



Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького  
Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

doi:10.15421/nvlvet6607

ISSN 2413–5550 print  
ISSN 2518–1327 online

<http://nvlvet.com.ua/>

УДК 619:616.98:579.842.11

## Моніторинг епізоотичної ситуації з колибактеріозу в Україні за період 2004 – 2015 рр.

Т.Б. Васильєва  
tanya.vasyleva@gmail.com

ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій»,  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151, Україна

Вивчення розповсюдження колибактеріозу в Україні показало на значне його поширення в період з 2004 по 2015 роки. Найбільша кількість неблагополучних пунктів виявлена у Черкаській, Вінницькій, Донецькій, та Тернопільській областях. Проведений аналіз свідчить про збільшення відсотку позитивних зразків біоматеріалу від молодняку ВРХ загинулого з ознаками колибактеріозу.

Питання розповсюдження колибактеріозу набуває актуальності. Широке використання сучасних антибіотиків унеможливило виділення чистого ізоляту із патологічного матеріалу. У спектрі інфекційної патології с.-г. тварин та птиці найвищий ступінь ураженості спостерігався серед птиці – 3,19% позитивних результатів від усього дослідженого біоматеріалу, серед свиней – 1,47%; серед великої рогатої худоби – 0,49% та інших видів тварин – 0,01%. Колибактеріоз реєструється упродовж року. Найчастіше інфекція має прояв у період масових отелень.

Молодняк ВРХ хворіє в перші тижні після народження, поросята протягом першого місяця життя. У птиці колибактеріоз має прояв типової секундарної інфекції на фоні зниженого імунітету.

Наявність умов для пасажу патогенних *E. coli* у тваринницьких господарствах, сприяє розповсюдженню колибактеріозу на всій території країни, серед всіх видів сільськогосподарських тварин.

**Ключові слова:** моніторинг, колибактеріоз, *E. coli*, телята, поросята, біоматеріал, смертність, інфекція, неблагополучні пункти, профілактика, гігієна.

## Мониторинг эпизоотической ситуации по колибактериозу в Украине за период 2004 – 2015 гг.

Т.Б. Васильева  
tanya.vasyleva@gmail.com

ГНУ «Государственный центр инновационных биотехнологий»,  
ул. Донецкая, 30, г. Киев, 03151, Украина

Изучение распространения колибактериоза в Украине показало на значительное распространение в период с 2004 по 2015 годы. Наибольшее количество неблагополучных пунктов обнаружено в Черкасской, Винницкой, Донецкой и Тернопольской областях. Проведенный анализ свидетельствует об увеличении процента положительных образцов биоматериала от молодняка КРС погибшего с признаками колибактериоза.

Вопрос распространения колибактериоза приобретает актуальность. Широкое использование современных антибиотиков делает невозможным выделение чистого изолята из патологического материала. В спектре инфекционной патологии сельскохозяйственных животных и птицы наивысшая степень пораженности наблюдается среди птиц – 3,19% положительных результатов от всего исследованного биоматериала, среди свиней – 1,47%; среди крупного рогатого скота – 0,49%, других видов – 0,01%. Колибактериоз регистрируется в течение года. Чаще всего инфекция проявляется в период массовых отелов.

Молодняк КРС болеет в первые недели после рождения, поросята в течении первого месяца жизни. У птиц колибакте-

### Citation:

Vasyleva, T.B. (2016). The monitoring of epizootic situation of colibacteriosis in Ukraine during 2004 – 2015. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 2(66), 30–34.

риоз имеет проявление типичной секундарной инфекции на фоне сниженного иммунитета.

Наличие условий для пассажа патогенных *E. coli* в животноводческих хозяйствах способствует распространению колибактериоза на всей территории страны, среди всех видов сельскохозяйственных животных.

**Ключевые слова:** мониторинг, колибактериоз, *E. coli*, телята, поросята, биоматериал, смертность, инфекция, неблагополучные пункты, профилактика, гигиена.

## The monitoring of epizootic situation of colibacteriosis in Ukraine during 2004 – 2015

T.B. Vasyleva  
tanya.vasyleva@gmail.com

SSI «State center of innovation biotechnologies»,  
Donetska Str., 30, Kyiv, 03151, Ukraine

*The investigation of colibacteriosis dissemination in Ukraine showed its significant presence during the period 2004–2015. The biggest number of hot spots was detected in Cherkassy, Vinnitsa, Donetsk and Ternopil regions. The data analysis confirmed increasing the percentage level of detected positive samples of biological material obtained from young animals died from colibacteriosis.*

