



УДК 619:616-022

М.В. ГАЛАТ, канд. вет. наук, доцент  
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

# ТОХОПЛАЗМА GONDII – НЕБЕЗПЕЧНИЙ ПАРАЗИТ ЖУЙНИХ ТВАРИН І ЛЮДИНИ

**Наведено дані щодо поширення токсоплазмозу жуйних тварин на території різних областей України.**

**Т**оксоплазмоз – поширене інвазійне захворювання багатьох видів тварин, а також людини [2, 11], спричинене паразитуванням одноклітинного організму *Toxoplasma gondii* [9, 15].

Збудника *T. gondii* зареєстровано серед тварин у різних країнах світу. В Європі поширеність викликаного ним захворювання коливається у межах 16–92% [15]. При цьому збудник найбільше (до 92%) поширений на території Франції. Іспанські вчені виявили 23% позитивно реагуючих на *T. gondii* свиней, 44% – овець, 43% – кіз і 8% – корів [4]. На території Польщі токсоплазмами інвазовано 14,6% великої рогатої худоби [14]. У європейських країнах екстенсивність токсоплазмозу серед кіз коливається від 12 (Італія) до 77% (деякі провінції Франції) [15]. Численними дослідженнями встановлено, що кількість позитивно реагуючих на збудника *T. gondii* тварин зростає з їх віком [1, 10]. Учені також зареєстрували випадки змішаної інвазії токсоплазмозу з неоспорозом [3].

В окремих регіонах зараженість тварин збудником токсоплазмозу неоднакова [6, 14]. Дослідженнями в різних областях України було встановлено, що екстенсивність інвазії серед овець найнижча у Львівській області (16%), а максимальних показників (85,71%) вона сягала на Житомирщині [7].

Перебіг хвороби здебільшого хронічний, проте в овець і кіз вона є основною причиною абортів і мертворождень, що спричиняє значні економічні збитки [5].

Для прижиттєвої діагностики токсоплазмозу використовують різні методи – модифікований метод аглютинації, імунофлуоресценції [13], непрямой гемоглютинації [10], латексаглютинації [8], імуноферментний твердофазний аналіз [3] та полімеразну ланцюгову реакцію. Одним із найбільш поширених є імуноферментний аналіз [14]. Для діагностики хвороби застосовують комерційні набори різних фірм-виробників, які дають можливість виявити рівні імуноглобулінів класів G і M [5].

Підтверджена можливість передачі збудника захворювання через вживання людиною сирого або недостатньо термічно обробленого м'яса хворих тварин, а також непастеризованого молока [12]. Так, за даними літературних джерел, до 63% випадків зараження людини токсоплазмозом у країнах Євросоюзу пов'язано із вживанням у їжу недостатньо термічно оброблених або ж сирих м'ясних продуктів, які містять цисти *T. gondii* з брадизоїтами. Тахізоїти токсоплазм виявляли в молоці великої рогатої худоби, овець і кіз. Думки різних учених щодо можливості зараження людини через молоко розходяться. Одні вважають, що молоко може бути джерелом даної інвазії, тоді як інші дотримуються протилежного погляду. Виявляють та ізолюють збудника, використовуючи різноманітні імунобіологічні методи досліджень.

**Мета роботи** – встановити поширення токсоплазмозу жуйних тварин на території різних областей України.



© М.В. Галат, 2015

УВАГА! ТРИВАЄ ПЕРЕДПЛАТА НА ЖУРНАЛ НА ДРУГЕ ПІВРІЧЧЯ 2015 РОКУ!

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

Дослідження проводили впродовж 2011–2015 рр. у господарствах Київської, Львівської, Черкаської, Житомирської, Одеської, Полтавської, Дніпропетровської, Хмельницької, Кіровоградської областей та Автономної Республіки Крим. У дослідках було використано 411 зразків сироватки крові жуйних тварин, серед яких 72 – від великої рогатої худоби різної статі у віці від 3 місяців до 6 років, 217 – овець різних порід і вікових груп, 122 – кіз зааненської та інших молочних порід віком від 6 місяців до 7 років. Сироватки крові досліджували на наявність антитіл до токсоплазм за допомогою набору реагентів імуноферментного виявлення сумарних антитіл до збудника *T. gondii* «ВектоТоксо-антитіла» (виробник ЗАТ «Вектор-бест», РФ) та «ID Screen TOXOS-MS» («ID.vet», Франція). Отримані результати оцінювали відповідно до вимог і протоколів проведення досліджень виробників даних систем.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

За результатами досліджень було виявлено поширеність токсоплазмозу серед жуйних тварин на території 9 областей України і АР Крим. Із загальної кількості досліджених тварин 44,1% (183 тварини) позитивно прореагували на антитіла токсоплазм. Найбільш ураженими виявилися кози – 86,07% (105 тварин), трохи менше – вівці – 31,34% (68). Серед великої рогатої худоби було зареєстровано 13,89% (10 гол.) позитивно реагуючих тварин.

