

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ БОРТЬБИ З ПАРАЗИТИЧНИМИ ЧЛЕНИСТОНОГИМИ
У ПТАХІВНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ****Л. В. Нагорна**, к.вет.н., доцент**А. В. Березовський**, д.вет.н., професор**О. Л. Нечипоренко**, к.вет.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

У статті наведено дані щодо видових особливостей паразитичної арахноентомофауни, яка реєструється в господарствах України з розведення продуктивної птиці. Висвітлено основні підходи щодо контролю чисельності популяції тимчасових та постійних ектопаразитів, літаючих кровосисних комах в умовах птахівничого сектору. Вказано на переважаючі у кількісному співвідношенні види членистоногих. В умовах виробництва доведено, що застосування систематичної ротації інсектоакарицидних засобів, з урахуванням видової чисельності членистоногих, дозволяє поступово подолати проблему арахноентомозів промислового птахівництва, а при високій популяційній чисельності паразитичних комах звести їх кількість до мінімуму. На підставі отриманих даних, вказані заходи можуть бути запропоновані до включення в комплекс ветеринарно-санітарних заходів, що проводяться в птахогосподарствах.

Ключові слова: паразитичні членистоногі, птахівництво, інсектоакарицидні засоби, ветеринарно-санітарні заходи.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Зменшення популяції паразитичної арахноентомофауни в умовах птахівничих господарств та комплексів України є одним з важливих завдань сучасної паразитологічної науки. Досягти цього можна лише за умови всестороннього вивчення не лише видового спектру паразитичних членистоногих, що реєструється в господарствах, але чіткого вивчення біологічних особливостей кожного з виділених видів [1, 2]. Ентомози птиці являють собою захворювання, спричинені паразитуванням на погोलів'ї комах на різних стадіях метаморфозу, в той час як акарози спричинюються кліщами, які можуть використовувати птахів як тимчасових або ж постійних живителів [2-4]. Не зважаючи на високу технологічність обладнання птахівничих приміщень за умови промислового ведення галузі, застосування сучасних хіміотерапевтичних засобів – проблема арахноентомозів й донині не втрачає своєї актуальності [5-7]. Проте, проблема паразитування на птиці постійних та тимчасових ектопаразитів є спільною проблемою господарств як за розведення птиці в промислових масштабах, та і у випадку дрібнотоварного ведення галузі. Видове різноманіття паразитичної арахноентомофауни продуктивної птиці в птахівничих господарствах надзвичайно різноманітне. Чим вищою є концентрація погोलів'я на обмежених площах, тим ретельнішим має бути дотримання ветеринарно-санітарних заходів [2, 5-7].

Наразі вивчено понад 1 млн. комах, з яких до паразитичного способу життя пристосувалися понад 50 тис. З настанням стійких температурних показників навколишнього середовища актуальним постає контроль чисельності мухи, не лише безпосередньо в пташниках, але й на території птахівничих об'єктів. Чисельність зоофілних та синантропних мух є прямим показником санітар-

ного стану підприємства загалом [7-9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Дезінсекція та дезакаризація є важливими ланками в системі профілактичних і ветеринарно-санітарних заходів, які проводяться на будь-яких об'єктах птахівництва [6-9]. Якщо на території птахофабрики є наявними не знешкоджені місця виплоду мух, знизити популяцію комах вельми проблематично, особливо в умовах промислового комплексу. Завжди слід пам'ятати, що лише близько 20 % популяції комах припадає на імагінальну стадію, в той час як 80 % – на фази лялечки, личинки та яйця, які візуально ідентифікувати суттєво важче. При проведенні винищувальних заходів необхідно намагатися максимально знищити імагінальну стадію, але варто звертати увагу на той факт, що личинки, які вийшли з яєць та знаходяться у фазі линьки, при переході з однієї стадії в іншу, є найчутливішими до дії інсектицидних засобів [9, 10, 13]. За низького ступеня заселення двокрилими комахами тваринницького агробіоценозу, інсектициди використовують лише в місцях їх масового скупчення, в той час як при високій чисельності популяції мух в господарстві, проводять обробку підлоги, стін, стелі, вікон та огорожуючих конструкцій [5, 12, 13]. Для успішного проведення дезінсекції обов'язковою умовою є комплексне поєднання всіх існуючих методів і засобів профілактики та боротьби з паразитичними двокрилимими [11-13].

Виходячи з вищевикладеного, метою наших досліджень було з'ясування видового різноманіття паразитичної арахноентомофауни птахівничих господарств України та обґрунтування використання у схемах боротьби вітчизняних інсектоакарицидних засобів.

