

тканині вміст цих компонентів перевищував контроль тільки в II групі на 15,6 % ( $p < 0,05$ ). Потрібно відзначити, що стимулюючий вплив Дерозалу зберігався на високому рівні і на 60 добу. У печінці та м'язах рівень кислоторозчинних фосфатів у цей період був вищий від контролю на 15,3-13,7 % ( $p < 0,01$ ) відповідно.

Вміст фосфору фосфоліпідів з віком птиці також підвищувався в усіх групах. Дерозал сприяв синтезу фосфатидів, про що свідчить приріст ліпоїдного фосфору в I групі курчат у порівнянні з контролем на 30 і 60 добу: у печінці на 18,9-22,5 % ( $p < 0,01$ ) та у м'язах – на 24,7-23,5 % ( $p < 0,01$ ) відповідно. В печінці і м'язах курей II групи концентрація ліпоїдного фосфору була також вища за контроль на 19,0-13 % ( $p < 0,01$ ) і 20,1-11,5 % ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ) відповідно у 30 і 60 добу досліджень.

Висновки: Згідно результатів проведеного дослідження, встановлено, що щоденне надходження в організм курей Дерозалу (карбендазиму) в дозах 90 і 900 мг на 1 кг маси тіла (0,01 і 0,1 ЛД<sub>50</sub> для птиці) впродовж 60 діб незначно гальмувало синтез загального білка, ДНК та РНК у печінці і м'язовій тканині курей, а також стимулювало синтез ефірів фосфорної кислоти і реакції гліколізу, про що свідчило зниження середньої маси курей I і II дослідної групи на 3,4-15,1 %, вмісту білкового і небілкового азоту у середньому на 12 % і 7 % та підвищення концентрації фосфору ДНК, РНК, фосфоліпідів і кислоторозчинних фосфатів у середньому на 13-20 % відповідно.

У подальшому планується дослідити вплив карбендазиму на процеси тканинного дихання мітохондрій.

УДК 619:616.98–078:578.842.2:577.2.08:636.4

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕТІОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ РЕСПІРАТОРНО-ГЕНІТАЛЬНИХ ТА ОЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ВРХ РІЗНОГО ВІКУ

**Мунір Аль Джабарі**, аспірант, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна  
**Головко В.О.**, доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2928-2166>,

**Северин Р.В.**, кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2217-8582>

**Симоненко С.І.**, кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7046-2943>

### Вступ

Респіраторно-синцитіальна інфекція ВРХ (PCI ВРХ, BRSV-infection) – контагіозне захворювання, що гостро перебігає та характеризується підвищенням температури і ураженням переважно органів дихання [5]. За PCI ВРХ зазвичай розвивається катаральна бронхопневмонія, набряк легенів, реєструються слизові виділення з носа, пригнічення загального стану тварини і відсутність апетиту. Найбільш сприйнятливими є телята першого року життя [2]. Реєструється в багатьох країнах світу [5]. У англійській літературі застосовується термін *Bovine Respiratory Disease (BRD)*. До комплексу *BRD* входять не лише вірусні захворювання, такі як PCI, інфекційний ринотрахеїт (ІРТ–ІПВ), вірусна діарея–хвороба слизових оболонок (ВД–ХС), парагрип–3 ВРХ. Підраховано, що у Сполучених Штатах щороку унаслідок *BRD* гине приблизно 32 млн. голів великої рогатої худоби. Спалахи респіраторного захворювання у ВРХ молодше 7 років, спричинені РСВ, реєстрували в господарствах Швейцарії, Бельгії, Японії і інших країн [4].

Спалахи тяжкого респіраторного захворювання, зумовленого респіраторно-синцитіальним вірусом великої рогатої худоби (*BRSV*), були зареєстровані в молочних гуртах на всій території Швеції в 1988 і згодом. Вірус було виділено з носоглотки тварин у гострій стадії хвороби шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) і імуофлуоресценції [7]. Автори [9] вважають, що саме респіраторно-синцитіальний вірус великої рогатої худоби (*BRSV*) є однією з основних причин важкої пневмонії, інтерстиціального набряку і емфіземи у корів; а *BRSV* – є одним з найбільш суттєвих патогенів [8].

У гуртах ВРХ з респіраторними захворюваннями віруснейтралізуючі антитіла до респіраторно-синцитіального вірусу виявляли частіше (41 %), ніж до ПГ – 3 (17 %) [4].

У господарствах м'ясо-молочного напрямку продуктивності РСІ ВРХ та асоційовані з ним респіраторні хвороби переважно перебігають з ознаками ензоотичної бронхопневмонії [6]. Вірус РСІ ВРХ (*BRSV*) генетично пов'язаний з вірусом респіраторно синцитіальної інфекції людини (*HRSV*), епідеміологія і патогенез між цими двома вірусними інфекціями мають певну подібність [1].

