

---

## ПОШИРЕННЯ КРИПТОСПОРИДИОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ГОСПОДАРСТВАХ КИЇВСЬКОЇ ТА ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

---

**В. В. ЖУРЕНКО**, кандидат ветеринарних наук,  
<https://orcid.org/0000-0003-2097-9212>

**Н. М. СОРОКА**, доктор ветеринарних наук, професор кафедри паразитології  
та тропічної ветеринарії, <https://orcid.org/0000-0003-4659-6666>

**О. В. ЖУРЕНКО**, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри біохімії  
і фізіології тварин імені академіка М.Ф. Гулого,  
<https://orcid.org/0000-0002-4933-0372>

Національний університет біоресурсів і природокористування України  
E-mail: zhurenko-lena@uke.net

**Анотація.** Аналіз літературних даних та власні дослідження свідчать про значне поширення криптоспоридіозу у господарствах. Існують літературні дані щодо епізоотології криптоспоридіозу тварин у різних областях України, зокрема Чернігівській, Черкаській, Хмельницькій, Харківській, Луганській, Львівській. Найчастіше криптоспоридій виявляли в господарствах, де реєстрували захворювання телят із симптомами діареї. За дослідження фекалій телят у зоні Українського Полісся, ооцисти були виявлені у 16 господарствах із 17 обстежених. Ураженість телят найпростішими досягала 27–73 %, а в шести господарствах – 100 %. За результатами досліджень встановлено, що збудником криптоспоридіозу великої рогатої худоби у господарствах Київської та Житомирської областей є *Cryptosporidium parvum*. За результатами копроовоскопічних досліджень виявили, що максимальна екстенсивність інвазії у тварин господарств Київської області становила 44,5 %. Водночас ураженість молодняка великої рогатої худоби криптоспоридіями відмічали у господарствах Васильківського району, що становило 65,4 %, Броварського району 65,5 % та Бородянського району – 56,3 %. У господарствах Житомирської області екстенсивність інвазії у тварин становила 52,2 %, що на 7,7 % вище, ніж у Київській області. Відмічено, що висока ураженість криптоспоридіями телят спостерігалась на 7 та 14 добу захворювання, при екстенсивності інвазії – 100 та 84 % відповідно. Низьку екстенсивність інвазії відмічали у телят 35 добового віку – 44 %. Так пік ураженості збудником тварин припадав на зимовий період, де екстенсивність інвазії становила 77,5 %, а інтенсивність інвазії –  $96,16 \pm 1,89$  ооцист криптоспоридій. Навесні у 58 інвазованих, тварин екстенсивність інвазії становила 72,5 %, за інтенсивності інвазії –  $92,91 \pm 1,99$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа. Спад інвазії у тварин реєстрували влітку (EI – 56,2 %) та восени (EI – 65 %).

**Ключові слова.** велика рогата худоба, криптоспоридіоз, поширення, екстенсивність, інтенсивність, інвазія

### **Актуальність.**

Слід відмітити, що проблема криптоспоридіозу тварин існує і в інших країнах, зокрема у Швейцарії, Федеративній Республіці Німеччині, Англії, Чеській Республіці, Республіці Польщі, Франції, Сполучених Штатах Америки, Японії, Російській Федерації, Республіці Білорусь, Туркменії, Республіці Азербайджан. В той же час поширення криптоспоридіозу великої рогатої худоби і, зокрема телят в Україні, встановлено не в повній мірі (Björkman et al., 2015). Криптоспоридії виділяють у 152 видів ссавців та у 30 видів птиці. Їх природними резервуарами вважається молодняк різних видів ссавців (телята, поросята, ягнята, козенята, лошата та ін.), домашньої та дикої птиці (курчата, індичата та ін.), синантропні гризуни. Ураженість найрізноманітніших видів диких ссавців лісової зони, а також всіх домашніх тварин криптоспоридіями свідчить про високу надійність механізмів передачі ооцист та їх високу стійкість у навколишньому середовищі (Rekha, et al., 2016).

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Існують літературні дані щодо епізоотології криптоспоридіозу тварин у різних областях України, зокрема Чернігівській, Черкаській, Хмельницькій, Харківській, Луганській, Львівській (Zhurenko, 2016). Найчастіше криптоспоридій виявляли в господарствах, де реєстрували захворювання телят із симптомами діареї. За досліджень фекалій телят у зоні Українського Полісся, ооцисти були виявлені у 16 господарствах із 17 обстежених. Ураженість телят найпростішими досягала 27–73 %, а в шести господарствах – 100 % (Nikitin, 2015).

