

подильных витрин для колбасных изделий на этапе реализации. Качество дезинфекции контролировали по отпечаткам с поверхностей с использованием агаровых-печатей RIDA@STAMP E. coli, RIDA@STAMP Total и RIDA@STAMP Desi.

Ключевые слова: Би-дез, дезинфекция, холодильное оборудование, безопасность, мясные продукты, RIDA@STAMP.

Staroselskaya A. L. Sanitary treatment of refrigeration equipment using disinfectant Bi-des.

Bacterial contamination of equipment for the sale and storage of meat products has a huge impact on the quality of meat. High meat contamination by different microorganisms significantly reduces the time of its storage, causes the rapid development of signs of damage and makes meat unsafe in sanitary terms. Therefore, the purpose of our research was to study the influence of disinfectant Bi-des on the sanitary and hygienic parameters of refrigeration equipment for meat products at the implementation stage, as well as to check the conformity of samples of sausages in accordance with normative documentation on microbiological indicators.

To control the sanitary-hygienic parameters, a microbiological study of prints from the surfaces of refrigerated show-windows carried out. Determined the total number of microorganisms (microbial number), the presence of E. coli, bacteria of the genus Proteus, salmonella and other pathogenic microorganisms. The prints taken using Rida@Stamp Total agar seals for quick quality detection and quantitative determination of seeding. Following the release of refrigerated showers from content, mechanical cleaning and hot water washing, disinfection carried out using the Bi-des preparation at a concentration of 0.5 % (50 ml per 10 liters of water.) The treatment carried out daily at the end of the change for 10 days. To assess the effectiveness of the disinfectant used RIDA@STAMP Total Desi agar seals, which contain a substance that neutralizes the action of a disinfectant, due to the fact that, when reducing the effectiveness of some disinfectants do not destroy the bacteria, but only suppress their growth, in the usual environment such minerals. Microorganisms do not have time to form a colony. At the study of 14 samples of fingerprints, the total number of CVDs was from 27 to 34/10 cm², BGKP – from 3-4/10 cm². Pathogenic microorganisms, including salmonella, as well as molds did not detect. After exposure, the B-des concentration of 0.5 % (50 ml per 10 liters of water) within 1 hour received the following data using the RIDA@STAMP Total Desi agar seals: the total amount of OCM was 0 to 2/10 cm²; BGKP, pathogenic microorganisms, including salmonella, as well as mold were not detected. It established that after the daily disinfection of microbiological indicators of sausages were within normal limits.

Thus, the obtained data testify to the high efficiency of the used disinfectant. It recommended to prevent the development of microbiological damage in meat products disinfection using the preparation of Bi-des in the concentration of 0.5 %. The use of RIDA@STAMP for rapid detection of agar seals allows for a significant reduction in the number of stages of research, reducing time, labor costs, which is relevant for laboratories controlling food safety parameters.

Keywords: Bi-des, disinfection, refrigeration equipment, safety, meat products, RIDA@STAMP.

Дата надходження до редакції: 05.03.2018 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Березовський А. В.

УДК 636:612.014.1:636.2

ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПТИЦІ

Р. В. Тимошенко, аспірант*

Ю. М. Опанасенко, аспірант**

Г. С. Вієвський, аспірант*

Сумський національний аграрний університет

*Науковий керівник – д.вет.н., професор Фотіна Т.І.;

**Науковий керівник – д.вет.н., доцент Фотіна Г.А.

В статті наведена суттєва перевага органічних міді, марганцю та цинку над неорганічними. Зокрема, хелатні форми, володіють значно вищою здатністю до засвоєння в організмі, сприяють підвищенню продуктивності птиці, поліпшують якість яйця та курчат. Проаналізувавши пропозиції ринку, вибір було зроблено на користь істинних хелатів з носієм – гідрокси аналог метіоніну (комерційна назва Мінтрекс®). Метою досліджень було вивчення впливу органічних мікроелементів, а саме – хелатних форм, на стан здоров'я та основні показники продуктивності племінного стада птиці. Встановлено, що незважаючи на схожу продуктивність, птиця дослідної групи мала трохи нижче несучість і вихід інкубаційного яйця на момент початку досліді. Збереження птиці в обох групах була вищою 99,5 % і зберігалася такою протягом всього тестового періоду. Доведено істотне зниження показників конверсії корму. Так витрати корму на 1000 яєць в контрольній групі склали 146,23 кг, а в дослідній – 140,82 кг. Витрати корму на виробництво 1000 інкубаційних яєць у дослідній групі були нижче на 5,5 % і склали 150,0 кг у порівнянні з 159,0 кг у контрольній групі.

