

# Безпека продукції птахівництва

**Анотація.** Дослідженнями встановлено фонові рівні вмісту кадмію, міді, свинцю, ртуті та цинку в кормах для курей несучок. Експериментально доведено властивості зазначених елементів накопичуватись в органах і тканинах, яйці продуктивної птиці.

**Ключові слова:** кадмій, мідь, свинець, ртуть, цинк, птиця, продукція.

**Безопасность продукции птицеводства.** Л. О. ТАРАСЕНКО, д.в.н., В.О. СЕЛИНА, аспирант, Л.Г.ЛИЗОГУБ, аспирант.

**Аннотация.** В результате проведенных исследований установлены фоновые уровни содержания кадмия, меди, свинца, ртути и цинка в кормах для курей несушек. Экспериментально доказаны свойства указанных элементов накапливаться в органах и тканях, яйце продуктивной птицы.

**Safety of poultry products.** L.O. TARASENKO, d.v.n., V.O. SELINA, a graduate student L.G.LYZOGUB, a graduate student.

**Abstract.** Research has established the background levels of cadmium, copper, of lead, mercury and zinc in feed for laying hens. Experimentally proven properties of these elements accumulate in organs and tissues, egg productive poultry.



Л. ТАРАСЕНКО, докт.вет.наук,  
В. СЕЛИНА, Л. ЛІЗОГУБ, аспіранти  
Одеський державний аграрний університет

**М**оніторингові екологічної ситуації в Україні показали, що через неконтрольовані викиди промислових підприємств, спалювання природних копалин, аварію на ЧАЕС та інші техногенні порушення в атмосферу потрапляють сполуки свинцю, ртуті, кадмію, цинку, міді та інших елементів і створюють загрозу виникнення хронічних токсикозів у тварин і людини [1,2,4].

**Метою наших досліджень було вивчити рівень забруднення кормів та визначити інтенсивність міграції токсикантів в організм птиці, продукцію птахівництва.**

Матеріалом для проведення досліджень були зразки органів, тканин, яйця. Вміст кадмію, міді, свинцю, ртуті та цинку в зразках визначали методом інверсійної вольтамперометрії на приладі АВА-2 після попередньої пробопідготовки

на приладі «Темос-експрес».

**Результати дослідження.**

Встановлено, що вміст Cd, Cu, Pb, та Zn в кормах для курей 45–69 добового віку був в межах ГДК, хоча і в значних концентраціях по міді, однак зважаючи на властивості важких металів високої кумулятивної дії, створювалася небезпека одержання екологічно небезпечної продукції тваринництва, тому слід контролювати наявність важких металів у кормах для птиці.

Одержані дані свідчать, що вміст міді в комбікормі для курей (70–119добового віку) перевищував гранично допустиму концентрацію на 13 %. Встановлено, що вміст кадмію в комбікормі для курей несучок віком 120 діб перевищував ГДК у 4,6 раза, міді у 1,1, свинцю у 1,4 раза.

З метою вивчення можливості транслокації важких металів по трофічних ланцюгах в організм птиці, та оцінки якості безпеки продукції птахівництва нами проведено дослідження вмісту

Рецензент - докт.вет.наук, професор **М.П.Високок**

**Таблиця 1**  
**Вміст важких металів в компонентах**  
**яйця, мг/кг, (M ± m, n=10)**

Компоненти яйця	Елемент	Вміст
Жовток яйця	Cd	0,013±0,0022
	Cu	0,652±0,0709
	Pb	0,017±0,0017
	Zn	1,33±0,062
Білок яйця	Cd	0,013±0,0023
	Cu	0,412±0,033
	Pb	0,007±0,0003
	Zn	0,435±0,036
Шкаралупа	Cd	0,015±0,0014
	Cu	3,93±0,1819
	Pb	0,013±0,0013
	Zn	4,45±0,114

важких металів в організмі курей-несучок кросу «Іса-браун». Результати досліджень свідчать, що важкі метали кумулювалися в організмі курей-несучок, іноді в значних концентраціях, хоча в межах ГДК. Встановлено значні концентрації міді в легенях, печінці, серці, цинку – в селезінці, серці і м'язовому шлунку.

Науковці стверджують, що високий рівень протеїну в раціоні, добавки ЕДТА, лактози, лізину, цистеїну, гліцину, гістидину, аскорбінової і лимонної кислоти покращують всмоктування цинку, а низький рівень протеїну і енергії, надлишок в кормі клітковини, фітату, кальцію, фосфору, міді, заліза, свинцю інгібують його абсорбцію. Відомо, що всмоктування цинку відбувається переважно у верхньому відділі тонкого кишечника.

Враховуючи властивості важких металів – високої кумулятивної дії, створюється небезпека виникнення хронічної інтоксикації за рахунок вмісту важких металів у зазначених концентраціях, тому важливо визначити інтенсивність накопичення важких металів у продукції птахівництва. Результати досліджень представлено в табл. 1.

