

ԱՐՐՈՂԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ
 Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
 AGRISCIENCE AND TECHNOLOGY АГРОНАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Միջազգային գիտական
պարբերական

ISSN 2579-2822



Կայքէջ՝ anau.am/scientific-journal

doi: [10.52276/25792822-2023.1-59](https://doi.org/10.52276/25792822-2023.1-59)

ՀՏԴ 619:579.842.17 (479.25)+619:578.834.1(479.25)

ՀՈՐԹԵՐԻ ԿՈՐՈՆԱՎԻՐՈՒՄՈՎ ԵՎ ԷՆՏԵՐՈՒԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐՈՎ ՎԱՐԱԿՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶՈՒՄ

Վ.Ս. Գեօհյուլեան, Մ.Ա. Սարգսյան ա.գ.դ.
 Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
varak.kouhulian@hotmail.com, mariam.sargsyan.1960@mail.ru

Տ Ե Ղ Ե Կ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Մ

Բանալի բառեր՝
Beta-coronavirus (BCoV),
 կորոնավիրուս
 (վիրուսային դիարեա),
 հորթ,
 էնտերոբակտերիա,
 տեղաճարակ

Ա Մ Փ Ո Փ Ա Գ Ի Ր

Հետազոտությունների համաձայն՝ նորածին հորթերի կորոնավիրուսային հիվանդության հիմնական պատճառը մայրերի վարակակրությունը, ցուրտ և խոնավ պայմաններն են: Հիվանդությունն ախտորոշվել է ըստ հեմագլյուտինացման ռեակցիայի, Bovine Entericheck թեստի և մանրէաբանական եղանակների: Հիվանդացության, մահացականության գործակիցները համապատասխանաբար կազմել են 0,1 (10 %), 0,6 (60 %), տնտեսական վնասը՝ 209400 դրամ: Հիմք ընդունելով «БолезнеBAK» պատվաստանյութի արդյունավետությունը՝ առաջարկում ենք անապահով տնտեսություններում իրականացնել կանխարգելիչ պատվաստումներ:

Նախաբան

Հորթերի կորոնավիրուսը (վիրուսային դիարեա) տեղաճարակային հիվանդություն է, որը հիմնականում տարածվում է ցուրտ, խոնավ պայմանների և խիտ պահվածքի հետևանքով: Այն առաջին անգամ հայտնաբերվել է ԱՄՆ-ում (1973 թ.), այնուհետև՝ Եվրոպայում, Աֆրիկայում, Ավստրալիայում, դեպքեր են գրանցվել նաև Հայաստանում (Ս.Լ. Գրիգորյան, 2002):

Կորոնավիրուսային հիվանդությունն առավելապես ախտահարում է 2-10 օրական, երբեմն էլ 3-5 շաբաթական հորթերին՝ տնտեսական մեծ վնաս պատճառելով զարգացող տոհմային և ոչ տոհմային տնտեսություններին (M.Kh. Khamassi, et al., 2021):

Կորոնավիրուսը բազմամորֆ է, դասվում է Nidovirale կարգին, *Coronaviridae* (լատ. *Corona* - թագ) ընտանիքին, *Coronavirus* ցեղին, որի գենոմը պարունակում

է ՌՆԹ և պատված է լիպոպրոտեինային թաղանթով (Ե.Փ. Бессарабов и др., 2007, Վ.Ա. Շեկոյան, Կ.Ղ. Մանուկյան, 2009, M.J. Boileau, S. Kapil, 2010, B.P. Smith, 2015, Leyi Wang, 2016):

Մի շարք հետազոտողների կարծիքով կորոնավիրուսն ունի չորս շիճուկաբանական տիպ (α -, β -, γ - և δ - *CoV*): Անասնապահական տնտեսություններում հիմնականում տարածված է *Beta-coronavirus*-ը (*BCoV*), որն ախտահարում է նորածին հորթերի և լիատարիք կենդանիների ստամոքսաաղիքային ու շլչառական ուղիները (B.H. Сюрин и др., 1998, M.J. Boileau, S. Kapil., 2010, E.I. Azhar, et al., 2012):

Նորածին հորթերի կորոնավիրուսային էնտերիտի բռնկում և հետագայում հիվանդության բարդացում կարող են պատճառել ինչպես *Escherichia* և *Salmonella* սեռերին պատկանող պայմանական ախտածինները, որոնք բնակ-

