

УДК: 619:616.993.

**Фаріонік Т.В.**, кандидат ветеринарних наук, доцент  
Вінницький національний аграрний університет

## **ЕЙМЕРІОЗ ІНДИКІВ, ЙОГО ПОШИРЕННЯ, ПАТОГЕНЕЗ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ**

*Птахівництво є однією з найбільших рентабельних і високопродуктивних галузей сільського господарства. В той же час особливістю промислового птахівництва є висока концентрація птиці на обмежених площах, що призводить до значного поширення паразитарних захворювань господарства. Такою небезпечною хворобою, особливо для індиків, залишається еймеріоз. Ця хвороба є причиною масової загибелі птиці, а збитки можуть становити навіть мільйони доларів. Проблематика полягає в тому, що еймеріоз розвивається на фоні зниженого імунного статусу птиці та ускладнюється патогенними мікроорганізмами. При цьому виникають важкі форми паразитоценозів, які й спричинюють загибель птиці і, зокрема індиків у господарствах. На сучасному етапі розвитку ветеринарної науки найбільш ефективними засобами за еймеріозу птиці залишаються специфічні хіміопрепарати, які блокують ендогенні стадії розвитку паразитів. Нині у практиці ветеринарної медицини застосовують більше тисячі хімічних речовин з антикоксидійною дією, але їх кількість не вирішує проблему резистентності самих еймерій. В зв'язку з цим виникає необхідність у періодичній ротації господарства.*

**Ключові слова:** еймеріоз, індики, поширення, патогенез, патологічні зміни, діагностика, лікування

**Рис. 1. Літ. 8.**

**Постановка проблеми.** Збудники еймеріозу мають виражену імунодепресивну дію на організм птиці господарства [1, 2]. Тому створення і застосування препаратів, що мають здатність підвищувати природну резистентність організму птиці, його імунобіологічну реактивність і стійкість до технологічних стресів та хіміопрфілактики є актуальним питанням у сучасних умовах промислового ведення птахівництва [1, 2, 3, 4].

Незважаючи на повідомлення щодо поширення еймеріозу індиків є питання, які в неповній мірі ще з'ясовані. Недостатньо дослідженим залишається ареал збудників. Неповними та суперечливими є повідомлення щодо впливу збудників еймеріозу на організм індиків. Не в повній мірі з'ясовані клінічні ознаки при підгострому та гострому спонтанному перебігу інвазії, морфологічні і біохімічні показники крові, патолого-анатомічні і гістоморфологічні зміни в індиків. Тому, це спонукає дослідників до вивчення патогенезу та пошуку нових, більш ефективних, наукових та економічно обґрунтованих методів діагностики, лікування і профілактики за еймеріозу індиків.

**Мета досліджень.** Вивчити поширення еймеріозу індиків, встановити вплив збудників на їх організм та розробити науково обґрунтовані заходи боротьби при цій інвазії.

*Поширення та патогенез еймеріозу. Еймеріоз індиків – інвазійна*

хвороба, яка спричиняється великою кількістю видів одноклітинних організмів, що належать до типу Protozoa, класу Sporozoa, підкласу Coccidioromorpha, виду Coccidia, роду Eimeria [5]. Нині відомо більше дев'яти видів збудників еймеріозу індиків, сім з них належить до роду Eimeria, один вид належить до роду Cryptosporidium та один до роду Isospora [5]. Ключовим у патогенезі еймеріозу є те, що паразит розмножується на ендогенній стадії розвитку та руйнує епітеліальні клітини кишечника птиці. Ооцисти, які виходять назовні з послідом хворої птиці, за сприятливих умов діляться на чотири споробласти, які перетворюються на спороцисти, в кожній з них формується по два спорозоїти. По завершенню їх дозрівання спороцисти стають інвазійними. Птиця заражається ними при заковтуванні (аліментарно), з кормом або водою. Еймеріоз має два періоди. Перший період – від моменту інвазування птиці до утворення та виділення у навколишнє середовище перших ооцист і називається препатентним. Другий період – від появи перших ооцист до моменту їх повного зникнення, тобто до закінчення виділення ооцист з послідом птиці і називається патентним [6, 7]. Одна спорульована ооциста еймерії в процесі мерогонії здатна виділити від 88 тисяч до 2 млн. собі подібних [7]. Ряд авторів відмічають, що хвора птиця виділяє в зовнішнє середовище від 9 до 980 млн. ооцист за добу, при цьому настає загибель до 500 млн. епітеліальних клітин кишечника [5, 6, 7]. При пошкодженні стінок травного каналу руйнуються також капіляри і кровоносні судини, що призводить до порушення обмінних процесів всього організму. Внаслідок пошкоджень слизової оболонки можуть виникати кровотечі, анемії, які у більшості випадків, закінчуються летально. В уражені ділянки проникає патогенна мікрофлора, яка загострює перебіг інвазії, спричиняє некроз слизової оболонки кишечника та провокує розвиток діареї. Цей процес призводить до виснаження організму птиці, застійних явищ та набряків різних органах і тканинах.