Ключові слова: хелатні форми, мікроелементи, птиця, збереженість, продуктивність.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Розвиток птахівництва на промисловій основі в перспективі найближчих років має забезпечити народне споживання продуктів птахівництва з фізіологічнообґрунтованих норм харчування. Для цього необхідно збільшити виробництво м'яса та м'яса в 2-3 рази, перш за все шляхом швидкого і значного підвищення продуктивності птиці, з необхідним подальшим збільшенням поголів'я. У підвищенні несучості та м'ясности сільськогосподарської птиці, поряд з використанням досягнень генетики та селекції, вирішальне значення має повноцінне, науковообґрунтоване годування [1]. Сучасний ринок пред'являє високі вимоги до птахівничої продукції. З метою забезпечення конкурентоспроможності власної продукції компанії-виробники зосереджуються на високопродуктивних

кросах, що відрізняються хорошим ростом за умови низьких кормо- і трудовитрат. Однак максимально реалізувати закладений у птиці генетичний потенціал можна, лише створивши для цього певні умови. Досягти очікуваних результатів за сучасної інтенсифікації виробництва часто стає неможливим, оскільки у птиці знижуються показники здоров'я і збереженість. Негативний вплив цих факторів можна зменшити, забезпечуючи птицю якісними збалансованими кормами [2]. У результаті узагальнення досягнень науки передового досвіду розроблено систему оцінки поживності кормів і нормування харчування птахів різних видів і вікових груп по 30 показниками, у тому числі: по енергії, сирому протеїну, сирій клітковині, сирого жиру, незамінним амінокислотам, макрота мікроелементів, вітамінам. Ці норми знайшли широке

застосування на птахофабриках і сприяють підвищенню виробництва продуктів птахівництва [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Серед нормованих мікроелементів деталізованої системи годівлі сільськогосподарської птиці основна увага приділяється на вміст у кормах кобальту, міді, цинку, марганцю, заліза, йоду [3, 5]. Потреба тварин у даних біологічно активних речовинах забезпечується всього лише на 30-60% від науковообґрунтованої норми [4]. При недостатньому або незбалансованому мінеральному живленні значно знижується резистентність організму, виникають глибокі розлади загального обміну речовин, порушення репродуктивної діяльності і захворювання, що нерідко призводять до загибелі птиці [5]. Так як за рахунок кормів птиця не забезпечує свою потребу даними біологічноактивними речовинами, їх додають з преміксами в комбікорми у вигляді сірчаноокислих, вуглекислих і хлористих солей [6]. Засвоєння мікроелементів з солей в організмі птиці коливається від 10 до 60 %, що в кінцевому підсумку стримує ріст і розвиток молодняку. Проте засвоєння мікроелементів в організмі з сірчаноокислих, вуглекислих, хлористих солей і оксидів відбувається набагато гірше, ніж з хелатуючим комплексів аналогічних елементів, що говорить про їх можливість і широкому використанні для підвищення продуктивності тваринництва і птахівництва [7, 8].

На сьогодні доведено ефективність застосування хелатокомплексів мікроелементів в якості кормової добавки в раціонах сільськогосподарських тварин і обґрунтовано їх біологічну дію на живий організм. Проте в деталізованих нормах годівлі сільськогосподарської птиці поряд з такими важливими елементами живлення IV періоду періодичної системи Д. І. Менделєєва, як: залізо, кобальт, марганець врахований мікроелемент титан, який, ймовірно, має близьке біологічну дію, як і що знаходяться поряд, елементи. Наукові дослідження свідчать про ефективність застосування різнолігандних комплексонатів титану на рослинний і тваринний організм. Але випробування їх на різних видах сільськогосподарських тварин і птиці в якості кормової добавки вимагає подальшого уточнення норм і кратності дачі проведені [9]. Аналіз літературних даних та наукових праць показав суттєву перевагу органічних міді, марганцю та цинку над неорганічними. Зокрема, хелатні форми, володіють значно вищою здатністю до засвоєння в організмі, сприяють підвищенню продуктивності птиці, поліпшують якість яйця та

курчат [2, 4, 9]. Проаналізувавши пропозиції ринку, вибір було зроблено на користь істинних хелатів з носієм – гідрокси аналог метіоніну (комерційна назва Мінтрекс®).

