

Подальше проведення досліджень по вивченню паразитоценозів бджолиної сім'ї дозволить розробити схеми диференційної діагностики та методи боротьби зі змішаними формами перебігу заразних хвороб медоносних бджіл.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Диагностика и терапия смешанных инфекционных и инвазионных заболеваний пчел (с основами иммунитета) : Рекомендации. – Новосибирск: Сиб. Отделение ВАСХНИЛ, 1990. – 35 с.
2. Кузьмина Э.В. Физиологические, биохимические и этологические изменения у медоносной пчелы при ассоциативных заболеваниях: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра биол. наук : спец 03.00.19 «Паразитология» / Э.В. Кузьмина. – Тюмень, 1999. – 32 с.
3. Horn H. Zum Zusammenhang zwischen *Varroa jacobsoni* und Bakteriosen bei der Honigbiene / H. Horn // Allg. Dt. Imker-Ztg. – 1984. – Т. 18, N 10. – S. 328–329.
4. Kasprzak S. Virus infections of the honey bee *Apis mellifera* associated with varroosis and nosemosis / S. Kasprzak, G. Topolska // Med.weter. – 2008. – Vol.64, N 9. – P. 1095–1097.
5. Piccini C. An approach to the characterization of the honey bee hive bacterial flora / C. Piccini, K. Antunez, P. Zunino // J.apic.Res. – 2004. – Т.43, N 3. – С. 101–104.
6. Relation between nosema and chalkbrood diseases, and its implication for an apiary management model / L. Aydin, E. Gulegen, I. Cakmak [et al] // Bull. Veter. Inst. In Pulawy. – 2006. – Т. 50, N 4. – P. 471–475.

УДК 619.5:6616-635.5

ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА НА ТЛІ ІНСЕКТОАКАРИЦИДНИХ ОБРОБОК ПТИЦІ.

Нагорна Л.В., Калініченко Л.Є.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На даний час галузь птахівництва – одна з найдинамічніших у своєму розвитку галузей, яка забезпечує населення відносно дешевими та дієтними продуктами харчування. У світі основна увага щодо забезпечення населення білком тваринного походження надається саме продуктам птахівництва, адже за рахунок галузі птахівництва у досить стислі терміни можна підвищити ступінь забезпечення ним населення [1]. З економічної точки зору, виробництво м'яса птиці суттєво дешевше виробництва свинини та яловичини і при цьому потребує значно нижчого використання кормів, енергії та затрат робочої сили. Проте необхідно пам'ятати, що отримувана нами продукція має бути екологічно безпечною, відповідати міжнародним стандартам якості та безпеки, тобто бути вільною від залишків токсичних речовин та лікарських препаратів [1, 2].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. На якість м'яса та продуктів забою птиці впливають різноманітні захворювання. Серед паразитарних захворювань, які наносять значні економічні збитки птахівництву, суттєва роль належить захворюванням, збудниками яких є тимчасові та постійні ектопаразити. Паразитування на птиці зазначених агентів викликає в інвазованій птиці сильний зуд, занепокоєння, втрату оперення, зниження яйценосності та пригнічення росту і розвитку молодняку [3, 4].

У процесі вивчення та оцінки продукції птахівництва значна увага надається ветеринарно-санітарній експертизі тушок та внутрішніх органів птиці з метою виявлення епізоотично та епідемічно небезпечних захворювань. Продукти забою птиці піддаються ветеринарно-санітарній експертизі і, виходячи із результатів, або надходять у вільний продаж, або використовуються після проварювання для харчових цілей (для приготування консервів), або направляються на утилізацію та знешкодження [5].

Сучасна фарміндустрія спрямована на виробництво інсектоакарицидних препаратів, які б при максимальній активності на членистоногих володіли мінімальним шкідливим впливом та токсичністю для тварин і людини [6].

Цим запитам відповідають препарати із групи синтетичних піретроїдів, оскільки їм притаманна досить значна інсектицидна активність, відносно швидкий період розпаду

у навколишньому середовищі, низька кумулятивна здатність та токсичність для теплокровних [6, 7].

Однією з новинок вітчизняного ринку засобів для боротьби з ектопаразитами у птахівництві є препарат Ектосан™ у формі розчину [8, 9].

Зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Викладені в статті матеріали представлені є фрагментом наукових досліджень кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету за тематичним планом науково-дослідної роботи університету "Впровадження більш досконалих методів діагностики, лікування і профілактики заразних хвороб птиці загону курячих", № держреєстрації 0198U001290 (реєстр. № 41/1).

