

ГАЛАТЮК О.Є., д-р вет. наук

РИБАЧУК Ж.В., канд. вет. наук

Житомирський національний агроекологічний університет

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПАРАГРИПУ-3 ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Наведено результати епізоотологічного моніторингу парагрипу-3 великої рогатої худоби у деяких молочних комплексах Житомирської, Хмельницької та Київської областей. Встановлено, що молочно-товарні ферми, де утримується від 400 і більше корів, стаціонарно неблагополучні щодо парагрипу-3. Титри антитіл до вірусу ПГ-3 у сироватках крові різновікових груп ВРХ становили від 1:16 до 1:512. Зокрема, у телят – від 1:16 до 1:256, у корів – від 1:32 до 1:128, молодняку 6-9 місяців – від 1:64 до 1:256, у нетелів – від 1:32 до 1:512.

Ключові слова: парагрип-3 ВРХ, епізоотологічний процес, титри антитіл, вірусосойство.

Постановка проблеми. Парагрип-3 проходить у вигляді осередкових ензоотій, характеризується високою контагіозністю та швидким перебігом хвороби. Виникнення хвороби спричиняють довготривале транспортування телят, незадовільні мікрокліматичні умови в приміщеннях, комплектація збірним поголів'ям, нестача у кормах вітаміну А, скупченість тварин. Хвороба може виникати в будь-яку пору року, проте частіше — у холодну з охопленням до 100% сприйнятливої поголів'я [5]. Однак летальність при цьому не перевищує 20%. Тривалість ензоотії може продовжуватися за рахунок ускладнень секундарною мікрофлорою [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найбільш розповсюдженим етіологічним агентом змішаних респіраторних інфекцій телят є вірус парагрипу-3 [7]. Так, за літературними даними [1] встановлено, що всі регіони України є неблагополучними із парагрипу-3 великої рогатої худоби. Нині його діагностують майже в усіх країнах світу [7].

Парагрип-3 реєструється в багатьох країнах світу з розвиненим тваринництвом: США, Канаді, Англії, Франції, Голландії, Данії, Італії, Швеції, Фінляндії, Австралії, Нової Зеландії, в деяких країнах Африки, у тому числі й в Україні, і завдає господарствам значних економічних збитків, зумовлених високою захворюваністю (до 90 %), зниженням приростів маси тварин (на 30–40 %) та летальністю (до 20 %) [3].

С.Л. Борознов, П.А. Красочко [2], спираючись на результати своїх досліджень, встановили, що в тваринницьких господарствах Білорусії 72,4 % великої рогатої худоби інфіковані вірусом парагрипу-3.

Досліди, які проводив А.Ю. Красота [4], свідчать, що в Російській Федерації циркуляція вірусу ПГ-3 зафіксована майже в усіх господарствах (99,0 %), які займаються розведенням ВРХ.

Мета дослідження – вивчити епізоотичну ситуацію щодо парагрипу-3 в молочних комплексах Житомирської та сусідніх областей.

Методи і матеріали. Досліджувались сироватки крові різновікових груп великої рогатої худоби, які належали СВК Хмельницької області, двом приватним сільськогосподарським підприємствам Попільнянського і ТОВ Андрушівського районів Житомирської області та ДП ДГ Київської області. Діагностику ПГ-3 проводили методом постановки РЗГА протягом 2010–2011 років.

Результати дослідження та їх обговорення. Серед телят спостерігали масові спалахи захворювання із проявом риніту, кон'юнктивіту та бронхопневмоній. Нами було проведено дослідження сироваток крові із неблагополучних господарств у РЗГА. Результати дослідження сироваток крові в реакції затримки гемаглютинації в розрізі господарств представлено у таблиці 1.

Таблиця 1. – Результати РЗГА господарств Хмельницької, Житомирської та Київської областей

№ п/п	Господарство	Наявність поголів'я ВРХ, у т.ч. корів	Досліджено в РЗГА		
			голів	позитивних	% позитивних
1	ПСП №1 Попільнянський район	1600 / 400	13	7	53,85
2	СВК Полонський район	2000 / 800	27	25	92,6,0
3	ПСП №2 Попільнянський район	1800 / 700	20	20	100,0
4	ТОВ Андрушівський район	1500 / 594	43	32	75,2
5	ДП ДГ Київська область	1800 / 400	25	22	88,0

З даних таблиці 1 видно, що в господарствах, де більша кількість поголів'я ВРХ, там і вищий рівень інфікованості вірусом парагрипу-3.