**Результати досліджень.** Біохімічними дослідженнями встановлено, що еймеріоз у 20-добових курчат, викликаний *E. tenella* спричиняє зниження рівня вільних амінокислот у плазмі крові і підвищення їх в еритроцитах при значному зниженні кількості самих еритроцитів [1, 2, 3, 4]. В організмі птиці за еймеріозу відбуваються значні зміни метаболізму ДНК і РНК в органах, які багаті лімфоїдними клітинами, а також у місцях локалізації самих еймерій. Водночас з активацією синтезу ДНК дослідники відмічають і синтез РНК у цих органах [8]. Клінічні прояви також відіграють важливу роль у патогенезі еймеріозу. За даними літератури інкубаційний період коливається від 4 до 6 діб. Інвазія може мати гострий, підгострий або хронічний перебіг, але частіше безсимптомний. Характер перебігу інвазії у птиці залежить від багатьох факторів і перш за все, від умов годівлі та утримання, виду і кількості збудника, що спричинив зараження, стану організму та інших факторів [4, 5]. При гострому перебігу інвазії клінічні прояви характеризуються пригніченням, різким зниженням або

повною втратою апетиту та спрагою. Індики часто стоять з опущеними крилами, втягнутою головою та закритими очима. Під час руху відмічається хитка хода. Вони слабо реагують на зовнішні подразники. Пір'я скуйовджене, ділянка навколо клоаки забруднена. Фекалії рідкі, коричневого або чорного кольору, з домішками слизу і крові. Захворювання триває 2-4 доби, після чого птиця гине [5].

Гострий перебіг часто реєструється за підлогового утримання птиці [6]. При підгострому перебігу клінічні ознаки виражені дещо менше. Індики виснажені, проноси чергуються з виділенням сформованих фекалій. Захворювання триває 2-3 тижні, летальність не перевищує 50% [5, 6].

Хронічний перебіг еймеріозу триває кілька місяців і характеризується подібними клінічними ознаками. У перехворілої птиці формується нестерильний імунітет [4, 5, 6, 7, 8]. Складність патологічного процесу залежить від дози інвазування. При інвазуванні індичат *E. meleagridis* відбувається порушення процесів абсорбції в тонкому кишечнику, а при зараженні *E. adenoides* – в сліпій кишці. *E. meleagridis* і *E. adenoides* вважаються високо патогенними видами, *E. dispersa*, *E. meleagridis*, *E. innocua* і *E. subrotunda* – слабо патогенними [4].

Для проведення експериментальних досліджень сформували 2 групи по 15 індиків у кожній. Проведеними дослідженнями встановлено, що індики дослідної групи були клінічно здоровими упродовж всього експерименту. Клінічний перебіг еймеріозу спостерігали лише в індиків дослідної групи. В індиків вже з 3 доби виявляли пригнічення, втрату апетиту та добре виражену спрагу. Індики стояли або сиділи з опущеними крилами, втягнутою головою та заритими очима. Помітними були хитка хода та знижена реакція на зовнішні подразники. Видимі слизові оболонки мали блідо-рожевий колір.

Пір'я у них було скуйовджене, ділянка навколо клоаки забруднена послідом. Послід у хворих індиків був рідкий, коричнево-чорного кольору з домішками слизу та крові. На 5 або 6 добу хворі індики гинули. Таким чином, видимі клінічні ознаки, на нашу думку, свідчили про гострий перебіг еймеріозу в індиків.

Зважаючи на важкість патологічного процесу, спричиненого збудниками еймеріозу та проблемою їх резистентності до антипротозойних препаратів за тривалого використання, галузь птахівництва потребує постійного пошуку та розробки нових хіміотерапевтичних препаратів.