Матеріали і методи досліджень. Для встановлення інвазування погोलів'я та контаміна-

ції виробничих приміщень представниками паразитичної арахноентомофауни, було проведено декілька етапів акароентомологічних досліджень. На предмет визначення інвазування поголів'я птиці постійними ектопаразитами (малофагами, кнемідокоптесами тощо) проводили ретельний візуальний огляд кожного птаха (за обстеження підсобних господарств громадян з обмеженим кількісним поголів'ям птиці) та вибіркового огляду птахів (за обстеження поголів'я птиці в промисловому секторі птахівництва). З метою визначення можливої контамінації виробничих приміщень та території птахівничих об'єктів тимчасовими ектопаразитами (гамазоїдними та аргасовими кліщами, клопами, жуками-чорнотілками тощо) здійснювали ретельний візуальний огляд конструктивного обладнання в приміщеннях, підстилки, сідал. З цією ж метою відбиралися проби пилу з різних виробничих приміщень. За наявності на території обстежуваних об'єктів гнізд синантропної птиці, їх також оглядали. Всіх відібраних членистоногих поміщали у ємності, заповнені 70 % етиловим спиртом, для подальшої видової ідентифікації. Впродовж весняно-осіннього періоду в приміщеннях встановлювали пастки-липучки для мух, для кількісного та видового підрахунку наявних паразитичних двокрилих на обстежуваних об'єктах.

При візуальному огляді птиці звертали увагу на наявність запальних та травматичних пошкоджень шкіри, перового покриву, що може бути пов'язано з наявністю на тілі ектопаразитів. Враховували також поведінкові реакції поголів'я на зовнішні подразники.

Проведені дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету «Наукове забезпечення епізоотичного благополуччя, біологічної безпеки, здоров'я тварин і ветеринарно-санітарної якості продукції тваринництва» (номер державної реєстрації 0109 U008171).

Результати власних досліджень. При встановленні заселеності птахівничих підприємств літаючими двокрилим було визначено, що найчисленнішою є популяція мух виду *Musca domestica*, не лише в пташниках, а й на території птахівничих об'єктів, поблизу приміщень, незалежно від виробничого напрямку господарства та виду вирощуваної продуктивної птиці. Пік зростання чисельності популяції мух припадав на період максимальних температурних показників навколишнього середовища (травень-вересень). Серед вилонених особин літаючих двокрилих, даний вид становив понад 90 %. Також було встановлено паразитування наступних видів: *Musca vitripennis*, *Muscina stabulans*, *Fannia canicularis*, *Calliphora vicina*. При порушенні цілісності шкаралупи яєць, їх вміст слугував субстратом для розвитку личинок комах (рис. 1).



Рис. 1. Конгломерат личинок мух у курячому яйці.

Для контролю чисельності популяції двокрилих в умовах промислового сектору птахівництва запропоновано використання фумігантів – інсектицидних речовин, які знищують, а не лише відлякують комах, оскільки їх застосування не становить небезпеки для поголів'я птиці лише за умови використання їх в приміщеннях з відрегульованими вентиляційними системами. Не залежно від виробничих потужностей підприємств застосовують контактні інсектициди, які наносять на стелі, стіни та інші поверхні, де мухи відпочивають. Комахи контактують зі сполуками, що спричиняє їх загибель. З вітчизняних інсектицидів вдало зарекомендував себе розчин Ектосану, за розведення 1:50. Кратність обробки залежить від чисельності популяції мух. Згідно виробничих показників можливе розміщення отруйних принад в місцях максимального накопичення мух у приміщеннях. Єдиною пересторогою є недопущення потрапляння інсектициду у корми та воду.

В системі комплексних засобів ефективним є застосування принади Мухо-мор, залежно від технологічних характеристик господарства, гранули препарату розміщують в місцях накопичення комах з розрахунку 3 г/м² або готують на основі принади пасту, яку наносять на улюблені місця локалізації комах.

Методи боротьби з личинками та лялечками мух зводяться до застосування ларвіцидних засобів. Механізм дії ларвіцидів спрямований на затримку формування хітинових оболонок личинок мух, гальмування їх росту та розвитку. Недоліком їх є неможливість застосування окремих представників даної групи за присутності птиці.

Оптимальним способом використання ларвіцидів є внесення їх у гноївку чи гомогенне розбрикування на поверхні конструктивного обладнання. Середня тривалість дії ларвіцидів становить близько 16 тижнів. Комплекс ветеринарно-санітарних заходів щодо знешкоження популяції літаючих двокрилих полягає у підтримці приміщень і територій у належному санітарному стані, забезпеченні безперебійної роботи механізмів видалення посліду, дотриманні технології утримання птиці; проведені деларвацію біотопів мух за використання препаратів на основі цифлутри-

ну; систематичній дезінсекції птахівничих приміщень інсектицидними препаратами на основі синтетичних піретроїдів, макроциклічних лактонів чи комбінованими засобами із обов'язковою їх ротацією.