Наявність рівнів титрів антитіл в РЗГА в сироватках крові різновікових груп тварин в молочних господарствах представлено в таблиці 2.

Дані таблиці 2 свідчать про наявність антитіл до збудника парагрипу в усіх вікових групах великої рогатої худоби, що утримується у чотирьох молочнотоварних господарствах Житомирської, Хмельницької та Київської областей. За досягнення молодняком 2,5–3-місячного віку і переведення їх у загальне стадо, де утримуються перехворілі тварини, новоприбулі є сприйнятливими, неімунними щодо вірусу ПГ-3. Це забезпечує взаємодію ланок епізоотичного ланцюга. Розвиток епізоотичного процесу завдає значних економічних збитків господарствам, оскільки у перехворілих тварин зменшується продуктивність та часто доводиться проводити вимушений забій хворих телят.

Так, у 2010 році найвищий титр противірусних гемаглютинінів виявлено серед поголів'я нетелів 1:256 – 1:512, які належать ПСП №1 Попільнянського району Житомирської області. При цьому прояву клінічних ознак не реєстрували, що вказує на формування природного активного постінфекційного імунітету. У різновікових груп ВРХ, що належали СВК Полонського району Хмельницької області, титр антитіл до ПГ-3 був в межах від 1:16 до 1:256. Зокрема, у сироватці крові телят виявлено титри 1:16, 1:32, 1:64 та 1:256, що вказує на різні стадії розвитку інфекційного процесу. У бичків на відгодівлі рівень антитіл був від 1:64 до 1:256, а у корів – від 1:64 до 1:128, що вказує на активне функціонування ланок епізоотичного ланцюга за ПГ-3 у господарстві.

Таблиця 2. – Результати РЗГА господарств Хмельницької, Житомирської та Київської областей

Господарство	Результати РЗГА		Вікова група
	Титр	К-ть проб	
2010			
ПСП №1 Попільнянський район Житомирська область	2	1:32	нетелі
	1	1:64	
	2	1:128	
	2	1:256	
	2	1:512	
СВК Полонський район Хмельницька область	3	1:16	телята**
	2	1:32	телята**
	1/4=8	1:64	бички*/корови/телята**
	3/1=4	1:128	бички*/корови
	1/8=9	1:256	бички*/телята**
Всього	35		
2011			
ПСП №2 Попільнянський район Житомирська область	6	1:64	нетелі
	13	1:128	
	1	1:256	
ТОВ Андрушівський район Житомирська область	4	1:128	телята 2-3 міс віку
	1	1:256	
ДП Миронівський район Київська область	1	1:32	корови
	2/2/1=5	1:64	телята**/телиці/корови
	8/2/2/1=13	1:128	телята**/бички*/телиці/корови
	1	1:256	телиці

Примітка: * – бички на відгодівлі 150-200 кг; ** – телята 2,5–4-місячного віку.

Протягом 2011 року було досліджено повторно 20 проб сироваток крові нетелів, що належать ПСП №2 Попільнянського району та 5 – від телят ТОВ Андрушівського району Житомирської області, з яких 17 тварин мали титр у РЗГА 1:128 та 2 – 1:256 і тільки 6 зразків сироваток крові – 1:64.

Розвиток епізоотичного процесу у разі поширення хвороб інфекційної етіології відзначається взаємодією його ланок: джерела збудника інфекції, механізму передачі збудника (фактори передачі) і сприятливих тварин. Усі три елементи перебувають у взаємозв'язку та руся і змінюються під впливом факторів зовнішнього середовища. Тому для вивчення поширення парагрипу-3 серед різновікового поголів'я великої рогатої худоби молочно-товарних ферм проведено аналіз виявлення серопозитивних тварин протягом 2010 та 2011 рр.

Так, серед тварин, що належать ПСП №1 Попільнянського району Житомирської області виявлено тварин із титрами противірусних антитіл у РЗГА від 1:32 до 1:512 (рис. 1).