*The problem of colibacteriosis becoming more relevant at the present time. An intensive using of contemporary antibiotics making difficult task of isolating pure microbial culture from pathological material. With in the spectrum of infectious diseases of livestock the highest level of infection was detected among poultry – 3.19% of positive results from all tested biomaterials from pigs, among pigs – 1.47%, among cattle – 0.49% and other species – 0.01%. The cases of colibacteriosis was detected during each year. The most common manifestation of infection taking place during calving period.*

*The young cattle getting disease during first days of life, piglets – during first couple of months. Colibacteriosis in poultry characterized by typical secondary infection manifestation due to lower immunity.*

*The conditions for the persistence of pathogenic *E. coli* in livestock farms provide the possibility for further spreading the infection among all kinds of farm animal species.*

**Key words:** monitoring, colibacillosis, *E. coli*, calves, piglets, biomaterial, mortality, infection, hot spots, prevention, hygiene.

### Вступ

Грунтовне знання епізоотичної ситуації є запорукою ефективної боротьби і профілактики з інфекційними захворюваннями. Незважаючи на широке використання найсучасніших антибіотиків та біопрепаратів, колибактеріоз, який спричиняють токсигенні *Escherichia coli*, є лідером за кількістю випадків захворювання та смертності серед інших інфекційних патологій сільськогосподарських тварин (Zaviryukha et al., 1994; Levchenko et al., 1997; Holovko and Ushkalov, 2004; Verbyts'kyu and Holovko, A. (2005).

Колібактеріоз новонароджених телят є найбільш поширеним захворюванням, яке реєструється за останній період у значній кількості господарств різних регіонів України. Слід зазначити, що одним із основних факторів, що впливають на показники захворюваності телят, є низька якість молозива, що пов'язано із рівнем годівлі тільних корів і нетелів (Mel'nychuk et al., 2002; Kuns'ka, 2005).

Відомо, що порушення функції травлення створює передумови для розвитку колибактеріозу через пасажування *E. coli* на сприйнятливих тваринах і підвищення рівня її вірулентності. При цьому, як наголошують науковці, спостерігається зростання кількості вмісту бактерій *E. coli* у тонкому кишечнику та через адгезивні властивості збудника на епітелії слизової оболонки тонкого кишечника накопичується товстий шар клітин *E. coli*, внаслідок чого порушується секреторна функція кишківника (Busol et al., 1995; Vishchur et al., 2015; Setdekov, 2015).

**Мета и завдання дослідження.** Метою досліджень було провести моніторинг епізоотичної ситуації щодо

колібактеріозу в Україні за період з 2004 – 2015 рр. На підставі отриманих даних підтвердити актуальність проблеми для тваринництва України. Встановити видову враженість колибактеріозом та напрямки подолання проблеми.

### Матеріал і методи досліджень

Епізоотологічні дослідження проводили користуючись матеріалами статистичної звітності Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи.

### Результати та їх обговорення

Використовуючи дані офіційної статистики, нами проведений аналіз епізоотичної ситуації з колибактеріозу у господарствах України за останні 12 років – упродовж періоду з 2004 по 2015 рр., який показав, що за цей час в Україні було 982 неблагополучних пунктів щодо колибактеріозу. За цей період було доставлено 210418 зразок біоматеріалу від хворих тварин та птиці для бактеріологічних досліджень на колибактеріоз (табл. 1).

Як представлено в таблиці 1, найскладнішою ситуацією була у господарствах Черкаського регіону, оскільки за дослідний період було виявлено 596 неблагополучних щодо колибактеріозу пунктів, що складали 57,75% від усіх неблагополучних на території України. Досить напруженою була епізоотична ситуація щодо колибактеріозу і у інших областях.

Таблиця 1

## Епізоотична ситуація щодо колібактеріозу у господарствах України упродовж 2004–2015 рр.

Область	Неблагополучних пунктів		Хворих тварин і птиці					
	всього	% від загальної кількості	всього	велика рогата худоба	дрібна рогата худоба	свині	птиця	інші види
АРКрим	18	1,74	60155	122	0	17	16	60000
Вінницька	120	11,63	5114	501	17	1588	2960	48
Волинська	1	0,10	37	5	1	6	20	5
Дніпропетровська	5	0,48	49	–	3	15	30	1
Донецька	74	7,17	85241	298	–	4062	80881	–
Житомирська	2	0,19	64	16	–	2	46	–
Закарпатська	1	0,10	6	3	–	–	–	3
Запорізька	5	0,48	416	28	2	249	135	2
Івано–Франківська	6	0,58	1385	42	–	7	1333	3
Київська	2	0,19	4	2	–	–	2	–
Кіровоградська	5	0,48	68	12	1	51	4	–
Луганська	8	0,78	180	13	5	34	113	15
Львівська	34	3,29	2412	5	1	107	2299	–
Миколаївська	9	0,87	42639	–	1	607	42026	5
Одеська	1	0,10	793	2	–	4	785	2
Полтавська	6	0,58	3799	19	–	5	3773	2
Рівненська	3	0,29	9	4	1	–	4	–
Сумська	6	0,58	78	9	3	22	42	2
Тернопільська	58	5,62	3166	66	–	377	2723	–
Харківська	5	0,48	352	261	3	88	–	–
Херсонська	7	0,68	87	7	5	35	40	–
Хмельницька	7	0,68	62	14	–	5	43	–
Черкаська	596	57,75	4281	280	1	859	3110	31
Чернівецька	1	0,10	16	2	–	4	10	–
Чернігівська	2	0,19	6	2	–	2	1	1
Всього:	1032	100,00	210419	1713	44	8146	140396	60120
% від загальних показників			100,00	0,81	0,02	3,87	66,73	28,57