За обстеження молодняка великої рогатої худоби у господарствах Західної України реєстрували криптоспоридіоз в усі пори року. Так, ураженість телят у віці від 2 до 30 діб досягала 80–100 %, а їх загибель – 20–50 %. За результатами досліджень В. Ф. Галата та ін. (1994) криптоспоридії виявляли у тварин до 2-тижневого віку з піком інвазії у віці 3–7 діб, за екстенсивності інвазії – 24–26,8 % у господарствах Харківської та Луганської областей (Акбаев, 2014). Слід відмітити, що робіт, присвячених вивченню криптоспоридіозу у сільськогосподарських тварин на території України, досить мало.

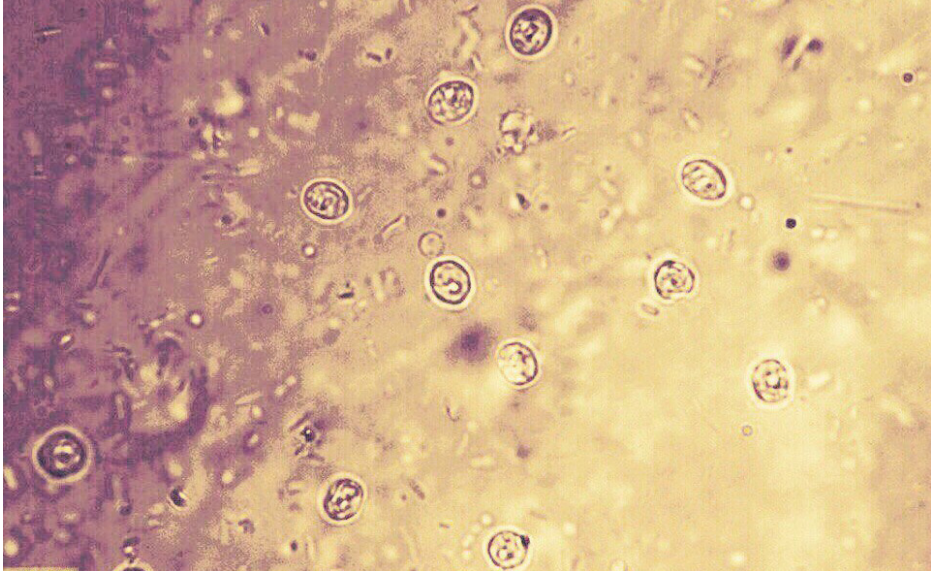
**Мета дослідження** - визначення екстенсивності та інтенсивності інвазії великої рогатої худоби за криптоспоридіозу у господарствах Київської та Житомирської областей.

### **Матеріали і методи дослідження.**

Вивчали поширення криптоспоридіозу на території 11 господарств північно-західного регіону України. Для дослідження видового складу збудників, поширення, вікової і сезонної динаміки криптоспоридіозу проводили відбір зразків фекалій у корів віком 2,5–5 років та телят 1–35 добового віку з підозрою на криптоспоридіоз та клінічними ознаками ентериту. Головним критерієм зараженості була інвазованість великої рогатої худоби, зокрема телят, тобто екстенсивність інвазії (EI) та інтенсивність інвазії (II).

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

За результатами досліджень встановлено, що збудником криптоспоридіозу



**Рис. 1. Ооцисти *Cryptosporidium parvum* у мазку з фекалій великої рогатої худоби (ок. 10 х об. 90)**

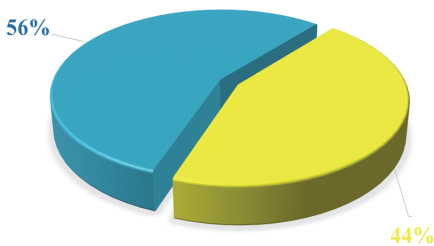
великої рогатої худоби у господарствах Київської та Житомирської областей є *Cryptosporidium parvum* (рис. 1).

За результатами копроовоскопічних досліджень виявили, що інвазованість великої рогатої худоби у господарствах Київської та Житомирської областей, становила 44,5 та 52,2 % відповідно (рис. 2, 3).