В зв'язку з цим **метою наших досліджень** є вивчення впливу органічних мікроелементів, а саме – хелатних форм, на стан здоров'я та основні показники продуктивності плевінного стада птиці.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили в умовах лабораторії «Інноваційні технології та безпеки і якості харчових продуктів» Сумського національного аграрного університету та об'єднанні «Владзернопродукт» - дві птахофабрики – Ковровська (племінне стадо, ремонтний молодняк, а також інкубатор), що має статус племрепродуктора, і Лакінська (виробництво товарного яйця та інкубація), а також комбікормовий завод. Оскільки дослідження планувалося у виробничих умовах, надзвичайно важливим питанням було мінімізувати ризики, саме тому було вирішено провести дослідження на птиці віком старше 300 днів впродовж 60 діб. В раціоні дослідної птиці повністю замінили неорганічні форми мікроелементів (цинк – 100, мідь – 15, марганець 120 мг/кг готового корму) на хелатні в дозах суттєво нижчих – цинк – 50, мідь – 10, марганець 60 мг/кг готового корму. Для досліду обрано два пташника-аналога – однакове обладнання, вік приці (304 доби) та схожа продуктивність. Дослід почався 1 лютого 2017 р. Враховували параметри – загальна яйценоскість, вихід інкубаційного яйця, кількість отриманих курчат, збереженість птиці та показники конверсії корму.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Дослідженнями встановлено, що незважаючи на схожу продуктивність, птиця дослідної групи мала трохи нижче несучість і вихід інкубаційного яйця на момент початку досліду. Збереження птиці в обох групах була вищою 99,5 % і зберігалася такою протягом всього тестового періоду. Слід відзначити, що початок відліку періоду досліду та збору даних для аналізу було розпочато після трижневого адаптаційного періоду, протягом якого птиця обох груп отримувала відповідні корми з неорганічними (контрольна) чи хелатними (дослідна) формами мікроелементів. Проміжний аналіз даних на 28 і 42 день досліду показав позитивну тенденцію – спочатку вирівнювання продуктивності в групах, а пізніше більш високу в дослідній групі з хелатними мікроелементами (табл. 1).

Таблиця 1

Продуктивність птиці на момент початку досліду

Показник	Контрольна група	Дослідна група
Поголівя, гол	11 900	11 600
Жива маса несучки, г	1 880	1 900
Інтенсивність яйцекладки, %	86.0	85.2
Маса яйця, г	61.8	62.0
Вихід інкубаційного яйця, %	94.4	94.0
Виводимість, %	83.2	83.4

Повний аналіз даних через 60 днів, відповідно до затвердженої схеми досліду, підтвердив раніше зазначену тенденцію і показав вищий рівень несучості і вищу кількість інкубаційного яйця, отриманих за 60 днів досліду на 1 % і 3,2 % відповідно (рис. 1).



Рис. 1. Кількість яйця отриманого на початку несучку за 60 днів.

Істотних змін маси яйця в обох групах за час дослідження не спостерігалося. Однак, було відзначено підвищення рівня виводимості.

Основними статтями вибракування яйця під час інкубації в обох групах, були неоплід, завмерлі ембріони, загибель ембріонів і «кров-кільце». При цьому було відзначено істотне зниження кількості інкубаційного браку за вище зазначених причини. Якість отриманих курчат була вищою в дослідній групі і знайшла відображення у зниженні відходу в першу добу після інкубації. Разом, вищезазначене забезпечило в результаті підвищення кількості отриманих курчат на 6,9 % (рис. 2).