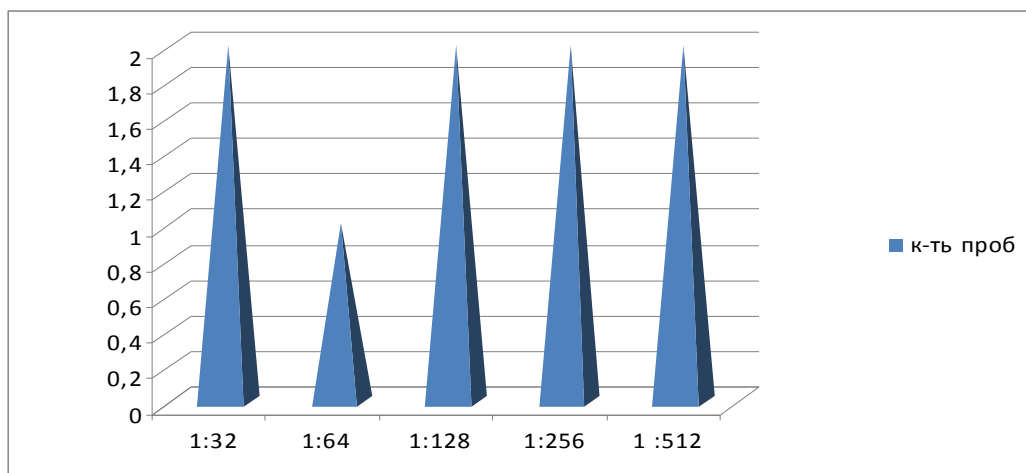


Рис. 1. Титри антитіл проти вірусу ПГ-3 у ПСП №1 Житомирської області.

Частка усіх серопозитивних в РЗГА нетелів становила 22,22%, але найменше із титрами 1:64 – 11% (рис. 1). Зважаючи, що такі різні рівні титрів антитіл виявлено серед поголів'я нетелів, можна припустити, що в стадо надходять неімунні до вірусу парагрипу тварини цієї вікової групи, що і відповідає дійсності, оскільки формування стада проводилось нетелями із різних господарств України.

У одній із молочно-товарних ферм Хмельницької області було досліджено різновікові групи великої рогатої худоби, результати якого представлені на рис. 2.

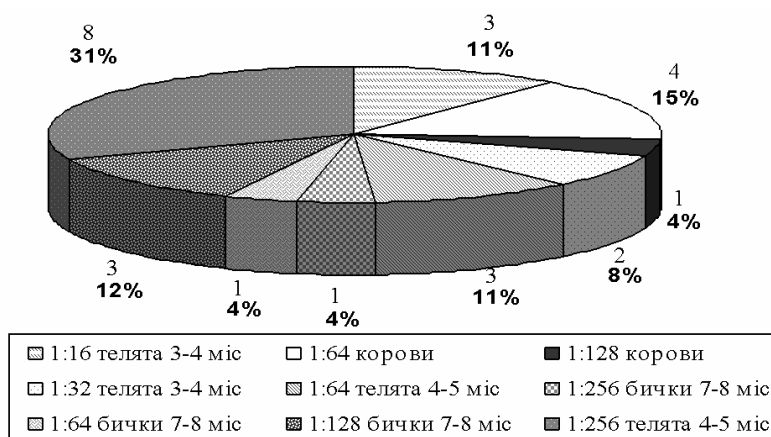


Рис. 2. Результати РЗГА досліджених сироваток крові ВРХ із молочно-товарної ферми Хмельницької області.

Результати кругової діаграми засвідчують, що найбільше виявлено серопозитивних у РЗГА телят 4–5-місячного віку (8) із титрами 1:256, що становить 31% від досліджених тварин. У телят 3–4 місяців титри в РЗГА були 1:16 (11%), телят 4–5 місяців майже в однаковій кількості 1:64

(11%) та у бичків 7–8 місяців – 1:128 (12%). Така динаміка зміни титрів антитіл у РЗГА серед різновікових груп ВРХ свідчить про формування постінфекційного імунітету в усіх вікових групах тварин.

Протягом 2011 року залежно від епізоотичної ситуації в господарствах було досліджено сироватки крові різних вікових груп великої рогатої худоби. Так, у ПСП №2 Житомирської області через масове захворювання телят 3–5-місячного віку із проявом клінічних ознак, характерних для парагрипу. Масовість реєстрували після переведення тварин від індивідуального утримання у загальне стадо. Застосування схеми лікування, до складу якої входили антибіотики фторхінолонового ряду, сульфаніламідні препарати не давали бажаного високоефективного результату. Тому було прийнято рішення виявлення рівня титрів антитіл у тварин-реконвалесцентів для виготовлення сироватки реконвалесцентів. В результаті серологічних досліджень нетелів вказаного вище господарства було встановлено різну напруженість постінфекційного імунітету і відібрані тварини-донори сироваток реконвалесцентів.