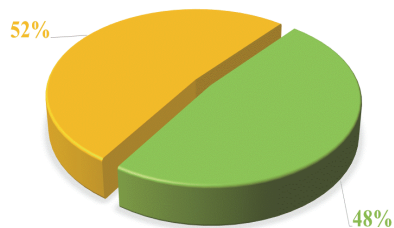
Із обстежених 130 тварин ПСП «Колос» смт Бородянка, уражених криптоспоридами виявилось 73.

Екстенсивність інвазії становила 56,3 %, при інтенсивності інвазії –  $9,33 \pm 1,05$  ооцист криптоспоридій. У СТОВ «Пологівське», Васильківського району із 79 обстежених тварин – 49 інвазовані криптоспоридами. Екстенсивність інвазії становила 65,4 %, а інтенсивність інвазії –  $10,25 \pm 1,44$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа.

У ПП «Земля і воля» Київської області Васильківського району, за 2014



**Рис. 2. Екстенсивність інвазії у господарствах Київської області – 44 %**



**Рис. 3. Екстенсивність інвазії у господарствах Житомирської області – 52 %**

### 1. Інвазованість криптоспоридіями телят, залежно від віку

Вік тварин (діб)	Обстежено тварин, гол.	Інвазовано тварин, гол.	ЕІ, %
2	40	18	45
5	40	26	65
7	40	40	100
14	32	27	84
21	27	20	74
28	23	16	70
30	20	12	60
35	18	8	44

рік, за дослідження проб фекалій від 50 тварин, інвазію виявили лише у 2. Екстенсивність інвазії становила 4,7 %, а інтенсивність інвазії –  $5,16 \pm 0,76$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа. У ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» обстежено 60 тварин, інвазованими виявились 3. Екстенсивність інвазії становила 5,1 %, а інтенсивність інвазії –  $6,91 \pm 0,42$  ооцист криптоспоридій.

У ПП «Плосківське» Броварського району, Київської області із 70 обстежених тварин, інвазованими виявились 46. Екстенсивність інвазії становила 65,5 %, а інтенсивність інвазії –  $14,66 \pm 0,86$  ооцист криптоспоридій. У СПК «Рубежівський» за обстеження 60 тварин, з них із високим ступенем ураження виявилось 42. Екстенсивність інвазії становила 70 %, інтенсивність інвазії  $16,33 \pm 1,34$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа. У господарствах Житомирської області екстенсивність інвазії становила 52,2 %, що на 7,7 % вище, ніж у господарствах Київської області. Найвищу екстенсивність інвазії реєстрували у господарстві Коростишівського району – 67,2 %, де з 130 до-

сліджених тварин 88 було інвазовано, при інтенсивності інвазії –  $18,66 \pm 0,58$  ооцист криптоспоридій. У СТОВ «Миротравель-агро» Баранівського району інвазованих тварин було 27 з 130 досліджених. Екстенсивність інвазії становила 20,5 %, а інтенсивність інвазії –  $6,16 \pm 0,56$  ооцист криптоспоридій. У СГП «Адонікс» Смолдирів Баранівського району з 60 досліджених тварин – 21 була інвазована, що становило 35,5 %. Максимальну, 100 %, екстенсивність інвазії встановили у тварин, що належали ТОВ «Рачанське» Радомишльського району Житомирської області, при інтенсивності інвазії –  $23,16 \pm 1,2$  ооцист. Дещо нижчу екстенсивність і інтенсивність інвазії – 38 % у 2012 році встановили у тварин, що належали господарству ПГ «Бауер» Малинського району. Кількість досліджених тварин становила 60, з них інвазованими була 21.

Залежність екстенсивності та інтенсивності інвазії від віку телят вивчали у неблагополучних з криптоспоридіозу господарствах Київської та Житомирської областей. Ооцисти криптоспоридій виявляли у фекаліях телят двохдобового віку (табл. 1).

Поступово кількість тварин, уражених ооцистами криптоспоридій, зростала. Вже на другу добу з 40 обстежених тварин 18 було інвазовано, де екстенсивність інвазії становила 45 %. На 5 добу екстенсивність інвазії досягала 65 %. Так, із 40 обстежених тварин, 26 було інвазовано. Пік інвазії припадав на 7–14 добу життя телят. На 7 добу життя у телят екстенсивність інвазії становила 100 %, на 14 добу – 84 %.