Вірус респіраторно-синцитіальної інфекції ВРХ був виділений у США у 1956 р. Дж. Морісом від мавп; у 1969 р. – у Веллемансомі і Муненомі у Бельгії у телят, Інаба – в Японії у 1970 р. [3].

### Результати та їх обговорення

З метою вивчення ролі вірусів ІРТ-ІПВ, ВД-ХС та хламідій у етіології респіраторно-генітальних та офтальмологічних інфекційних захворювань ВРХ різного віку було проведено дослідження тварин у стадах 3-х стаціонарно-неблагополучних впродовж 3 років господарств у Кіровоградській, Полтавській та Черкаській областях. За результатами клініко-епізоотологічного обстеження стада ВРХ було відібрано клінічний матеріал (кон'юнктивальні змиви) від тварин з ознаками кератокон'юнктивітів. З метою визначення етіологічної складової захворювання було відібрано по 20 зразків клінічних матеріалів від тварин 3-8 місячного віку з кожного господарства. За результатами дослідження клінічного матеріалу від тварин в умовах лабораторій вірусології та молекулярної діагностики Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» методами РІФ та ПЛР було встановлено, що найбільше етіологічне значення у розвитку ІКК має герпесвірус 1 типу – збудник інфекційного ринотрахеїту ВРХ (табл. 1).

**Таблиця 1**

Результати досліджень в РІФ та ПЛР проб клінічного матеріалу від ВРХ з клінічними ознаками очних захворювань стаціонарно-неблагополучних господарствах

Область, господарство	Досліджено проб клінічного матеріалу	Виявлено антиген вірусу, проб					
		РІФ			ПЛР		
		ІРТ	ВД	Хламідії	ІРТ	ВД	Хламідії
Господарство № 1 Кіровоградська обл.	20	16 (80 %)	0	0	17 (85 %)	0	0
Господарство № 2 Полтавська обл.	20	14 (70 %)	4 (20 %)	0	16 (80 %)	6 (30 %)	0
Господарство № 3 Черкаська обл.	20	18 (90 %)	0	4 (20 %)	18 (90 %)	0	6 (30 %)
Всього:	60	48 (80,8 %)	4 (6,7 %)	4 (6,7 %)	51 (85 %)	6 (10 %)	6 (10 %)

Проводячи аналіз отриманих даних, було визначено що ідентифікація вірусу ІРТ від хворих на ІКК тварин 3–8 місячного віку спостерігалась в 80 % випадків (за допомогою РІФ) або в 85 % випадків за допомогою ПЛР. Щодо ролі збудника вірусної діареї в етіології розвитку ІКК, то циркуляція означеного вірусу серед хворих тварин призводила до виникнення захворювання у 6–10 % тварин.

Слід зазначити, що використання для діагностики етіологічної складової ІКК молекулярно–генетичних методів досліджень (ПЛР) було в середньому на 5 % більш ефективним ніж дослідження за допомогою РІФ.

На підставі проведених клініко-епізоотологічних досліджень в неблагополучних господарствах встановлено стаціонарний характер ІКК у більшості обстежених стад та сезонну залежність цього захворювання. Як правило, максимальну захворюваність тварин на ІКК спостерігали в літньо-осінній період року. Якщо в холодні місяці року (весною та взимку) відмічали поодинокі випадки ІКК ВРХ в господарствах Кіровоградської, Полтавської та Черкаської областей, то в літні місяці (червень, липень, серпень) захворювання на ІКК ВРХ до 8 місячного віку сягала від 9,4 % до 26,9 % (табл. 2).

**Таблиця 2**

Захворюваність з ознаками ІКК голів ВРХ до 8 місячного віку протягом року

Господарство, область	Всього ВРХ (гол.)	Квартали				Всього протягом року
		I (січень, лютий, березень)	II (квітень, травень, червень)	III (липень, серпень, вересень)	IV (жовтень, листопад, грудень)	
Господарство № 1 Кіровоградська обл.	1340 (100 %)	18 (1,3 %)	26 (2,0 %)	288 (21,5 %)	28 (2,1 %)	360 (26,9 %)
Господарство № 2 Полтавська обл.	4760 (100 %)	0	48 (1 %)	366 (7,7 %)	36 (0,7 %)	450 (9,4 %)
Господарство № 3 Черкаська обл.	1480 (100 %)	4 (0,3 %)	12 (0,8 %)	123 (8,3 %)	86 (5,8 %)	225 (15,2 %)
Всього	7580 (100 %)	22 (0,3 %)	86 (1,1 %)	777 (10,2 %)	150 (2 %)	1035 (13,6 %)

### Висновок

Таким чином, на підставі аналізу отриманих даних можемо зробити висновок про те, що інфекційні керато-кон'юктивіти (ІКК) герпесвірусної етіології рееструються в господарствах стаціонарно неблагополучних щодо ІРТ–ІПВ, можуть ускладнюватися бактерійною мікрофлорою і мають чітку сезонну залежність.