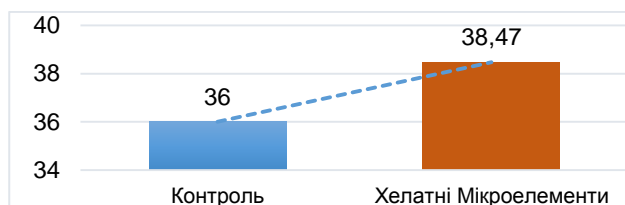


Рис. 2. Кількість отриманих курчат на початкову несучку за 60 днів дослідження.

Також слід відзначити істотне зниження показників конверсії корму. Так витрати корму на 1000 яєць в контроль-

ній групі склали 146,23 кг, а в дослідній – 140,82 кг. Витрати корму на виробництво 1000 інкубаційних яєць у дослідній групі були нижче на 5,5 % і склали 150,0 кг у порівнянні з 159,0 кг у контрольній групі. Подальше практичне застосування хелатів після завершення дослідження та аналіз даних через 80 діб показали, що різниця у рівені продуктивності зберігається та відповідає тим, що отримані на 60-ту добу дослідження.

Висновки. 1. За результатами даного дослідження доведено, що впровадження хелатних форм мікроелементів в схему годівлі птиці є доцільним і дозволяє не тільки отримати більше курчат на 6,9 %, але і поліпшити їх якість, що вкрай важливо для виробників.

2. Доведено істотне зниження показників конверсії корму. Так витрати корму на 1000 яєць в контрольній групі склали 146,23 кг, а в дослідній – 140,82 кг. Витрати корму на виробництво 1000 інкубаційних яєць у дослідній групі були нижче на 5,5 % і склали 150,0 кг у порівнянні з 159,0 кг у контрольній групі.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. За результатами аналізу використання хелатів буде впроваджено у програму годівлі птиці уптахівничих підприємствах України.

Список використаної літератури:

1. Лемешева М. М. Биологическое обоснование нормирования протеина и аминокислот для индеек: автореф. дис. на получение наук.степенидок. б. н. : 06.02.02. Боровск, 1991. 50 с.
2. Лемешева М. М. и др. Эффективность использования микроэлементов в кормлении птицы. *Корми і факти*. 2015. № 10 (62). С. 10-11.
3. Ричардс Д. Д. и др. Минеральные хелаты содействуют обеспечению биологической целостности. *Ефективні корми та годівля*. 2011. № 5 (53). С. 44-48.
4. Юрченко В. В. Якість яєць та продуктивність курей при введенні в комбікорм соняшникової олії або фузи в поєднанні з цинком: автореф. дис. на здобуття наук.ступеня канд. с.-г. наук : 06.02.02. X, 2001. 18 с.
5. Ao T., Pierce J. The replacement of inorganic mineral salts with mineral proteinates in poultry diets. *World's Poultry Science Journal*. 2013. № 3 (V. 69). P. 5-16.
6. Swiatkiewicz S., Arczewska-Wlosek A., Jozefiak D. The efficacy of organic minerals in poultry nutrition: review and implications of recent studies. *World's Poultry Science Journal*. 2014. № 9 (Vol. 70). P. 475-486.
7. Наноматеріали в біології. Основи нановетеринарії / за ред. В. Б. Борисевича, В. Г. Каплуненка. К.:Авіцена, 2010. 416 с.
8. Сердюк А. М. та ін. Нанотехнології мікронутрієнтів: проблеми, перспективи та шляхи ліквідації дефіциту макро- та мікроелементів. *Журнал Академії медичних наук України*. 2010. № 3. т. 16. С. 467-471.
9. Якубчук О. М. та ін. Ефективність використання наноконкомпозиту порошку феромагнетика в якості мікродобавки до корму для курчат-бройлерів. *Науковий Вісник НУБіП України*. 2010. Вип. 151, ч. 2. С. 366-370.