За результатами досліджень в експериментально заражених індиків дослідної групи вже на 20 добу чітко виявлялися клінічні ознаки інвазії і характеризувалися анемією слизових оболонок, гребінців, сережок і кон'юнктиви. Пір'я і шкіра, від підгрудка до клоаки, були забруднені послідом. Послід був рідкий та містив домішки слизу і крові. Індики мали пригнічений вигляд, більше сиділи з опущеними крилами, не споживали корм, але пили

воду. За патолого-анатомічного розтину трупів індиків відмічали виснаження. Скелетні м'язи були в'ялі. Виражені запальні зміни виявлялись у дванадцятипалій кишці (місце локалізації *Eimeria meleagridis*), сліпих відростках (*E. adenoides*). На серозній оболонці дванадцятипалої кишки чітко проглядалися темно-червоного кольору крововиливи рис.1.

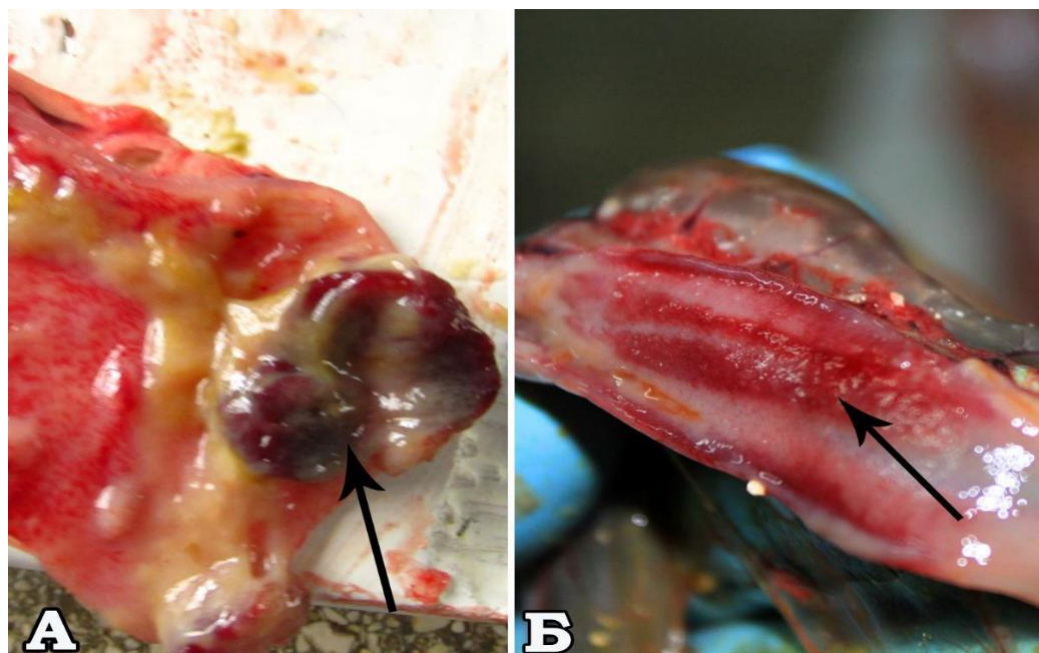


Рис. 1. Плямисті крововиливи на серозній оболонці (А), набряк слизової оболонки з крапковими крововиливами (Б)

Розвиток патології органів при багатьох інвазіях, у тому числі і за еймеріозу індиків, вивчений недостатньо. Але саме такого роду патологічний процес нерідко призводить до їх загибелі. У вивченні патогенетичних механізмів захворювання велике значення мають структурно-функціональні, патолого-анатомічні та патолого-гістологічні дослідження [1, 2]. Тому дослідження характеру уражень органів імуногенезу за еймеріозу мають важливе наукове і практичне значення.

За еймеріозу відбувається пригнічення загальної опірності організму птиці, і зокрема індиків [4]. Проявляється негативний вплив збудників інвазії на окремі гематологічні показники та неспецифічну резистентність [8]. Проте, патогенетичні особливості розвитку еймеріозу, а також правильно і своєчасно проведені лікувально-профілактичні заходи сприяють відновленню та підвищенню загальної резистентності організму птиці і, зокрема індиків, за рахунок введення імуностимулюючих препаратів.

