

## **Розділ 8. Патологія тварин, клінічна біохімія, якість і безпека тваринницької продукції**

тивності часток у певних середовищах і періоду віддаленості наслідків кумулятивної дії;

— передбачуваності дії конкретних наноматеріалів на певні органи (системи, клітини) – мішені, а також розробці методів їх виявлення, ідентифікації та кількісного визначення в біологічних об'єктах;

— доступності баз даних про величину та токсичність конкретних наноматеріалів (бази даних відсутні);

— достатності інформаційних даних щодо ветеринарно-санітарної оцінки наноматеріалів, активності виведення їх із організму.

Для реалізації вищезазначених положень необхідно розробити та затвердити цільову Державну програму вивчення впливу наноматеріалів різного походження на організм тварин, якість і безпечність продукції тваринництва та довілля в Україні. Її реалізація забезпечить розробку високочутливих і адекватних методів визначення вмісту наноматеріалів у ветеринарних препаратах, кормах і об'єктах тваринного походження, дозволить отримати нові знання щодо особливостей біологічної дії наноматеріалів на організм тварин та птиці, їх розподілу в органах, тканинах і шляхів їх виведення з організму тварин, а також токсичності та впливу на показники якості та безпечності продукції тваринного походження.

### *Список літератури*

1. Авакова, А. А. Нанотехнологии в птицеводстве / А. Г. Авакова, Н. П. Морозов, С. Г. Варлашкин // Эффективное птицеводство. – 2008. – № 6. – С. 3-4.
2. Борисевич, В. Б. Нанотехнологія у ветеринарній медицині. / В. Б. Борисевич, В. Г. Каплуненко // Київ. – 2009. – 213 с.
3. Бусол, В. О. Науково-методичні рекомендації щодо оцінки ризиків використання наноматеріалів у ветеринарній медицині і тваринництві / В. О. Бусол, О. М. Якубчак, Л. В. Бусол, В. О. Головка, Л. В. Коваленко, Н. Ф. Кущевська, А. Е. Кущевський, М. Г. Ситнік, В. М. Шевчук, В. Г. Каплуненко, М. В. Косінов / – К., 2010. – 20 с.
4. Бусол, Л. В. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою курчат-бройлерів при застосуванні наноконструкції порошка ферромагнетика: автореф. дис. на здобуття вченого звання канд. вет. наук (16.00.09. ветеринарно-санітарна експертиза) / Л. В. Бусол – К., 2010. – 32 с.
5. Глазко, В. И. Нанобиотехнологии в исследованиях молекулярных основ хромосомного и клеточного фенотипа / В. И. Глазко, Н. С. Хлопова, Т. Т. Глазко // Нанотехнологии; Наука и производство. – 2009. – № 4 (5). – С. 38-42.
6. Глущенко, Н. Н. Сравнительная токсичность солей и наночастиц металлов и особенность их биологического действия / Н. Н. Глущенко, О. А. Богословская, И. П. Ольховская // Известия Академии промышленной экологии – 2006. – № 3. – С. 46-47 (статья из журнала ЦНСХБ).
7. Засекін, Д. А. Нанорозмірне срібло для виводження птиці / Д. А. Засекін, В. В. Соломон, М. Д. Кучерук, К. Г. Лопатко, С. Г. Афтандіянці // Здоров'я тварин і ліки. – 2008. – № 12. – С. 22-23.
8. Кобаяси, Н. Введение в нанотехнологию / Н. Кобаяси // М. Бином – 2008. – 134 с.
9. Кущевская, Н. Ф. Физико-химические условия синтеза наноконструкционных ферромагнитных порошков для биомедицинского применения; Автореф. дис. 05.16.06. Институт коллоидной химии и химии воды им. Думанского НАНУ Украины / Н. Ф. Кущевская – К.; 2003. – 39 с.
10. Павлов, Г. В. Биологическая активность ультрадисперсного железа на различных биологических моделях в норме и при экспериментальной патологии: Автор. дис. на соискание ученой степени д-ра биол. наук / Г. В. Павлов – М.; 2000. – 33 с.
11. Ратне, М. Нанотехнология / М. Ратне, Д. Ратне // Москва, Санкт-Петербург, Киев. – 2007. – 234 с.
12. Рижонков, Д. И. Наноматериалы / Д. И. Рижонков / М.: Бином. – 2008. – 362 с.