վում են առողջ կենդանիների մարտոդական ուղիներում, այնպես էլ տնտեսությունում առկա ռոտավիրուսակիր և կրիպտոսպորիդիակիր կենդանիները (B.П. Урбан, 1990, D. Cavanagh, 2007, A.A. Кудряшова, A.B. Святковский, 2007, W.J. Underwood, et al., 2015, A.N. Vlasova, L.J. Saif, 2021):

Նյութը և մեթոդները

ՀՀ Արագածոտնի մարզում հորթերի՝ կորոնավիրուսով և Էնտերոբակտերիաներով միաժամանակ վարակվածության ուսումնասիրությունն առաջին անգամ կատարվել է 2020-2022 թթ.:

Հետազոտության նպատակով 50 գլուխ նորածին՝ 3-35 օրական հորթերի ուղիղ աղիքից կատարվել է կղանքի նմուշառում: Մանրէաբանական, հեմագյուտինացման և Bovine enterichek արագացված թեստի (հակամարմիններ պարունակող շերտաթերթիկների) միջոցով հետազոտական աշխատանքները կատարվել են ՀԱԱՀ Անասնաբուժության և անասնաբուժական սանիտարական փորձաքննության հետազոտական կենտրոնի լաբորատորիայում: 3-35 օրական հորթերի վարակվածությունը բացահայտելու նպատակով հիմք են ընդունվել համաճարակաբանական տվյալները, կլինիկական ախտանշանների դրսևորումները, ախտաբանաանատոմիական փոփոխությունները, հեմագյուտինացման ռեակցիան և Bovine enterichek թեստը: Հետազոտության են ենթարկվել դիարեայով հիվանդ հորթերի ուղիղ աղիքի լորձային պարունակությամբ կղանքը (50 նմուշ), անկած 3-7 օրական (3 գլուխ) կենդանիների ներքին օրգանները (փայծաղ, լյարդ և այլն) և ախտահարված բարակ աղիները:

Էնտերոբակտերիաների (*Escherichia coli*, *Salmonella*) առկայությունը որոշելու նպատակով հետազոտման են-

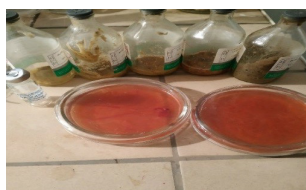
թակա նմուշները 1:10 հարաբերակցությամբ նոսրացվել են ֆիզիոլոգիական լուծույթում և 15 րոպե տևողությամբ կենտրոնախուսվել (3000-3500 պտ/րոպե): Նստվածքից և վերնստվածքային հեղուկից ցանքսեր են կատարվել մսապեպտոնային արգանակի, մսապեպտոնային, բիսմուտ-սուլֆիտ, Էնդո ազարների արհեստական սննդամիջավայրերում և 24-48 ժամ տևողությամբ տեղադրվել 37 °C թերմոստատում (սկ. 1, 2):

Տարբերակիչ ախտորոշման նպատակով թարմ կղանքի նմուշներում *Coronavirus*-ի, *Rotavirus*-ի, *Cryptosporidium parvum* նախակենդանիների և *E. coli k99* սեռին պատկանող հարուցիչների առկայությունը որոշվել է Bovine enterichek թեստի, հեմագյուտինացման ռեակցիայի և մանրէաբանական եղանակի միջոցով (սկ. 1-5):

Մանրէների ձևաբանական առանձնահատկությունները (ներկում, կառուցվածք, չափեր, դասավորություն) որոշվել են ըստ Գրամի ներկման եղանակի (Б.И. Антонов и др., 1986, И.А. Бакулов и др., 1997):

Հեմագյուտինացման ռեակցիա: BCoV-ի հայտնաբերման նպատակով օգտագործվել են սպիտակ առնետների արյան Էրիթրոցիտները (С.Г. Ташыра, 1990, В.Н. Сюрин и др., 1998, www.vidal.ru):