Бібліографічний список:

1. Acsa I., Lilly Caroline B., Philip Njeru, N., & Lucy Wanjiru, N. Preliminary Study on Disinfectant Susceptibility/Resistance Profiles of Bacteria Isolated from Slaughtered Village Free–Range Chickens in Nairobi, Kenya. *Int J. Microbiol.* 2021. Vol. 2. Pp. 1–7. DOI: 10.1155/2021/8877675.
2. Paliy A.P., Sumakova N. V., Rodionova K.O., Nalivayko L. I., Boyko V.S., Ihnatieva T.M., Zhigalova O.Ye., Dudus T.V., Anforova M.V., Kazakov M.V. Disinvasive action of aldehyde and chlorine disinfectants on the test–culture of *Toxocara canis* eggs. *Ukrainian Journal of Ecology.* 2020. Vol. 10. Is. 4. Pp. 175–183. DOI: 10.15421/2020\_185.
3. Гулянич М. М. Аналіз тестування вакцини інактивованої проти інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби. *Молодий вчений.* 2016. № 11. С. 102–106.

4. Гулянич М., Недосєков В., Годовський О. Ефективність вакцини інактивованої проти інфекційного ринотрахеїту ВРХ. Тваринництво України. 2017. № 3–4. С. 36–39.
5. Гулянич М. М., Недосєков В. В. Дослідження інфекційної активності вірусу інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби за тривалого пасажування в культурі клітин. Ветеринарна біотехнологія. 2017. Вип. 30. С. 57–62.
6. Кучерявенко В. В. Емульсійна інактивована вакцина проти інфекційного ринотрахеїту та вірусної діареї великої рогатої худоби. Вісник аграрної науки. 2012. Вип. 9. С. 27–29.
7. Респираторно синтициальная инфекция КРС. URL: <https://www.korovainfo.ru> > disease.
8. Стеценко В. І. Швидка та надійна диференційна діагностика – головна умова ефективності лікування та специфічної профілактики асоційованих вірусно-бактеріальних пневмоентеритів телят. Ветеринарна медицина. 2011. Вип. 95. С. 429.
9. Стеценко В. И., Стегний Б. Т., Кучерявенко Л. И., Кучерявенко Р. А., Кучерявенко В. В., Стеценко А. В., Тризна Л. П., Пилипенко А. В., Бабенко А. В. Вакцинация против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 как важное звено в цепи профилактики ассоциированных вирусно-бактериальных инфекций крупного рогатого скота. Ветеринарна медицина. 2011. Вип. 95. С. 272–274.

УДК 636.09:616.34-002:578.32:636.7

## МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІРУСУ ЧУМИ ТА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК

**Льїна О.В.**, кандидат ветеринарних наук, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3698-5537>

**Маценко О.В.**, кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-1782-4650>

**Маслак Ю.В.**, кандидат ветеринарних наук, доцент, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4236-7236>

**Щепетільников Ю.О.**, кандидат сільськогосподарських наук, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7275-0079>

Серед сучасних методів лабораторної та клінічної діагностики морфологічні методи займають одно із перших місць щодо визначення будови та структури збудника. Електронна мікроскопія - один з основних методів для дослідження та виявлення вірусів. Саме на її даних будувалися перші дослідження щодо визначення форми капсида та класифікація вірусів. Такі сучасні методи діагностики, як імуноферментний аналіз, полімеразна ланцюгова реакція, дають змогу визначати малі концентрації збудників інфекційних захворювань в організмі тварини.

На сьогоднішній день вірус чуми собак дуже часто діагностують одночасно з традиційними вірусними інфекційними агентами, такими як собачий парвовірус. Як відомо, вірус чуми собак – РНК – вмісний, віріони мають розмір від 150 до 300 нм, зовнішня оболонка розміром 5-8 нм з виступами завдовжки 9-13 нм, форма – від сферичної-округлої до ниткоподібної [1]. Деякі автори вказують, що діаметр віріонів може коливатися від 100 до 700 нм [2]. Деякі дослідники методом негативного контрастування виявляли вірусні частки розміром 25 нм з характерною морфологією парвовірусу у диких типів [3, 4].