References:

1. Lemesheva M. M. (1991), *Biological substantiation of protein normalization and amino acids for turkeys* [Biologicheskoyeobosnovaniyenormirovaniyaproteina i aminokislodlyaindeyek] author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Dock b.Sciences: 06.02.02.Borovsk, 50 p. (in Russian)
2. Lemesheva M. M., et al. (2015), "Efficiency of using trace elements in feeding birds" [Effektivnost' ispol'zovaniyamikroelementov v kormleniiptitsy], *Foods and facts*, No. 10 (62), pp. 10-11. (in Russian)
3. Richards D. D. et al. (2011), "Mineral chelates contribute to ensuring biological integrity" [Mineral'nyyekhelatysodeystvyutobespecheniuyubiologicheskoytselostnosti], *Effective feed and nutrition*, No. 5 (53), pp. 44-48. (in Russian)
4. Yurchenko V.V. (2001), *Quality of eggs and productivity of hens when introducing sunflower oil or fusion in combination with zinc in feed* [Yakist' yayets' ta produktyvnist' kurey pry vvedenni v kombikormsonyashnykovoyoilii abo fuzy v poyednanni z tsynkom]: author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Candidate s.-g. Sciences: 06.02.02. X, 18 p. (in Ukrainian)
5. Ao T. and Pierce J. (2013), "The replacement of inorganic mineral salt with mineral proteins in poultry diets", *World's Poultry Science Journal*, № 3 (V. 69), pp. 5-16.
6. Swiatkiewicz S., Arczewska-Wlosek A. and Jozefik D. (2014), "The efficacy of organic minerals in poultry nutrition: review and implications of recent studies", *World's Roultry Science Journal*, No. 9 (Vol. 70), pp. 475-486.
7. *Nanomaterials in biology*. (2010), *Fundamentals of Nanotechnology* [Nanomaterialy v biolohiyi. Osnovy nanoveterynariyi], K.: Avicenna, 416 p. (in Ukrainian)
8. Serdyuk A. M. et al. (2010), "Nanotechnologies for micronutrients: problems, prospects and ways of eliminating the deficit of macro- and micronutrients" [Nanotekhnolohiyi mikronutriyentiv: problemy, perspektivy ta shlyakhy likvidatsiyi defitsytu makro- ta mikroelementiv], *Journal of the Academy of Medical Sciences of Ukraine*, No. 3, Vol 16, pp. 467-471. (in Ukrainian)
9. Yakubchak O. M. and others. (2010), "The effectiveness of the use of nanocomposite powder of ferromagnetic as a microaddition to feed for broiler chickens" [Efektyvnist' vykorystannya nanokompozytu poroshku feromahnetyka v yakosti mikrodobavky do kormu dlya kurchat-broyleriv], *Scientific Bulletin of NUBiP of Ukraine*, Vol. 151, part 2, pp. 366-370. (in Ukrainian).

Тимошенко Р. В., Опанасенко Ю. М., Виевский Г. С. Влияние органических микроэлементов на сохранность и продуктивность птицы.

В статье приведены данные про существенно преимущественно органических меди, марганца и цинка над неорганическими. В частности, хелатные формы, обладают значительно более высокой способностью к усвоению в организме, способствуют повышению продуктивности птицы, улучшают качество яйца и цыплят. Проанализировав предложения на рынке, выбор был сделан в пользу истинных хелатов с носителем – гидроксидом метионина (коммерческое название Минтрекс®). Целью исследований было изучение влияния органических микроэлементов, а именно – хелатных форм, на состояние здоровья и основные показатели продуктивности племенного стада птицы. Установлено, что несмотря на схожую продуктивность, у птицы опытной группы была несколько ниже яйценоскость и выход инкубационного яйца на момент начала опыта. Сохраненность птицы в обеих группах была выше 99,5 % и сохранялась такой в течении всего опытного периода. Доказано существенное снижение показателей конверсии корма. Так затраты корма на 1000 яиц в контрольной группе составили 146,23 кг, а в опытной – 140,82 кг. Затраты корма на производство 1000 инкубационных яиц в опытной группе были ниже на 5,5 % и составили 150,0 кг по сравнению с 159,0 кг в контрольной группе.

Ключевые слова: хелатные формы, микроэлементы, птица, сохранность, продуктивность.

Timoshenko R. V., Opanasenko Yu. M., Vievsky G. S. Influence of organic microelements on safety and food productivity of poultry.