Тенденцію до зниження екстенсивної інвазії реєстрували вже на 21 добу життя телят. З 27 обстежених тварин 20 було інвазовано, екстенсивність інвазії становила 74 %. На 28 та 30 добу інвазованих тварин було 16 та 12, при екстенсивності інвазії відповідно 70 та 60 %. На 35 добу з 18 обстежених тварин, інвазовано було 8, при екстенсивності інвазії – 44 %.

Отже, встановлена висока екстенсивність інвазії у телят з 3 по 35 добу досліджень у ПГ «Земля і воля» Васильківського району Київської області. Відмічено, що висока ураженість криптоспоридіями телят спостерігалась на 7 та 14 добу захворювання, при екстенсивності інвазії – 100 та 84 % відповідно. Низьку екстенсивність інвазії відмічали у телят 35 добового віку – 44 %. Для вивчення сезонності захворювання тварин, дослідження проводили протягом року в господарствах Київської та Житомирської областей. Проби фекалій у тварин відбирали кожного місяця.

Встановлено, що ступінь ураженості тварин криптоспоридіями залежав і від пори року (табл. 2).

Так, пік ураженості збудником тварин припадав на зимовий період, де екстенсивність інвазії становила 77,5 %, а інтенсивність інвазії –  $96,16 \pm 1,89$  ооцист криптоспори-

дій. Навесні у 58 інвазованих, тварин екстенсивність інвазії становила 72,5 %, за інтенсивності інвазії –  $92,91 \pm 1,99$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа.

Спад інвазії у тварин реєстрували влітку (ЕІ – 56,2 %) та восени (ЕІ – 65 %). Аналогічні коливання відмічали й з боку показників інтенсивності інвазії. Так влітку інтенсивність інвазії становила  $75,83 \pm 4,60$ , а восени –  $81,83 \pm 4,28$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа.

Спад інвазії у тварин реєстрували влітку (ЕІ – 56,2 %) та восени (ЕІ – 65 %). Аналогічні коливання відмічали й з боку показників інтенсивності інвазії. Так влітку інтенсивність інвазії становила  $75,83 \pm 4,60$ , а восени –  $81,83 \pm 4,28$  ооцист криптоспоридій на 10 полях зору мікроскопа.

Значні зміни відмічали у СПП «Кмитівське» Коростишівського району Житомирської області. Найвищу екстенсивність інвазії – 91,2 % відмічали навесні. У 73 інвазованих тварин інтенсивність інвазії становила  $99,16 \pm 1,83$  ооцист криптоспоридій в 10 полях зору мікроскопа.

Взимку у 67 інвазованих тварин, екстенсивність інвазії становила 83,7 %, при інтенсивності інвазії –  $97,25 \pm 1,71$  ооцист криптоспоридій. Восени екстенсивність інвазії не перевищувала 80 %, при інтенсивності інвазії –  $85,33 \pm 1,95$  ооцист криптоспоридій. Влітку екстенсивність інвазії досягала 65 %, при інтенсивності інвазії –  $80,25 \pm 3,9$  ооцист криптоспоридій.

Таким чином, максимальну ураженість тварин криптоспоридіями реєстрували в зимово-весняний період у господарствах Київської та Житомирської областей. Проведеними дослідженнями можна ствер-



## 2. Інвазованість тварин збудником криптоспоридіозу залежно від пори року у ПСП «Колос» Київської області, $M \pm m$

Пора року	Інвазовано, гол.	ЕІ, %	ІІ, екз.
Зима	62	77,5	96,16 ± 1,89
Весна	58	72,5	92,91 ± 199
Літо	45	56,2	75,83 ± 4,60
Осінь	52	65	81,83 ± 4,28
СПП «Кмитівське», Житомирської області			
Зима	67	83,7	97,25 ± 1,71
Весна	73	91,2	99,16 ± 1,83
Літо	52	65	80,25 ± 3,9
Осінь	64	80	85,33 ± 1,95

джувати, що захворювання тварин на криптоспоридіоз не залежить від кліматичної зони. На нашу думку, максимальне підвищення екстенсивності і інтенсивності інвазії в зимово-весняний період, пов'язано із сприйнятливими кліматичними умовами для накопичення ооцист у навколишньому середовищі та збільшенням поголів'я новонароджених телят, що чутливі до збудника криптоспоридіозу.

