно забруднених територіях
- Разанов С.Ф.**  
Забруднення важкими металами відходів бджільництва
- 225 **Nikiforov V.**  
On results of agrobiogeocenosis edaphotops phytoindication in the Middle Dnieper Area
- 228 **Nikolaev K., Isaenko V.**  
Ecologization of tourist brunch, its role in diminishing of influence on a biovariety and environment
- 233 **Ogorodnik L., Yakovleva L., Kutas L.**  
Diseases of introduced plants of adonis (*Adonis vernalis* L.)
- 236 **Opryshko N., Chabanyuk J.**  
Studying of properties of new biocide preparation for environmentally appropriate technologies plants cultivation
- 238 **Palapa N.**  
Quality of agricultural production which has been brought up on village build-up territories and methods of their improvement
- 241 **Pankov O.**  
Methodological review of natural functions evaluation
- 244 **Pankovska H., Kuchma M.**  
Vegetables in a food ration as a source of forming of internal irradiation dose of Polissya population
- 248 **Parfenyuk A.**  
Sorts of agricultural cultures as a factor of phytopathogenic microorganisms biocontrol in agrofitocenose
- 251 **Parfenyuk A., Kulinich V., Krut V.**  
Quantity of phytopathogenical fungus on the cultyvars of red beet
- 254 **Parfenyuk A., Chmil O., Pasunok I.**  
Quantity of phytopathogenical fungus on the lines and hybrids of cucumber
- 256 **Pinchuk V., German V.**  
Influence of ecology-climatic terms on horses prevalence in regions of Ukraine
- 260 **Piskovy Yu., Yaskovets I.**  
Model to migration and elements of the monitoring radionuclids <sup>137</sup>Cs in organism rabbit
- 262 **Plugatar U., Blinkova O.**  
The influence of recreation on Crimean landscape reserve "Cape Aya"
- 266 **Pol'chyna S., Varkhol O.**  
Transformation of potassium forms in brownish-podsolic gleyed soils under its different use
- 268 **Prylypko V., Vasilenko V.**  
Safety of food product using in private farms on the radioactive contaminations territories
- 272 **Razanov S.**  
Contamination of wastes of beekeeping heavy metals

введення спеціальних контрзаходів зумовлює істотне зниження доз опромінення.

### ВИСНОВКИ

Здійснено і проаналізовано результати дозиметричного моніторингу  $^{137}\text{Cs}$  продуктів місцевого виробництва та природного походження, надходження  $^{137}\text{Cs}$  в організм та опитування населення обраних населених пунктів Житомирської області. Встановлено чинники формування аномальних рівнів доз внутрішнього опромінення за рахунок споживання груп продуктів з різних джерел надходження. За результатами дослідження запропоновано заходи, спрямовані на зниження доз внутрішнього опромінення у віддалений період аварії на

ЧАЕС. Рекомендовано визначення спеціального статусу територій проводивши використанням результатів ЛВЛ-вимірювань та враховувати регіонально-специфічні чинники надходження  $^{137}\text{Cs}$  в організм людини.

### ЛІТЕРАТУРА

1. 20 років Чорнобильської катастрофи. Погляд на майбутнє. Національна доповідь України. – Київ, Атіка, 2006. – С. 216.
2. Ведення сільського господарства в умовах острого забруднення території України наслідком аварії на Чорнобильській АЕС на період 1999–2002 рр. / Під ред. Б.С. Прістера (Методичні рекомендації). – Київ, 1998. – С. 104.
3. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  у харчових продуктах та питній воді / Наказ МОЗ України. – 2006. – С. 65.

УДК 638.14.06

## ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ВІДХОДІВ БДЖІЛЬНИЦТВА

С.Ф. Разанов

*Білоцерківський національний аграрний університет*

*Досліджено вміст Pb, Cd у мери, одержаній при перетопці воскової сировини, заготовленої на території різного рівня забруднення ґрунтів цими речовинами. Встановлено, що Pb і Cd у мери залежить від рівня забруднення воскової сировини та медоносних угідь.*

У сучасних умовах розвитку промисловості техногенна діяльність населення призвела до накопичення важких металів у навколишньому середовищі. Водночас слід зазначити, що кількість деяких із них із року в рік істотно зростає. Особливо це явище властиве південно-східному регіону нашої України (Б.П. Лобода, 1998; Нац. допов., 1999).