The article presents a significant advantage of organic copper, manganese and zinc over inorganic. In particular, chelate forms have a much higher value the ability to assimilate in the body, contribute increasing of productivity poultry, and improve the quality of eggs and chickens. After analyzing market offerings, the choice was made in favor of true chelates with a carrier – a hydroxy analogue methionine (commercial name Mintrex®). The purpose of the research was to study the influence of organic trace elements, namely, chelate forms, on the state of health and the basic performance indicators of breeding herd of poultry. Researches were conducted in the laboratory "Innovative technologies and safety and quality of food products" Sumy National Agrarian University and combination of "Vladzernoproduct" are two poultry's factories – Kovrovska (breeding a herd, a repair youngster, and also an incubator) it has a status of breeder, and Lakinsk (production of commodity eggs and incubation) it is mixed fodder plant as well also a feed mill. In the experimental diet of poultry were completely replaced inorganic forms of trace elements (zinc – 100, copper – 15, maranet 120 mg/kg of finished feed) on chelates at substantially lower doses – zinc – 50, copper – 10, manganese 60 mg/kg of finished feed. For the experiment, two poultry-analogues were selected with the same equipment, the age of the birds (304 days) and the same productivity. The parameters taken into account are the total egg-quality, output the incubation egg, the number of chickens received, the keeping of the poultry and feed conversion rates. Established that despite the similarities productivity, the birds of the experimental group had a little lower than the weight and output incubation of eggs at the beginning of the experiment. The saving of birds in both groups was higher by 99.5 % and remained the same throughout the test period. Significant reduction of feed conversion rates is proved. So spending the feed for 1000 eggs in the control group amounted to 146.23 kg, and in the experimental – 140.82 kg. Feed costs for the production of 1000 incubation eggs in the experimental group was lower by 5.5 % and amounted to 150.0 kg compared to 159.0 kg in control group.

Keywords: negligible forms, trace elements, poultry, preservation, productivity.

Дата надходження до редакції: 06.03.2018 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Березовський А. В.

УДК 339.543.012.42:338.43 (477)

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ РЕГЛАМЕНТІВ ЄС № 470/2009 та № 37/2010 ЩОДО ЗАЛИШКІВ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ У ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

І. А. Березовська, к.юрид.н., науковий співробітник науково-дослідної частини

Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Статтю присвячено аналізу чинних регламентів Євросоюзу, що служать правовою основою для регулювання залишків фармакологічно активних речовин у харчових продуктах тваринного походження. Зокрема охарактеризовано необхідність видачі та зміст висновків ЄМА, а також класифікацію фармакологічно активних речовин щодо максимальних меж залишків. Доведено, що внаслідок підписання Угоди про асоціацію Україна зобов'язалась імплементувати вказані регламенти у власне законодавство. Визначено перелік завдань, що мають бути здійснені українськими компетентними органами для такої імплементатії.

Ключові слова: Європейський Союз, Угода про асоціацію, регламент, ветеринарні препарати, гармонізація законодавства, залишки фармакологічно активних речовин, максимальна межа залишків (MRL).

Постановка проблеми. Внаслідок укладання Угоди про асоціацію з Європейським Союзом (УА) [1] Україна в обмін на доступ до європейського ринку зобов'язалась здійснити масштабне реформування вітчизняного законодавства про безпеку харчових продуктів з метою його наближення до відповідного законодавства ЄС.

Однією з важливих складових системи безпеки харчових продуктів в ЄС є правове регулювання залишків ветеринарних препаратів у харчових продуктах тваринного походження. Точніше йдеться про залишки фармакологічно активних речовин (ФАР), які внаслідок застосування тваринам ветеринарних препаратів, з'являються у харчових продуктах тваринного походження, призначених для споживання людиною (молоко, м'ясо, риба, молюски і ракоподібні, яйця, мед, їх похідні та інші продукти, виготовлені з частин

тварин, окремих їх органів та/або тканин).

З урахуванням постійно зростаючого обсягу застосування ветеринарних препаратів та зокрема антибіотиків у сучасному тваринництві проблема їх шкідливості для людей набула особливої актуальності у всьому світі.

На міжнародному рівні це призвело до затвердження під керівництвом ФАО/ВООЗ Кодексу Аліментаріус, який серед іншого містить міжнародні стандарти по максимальним межах залишків низки ФАР.

На рівні Європейського Союзу проблема залишків має подвійне значення: з одного боку, вона стосується громадського здоров'я, з іншого - функціонування внутрішнього ринку, а саме вільної торгівлі на території ЄС продукцією тваринного походження.

З огляду на це, Євросоюзу вдалося розробити зако-