При визначенні акарофауни птахівничих підприємств встановлено паразитування курячого кліща *Dermanyssus gallinae*. Інтенсивність інвазії була вищою в промисловому секторі птахівництва, оскільки в даних господарствах постійно наявні сприятливі параметри для їх розвитку, в той час у підсобних господарствах населення інтенсивність інвазії знижувалась в осінньо-зимовий період року.

Боротьба з кліщами, в першу чергу, спрямовується на розрив ланцюга циклу розвитку ектопаразита. Перед дезакаризацією обов'язковим етапом є ретельна механічна очистка, видалення та знешкодження підстилки, зокрема за використання препарату «Броверметин-ОН». Для ефективнішої боротьби з популяцією кліщів, бажано використовувати акарициди з різних груп у комплексі, систематично здійснюючи їх ротацію для попередження виникнення стійких рас *Dermanyssus gallinae*: чергування препаратів на основі макроциклічних лактонів та синтетичних піретроїдів.

При визначенні постійної акароентомофауни продуктивної птиці, встановлено наступний її видовий склад: у курей – малофаги *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus*, *Menacanthus cornutus*, *Goniocotes hologaster* та кліщі *Knemidocoptes mutan*, у індиків – малофаги *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus*, *Lipeurus variabilis*. У комплексі лікувально-профілактичних заходів, в першу чергу необхідно проводити обробку (групову або індивідуальну, залежно від виробничих

характеристик господарства) інвазованого поголів'я, шляхом згодовування препарату з кормом, випоювання водою, обприскування розчинами інсектицидів чи опудрювання дустами. Паралельно проводять дезінсекцію пташників.

Загалом профілактичні заходи за арахноентомозів зводяться до: ретельного контролю за можливою появою ектопаразитів; комплектування стада поголів'ям з благополучних щодо ектопаразитозів господарств; щотижневої дезінфекція пташників; недопущення у виробничі приміщення сторонніх осіб; щомісячної дезакаризації яйцескладу, контейнерів, транспорту; в період санітарних розривів обов'язкової дезакаризації пташників, не менше трьох разів; дезакаризаційної обробки прилеглих територій, кратність залежить від температурних параметрів навколишнього середовища; постійного контролю наявності ектопаразитів в місцях їх потенційного перебування.

Відмінність при проведенні ветеринарно-санітарних заходів при різних арахноентомозах полягає зокрема у часових проміжках обробок та кратності застосування засобів.

Висновки. 1. В результаті проведення паразитологічного обстеження птахівничих господарств, з'ясовано видовий склад паразитичних членистоногих.

2. Запропоновано комплексні схеми лікувально-профілактичних заходів за різноманітних асоціацій паразитичних членистоногих.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку полягають у всебічному вивченні існуючої паразитичної арахноентомофауни в умовах промислового птахівництва та за умови дрібнотоварного ведення галузі при вирощуванні різновидової продуктивної птиці.

Список використаної літератури:

1. Зубарев В. Н. Эффективный инсектоакарицид для защиты птицы от арахноэнтомозов / В. Н. Зубарев // Животноводство России. – 2014. – Спецвыпуск. – С. 47-48.
2. Тертична О. В. Екологічні засади промислового птахівництва / О. В. Тертична, В. П. Бородай // Агроекологічний журнал. – Київ, 2015. – Вип. 2. – С. 6-12.
3. Венгеренко Л.А. Ветеринарно-санитарные мероприятия по защите птицеводческих хозяйств от заноса возбудителей заразных болезней / Л. А. Венгеренко // Эффективное птицеводство. – 2007. – № 6. – С. 5-8.
4. Сазонов А. Новое эффективное средство для решения контроля популяции зоофильной и домашней мухи / А. Сазонов, С. Новикова // Эффективное животноводство – 2013. – № 7 (93). – С. 40-41.
5. Богданова Е. Н. Классификация синантропных членистоногих и современная система медицинской дезинсекции / Е. Н. Богданова // «Актуальные проблемы дезинфектологии в профилактике инфекционных и паразитарных болезней». Матер Всероссийск научн конф. посв. 100-летию со дня рожд В. И. Вашкова, 15-16 окт, 2002, М, ИТАР-ТАСС. – С. 178-181
6. Джавадов Э. Д. Ветеринарная профилактика в промышленном птицеводстве / Э. Д. Джавадов // Птица и птицепродукты, 2008. – № 5. – С. 32 – 34.
7. Permin Anders Epidemiology, diagnosis and control of poultry parasites / Anders Permin, Jorgen W. Hansen // Rome. – 1998. – 155 p.
8. Перепелкин Н. Гигиена на птицефабрике: важно все / Н. Перепелкин // Животноводство России. – 2014. – № 8. – С. 25-26.
9. Акбаев Р. М. Дезинсекция и дезакаризация птицеводческих помещений / Р.М. Акбаев // Птица и птицепродукты. – 2011. – №4. – С. 14.
10. Пригодін А. Боротьба з мухами в умовах промислових комплексів за допомогою принад з атрактантами і статевими феромонами / А. Пригодін // Ветеринарна медицина України. – 2002. – N 5. – С. 40-41.