Дослідженнями встановлено, що бджоли у стільниках бджолиного гнізда із продуктами живлення нектаром і пилом можуть накопичувати значну кількість шкідливих речовин, до складу яких входять і важкі метали (С.А. Пашаян, 2005; С.Ф. Ра-

занов, 1998). Перероблення воскової сировини дає можливість одержати віск з незначним вмістом цих речовин. Поряд з цим необхідно відмітити, що переважна частина шкідливих речовин при переробленні воскової сировини залишається у мери (А.С. Забоєнко, 2001).

Тому, метою досліджень було вивчення інтенсивності накопичення Pb, Cd у мери, одержаній при переробці воскової сировини, заготовленої на територіях різного рівня забруднення цими речовинами медоносних угідь.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Матеріалом досліджень була мери, одержана від переробки стільників, в яких

© С.Ф. Разанов, 2009

вирощено 4–15 генерацій бджіл, заготовлена у населених пунктах с. Агрономічне Вінницького району Вінницької області (Лісостеп) та с. Новомиколаївка Верхньодніпровського району Дніпропетровської області (Степ). Відбір проб подрібненої мерви проводили точковим способом. Визначення вмісту Pb, Cd у дослідному матеріалі проводили в обласному центрі “Держодючість”.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз результатів досліджень (рис. 2) свідчить, що вміст Pb і Cd у мерві, одержаній із стільників, в яких вирощено 4 генерації бджіл перевищував допустимі рівні відповідно у 2,2 і 3,6 раза на території Степу. Тоді як вміст Pb і Cd в аналогічній сировині, заготовленій на території Лісостепу (рис. 1) був у межах допустимих рівнів. Інша картина спостерігалась у мерві, одержаній із стільників, в яких вирощено 15 генерацій бджіл. Так, вміст Pb і Cd у мерві, заготовленій на території Лісостепу перевищував допустимі рівні відповідно у 1,9 і 6,4 раза, на території Степу — у 4,0 і 11 раз. Водночас слід зазначити, що вміст у мерві важких металів залежав від рівня забруднення ґрунтів та кількості вирощених у восковій сировині генерацій бджіл.

Підвищення у ґрунті Pb і Cd відповідно у 1,7 і 2,3 раза підвищило кількість цих речовин у мерві, одержаній від переробки воскової сировини, в якій вирощено 4 генерації бджіл відповідно у 2,6 і 3,6 раза. Підвищення кількості вирощених генерацій бджіл (4–15) у восковій сировині, заготовленій на території Лісостепу, призвело до збільшення у мерві Pb і Cd відповідно у 2,3 і 6,4 раза.

У мерві, одержаній із стільників, в яких вирощено 4 генерації бджіл, за рік на до-