Мета роботи полягала у встановленні показників харчової безпечності продуктів забою, отриманих після обробки птиці розчином Ектосану™, а також дослідження залишкових кількостей препарату у яйцях, отриманих від птиці, підданої інсектоакарицидній обробці.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися у фермерських птахогосподарствах Сумської та Полтавської областей шляхом здійснення серії експериментів.

Для першого етапу досліджень нами було взято 60 курей-несучок, з яких сформували три групи: дві дослідні та контрольну. Птахи 1-ї групи (n=30) були піддані обробці робочим 0,3 % розчином Ектосану™ з розрахунку 10 мл/гол. Препарат наносили шляхом обприскування на неоперені ділянки тіла птахів: підкрильні області, ділянки шиї та спини. Птахів 2-ї групи (n=20) обробляли дистильованою водою за аналогічних умов. Контрольна група (n=10) була сформована з клінічно здорових птахів, вільних від ектопаразитів, яких не піддавали обробці будь-якими розчинами. Після обробки проводили забій птиці з послідуною ветеринарно-санітарною оцінкою продуктів їх забою (після передзабійного огляду птицю витримували на голодній дієті 12 год). Ошпарку тушок проводили за температури 55-60 °С протягом 1 хв., перо видаляли вручну та виконували повне патрання. Органолептичну оцінку та фізико-хімічні дослідження проводили після дозрівання м'яса при температурі 2-4 °С протягом 24 год. Органолептичне дослідження тушок здійснювали згідно з вимогами ГОСТ 7702.1-74 "М'ясо птиці. Відбір проб. Методи органолептичного аналізу"; ГОСТ 7702.1-76 "М'ясо птиці. Методи хімічного та мікроскопічного аналізу".

Другий етап досліджень полягав у встановленні залишкових кількостей препарату у м'ясі та яйцях з метою встановлення термінів забою. Для даного експерименту було сформовано дві групи птиці – дослідну та контрольну n=40: дослідну обробляли 0,3 % розчином Ектосану, а контрольну – проточною водою. Препарат наносили легкими масуючими рухами на неоперені ділянки шкіри.

Забій птиці проводили до обробки та через 3, 24, 48, 72 год та 6 діб після обробки. Для дослідження відбирали проби білих та червоних м'язів, шкіру, паренхіматозні органи, яйця. Вміст діючої речовини у продукції птахівництва визначали з використанням високоефективної рідинної хроматографії.

Результати досліджень. При проведенні передзабійного огляду птиці встановлено, що форма грудей у всіх дослідних екземплярів була округлою, кіль грудної кістки дещо виділявся. Дзьоб глянцевої, очне яблуко випукле, рогівка блискуча, слизова оболонка ротової порожнини блідо-рожевого кольору, дещо зволожена, м'язова тканина добре розвинута, температура тіла – в межах показників фізіологічної норми (40,5-42 °С).

У результаті органолептичних досліджень було визначено, що колір шкіри тушок птиці у контрольній, першій та другій дослідних групах був блідо-жовтий, з рожевим

відтінком, поверхня шкіри суха, чиста, еластична, знекровлення тушок добре, тканина щільна, консистенція пружна, грудні м'язи білі з рожевим відтінком, тазостегнові – червоного кольору. Поверхня шкіри дещо зволожена, проте не липка, запах специфічний, притаманний запаху свіжої птиці. При варінні бульйон був прозорий та ароматний. Підшкірний та внутрішній жир – блідо-жовтого кольору, м'якої консистенції, без стороннього запаху. Серце, нирки, печінка, легені та інші внутрішні органи без видимих змін. Органолептичні показники тушок першої та другої дослідних груп були аналогічними контрольним у всіх експериментах.

Крім того, здійснювали фізико-хімічні дослідження м'яса: реакція на пероксидазу з бензидином, визначення аміаку та солей амонію, визначення рН.