### **METHODICAL APPROACHES TO THE ESTIMATION OF EFFICIENCY AND SAFETY OF NANOMATERIAL USING IN VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL HUSBANDRY**

**Busol V.O.**

*National University of Life and Environment Sciences of Ukraine, Kyiv*

**Busol L.V.**

*Kharkiv State Zooveterinary Academy*

**Kovalenko L.V.**

*NSC "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv*

*Basic methodological methods and methodical approaches to the control of efficiency and safety of nanomaterials of different structure and origin, its biological effect on animal's organism and perspectives of using in veterinary medicine and animal husbandry are presented in the article.*

УДК 619:616.993.1:616.995.1:616-084:636.5

## **МОНІТОРИНГ ПАРАЗИТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ КУРЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ**

**Веселий В.А., Луценко Л.І., Полещук Н.Г.**

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

Птахівництво – важлива галузь народного господарства, яка може в короткий строк забезпечити населення високоякісною продукцією і тим самим сприяти створенню достатку продуктів у нашій країні. Останнім часом працівники птахівництва досягли значних успіхів. Проте однією з найсерйозніших перешкод у справі збереження і прискорення вирощування молодняка, а також підвищення продуктивності дорослої птиці є паразитарні захворювання, які завдають значних збитків. Доведено, що при нормальних умовах годівлі, утримання і догляду найвищу продуктивність дає лише та птиця, в організмі котрої відсутні гельмінти, еймерії, які локалізуються в органах травлення та на шкірні ектопаразити, особливо пухоїди [1].

Незважаючи на їх диференційовану локалізацію, характер шкідливої дії зводиться, в основному до того, що гельмінти, циркулюючи в організмі живителя, зумовлюють порушення цілості органів, механічно тиснуть, спричиняючи атрофічні процеси. Одні гельмінти своїми секретами лізують слизові оболонки, другі є гематофагами, а треті, активно руйнуючи тканини, поглинають відірвані частини слизової. Еймерії, паразитуючи в епітеліальних клітинах кишківника, зумовлюють у молодняка анемію, різко виражену спрагу, загальне пригнічення, слабкість. Загибель курчат може становити 60 % [2].

Неабияку роль у патології птиці відіграють личинки гельмінтів у період їх міграції. Паразитуючи в організмі птиці, гельмінти виділяють продукти своєї життєдіяльності, які, всмоктуючись до організму живителя, здійснюють токсичний вплив, проявом якого є загальна слабкість, підвищення температури, відмова від корму.

Всі ці зміни призводять до порушення фізіологічного стану організму, його різкого ослаблення, прогресуючого виснаження, зниження продуктивності, що помітно зазначається на їх господарській цінності.

Про значне поширення паразитарних захворювань серед птиці у різних клімато-географічних зонах України свідчать повідомлення ряду авторів [3, 4].

**Мета роботи.** Визначити екстенсивності паразитарних захворювань у курей при різних технологіях утримання в господарствах Лісостепової зони України.

**Матеріали і методи.** Епізоотологічні обстеження щодо паразитарних захворювань курей проводили в спеціалізованих птахогосподарствах та особистих підсобних господарствах громадян розташованих у Лісостеповій зоні України. Для досліджень відбирали проби посліду (з кожної групи не менше 15-20 проб), які досліджували за методом Котельнікова-Хренова (1984) [5]. Крім того проводили неповні гельмінтологічні розтини трупів загіблених і вимушено та планово забитої птиці за методом К.І. Скрябіна (1928) [6]. Видову належність виявлених гельмінтів визначали за методикою Черткової А.Н. та Петрова А.М. [7].