Проведений нами моніторинг показав, що серед тваринницьких господарств Вінницької області за дослідний період були відкриті неблагополучні по колібактеріозу пункти, кількість яких складала 11,63% від їх загальної кількості на території держави; у Донецькій області – 7,17%; Тернопільській – 5,62% та Львівській – 3,29% відповідно.

Слід відмітити, що складною була епізоотична ситуація з колібактеріозу в господарствах АР Крим, де утримувались інші види тварин. Зокрема, частка зразків біоматеріалу для бактеріологічних досліджень з підозрою на колібактеріоз від інших видів тварин складала 28,57%. Аналіз епізоотичної ситуації щодо колібактеріозу у господарствах України показав, що захворюваність серед великої рогатої худоби упродовж 2004 – 2015 рр. складала 0,81% від загальної кількості усіх хворих тварин та птиці. Найбільша ураженість серед великої рогатої худоби спостерігалася у господарствах Вінницької (501 гол.), Донецької (298 гол.), Черкаської (280 гол.) та Харківської (261 гол.) областей та АР Крим (122 гол.), оскільки кількості зразків біоматеріалу від загинулих тварин із ознаками колібактеріозу значно перевищувала показники у тваринницьких господарствах інших регіонів.

Слід відмітити, що у західних та північно-західних регіонах України ситуація щодо колібактері-

озу виявилась значно кращою, оскільки упродовж дослідного періоду у господарствах Рівненської, Чернігівської, Закарпатської областей, а також у Луганській і Сумській областях було зафіксовано відносно невелику кількість хворих тварин.

Як показав аналіз бактеріологічних досліджень (табл. 2), найвища ураженість збудником колібактеріозу була серед птиці, оскільки від цих тварин поступило 71,98% біоматеріалу від усіх досліджених зразків. Відсоток позитивних результатів склав 61,66% від загальної кількості досліджених біоматеріалів.

Біоматеріал від свиней складав 20,15% від загальної кількості, проте лише у 28,44% випадків був ізольований збудник *E. coli*. Біоматеріал від великої рогатої худоби складав 7,03 % від загальної кількості зразків і у 9,56% випадків був ізольований збудник колібактеріозу. Відсоток біоматеріалу від інших тварин складав 0,84%. Серед них було виявлено позитивних результатів у 0,34% випадків.

У спектрі інфекційної патології с.-г. тварин та птиці найвищий ступінь ураженості спостерігався серед птиці – 3,19% позитивних результатів від усього дослідженого біоматеріалу, серед свиней – 1,47%; серед великої рогатої худоби – 0,49% та інших видів тварин – 0,01% (табл. 2).

Таблиця 2

**Дослідження зразків від тварин і птиці упродовж 2004–2015 рр.**

Вид тварин	Досліджено зразків біоматеріалу		Отримано позитивних результатів		% позитивних зразків до загальної кількості досліджених біоматеріалу,
	кількість зразків біоматеріалу	% до загальної кількості досліджених зразків	кількість зразків біоматеріалу	% до загальної кількості досліджених зразків	
ВРХ	25773	7,03	1817	9,56	0,49
Свині	73959	20,15	5404	28,44	1,47
Птиця	264130	71,98	11717	61,66	3,19
Інші види	3088	0,84	65	0,34	0,01
Всього	366950	100,0	19003	100,0	

Таблиця 3

**Дослідження біоматеріалу від ВРХ із господарств упродовж 2004–2015 рр.**

Роки	Біоматеріал від тварин, що загинули з ознаками колібактеріозу:		
	всього	одержано позитивних результатів:	
		всього	% від досліджених
2004	4201	413	9,83
2005	3392	276	8,16
2006	3605	258	7,15
2007	2932	233	7,95
2008	3364	189	5,60
2009	1172	35	2,98
2010	932	33	3,54
2011	963	23	2,38
2012	<b>1029</b>	<b>24</b>	<b>2,33</b>
2013	710	22	3,09
2014	1570	85	5,4
2015	<b>1903</b>	<b>226</b>	<b>11,8</b>
Всього	25773	1817	7,05

За даними табл. 3 встановлено, що за останні роки збільшилися об'єми біоматеріалу з підозрою на колібактеріоз від великої рогатої худоби та зросла кількість підтверджень позитивних випадків захворювання із 2,33% у 2012 до 11,8% у 2015 рр., що підтверджує постійну циркуляцію збудника *E. coli* в господарствах України. Це є підставою для удосконалення профілактичних заходів щодо боротьби з колібактеріозом.