**Висновки.** Результати досліджень і дані літератури свідчать, що еймеріоз індиків є досить поширеним захворюванням у господарствах різних форм власності і потужностей України, а також європейських і інших країн [4]. Захворювання завдає значних економічних збитків господарствам і їх

власникам не тільки через відставання індиків у рості і розвитку, підвищеної конверсії корму, але і значної загибелі молодняка [3, 4]. Так еймеріоз є причиною 5-10% загибелі індичат, а збитки від підгострого перебігу значно більші і в усьому світі становлять сотні мільйонів доларів [1]. Індики, які переохворіли на еймеріоз є надзвичайно вразливими до супутніх інфекцій, що виникають на фоні імуносупресивного стану їх організму [5]. Саме тому, проблема еймеріозу потребує більш комплексного підходу із створенням обґрунтованої програми боротьби з цим захворюванням [4]. Результати епізоотичних обстежень індиків упродовж останніх десяти років показали, що еймеріоз у господарствах України значно зріс. Найвищий ступінь – 75% ураженості птиці виявлено у господарствах Харківської, Сумської, Полтавської, Дніпропетровської та Донецької областей. В той же час у господарствах Одеської, Миколаївської та Херсонської областей ступінь ураження був також високим – 68%, дещо нижчий у Київській – 38,1% та Черкаській областях – 48,1% [4].

Результати наших моніторингових досліджень щодо вікової та сезонної динаміки в ключових аспектах співпадають з даними вітчизняних та зарубіжних дослідників, які займалися вивченням даної проблеми упродовж останніх років. У більшості фермерських та присадибних господарств, де індиків утримують на підлозі з використанням вигулу, еймеріоз реєстрували упродовж всього року [4].

Частіше птиця хворіє в теплі і вологі періоди року (залежно від географічної зони ці періоди різні). Пояснюється це тим, що підвищена вологість і тепло створюють сприйнятливі умови для дозрівання і збереження у навколишньому середовищі ооцист еймерій. Проте сезонні коливання чітко прослідковуються у господарствах, де індики утримуються з порушенням технології їх вирощування, незадовільними ветеринарно-санітарними і зоогігієнічними умовами та неповноцінною годівлею.

---

#### Список використаної літератури

1. Богач М.В., Тараненко І.Л. Паразитарні хвороби індиків фермерських і присадибних господарств півдня України [Текст]. *Зб. наук. праць Аграрний вісник Причорномор'я*. Одеса, 2013. Вип. 21. С. 311-317.
  2. Кожоков М.К., Алабов А.М. Иммунобиохимические показатели крови при ассоциативных болезнях птиц .Тр. *Всерос. ин-т гельминтологии им. К.И. Скрябина*, 2001. Т. 37. С. 191-194.
  3. Нагорна Л.В. Протозоози проти індиків. *Наше птахівництво: для лікарів ветеринарної медицини, технологів птахопідприємств*. 2014. № 1. С. 70-74.
  4. Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М., Прус М.П. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Київ. Вища освіта, 2009. 462 с.
  5. Сейтумерова А.Р. Особенности эпизоотологии и клинического проявления эймериоза у кур. Мат. всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції. «Проблеми ветеринарної паразитології та якість і безпека продукції тваринництва», Полтава, 2014. С. 78-81.
-

- 
6. Семенко О.В. Деякі особливості поширення та заходів боротьби з еймеріозом птиці. *Сучасне птахівництво*. 2014. № 8. С. 7-11.
  7. Фотіна Т.І. Найпоширеніші хвороби індиків. *Наше птахівництво: для лікарів ветеринарної медицини, технологів птахопідприємств*. 2016. № 3. С. 88-90.
  8. Williams R.B., Marshall R.N., Ragione R.M., Catchpole J.A. New method for the experimental production of necrotic enteritis and its use for studies on the relationships between necrotic enteritis, coccidiosis and anticoccidial vaccination of chickens. *Parasitol.* 2013. Res.90. P. 19-26.
- 

#### References

1. Bohach M.V., Taranenko I.L. (2013). Parazytarni khvoroby indykiv fermerskykh i prysadybnykh hospodarstv pivdnia Ukrainy [Tekst]. *Ahrarnyi visnyk Prychornomia: zb. nauk. prats.* Odesa,. issue 21. S. 311-317.
  2. Kozhokov M.K., Alabov A.M. (2001). Ymmunobyokhymycheskye pokazately krovy pry assotsyatyvnykh bolezniakh ptyts .Tr. Vseros. yn-t helmynologyy ym. K.Y. Skriabyna,. T. 37. S. 191-194.
  3. Nahorna L.V. (2014). Protozoozy proty indykiv. *Nashe ptakhivnytstvo: dlia likariv veterynarnoi medytsyny, tekhnolohiv ptakhopidpriemstv.* issue 1. S. 70-74.
  4. Halat V.F., Berezovskyi A.V., Soroka N.M., Prus M.P. (2009). Parazytolohiia ta invaziini khvoroby tvaryn. *Pidruchnyk.* Kyiv: Vyshcha osvita. 462 s.
  5. Seitumerova A.R. (2014). Osobennosti epyzootologyy u klynicheskoho proiavleniya eimeryoza u kur. *Mat. vseukr. nauk.-prakt. Internet-konferentsii. «Problemy veterynarnoi parazytolohii ta yakist i bezpeka produktsii tvarynnytstva»*, Poltava. S. 78-81.
  6. Semenکو O.V. (2014). Deiaki osoblyvosti poshyrennia ta zakhodiv borotby z eimeriozom ptytsi. *Suchasne ptakhivnytstvo.* issue 8. S. 7-11.
  7. Fotina T.I. (2016). Naiposhyrenishi khvoroby indykiv. *Nashe ptakhivnytstvo: dlia likariv veterynarnoi medytsyny, tekhnolohiv ptakhopidpriemstv.* issue 3. S. 88-90.
  8. Williams R.B., Marshall R.N., Ragione R.M., Catchpole J.A. (2013). New method for the experimental production of necrotic enteritis and its use for studies on the relationships between necrotic enteritis, coccidiosis and anticoccidial vaccination of chickens. *Parasitol.* Res.90. P. 19-26.
- 