Проведеними дослідженнями встановлено, що перевищення вмісту кадмію в компонентах яйця (жовток, білок, шкаралупа), відносно ГДК становило відповідно 1,27, 1,51 раза. Виявлено, що

**Таблиця 2**  
**Вміст важких металів в посліді**  
**курей-несучок, мг/кг (M ± m, n=10)**

Елемент	Вміст
Cd	0,0012±0,0002
Cu	1,59±0,1138
Pb	0,001±0,0001
Zn	17,7±0,5168



кадмій як антагоніст цинку, міді, заліза та інших елементів, проявляв токсичність, яка значною мірою залежала від їх накопичення в кормах.

За даними науковців, клінічні ознаки отруєння кадмієм не чітко виражені, але завжди супроводжуються різким зниженням поїдання кормів, інтенсивності росту курчат і яйценосності курей. У крові зменшується кількість гемоглобіну. Вміст кадмію в кормах для бройлерів на рівні 5 мг/кг корму призводить до ураження кісткової тканини, при 3,0 мг/кг реєструють ентерити і нефрити [3].

Експерименти показали перевищення вмісту міді в шкаралупі в 1,31 раза, вмісту цинку – в 1,48 раза відносно ГДК та значне накопичення в жовткові.

Встановлено незначну кількість цинку в білку, жовтку, при тому, що у кормосуміші для курей-несучок зареєстровано підвищені рівні зазначеного елемента. Дана ситуація пояснюється можливо підвищеним рівнем кальцію, який інгібує засвоєння цинку в травній системі.

Під впливом цинку прискорюється фагоцитарна активність лейкоцитів. Для їх функції важливе значення має цинковмісний фермент фосфорилаза, який бере участь у катаболізмі пуринів. Можливими шляхами є виведення токсикантів через послід (табл.2).

Результати дослідження вмісту важких металів у посліді птиці свідчать, що виведення їх з організму відбувається повільно. Найповільніше вивільняється з організму кадмій, який був у посліді на рівні 0,0012 мг/кг. Інтенсивніше відбувається виведення з організму цинку, міді і свинцю.

Знаючи періоди напіввиведення важких металів з організму (цинк – 70 – 510 років, кадмій 13 – 110 років, мідь 310 – 1500 років, свинець 740 – 5900 років) створюється катастрофічна небезпека постійної інтоксикації важкими металами організму птиці, людини.

#### Висновки

1. Встановлено видові особливості накопичення важких металів в організмі курей-несучок, зокрема при перевищенні вмісту кадмію, міді, цинку в комбікормі для курей-несучок у 4,6, 1,1, 1,4 раза в органах і тканинах птиці зазначені елементи були в межах ГДК.

2. Доведено перевищення вмісту кадмію в компонентах яйця (жовток, білок, шкаралупа) у 1,27,

1,51 раза, міді та цинку в шкаралупі – у 1,31 та 1,48 раза відповідно, що свідчить про постійне виведення елементів з організму через продукцію – яйце.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. **Жаворонков Н.И.** *Свинец в окружающей среде. // Ветеринария. – 1975. – №2. – С.78-79.*
2. **Засєкін Д.А.** *Вміст важких металів у ґрунтах та можливість виникнення токсикозів у тварин / Д.А. Засєкін // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №10. – С.12-14.*
3. **Свеженцов А.И., Урдзик Р.М., Егоров И.А.** *Корма и кормление с.-г. птицы. / Днепропетровск: Арт-Пресс, 2006. – 378 с.*
4. **Тарасенко Л.О.** *Санітарно-гігієнічна оцінка якості кормів за наявності важких металів.// Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. пр. / Харківська зоовет. академія. – Х., 2008.- Вип.17 (42), Ч. 1.– С.131-133.*

УДК 636.2.034:631.15:33

# Продуктивне використання корів

**Анотація.** Розроблено коефіцієнт ефективності продуктивного використання корів для оцінки тварин залежно від тривалості господарського використання та пожиттєвої продуктивності. Даний коефіцієнт можна застосовувати не лише для визначення доцільності використання корів у основному стаді, але й для оцінки нащадків плідників різної лінійної належності.

**Ключові слова:** корова, продуктивне використання, молочна продуктивність, відтворна здатність

**Determination of economic efficiency of the productive use of cows. SHKURKO T.P.**

**Abstract.** With the use of the developed coefficient of efficiency of the productive use of cows the conducted estimation of animals depending on duration of the economic use that long-time productivity. This coefficient can be applied not only for determination of expedience of the use of cows in a basic herd but also for estimation of descendants of breeder of a different linear belonging.

**Key words:** cow, productive use, milk productivity, reproduced ability

**Т.ШКУРКО**, докт. с.-г. наук  
Дніпропетровський державний  
аграрно-економічний університет

**В**ід раціонального терміну продуктивного використання корів, як основного засобу виробництва продукції, значною мірою залежать темпи кількісного зростання і якісного

поліпшення поголів'я, структури стада великої рогатої худоби, розмір капітальних вкладень на формування маточного поголів'я та ефективність їх використання [1, 2]. Доцільність подальшого використання тієї чи іншої групи корів у стаді господарства має визначати не вік, а показники продуктивності корів порівняно із середньою продуктивністю стада. Висока плодючість і продук-