### Висновки

1. Аналіз епізоотичної ситуації свідчить, що колібактеріоз реєструється на всій території України.

2. Встановлено тенденцію до збільшення об'ємів біоматеріалу з підозрою на колібактеріоз, та зростання відсотку позитивних результатів.

*Перспективи подальших досліджень.* Існуючі засоби специфічної профілактики недостатньо ефективні; це підтверджується тим, що захворюваність і смертність тварин від ешерихіозу залишається на високому рівні і реєструється в більшості господарств України. Головним напрямком боротьби з ешерихіозами є активна імунізація. Створення і застосування нових профілактичних засобів забезпечить ефективний захист імунізованих тварин від захворювання.

### Бібліографічні посилання

Holovko, A., Ushkalov, V. (2004). Epizootologichnyy monitorynh. Esherykhioz (kolibakterioz) tvaryn [Epi-

zootological monitoring. colibacillosis animals]. Veterynarna medytsyna Ukrayiny. — Veterinary Medicine Ukraine, 2, 6 – 9 (in Ukrainian).

Levchenko, V.I., Zayarnyuk, P.I., Papchenko, V.V. (1997) Shlunkovo-kyshkovi khvoroby novonarodzhennykh telyat [Gastrointestinal disease of the newborn calves]. Bila Tserkva (in Ukrainian).

Zaviryukha, A.I., Levchenko, V.I., Fuks, P.P. (1994). Systema veterynarnykh zakhodiv po vyroshchuvannyu zdorovykh telyat. [The system of veterinary measures for growing healthy calves]. Zberezhenist' molodnyaka s.-h. tvaryn – zaporuka rozvytku tvarynnystva Ukrayiny: Zb. statey nauk.-prakt. Konferentsiyi. Kharkiv, 5–6 (in Ukrainian).

Verbyts'kyi, P., Holovko, A. (2005). Rol' vaksynatsiyi tvaryn u systemi protyepizootychnykh zakhodiv. [The role of the immunization system in animal disease control measures] Veterynarna medytsyna Ukrayiny. 9, 10–12 (in Ukrainian).

Kuns'ka, K.M. (2005). Vplyv struktury ratsioniv koriv na molochnu produktyvnist' ta zberezhenist' telyat. [The impact of dietary patterns on cow milk production and calf survival]. Visnyk Bilotserkivs'koho derzhavnoho ahromoho universytetu. Bila Tserkva, 33, 116 – 121 (in Ukrainian).

Mel'nychuk, D.O., Tsvilikhov'skyi, M.I., Hryshchenko, V.A. (2002). Zakonomirnosti formuvannya kolostral'noho imunitetu u novonarodzhennykh telyat. Ukrayins'kyi biokhimichnyy zhurnal. 74(2), 21–25 (in Ukrainian).

- Vishchur, O.I., Gutyj, B.V., Hufriy, D.F., Khariv, I.I., Solovodzins'ka, I.Ye. (2015). Imunnyy status, sposoby otsinky i metody korektsiyi u telyat rann'oho viku [Immune status, methods of evaluation and correction methods calves early age]: monohrafiya. L'viv: SPOLOM (in Ukrainian).
- Busol, V.O., Fuks, P.P., Konarzhevs'kyy, K.Ye. (1995). Mikroflora kyshechnyka dorosloyi velykoyi rohatoyi khudoby i zdorovykh ta khvorykh na kyshkovi khvoroby novonarodzhenykh telyat [Adult gut of cattle and healthy and patients with gastrointestinal diseases of newborn calves]. *Veterynarna medytsyna* — K.: Urozhay. 70, 63 (in Ukrainian).
- Setdekov, R.A. (2015). Izuchenie profilakticheskoy effektivnosti sub'edinichnoy protivokolibakterioznoy vaktsyny v neblagopoluchnom po esherihiozu telyat hozyaystve. *Uchenye zapiski Kazanskoy gosudarstvennoy akademii veterinarnoy meditsyny im. N.E. Bauman*. 221, 201–204 (in Russian).

*Стаття надійшла до редакції 23.09.2016*