### Висновки і перспективи.

Максимальна екстенсивність інвазії у тварин господарств Київської області становила 44,5 %. При цьому ураженість молодняка великої рогатої худоби криптоспоридіями відмічали у господарствах Васильківського району, що складає 65,4 %, Броварського району – 65,5 % та Бородяньського району – 56,3 %. У господарствах Житомирської області екстенсивність інвазії у тварин сягає 52,2 %, що на 7,7 % вище, ніж у Київській області.

У подальшому планується розробка заходів боротьби за криптоспоридіозу телят.

### References

1. Akbaev, M. Sh, Moskalev, V. G, & Ermilov, I. V. (2014). Novye preparaty pri gel'mintozah zhvachnyh [New preparations at helminths of ruminants]. Veterinarija – Veterinary science, 1, 11 [in Ukrainian].
2. Zhurenko, V. V. (2016). Vpliv zbudnika kriptosporidiozu teljat na biohimichni pokazniki sirovatki krovi [Influence of cryptosporidiosis activator of calves on biochemical parameters of blood serum] // Scientific Bulletin of LNUVM and BT named after S.Z. Gzhytsky, 18, 3 (70), 100–102 [in Ukrainian].
3. Björkman, C., Lindström, L., Oweson, C. et al. (2015). Kriptosporidijnye infekcii u stada molochnyh teljat [Cryptosporidium infections in suckler herd beef calves] 42, 1108–1114.
4. Nikitin, V. F. (2015) Koproscopiceskaja diagnostika kriptosporidioza i jejmerioza teljat [Koproscopiceskaya diagnostics of cryptosporidiosis and eimerioza calves Vet-erinary science] Vet. World, 9, 27–30.

5. Rekha, H. K. M., Puttalakshamma, G. C., D'Souza, P. E. (2016) Sravnenie razlichnyh metodov diagnostiki dlja vyjavlenija riptosporidioza u krupnogo rogatogo skota [Comparison of different diagnostic techniques for the detection of riptosporidiosis in bovines], Vet. World, 9, 231–215.
- 
- 

**V. V. Zhurenko, N. M. Soroka, E. V. Zhurenko, (2018). Distribution of cryptosporidiosis of large grain scale in Kyiv and Zhytomyr. Ukrainian Journal of Veterinary Sciences, 9(1): 44–50, <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.01.044>**

**Summary.** The analysis of literary data and own research testify to the widespread spread of cryptosporidiosis in farms. There are literary data on the epizootology of cryptosporidiosis in animals in different regions of Ukraine, in particular Chernigov, Cherkassy, Khmelnytsky, Kharkiv, Lugansk, Lviv. Most often, cryptosporidium was shown in farms where calf diseases with diarrhea symptoms were recorded. In the study of feces of calves in the Ukrainian Polesie area, oocysts were detected in 16 farms out of 17 examined. The odds of calves were the simplest of 27-73%, and in six farms - 100%. According to the results of the research, it was established that *Cryptosporidium parvum* is the causative agent of cryptosporidiosis in cattle at farms of the Kiev and Zhytomyr regions. According to the results of the copro-optical researches, the maximum extent of invasion in the animal farms of the Kiev region was 44.5%. At the same time, the impact of young cattle by cryptosporidia was noted at the farms of Vasilkovsky region was 65.4%, in the Brovarysky rayon - 65.5%, and in Borodyanka district - 56.3%. In the farms of the Zhytomyr region, the extensiveness of the invasion in animals was 52.2%, which is 7,7% higher than in the Kiev region. It was noted that the high infection with calf cryptosporidia was observed at the 7th and 14th day of the disease, while the severity of the invasion was 100 and 84% respectively. Low incidence of invasion was noted in calves of 35 days of age - 44%. So the peak of the pathogenicity of the animals was in the winter, where the incidence of invasion was 77.5%, and the intensity of the invasion was  $96.16 \pm 1.89$  oocysts of cryptosporidia. In the spring of 58 invasive animals, the severity of invasion was 72.5%, with an intensity of invasion -  $92.91 \pm 1.99$  oocysts of cryptosporidia in 10 fields of view of a microscope. The decline in animal invasion was recorded in the summer (EI - 56.2%) and fall (EI - 65%).

**Keywords:** cattle, cryptosporidiosis, distribution, extensiveness, intensity, invasion

---