Дослідження проб підстилки, відібраних у місцях вигулу птиці проводили за методом Н.А. Романенко (1968) і Г.Ш. Гуджабідзе (1969) [2].

**Результати досліджень.** Моніторинг паразитарних захворювань свійської птиці проводили у спеціалізованих птахогосподарствах з різними технологіями утримання (кліткове та на підлозі), а також особистих підсобних господарствах громадян Харківської і Полтавської областей. Всього досліджено копроовоскопічними методами 1066 проб посліду, проведено неповний гельмінтологічний розтин 63 трупів та травних каналів забитої в умовах птахогосподарств птиці.

Видовий склад гельмінтів, вилучених зі шлунково-кишкового тракту курей після забою на птахофабриках був наступним: аскаридії (*Ascaridia galli*, Schank, 1788), гетераки (*Heteracis gallinarum*, Ymelin, 1790), капілярії (*Capillaria obsignata*, Madsen, 1945).

Результати щодо екстенсивності інвазії представлені в таблиці 1.

Як свідчать результати, представлені в табл. 1, у більшості господарств при клітковому утриманні птиці збудників гельмінтозів не виявлено, за виключенням ПФ «Зоря» та ТОВ «Радіал-Агро», де зареєстрована незначна (3,3 %) інвазованість курей стронгілоїдами (*Strongyloides avium*, Cram, 1929), проте в усіх господарствах реєстрували ураженість птиці еймеріями – до 16 %, ектопаразитами – до 60 %.

У птахогосподарствах з утриманням птиці на підлозі з незмінною підстилкою, де несвоєчасно проводяться лікувально-профілактичні заходи, ураженість нематодами досягала 63,3 %, еймеріями – 40 % і ектопаразитами – 17,7 %, причому асоційовані інвазії були представлені переважно аскаридіозно-еймерійно-ектопаразитною (54 %), гетеракозно-еймерійно-ектопаразитною (42 %) та капіляріозно-еймерійно-ектопаразитною у 12 % обстеженої птиці.

**Таблиця 1** – Екстенсивність інвазії у курей птахогосподарств та особистих підсобних господарств

Назва господарства	Екстенсивність інвазії, %			
	нематоди	цестоди	еймерії	ектопаразити
<i>кліткове утримання</i>				
СТОВ «Лубни-птиця»	–	–	13,3	26,6
СЗАТ «Охоче»	–	–	16,0	16,7
ТОВ «Богодухівська п/ф»	–	–	6,3	10,5
ПФ «Зоря»	3,3	–	12,1	60,2
ТОВ «Радіал-Агро»	2,8	–	3,5	54,5
<i>утримання на підлозі (вільне)</i>				
СТОВ «БПП»	12-63,3	–	6,6-40	6,6-8,0
ТОВ «Вербівське»	10,0	–	20,0	17,7
Особисті підсобні	12-100	–	3,0-15,2	19,2-100

У більшості обстежених нами особистих підсобних господарств населення, в яких кури утримуються на підлозі і користуються впродовж світлового дня вигулами, виявляли значну інвазованість різними видами паразитів. Результати представлені в таблиці 2.

**Таблиця 2** – Екстенсивність інвазії курей індивідуальних господарств населення різними видами паразитів

Збудники	Екстенсивність інвазії, %
аскаридії	20-100
гетераки	60-100
капілярії	80-90
трихостронгіліди	100
еймерії	10-17
ектопаразити	50-100

Копроскопічними дослідженнями 92 проб підстилки, відібраних з підлоги у приміщеннях птахофабрик з вільним утриманням птиці, встановлена значна її контамінація яйцями нематод (10,5-29 %), ооцистами еймерій – до 22 %, яйцями ектопаразитів – до 36 %. По мірі збільшення терміну утримання птиці на підлозі зростала кількість яєць гельмінтів у підстилці, у результаті чого збільшувалась і екстенсивність інвазії у птиці.