У процесі досліджень виявлено незначну різницю в наявності антитіл до збудника токсоплазмозу в самців і самиць різних видів тварин (табл. 1). Дещо вищими були показники екстенсивності інвазії серед самиць овець і великої рогатої худоби. І навпаки – самці кіз виявилися більше інвазованими токсоплазмами (91,67%) порівняно із самцями (85,45%).

Спостерігали тенденцію до підвищення рівня екстенсивності токсоплазмозної інвазії з віком тварин (табл. 2). Так, зареєстровано збільшен-

Таблиця 1 – Статева динаміка екстенсивності токсоплазмозної інвазії жуйних тварин (n=368)

Вид тварин	Самиці		Самці	
	кількість досліджених	відсоток позитивно реагуючих	кількість досліджених	відсоток позитивно реагуючих
Велика рогата худоба	61	14,52	11	9,09
Вівці	117	35,04	73	31,51
Кози	94	85,45	12	91,67

Таблиця 2 – Вікова динаміка екстенсивності токсоплазмозної інвазії жуйних тварин

Вид тварин	Групи тварин за віком	Кількість тварин у групі	Кількість позитивно реагуючих	Відсоток позитивно реагуючих
Велика рогата худоба (n=72)	До 3 років	63	7	11,11
	Старші 3 років	9	3	33,33
Вівці (n=120)	До 1 року	54	19	35,19
	Від 1 до 2 років	66	27	40,91
Кози (n=122)	До 1 року	18	10	55,56
	Від 1 до 3 років	71	65	91,55

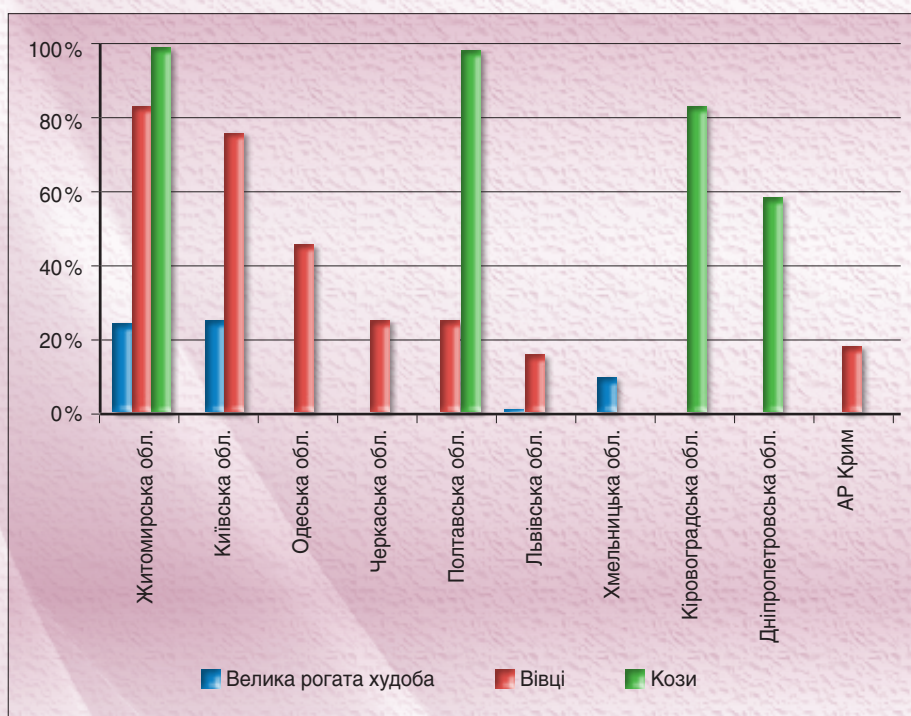
ня втрічі показників екстенсивності інвазії у великої рогатої худоби, старшої 3 років, порівняно з даними, одержаними при дослідженні тварин у віці до 3 років (33,33 та 11,11% відповідно).

Найвищою екстенсивність інвазії була серед овець і кіз Житомирської області (див. рисунок). До 100% заражених токсоплазмами кіз зареєстровано на території Полтавської області, дещо менше (близько 80%) – у Кіровоградській та овець – у Київській області.

Отже, токсоплазмоз великої рогатої худоби, овець і кіз – поширена в Україні та багатьох країнах світу інвазійна хвороба. Збудник – *Toxoplasma gondii* – становить небезпеку для людини.

**ВИСНОВКИ**

1. Токсоплазмоз – поширена в Україні інвазійна хвороба жуйних тварин. До 100% кіз Житомирської й Полтавської областей уражені збудником *Toxoplasma gondii*.



Екстенсивність токсоплазмозної інвазії жуйних тварин на території України



2. Не зареєстровано суттєвої різниці в екстенсивності інвазії серед тварин різної статі.

3. З віком ураженість тварин токсоплазмами зростає.