Для відбирання крові і виготовлення із неї сироватки відібрали нетелів із титрами 1:256, що забезпечить формування у хворих та підозрілих у захворюванні телят штучного пасивного імунітету не тільки проти вірусу парагрипу, а й інших збудників хвороб, які циркулюють на певній молочно-товарній фермі.

У ТОВ Житомирської області, як і у ПСП №2, реєстрували захворювання телят із симптомами ураження дихальної системи, що і послужило передумовою дослідження їхніх сироваток крові у РЗГА на виявлення титру антитіл до вірусу парагрипу. Отримані результати свідчать про розвиток інфекційного процесу в організмі досліджених телят, оскільки прояв симптомів збігався із періодом адаптації в нових приміщеннях після переведення у загальне стадо. Результати дослідження інших продуктивних груп великої рогатої худоби представлені в таблиці 3.

Таблиця 3. – Результати дослідження сироваток крові у РЗГА різновікових груп ВРХ, що належать ТОВ Житомирської області

№ п/п	Інвентарний номер	Вікова група – фізіологічний стан	Титр антитіл	% від:	
				фіз.групи*	досліджених корів
1	1157	Ранній сухостій	1:128	66,7	14,29
2	6015		1:128		
3	0303		1:256	33,3	7,14
4	8227	4 – 6 діб після розтелу	1:64	66,7	14,29
5	3616		1:64		
6	0425		1:128	33,3	7,14
7	0077	Сухостій	1:128	66,7	14,29
8	2954		1:128		
9	3620		1:16	33,3	7,14
10	5342	30–100 діб після розтелу	1:64	33,3	7,14
11	0076		1:128	33,3	7,14
12	0255		1:256	33,3	7,14
13	3621	Більше 100 діб після розтелу	1:16	50	7,14
14	8188		1:128	50	7,14

Примітка: * – фізіологічна група.

Переважає кількість тварин раннього сухостою мала титри антитіл у РЗГА 1:128 (66,7%), лише одна тварина – 1:256 (33,3%), та у період сухостою зберігається на такому ж рівні. Але вже через 4–6 діб після розтелу їх рівень зменшився у 2 рази. Отримані результати можна пояснити виведенням антитіл із молозивом, що забезпечує формування у телят колострального імунітету.

Через 30–100 діб після розтелу у трьох досліджених корів рівень титру антитіл був різний і знаходився в межах від 1:64 до 1:256, що становило третину фізіологічної групи. Схожий стан напруженості імунітету реєстрували в корів у період більше 100 діб після розтелу (див. табл. 3). Отримані результати свідчать про ослаблення імунітету щодо вірусу ПГ-3 в період розвитку та стабілізації лактації і необхідності проведення вакцинації корів.

Під час обстеження різновікового поголів'я великої рогатої худоби молочно-товарної ДП ДГ Київської області встановлено, що титр антитіл до вірусу парагрипу-3 знаходиться від 1:32 до 1:256 (рис. 3).

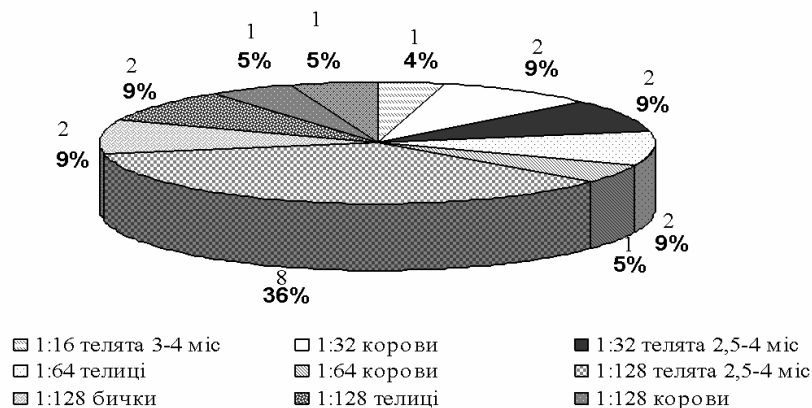


Рис. 3. Результати серодіагностики у РЗГА різновікових груп ВРХ, що належать ДП ДГ Київської області

Найбільше серопозитивних тварин виявлено із титрами 1:128 і ними були телята 2,5–4 місяці. Наявність таких же антитіл у менших титрах у корів, телиць та бичків 6-8 місяців свідчить про функціонування епізоотичного процесу в молочному господарстві та формування у тварин природного активного постінфекційного імунітету. Аналіз епізоотичної ситуації в господарстві вказує на необхідність проведення вакцинації комплексними вакцинами, які будуть формувати в організмі сприятливої різновікової великої рогатої худоби імунітет до збудника парагрипу-3.