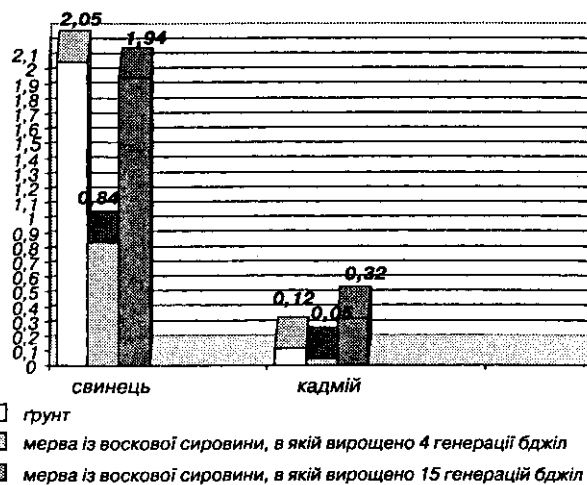


Рис. 1. Вміст важких металів у мерві, одержаній у с. Агрономічне, мг/кг

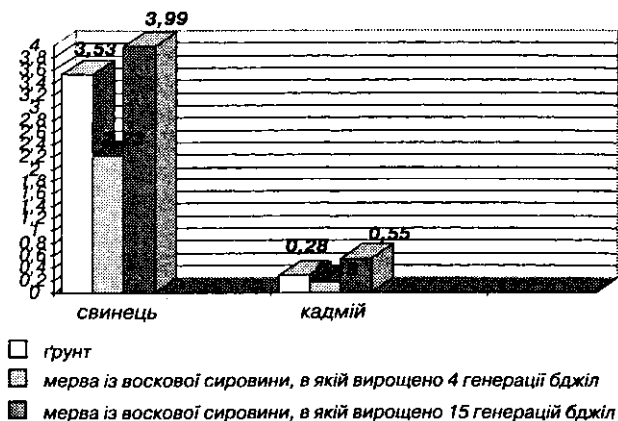


Рис. 2. Вміст важких металів у мерві, одержаній у с. Новомиколаївка, мг/кг

сліджуваних територіях Лісостепу і Степу (рис. 3) містилося відповідно Pb 1,42; 3,3 мг і Cd 0,085; 0,54 мг. Тоді як у мерві, одержаній із воскової сировини, в якій вирощено 15 генерацій бджіл, с. Агрономічне вміст Pb і Cd становив відповідно 3,4 і 0,3 мг, а с.Новомиколаївка — 6,8 і 0,93 мг.

### ВИСНОВКИ

Вміст Pb і Cd переважає допустимі рівні у мерві, одержаній від стільників, в яких

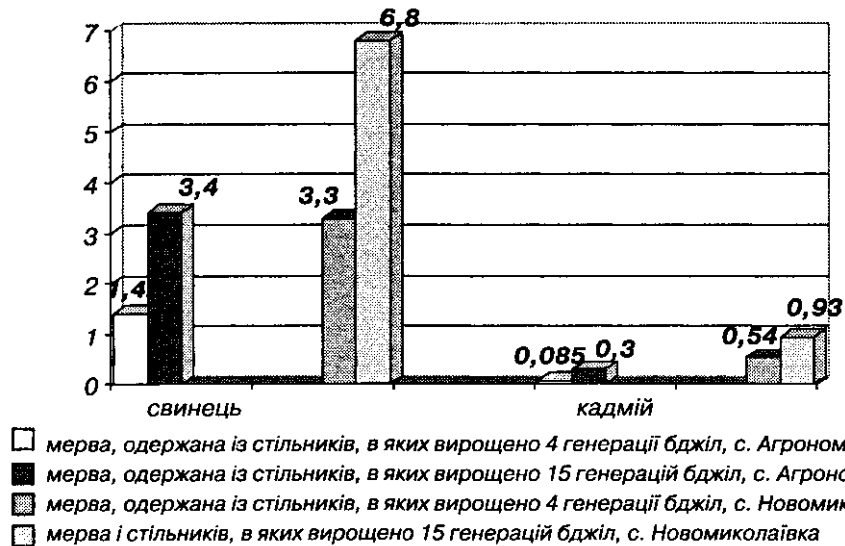


Рис. 3. Концентрація Pb і Cd у мерві, одержаній при 50% щорічного оновлення бджолиних сімей у межах досліджуваної території. Концентрація в мг/кг

вирощено 4 генерації бджіл, та заготовленій на території Лісостепу, вміст цих речовин відповідає допустимим рівням. Вміст у мерві, одержаній від перетоплення стільників, в яких вирощено 15 генерацій бджіл перевищує допустимі рівні на досліджуваних територіях Лісостепу і Степу. Рівень концентрації Pb і Cd у мерві залежить від кількості вирощених у восковій сировині генерацій бджіл та вмісту цих речовин у ґрунті. Накопичення Pb і Cd у мерві, яка не використовується для потреб промисловості, дає змогу кожного року проводити захоронення певної кількості важких металів, що позитивно впливатиме на зниження цих речовин у ґрунті.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Забоєнко А.С. Современная энциклопедия пчеловодства / А.С. Забоєнко. — БАО: 2001. — С. 307.
2. Лобода Б.П. Применение цеолитсодержащих удобрений на их основе в растениеводстве / Б.П. Лобода, Н.Н. Яковлева. // Частина // Агротехнический вестник. — № 1. — С. 21-23.
3. На пути к экологически устойчивому развитию ресурсов в Украине: Проблемы и пути решения / Проблемы и пути решения промышленных отходов / Нац. Киев, 1999. — 46 с.
4. Пашаян С.А. Накопление пестицидов медоносами / С.А. Пашаян // Пчеловодство. — 2005. — № 1. — С. 10-11.
5. Разанов С.Ф. Забруднення організму бджіл діоксидними речовинами / С.Ф. Разанов // Пасіка. — 1998. — № 8. — С. 21.