### СПИСОК

#### ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Березовський А.В.** Епізоотологія та діагностика токсоплазмозу кіз / А.В. Березовський, М.В. Галат, Л.В. Небещук, Д.Ю. Рибальченко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2013. – № 2. – С. 89–91.
- Alvarado-Esquivel C.** Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection in dairy goats in Michoacán State, Mexico / C. Alvarado-Esquivel, D. Silva-Aguilar, I. Villena, J.P. Dubey // *J. Parasitol.* – 2013. – Vol. 99 (3). – P. 540–542.
- Bártová E.** Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* in slaughtered pigs in the Czech Republic / E. Bártová, K. Sedláčková // *Parasitology.* – 2011. – Vol. 138 (11). – P. 1369–1371.
- Chikweto A.** Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in pigs, sheep, goats, and cattle from Grenada and Carriacou, West Indies / A. Chikweto, S. Kumthekar, K. Tiwari, B. Nyack, M.S. Deokar, G. Stratton, C.N.L. Macpherson, R.N. Sharma, J.P. Dubey // *J. of Parasitol.: American Society of parasitologists.* – 2011. – Vol. 97 (5). – P. 950–951.
- Dubey J.P.** *Toxoplasma gondii* infection in humans and animals in the United States / J.P. Dubey, J.L. Jones // *Int. J. of Parasitol.* – 2008. – Vol. 38. – P. 1257–1278.
- García-Bocanegra I.** *Toxoplasma gondii* in Ruminant Species (Cattle, Sheep, and Goats) from Southern / I. García-Bocanegra, O. Cabezón, E. Hernández, M.S. Martínez-Cruz, Á. Martínez-Moreno, J. Martínez-Moreno // *J. of Parasitol.: American Society of Parasitologists.* – 2013. – Vol. 99. – Issue 3. – P. 438–440.
- Galat M.V.** *Toxoplasmosis of sheep in Ukraine* / M.V. Galat // *Ветеринарна мед. України,* 2014. – № 2 (216). – С. 24–25.
- Halová D.** *Toxoplasma gondii* in Ireland: seroprevalence and novel molecular detection method in sheep, pigs, deer and chickens / D. Halová, G. Mulcahy, P. Rafter, L. Turčeková, T. Grant, T. de Waal // *Zoonoses Public Health,* 2013. – Vol. 60 (2). – P. 168–173.
- Hill D.E.** *Biology and epidemiology of Toxoplasma gondii in man and animals* / D.E. Hill, S. Chirukandoth, J.P. Dubey // *Anim. Health Res. Rev.* – 2005. – Vol. 6. – P. 41–61.
- Jiang H.H.** *Seroprevalence of Toxoplasma gondii Infection in Pigs in Jiangxi Province, Southeastern China* / H.H. Jiang, W.B. Zhang, L. Zhao, D.H. Zhou, H.Q. Song, C.M. Xu, S.Z. Deng, X.Q. Zhu // *Foodborne Pathog. Dis.* – 2014. – Vol. 6. – 5 p.
- Lehmann T.** *Globalization and the population structure of Toxoplasma gondii* / T. Lehmann, P.L. Marcet, D.H. Graham, E.R. Dahl, J.P. Dubey // *Proceed. Nat. Academy Sc. USA.* – 2006. – Vol. 103 (30). – P. 423–428.
- Mancianti F.** *Seroprevalence, detection of DNA in blood and milk, and genotyping of Toxoplasma gondii in a goat population in Italy* / F. Mancianti, S. Nardoni, C. D'Ascenzi, F. Pedonese, L. Mugnaini, F. Franco, R. Papini // *Biomed Res. Int.* – 2013. – Vol. 2013. – 6 p.
- Paștiu A.I.** *In Romania, exposure to Toxoplasma gondii occurs twice as often in swine raised for familial consumption as in hunted wild boar, but occurs rarely, if ever, among fattening pigs raised in confinement* / A.I. Paștiu, A. Györke, R. Blaga, V. Mircean, B.M. Rosenthal, V. Cozma // *Parasitol. Res.* – 2013. – Vol. 112 (6). – P. 2403–2407.
- Sroka J.** *Preliminary assessment of usefulness of cELISA test for screening pig and cattle populations for presence of antibodies against Toxoplasma gondii* / J. Sroka, J. Karamon, T. Cencek, J. Dutkiewicz // *Ann. Agr. Env. Med.* – 2011. – Vol. 18. – P. 335–339.
- Tenter A.M.** *Toxoplasma gondii: from animals to humans* / A.M. Tenter, A.R. Heckeroth, L.M. Weiss // *Int. J. Parasitol.* – 2000. – Vol. 30. – P. 1217–1258.

Одержано 2.06.2015

***Toxoplasma gondii* – опасный паразит жвачных животных и человека.** М.В. Галат  
Приведены данные, касающиеся распространения токсоплазмоза жвачных животных на территории разных областей Украины.

***Toxoplasma gondii* – dangerous parasite of ruminants and humans.** M.V. Galat  
The article presents the materials related to the spreading toxoplasmosis of ruminants on the territory of different regions of Ukraine. ◉