Висновки:

1. Парагрип-3 поширений серед поголів'я великої рогатої худоби в молочних комплексах Житомирської, Хмельницької та Київської областей, що підтверджується виявленням у РЗГА антитіл до збудника захворювання в титрах 1:64 і вище. При цьому інфікованість поголів'я вірусом парагрипу-3 в господарствах Житомирської області становить 76,35%, Хмельницької – 92,6 та Київської – 88%.

2. Клінічні ознаки захворювання проявляються у телят в періоди зміни утримання, годівлі та об'єднання в групи із перехворілими різновіковими тваринами. Тому за 10-14 днів до переведення телят з одного приміщення в інше необхідно проводити вакцинацію комплексною вакциною, або обробляти телят сироваткою реконвалесцентів інтраназально з допомогою апарату «Росинка».

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на ефективність специфічної профілактики у різних вікових групах великої рогатої худоби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Апатенко В.М. Проблеми асоційованих інфекцій і шляхи їх вирішення [Текст] / В.М. Апатенко // Наукова спадщина Луї Пастера і ветеринарна медицина України (до 175-річчя від дня народження Луї Пастера): наук. статті конф., 5–6 лютого 1998 р. – Рівне, 1998. – С. 34.
2. Борознов С.Л. Комплексная система профилактики пневмоэнтеритов крупного рогатого скота [Текст] / С.Л. Борознов, П.А. Красочко // Ветеринария. – 2003. – №9. – С. 11–12.
3. Воблікова О. О. Удосконалення специфічної профілактики респіраторних захворювань телят: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03/ Воблікова Ольга Олександрівна. – К., 2011. – 172 с.
4. Красота А.Ю. РНГА для масштабной серодиагностики парагриппа-3 КРС [Текст] / А.Ю. Красота // Вет. консультант. – М., 2003. – №7. – С. 19.
5. Парагрип-3 великої рогатої худоби: Аграрний сектор України [Електронний ресурс] / Тваринництво, ветеринарія, інфекційні хвороби agroua.net 2002-2012.. – Режим доступу до сайту. : <http://agroua.net/animals/veterinary/diseases/g1-2/g2-4/d-39>
6. Сюрин В.Н. Ветеринарная вирусология // Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Фомина Н.В. – Москва: Агропромиздат, 1991. – 431 с.
7. Ghrom A. Bovine herpesvirus-1 and parainfluenza-3 interactions: clinical and immunological responses in calves [Text] / A. Ghrom, P.G. Reddy [at al.] // Can. J. Vet. Res. – 1989. – Vol. 53. – P. 62–67.

Епізоотологічний моніторинг парагриппа-3 крупного рогатого скота

О.Е. Галатюк, Ж.В. Рыбачук

Опубликованы результаты эпизоотологического мониторинга парагриппа-3 крупного рогатого скота в части молочно-товарных ферм Житомирской, Хмельницкой и Киевской областей. Установлено, что молочно-товарные фермы,

где содержатся от 400 и более коров, стационарно неблагополучны относительно парагриппа-3. Титры антител к вирусу ПГ-3 в сыворотке крови разновозрастных групп КРС составляли от 1:16 до 1:512, а именно, у телят – от 1:16 до 1:256, у коров – от 1:32 до 1:128, молодняка – 6-9 месяцев от 1:64 до 1:256 и нетелей – от 1:32 до 1:512.

Ключевые слова: парагрипп-3, БРС, эпизоотический процесс, титры антител, вирусоносительство.

Epizootology monitoring of parainfluenza-3 in cattle

O. Galatyuk, Zh. Rybachuk

The results of the epizootology monitoring of parainfluenza-3 of cattle are published in part of lactic-finished farms of Zhytomyr, Khmelnytsk and Kyiv regions. It is proved that the titles of antibodies to the virus of PI-3 in the whey of blood of different age groups of bovine animals are 1:16 to 1:512. Namely, for calves from 1:16 to 1:256, for cows from 1:32 to 1:128, sapling 6-9 months from 1:64 to 1:256 and heifer – from 1:32 to 1:512.

Key words: parainfluenza-3, cattle, epizootology process, antibodies titles, virus bearing.