#### АННОТАЦИЯ

#### **ЕЙМЕРИОЗ ИНДЮКОВ, ЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И МЕРЫ БОРЬБЫ**

**Фарионик Т.В.** кандидат ветеринарных наук, доцент  
Винницкий национальный аграрный университет

*Птицеводство является одной из наиболее рентабельных и высокопроизводительных отраслей сельского хозяйства. В то же время особенностью промышленного птицеводства является высокая концентрация птицы на ограниченных площадях, что приводит к значительному распространению паразитарных заболеваний хозяйства. Таким опасным заболеванием, особенно для индюков, остается еймериоз. Это заболевание является причиной массовой гибели птицы, а убытки могут составлять даже миллионы долларов. Проблема заключается в том, что еймериоз развивается на фоне пониженного иммунного статуса птицы и осложняется патогенными микроорганизмами. При этом возникают тяжелые формы паразитоценозов, которые и вызывают гибель птицы и, в частности*

индюков хозяйства. На современном этапе развития ветеринарной науки наиболее эффективными средствами по еймериозу птицы остаются специфические химиопрепараты, которые блокируют эндогенные стадии развития паразитов. Сейчас в практике ветеринарной медицины применяют более тысячи химических веществ с Антикоцидийным действием, но их количество не решает проблему резистентности самых эймерий. В связи с этим возникает необходимость в периодической ротации хозяйства.

**Ключевые слова:** еймериоз, индюки, распространение, патогенез, патологические изменения, диагностика, лечение

**Рис. 1. Лит. 8.**

#### ANNOTATION

#### **EIMERIOSIS OF TURKEYS, ITS DISSEMINATION, PATHOGENESIS AND CONTROL MEASURES**

**Farionik T.V.**, Candidate Veterinary Science, Associate Professor  
Vinnytsia National Agrarian University

*Poultry farming is one of the most profitable and highly productive sectors of agriculture. At the same time, a feature of industrial poultry farming is the high concentration of poultry in limited areas, which leads to a significant spread of parasitic diseases of the farm. Such a dangerous disease, especially for turkeys, remains eimeriosis. This disease is the cause of mass death of the bird, and damages can be as much as millions of dollars. The problem is that eimeriosis develops against the backdrop of reduced bird immune status and is complicated by pathogenic microorganisms. In this case there are severe forms of parasitoceneses, which cause the death of the bird and, in particular, turkeys of the economy. At the present stage of the development of veterinary science, the most effective remedies for avian poultry are specific chemotherapeutic agents that block the endogenous stages of parasite development. At present, over a thousand chemicals with anticoccidial action are used in veterinary medicine, but their number does not solve the problem of resistance of the Eumerias themselves. Due to this, there is a need for periodic rotation of the farm.*

**Keywords:** eimeriosis, turkeys, spread, pathogenesis, pathological changes, diagnosis, treatment

**Fig. 1. Ref. 8.**

#### **Інформація про авторів**

**ФАРІОНІК Тарас Володимирович**, кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри харчових технологій та мікробіології Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3; e-mail: farionik@gmail.com)

**ФАРИОНИК Тарас Владимирович**, кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий и микробиологии Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3; e-mail: farionik@gmail.com)

**FARIONIK Taras**, Candidate Veterinary Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies and Microbiology, Vinnytsia National Agrarian University; (21008, 3, Soniachna Str., Vinnytsia; e-mail: farionik@gmail.com)