Результати досліджень, представлені в таблицях 1 і 2 свідчать про те, що найвищу екстенсивність трьома видами нематодозної інвазії зареєстровано нами у свійських курей, які утримуються в індивідуальних господарствах населення – від 20 % до 100 %, причому виявлена 100 % інвазованість трихостронгілоїдами (*Trichostrongylus tenuis*, Mehlis, 1846).

**Висновки.**

1. У курей окремих птахофабрик з клітковим утриманням зареєстровано стронгілоїдозну інвазію до 3,3 %, ураженість еймеріями сягала від 6,3 % до 16,0 %, ектопаразитами – 10,5-60,2 %.

## **Розділ 8. Патологія тварин, клінічна біохімія, якість і безпека тваринницької продукції**

2. У птахогосподарствах при утриманні птиці на підлозі, ураженість її нематодами складала від 10 % до 63 %, еймеріями – 6,6-40 %, ектопаразитами – 6,6-17,7 %.

3. Ураженість курей індивідуальних господарств при вільному її утриманні становила 12-100 % нематодами, 3-15,2 % еймеріями і від 19,2 % до 100 % ектопаразитами.

4. Кури в досліджуваних господарствах були інвазовані наступними видами гельмінтів: *Ascaridia galli*, *Heteracis gallinarum*, *Capillaria obsignata*, *Trichostrongylus tenuis*, *Strongyloides avium*.

Список літератури

1. Богач, М.В. Інвазійні хвороби свійської птиці [Текст]: навч. посібник / М.В. Богач, А.В. Березовський, І.Л. Тараненко. – Київ: Ветінформ, 2007. – 224 с.
2. Пономаренко, В.Я., Протозойні хвороби тварин. Монографія, Харків, «Гриф», 2010.
3. Моніторинг гельмінтозів та еймеріозів свійської птиці в господарствах степової зони України та лікувально-профілактичні заходи [Текст] / Л.С. Короленко, І.І. Коваленко, Т.В. Маршалкіна, Г.В. Заїкіна // Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 7. – С. 14-16.
4. Єщенко, Л.В. Епізоотологія паразитарних захворювань с/г птиці регіону Дніпропетровщини [Текст] / Л.В. Єщенко, Т.В. Маршалкіна // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2003. – Вип. 81. – С. 130-133.
5. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды [Текст]: справочник / Г. А. Котельников. – М.: Колос, 1983. – 208 с.
6. Скрябин, К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. Изд. 1-го Моск. Гос. Университета [Текст]. М., 1928.
7. Черткова, А.Н., Петров А.М. Гельминты домашних куриних птиц и вызываемые ими заболевания [Текст]. Т.1. – М., 1959. – 363 с.

### **MONITORING OF CHICKEN PARASITIC DISEASES IN FARMS OF FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE**

**Vesely V.A., Lutsenko L.I., Poleschuk N.G.**

*National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv*

*Results of investigations at definition of extensiveness of parasitic diseases in chickens at different technologies of maintenance in farms of forest-steppe zone of Ukraine are presented in the article.*

УДК 579.882+57.082.542

### **УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ВИДІЛЕННЯ ЗБУДНИКІВ ХЛАМІДІОЗІВ**

**Волков Т. О., Джорасєва С. К., Солоніна Н. Л., Кучма І. Ю., Пилюгін С. В.**

*ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечнікова АМН України», м. Харків*