Результати фізико-хімічних досліджень продуктів забою птиці наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Фізико-хімічні дослідження м'язів курей після обробки робочим розчином Ектосану

| Група | рН, М±m | Реакція на аміак та солі амонію | |
|----------------------------|-------------|---------------------------------|---|
| До обробки | | | |
| I | 6,35±0,05* | ± | ± |
| II | 6,28±0,1* | ± | ± |
| контроль | 5,81±0,09 | - | + |
| Через 6 год після обробки | | | |
| I | 6,26±0,05* | ± | ± |
| II | 6,25±0,12* | ± | ± |
| контроль | 5,84±0,09 | - | + |
| Через 24 год після обробки | | | |
| I | 6,44±0,004* | ± | ± |
| II | 6,31±0,2* | ± | ± |
| контроль | 5,8±0,09 | - | + |
| Через 48 год після обробки | | | |
| I | 5,87±0,02* | ± | ± |
| II | 6,42±0,2** | ± | ± |
| контроль | 5,9±0,12 | - | + |
| Через 72 год після обробки | | | |
| I | 5,97±0,24** | ± | ± |
| II | 6,32±0,09* | ± | ± |
| контроль | 5,97±0,2 | - | + |
| Через 6 дів після обробки | | | |
| I | 5,99±0,28** | ± | ± |
| II | 6,44±0,15* | ± | ± |
| контроль | 5,88±0,19 | - | + |

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; "+" – позитивна реакція; "-" – негативна реакція; "±" – сумнівна реакція.

Представлені у таблиці дані вказують, що показники рН у першій дослідній групі птахів перед проведенням досліду та через 6, 24, 48 год після обробки були вірогідно вищими ($P < 0,05$) у порівнянні з контрольною групою, реакції на солі амонію та пероксидазу були сумнівними. Через 72 год та 6 дів після обробки показники рН були невірогідними і майже не відрізнялися від показників в контрольній групі. Реакція на солі амонію була негативною, а на пероксидазу – позитивною. У другій дослідній групі

показники рН протягом експерименту були вище норми, перевищуючи зазначений показник в контрольній, реакція на пероксидазу та солі амонію – сумнівна.

Дослідженнями було встановлено, що процеси дозрівання м'яса курей, оброблених 0,3 % розчином Ектосану в дозі 10 мл/гол проти ектопаразитів через 72 год після обробки проходили без відхилень від норми, що свідчить про відсутність у даного препарату токсичної дії на організм птиці. М'ясо за органолептичними та хімічними показниками відповідало нормативам ветеринарно-санітарної експертизи та може використовуватись без обмежень. Фізико-хімічні показники м'яса курей, оброблених розчином Ектосану мали незначні відхилення в порівнянні з контрольною групою.

У таблиці 2 наведені показники щодо визначення вмісту залишкових кількостей ектоцидного препарату Ектосан у продуктах забою птиці та курячих яйцях.

Таблиця 2

Вміст залишків препарату Ектосан в органах, тканинах та яйцях курей

| Вміст залишків (мг/кг) | Дослідна група | | | | | Контрольна група | | | | | | |
|------------------------|----------------|-------|--------|--------|--------|------------------|------------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | до обробки | через | | | | | до обробки | через | | | | |
| | | 3 год | 24 год | 48 год | 72 год | 6 діб | | 3 год | 24 год | 48 год | 72 год | 6 діб |
| М'язи | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| Шкіра | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| Печінка, нирки, серце | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| Внутрішній жир | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| Яйця | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |

Дані таблиці 2 свідчать, що після обробки курей 0,3 % розчином Ектосану м'ясо, паренхіматозні органи та яйця оброблених курей залишків препарату не містили.

Висновки:

1. Обробка курей робочим розчином Ектосану не впливала негативно на органолептичні показники м'яса птиці.
2. За обробки птиці 0,3 % розчином Ектосану відбувалися незначні зміни фізико-хімічних показників м'яса, що спричиняло деяке скорочення термінів його зберігання.
3. У продуктах забою птиці та яйцях, отриманих від оброблених Ектосаном птахів, залишків вказаного препарату не виявляли, що свідчить про можливість використання зазначеної продукції для харчових цілей без обмежень.

Перспективи подальших досліджень Оскільки препарат Ектосан випускається у вигляді двох лікарських форм: розчину та пудри, то, відповідно, наступний етап наших досліджень – визначення показників безпечності продуктів забою птиці, отриманих від курей, оброблених пудрою Ектосану.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Маменко О.М. Екологічні аспекти виробництва продуктів тваринництва / О.М. Маменко // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 4. – С. 30-35.
2. Безрукова І.Ю. Епізоотичне благополуччя господарств – це рентабельність галузі птахівництва / І.Ю. Безрукова // Тваринництво України – 2001. – № 4. – С. 19.
3. Акбаев Р.М. Ектопаразити птиці на території птицефабрик промислового типу нечерноземної зони / Р.А. Акбаев // Ветеринарія. – 2009. – № 10. – С. 32-37.
4. Машкей І. А. Ектопаразити птиць в фермерських і присадибних господарствах Криму / І. А. Машкей, О. І. Захаров // Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб. / ІЕКВМ УААН. – Харків, 2002. – Вип. 80. – С. 423-428.
5. Журавская Н.К. Исследование и контроль качества мяса и мясopодуктов / Н.К. Журавская, Л.Т. Отряшенкова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 296 с.