11. Бородай В. П., Екологічна оцінка стану довкілля в зонах виробництва продукції птахівництва / В. П. Бородай, О. В. Тертична, М. П. Кейван // Сучасне птахівництво. – 2014. – № 4 (137). – С. 22-25.
12. Архипов И. А. Гарантированное уничтожение экто- и эндопаразитов в присутствии птицы / И. А. Архипов, Д. Р. Архипова, М. И. Сафарова // Птицеводство. – 2014. – № 12. – С. 45-48.
13. Аббасов Т. Г. Основы применения современных инсектоакарицидов в ветеринарии / Т. Г. Аббасов // Сб. раб. «Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки России. – М., 1999. – Т. 2. – С. 79-82.

Нагорная Л. В., Березовский А. В., Нечипоренко А. Л. Современные аспекты борьбы с паразитическими членистоногими в птицеводческих предприятиях Украины.

В статье указаны видовые особенности паразитической арахноэнтомофауны, выделяемой в хозяйствах Украины, что специализируются на разведении продуктивной птицы. Освещены основные подходы относительно контроля численности популяции временных и постоянных эктопаразитов, летающих кровососущих насекомых в условиях птицеводческого сектора агропромышленного комплекса. Описаны превосходящие в количественном соотношении виды членистоногих. В условиях производства использование систематической ротации инсектоакарицидных средств, позволяет постепенно преодолеть проблему арахноэнтомозов промышленного птицеводства. При этом учитывается видовой состав и численность членистоногих. На основании полученных данных, указанные меры могут быть предложены к включению в комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий, проводимых в птицеводческих хозяйствах Украины.

Ключевые слова: паразитические членистоногие, птицеводство, инсектоакарицидные средства, ветеринарно-санитарные мероприятия.

Nagorna L. V., Berezovsky A. V., Nechiporenko A. L. Modern aspects of combating harmful arthropods in poultry farms of Ukraine.

The article features of these types of parasitic arachno entomofauna allocated in Ukraine's farms that specialize in breeding of productive poultry. It highlights the major approaches to controlling population numbers of temporary and permanent ectoparasites, flying blood-sucking insects in a poultry sector of agriculture. Described in a proportion superior species of arthropods. In terms of production use systematic rotation insectoakaritsidnyh funds, it allows gradually overcome the problem of industrial poultry arachnoentomozov. This takes into account the species composition and abundance of arthropods. Based on these data, these measures may be proposed for inclusion in the range of animal health activities conducted in poultry farms in Ukraine.

Keywords: parasitic arthropods, poultry, insectoakaritsid means, veterinary and sanitary measures.

Рецензент: д.вет.н., професор Фотіна Т. І.
Дата надходження до редакції: 27.03.2016 р.

УДК 636.09:639.1.09:616.99

ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КОРОПОВИХ РИБ, ІНВАЗОВАНИХ МОНОГЕНЕОЗАМИ

О. В. Федорович, асистент, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Досліджено показники природної резистентності цюголіток білого амура та товстолобика, інвазованих *Dactylogyrus lamellatus* і *Gyrodactylus ctenopharyngodonis*, і цюголіток коропа, уражених *Eudiplozoön pirropiscit*. Встановлено, що в інвазованій риби пригнічується гуморальна ланка неспецифічної резистентності. У неї, порівняно з контролем, зменшуються показники лізоцимної, бактерицидної і фагоцитарної активностей, фагоцитарного індексу та фагоцитарного числа. Найбільшим зниженням гуморального імунітету характеризувалася риба, уражена одночасно двома паразитами – *Dactylogyrus hypophthalmichthys* і *Gyrodactylus hypophthalmichthydis*.

Ключові слова: білий амур, товстолобик, короп, лізоцимна й бактерицидна активність сироватки крові, фагоцитарна активність нейтрофілів крові, фагоцитарний індекс, фагоцитарне число.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Дослідження сучасного стану іхтіофауни у водоймах різного типу свідчить, що інвазійні захворювання риби є широко розповсюдженими, в їх структурі превалюючими є ектопаразити [3]. Ектопаразитарні хвороби, зокрема моногенозидози, значно погіршують фізіологічний стан риби, знижують її імунітет, сповільнюють темпи росту, зменшують вихід риби від посадки на вирощування, що, в свою чергу, негативно впливає на економічні показники господарської діяльності рибницьких підприємств.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Однією з найбільш актуальних науково-практичних проблем сучасного ставового рибництва є підвищення резистентності риб до захворювань та негативних техногенних факторів зовнішнього середовища [3]. Захист риб від різ-