**Волянська Н. П., Мойсєєнко Т. М., Танасов С. В., Мартіросян І. О.**

*ДУ «Інститут дерматології та венерології АМН України», м. Харків*

Хламідійна інфекція за поширеністю та спектром патології посідає провідне місце серед захворювань, що передаються статевим шляхом, та являє собою серйозну проблему охорони здоров'я, яка є спільною для всіх розвинених країн світу. Так, щорічно у світі реєструється біля 89 млн. нових випадків захворювання. Розповсюдженість хламідійної інфекції в Україні складає 87,4 на 100 тис. населення, що свідчить про серйозність та масштабність захворюваності. Ця інфекція може мати хронічний та латентний перебіг з різними клінічними проявами з боку сечостатевого тракту, може спричиняти розвиток висхідних та екстрагенітальних ускладнень, що нерідко призводить до порушень репродуктивної функції та безпліддя. Встановлена роль хламідій у патогенезі захворювань дихальної системи з виникненням бронхітів, ларингітів, синуситів, пневмоній. Показаний зв'язок між наявністю антитіл до *S. pneumoniae* та розвитком тяжких ушкоджень з боку серцево-судинної системи, у тому числі таких важких, як інфаркт міокарду та запальних захворювань опорно-рухового апарату [1,2]. На фоні високої частоти виявлення хламідій, непатогномонічності хламідійної інфекції, схильності до персистентного існування в організмі, особливу значущість набувають діагностичні методи, спрямовані на встановлення етіологічного фактору захворювання, тісно пов'язані з виділенням патогенного агенту та подальшим вивченням його біологічних властивостей. Важко переоцінити значення виділення чистих культур цього мікроорганізму. Фундаментальні зміни, які відбулися у таксономії хламідій, у значній мірі обумовлені ізоляцією та глибоким вивченням біологічних особливостей нових агентів, виділених від різних хазяїв, на основі яких розроблені нові принципи видової ідентифікації [3].

Дослідження, які спрямовані на одержання нових штамів хламідій, відіграють важливу роль у роботі науково-дослідних лабораторій. Методологічні основи вивчення біології хламідій базуються на здібності цих мікроорганізмів до облігатного внутрішньоклітинного паразитування. Відомо два основних методи виділення чистих культур хламідій – ізоляція збудника на перещеплюваних лініях клітин та у жовткових мішках курячих ембріонів, що розвиваються. Для первинного виділення лабораторних штамів споріднених хламідійних мікроорганізмів використовують різноманітні лінії перещеплюваних клітинних культур, а для серійного культивування ізолятів доцільно застосовувати модель «*in ovo*» з використанням 6-7-добових курячих ембріонів, що розвиваються [4, 5].

Метою дослідження стало визначення можливостей застосування різних методичних підходів щодо оптимізації виділення збудника з сечостатевого тракту та екстрагенітальних вогнищ.

**Матеріали та методи дослідження.** Клінічним матеріалом для дослідження слугували: зскрібки з різних ділянок сечостатевого та дихального тракту, синовіальна рідина, змиви та аспірат бронхів, кардіоваскулярні та судинні зразки, навколплідні води, плацента. Внаслідок вираженої токсичної дії синовіальної рідини, аспірату бронхів, навколплідних вод на клітинні моделі, їх розводили поживним середовищем у 10-50 разів. Дослідження проводились на перещеплюваних клітинних лініях L929, Her-2, McCoу та 6-7-добових курячих ембріонах, що розвиваються з використанням методів світової та люмінесцентної мікроскопії.

**Результати та їх обговорення.** Стан клітинної культури, яка застосовується для первинного виділення збудника хламідіозів, має вирішальне значення. Оскільки для хламідій характерна наявність тропізму до клітинних ліній, в яких вони паразитують, то вибір клітинної лінії визначається його цитопатичною дією та тропізмом збудника. Збудники виду *S. trachomatis* проявляють тропізм до епітеліальних клітин сечостатевого, опорно-рухового трактів, тому виділення цього виду збудника доцільно проводити на фібробластоподібних клітинах ліній McCoу та L 929. Збудники виду *S. pneumoniae* розмножуються в альвеолярних макрофагах, моноцитах, епітелії дихальних шляхів та в ендотеліальних клітинах судин, тому вилучення цього збудника краще проводити на епітеліоїдній клітинній лінії Her-2 [6, 7]. Повноцінна популяція клітин може бути отримана тільки від покоління, яке