6. Малинин О. А. Синтетические пиретроиды: экологические и токсикологические аспекты / О. А. Малинин, П. А. Заика // Развитие ветеринарной науки в Украине: здобутки та проблеми – 36. матер. наук.-пр. конф. – Харків. – 1997. – С. 214-215.

7. Куцан О. Т. Динаміка розподілу комбінованого піретроїдного пестициду в організмі курей / О. Т. Куцан // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 11. – С. 38-42

8. Нагорна Л. В. Ефективність препарату "Ектосан" при обробці курей за паразитування постійних ектопаразитів – представників ряду *Mallophaga* / Л. В. Нагорна // Птахівництво. – Харків, 2008. – Вип. 62, Ч. 2. – С. 225-229.

9. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті: Державні санітарні правила та норми, ДСанПІН 8.8.1.2.3.4.-000. – Київ, 2001. – 244 с.

УДК: 619: 639.2.09: 639.3.09

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПОСТОДИПЛОСТОМОЗУ РИБИ В БАСЕЙНАХ РІЧОК СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Панасенко О.С., Петров Р.В.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Збільшення виробництва та підвищення якості продуктів харчування – одна з основних сучасних проблем, що стоїть перед агропромисловим комплексом України. У нинішніх умовах особливої актуальності в цьому плані набуває використання прісноводної річкової риби, що передбачено Законом України «Про рибу, інші водні ресурси та харчову продукцію з них» (2003р.). Суттєве місце в харчуванні населення України займає річкова риба, що є цінним джерелом протеїну та мінеральних речовин.

На території Сумської області актуальним питанням є розповсюдження паразитарних хвороб річкової риби, що впливають на ветеринарно-санітарну оцінку продукції рибництва та можуть погіршувати її якість. Суттєве місце серед паразитарних хвороб риби займає постодиплостомоз.

Нині залишаються не до кінця вирішеними в Україні питання ветеринарно-санітарної експертизи та оцінки якості прісноводної риби, ураженої паразитами.

Тому аналіз відомостей щодо визначення ступеня ураженості, видової належності паразитів, методів знезараження та технологічної обробки зараженої риби є досить актуальними. Вони послужать удосконаленню методів ветеринарно-санітарної експертизи, що в свою чергу дасть змогу зменшити економічні збитки у рибопереробній промисловості, збільшити асортимент рибної продукції, гарантовано безпечної для здоров'я людей.

Аналіз досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Хвороба спричинюється метацеркаріями трематоди *Postodiplostomum cuticola* родини *Diplostomidae*. Збудники локалізуються в підшкірній клітковині та м'язах риби на глибині 1,5-2 мм. Статевозрілий гельмінт плоскої форми, завдовжки 1,5 мм, завширшки 0,5-0,7 мм. Тіло розділене перетяжкою на розширений передній та звужений відділи. Добре розвинені ротовий і черевний присоски. Яйця овальної форми, середніх розмірів (0,07-0,09 мм), з кришечкою. Метацеркарії за розмірами, формою та будовою нагадують дорослих паразитичних черв'яків, однак у них не повністю розвинені статеві органи [1, 2].

Збудник – біогельмінт. Дефінітивні хазяї – чаплі, чайки ті рибоїдні птахи, у кишках яких паразитують статевозрілі гельмінти. Вони продукують яйця, з яких у воді впродовж 10-17 діб формуються і виходять мірацидії. Вони проникають у тіло проміжних хазяїв – прісноводних моллюсків видів *Planorbis planorbis*, *P. carinatus*, де відбувається безстатеве розмноження личинок (спороцисти, редії, церкарії) їхній розвиток триває впродовж 75-95 діб. Церкарії проникають під шкіру та в м'язи риби, де через 25–65 діб досягають інвазійної стадії. В організмі риби метацеркарії зберігаються до 1,5 року. Птахи заражаються при поїданні інвазованої метацеркаріями риби. В їхніх кишках через 3–7 діб