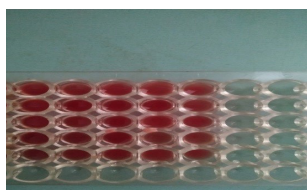
Արյունառությունը կատարվել է 250 գ կենդանի զանգվածով սպիտակ առնետի սրտից՝ հակամակարդիչով ցողարկված սրվակում (սկ. 6): Ֆիբրինազերծված արյունը 5-10 րոպե տևողությամբ կենտրոնախուսվելուց (3000 պտ/րոպե) հետո երեք անգամ լվացվել է ֆիզիոլոգիական լուծույթով: Էրիթրոցիտների նախնական նոսրացումը կատարվել է 1:40 (2,5 %) հարաբերակցությամբ, հետո դրանք 15-30 րոպե տևողությամբ գերզգայունացվել են տանինի 0,005 %-անոց լուծույթում: Այնուհետև հակաձևի սոսնձման նպատակով պատրաստվել է Էրիթրոցիտների 1 %-անոց կախուկ (Վ.Գ. Հայրապետյան, 1977):



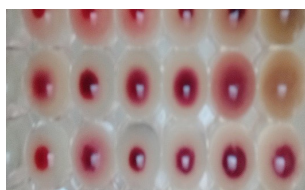
Նկ. 1. Կոլիբակտերիաների մանրէական աճեցվածքը Էնդո ազարի սննդամիջավայրում:



Նկ. 2. Սալմոնելաների աճը բիսմուտ-սուլֆիտ ազարում:



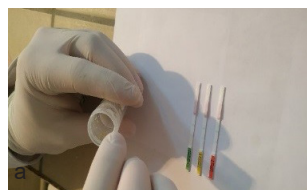
Նկ. 3. Հեմագյուտինացման ռեակցիա:



Նկ. 4. Վիրուսի կողմից Էրիթրոցիտների սոսնձում՝ հեմագյուտինացում:



Նկ. 5. Bovine enterichek թեստ:





Նկ. 6. Առնետի սրտից արյունառություն:

Հետազոտվող սնուչների բավաճառները 2 գործակցով՝ 1:16-1:1024 հարաբերակցությամբ նոսրացվել են պլեքսիզալի փոսիկներում լցված 0,5 մլ ֆոսֆոր-բուֆերային ֆիզիոլոգիական լուծույթում, այնուհետև տարբեր նոսրացումներին ավելացվել է 0,5-ական մլ 1 %-անոց էրիթրոցիտի կախուկ: Էրիթրոցիտների ինքնաբերաբար ագլյուտինացումը բացառելու համար պլեքսիզալի երեք փոսիկներում լցվել են նույն քանակությամբ բուֆերային լուծույթ և էրիթրոցիտների կախուկ: Փորձանոթները լավ թափահարելուց հետո պահվել են սենյակային ջերմաստիճանի պայմաններում (նկ. 3):

Bovine entericheck թեստ: Թեստի հավաքածուն ներառում է 10 փորձանոթ, որոնք պարունակում են սնուչների նոսրացման 1 մլ 0,1 %-անոց *Azide-NaN₃*-ի լուծույթ, *Coronavirus*-ի, *Rotavirus*-ի, *Cryptosporidium parvum* նախակենդանիների և *E. coli k99*-ի հակամարմիններով շերտաթերթիկներ (նկ. 5):

Նորածին հիվանդ հորթերի ուղիղ աղիքից սնուչառված թարմ կղանքը նոսրացվել է 1 մլ 0,1 %-անոց *Azide-NaN₃*-ի լուծույթում, շերտաթերթիկները տեղադրվել են կախուկում և 10 րոպե տևողությամբ պահվել սենյակային ջերմաստիճանի պայմաններում: Համաճարակաբանական վերլուծությունը կատարվել է ըստ հիվանդացության և մահացականության գործակիցների, իսկ անկումից առաջացած տնտեսական վնասը՝ ըստ հետևյալ բանաձևի (Ս.Լ. Գրիգորյան, 2002, 2005).

$$S_{ij} = \mathcal{L} \cdot (\mathcal{M}_{ij} + O_p U_{ij} Q) - \mathcal{L},$$

որտեղ S_{ij} -ն տնտեսական վնասն է, \mathcal{L} -ն՝ անկած հորթերի քանակը, $\mathcal{L}=3$ գլուխ, \mathcal{M}_{ij} -ն՝ հորթի արժեքը ծնվելու պահին, $\mathcal{M}_{ij}=60$ հազ. դրամ, O_p -ն՝ հորթերի օրական բաշաճը, $O_p=0,7$ կգ, U_{ij} -ն՝ անկած հորթերի տարիքը, $U_{ij}=7$ օրական, Q -ն՝ հորթի 1 կգ կենդանի զանգվածի գինը, $Q=2000$ դրամ, \mathcal{L} -ն՝ դրամամուտքը, $\mathcal{L}=0$:

Կոլիբակտերիոզի, սալմոնելյոզի բուժման նպատակով կիրառվել են հակաբիոտիկներ, սուլֆանիլամիդային և օր-

գանիզմը խթանող պատրաստուկներ: Անասնապահական տնտեսություններում հղի կովերին և հորթերին վարակամերժման նպատակով պատվաստել են ակտիվագերծված բազմարժեք «БольшаеBAK» պատվաստանյութով (www.belvitunifarm):

Արդյունքները և վերլուծությունը

Համաճարակաբանական հետազոտությունների ընթացքում հիվանդ հորթերի մոտ նկատվել են մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացում (42 °C), անորեքսիա, հյուծվածություն, դեպրեսիա և ջրալորձային լուծ: Անկած կենդանիների զարկերակների պատերին հայտնաբերվել են թրոմբներ, իսկ ավշային հանգույցներում, երիկամներում բորբոքումներ և արյունազեղումներ: Միևնույն ժամանակ նկատվել են ուղիղ և հաստ աղիների լորձաթաղանթների էպիթելների հետաճ, իսկ դրանց լուսանցքում՝ չմարսված սննդանյութերի և հեղուկի կուտակումներ (նկ. 7):



Նկ. 7. Հեղուկով, գազով և չմարսված սննդանյութերով լցված աղիներ:

Մանրեական աճեցվածքներից պատրաստված բուլբներում մանրէները կառուցվածքային առանձնահատկություններով նման են կոլիբակտերիոզի, սալմոնելյոզի հարուցիչներին:

Ըստ մանրեաբանական հետազոտությունների արդյունքների՝ կոլիբակտերիաներով և սալմոնելաներով վարակվածությունը համապատասխանաբար կազմում է 40 և 10 %:

3-10 օրական հիվանդ և անկած հորթերի կղանքի ու ներքին օրգանների հեմագլյուտինացման ռեակցիայի արդյունքում ագլյուտինացում է դիտվել 1:16-1:128 նոսրացումներում, և ակնադիտական եղանակով գնահատվել +3, +2, +1 կամ 75, 50, 25 %: Ագլյուտինացող վիրուսի առկայությամբ արյան կարմիր բջիջները տսնծվելով առաջացրել են հովանոցի նման նստվածք (նկ. 4): Երեք խաչի դեպքում (1:16) ագլյուտինացումը դիտվել է պլեքսիզալի փոսիկների հատակին և պատերին, երկու խաչի (1:32-1:64) դեպ-

քում՝ փոսիկների հատակին, իսկ մեկ խաչի (1:128) դեպքում՝ ազդու տիևացումն աննշան է արտահայտվել: Վիրուսի բացակայության արդյունքում դիտվել է էրիթրոցիտների կուտակում:

Այսպիսով՝ վիրուսի հեմագյուտինացնող տիտրի առավելագույն նոսրացում է դիտվել 1:64 հարաբերակցության դեպքում և գնահատվել երկու խաչ: Մեկ հեմագյուտինացման միավորը (1 ՅԱՄ), ըստ բառապատիկ բաժանարարի, կազմել է 1:16: Յարկ է նշել, որ հետազոտությունների ընթացքում կորոնավիրուսի նկատմամբ էրիթրոցիտների ազդու տիևացում է դիտվել 5 նմուշներում (10 %):

Bovine entericheck արագ թեստի միջոցով բացահայտվել է, որ հետազոտվող 3-35 օրական հորթերի կղանքի 50 նմուշների՝ կոլիբակտերիոզով (*E. coli k99*), կորոնավիրուսով և կրիպտոսպորիդիոզով վարակվածությունը համապատասխանաբար կազմել է 16, 10 և 2 %:

Հիվանդ և անկաժ հորթերի կլինիկական ախտանշանների դրսևորումները, ախտաբանաանատոմիական փոփոխությունները, ինչպես նաև վիրուսի առկայությամբ առնետների արյան էրիթրոցիտների սոսնձումն ու շերտագծիկների գունավորումը փաստում են կորոնավիրուսով և կոլիբակտերիաներով միաժամանակ վարակվածությունը:

Համաճարակաբանական վերլուծության համաձայն՝ հիվանդացության և մահացականության գործակիցները համապատասխանաբար կազմել են 0,1 (10 %) և 0,6 (60 %), իսկ հորթերի անկումների հետևանքով առաջացած տնտեսական վնասը՝ 209400 դրամ:

$$S_i = 3(60 \text{ հազ.} + 0,7 \cdot 7 \cdot 2000) - 0 = 209\ 400 \text{ դրամ:}$$

Բուժման արդյունքում հորթերի մեծ մասն ապաքինվել է: Մի քանի հորթ սատկել է սրտանոթային անբավարության (կոլապսի) և ջրազրկման հետևանքով: Կլինիկապես առողջ հորթերն ու հղի մայրերը պատվաստվել են «БольшаеВАК» պատվաստանյութով: Ուշագրավ է, որ պատվաստված կենդանիների մոտ չեն նկատվել հիվանդության որևէ կլինիկական ախտանշաններ:

Եզրակացություն

Հետազոտությունների արդյունքների համաձայն՝ Նորածին հորթերի անկման հիմնական պատճառը մայրերի վարակակրությունն է և վատ սանիտարահիգիենիկ պայմանները:

Ըստ համաճարակաբանական, կլինիկական ախտանշանների, ախտաբանաանատոմիական փոփոխությունների, մանրէաբանական հետազոտությունների, ինչպես նաև հեմագյուտինացման ռեակցիայի և Bovine entericheck արագ թեստի տվյալների՝ կենդանիների մոտ միաժամանակ հայտնաբերվել են և կորոնավիրուսային, և էստերոբակտերային հիվանդություններ: Արդյունքում Նորածին

հորթերի անկումների հետևանքով ֆերմերները և գյուղացիները կրել են տնտեսական վնաս:

Հիմք ընդունելով «БольшаеВАК» պատվաստանյութի արդյունավետությունը՝ առաջարկում ենք անապահով տնտեսություններում իրականացնել կանխարգելիչ պատվաստումներ:

Գրականություն

1. Գրիգորյան Ս.Լ. Գյուղատնտեսական կենդանիների համաճարակաբանություն և ինֆեկցիոն հիվանդություններ. - Եր.: Ասողիկ, 2002. - 640 էջ:
2. Գրիգորյան Ս.Լ. Անասնաբուժական գործի կազմակերպում և էկոնոմիկա. - Եր.: ՀՊԱՀ, 2005. - 287 էջ:
3. Հայրապետյան Վ.Գ. Գործնական վիրուսաբանական ձեռնարկ. - Եր.: Լույս, 1977. - 212 էջ:
4. Շեկոյան Վ.Ա., Մանուկյան Կ.Ղ. Բժշկական մանրէաբանություն, վիրուսաբանություն և իմունաբանություն: Դասագիրք. - Եր.: ԵՊՀ, 2009. - 478 էջ:
5. Антонов Б.И. и др. Лабораторные исследования в ветеринарии / Б.И. Антонов, В.В. Борисова, П.М. Волкова // Бактериальные инфекции: Справочник. - М.: Агропромиздат, 1986. - 352 с.
6. Бакулов И.А. и др. Эпизоотология с микробиологией / И.А. Бакулов, В.А. Ведерников, А.Л. Семенихин. - М.: Колос, 1997. - 480 с.
7. Бессарабов Б.Ф. и др. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, В.А. Ватутин, Е.С. Воронин: Под ред. А.А. Сидорчука. - М.: КолосС, 2007. - 671 с.
8. Кудряшова А.А., Святковский А.В. Инфекционные болезни животных. - СПб.-М.-Краснодар, 2007. - 607 с.
9. Сюрин В.Н. и др. Вирусные болезни животных / В.Н. Сюрин, А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьев, Н.В. Фомина. - М.: ВНИТИБП, 1998. - 928 с.
10. Ташута С.Г. О течении коронавирусной инфекции крупного рогатого скота: Автореферат. - Киев, 1990. - 22 с.
11. Урбан В.П. Болезни молодняка: В кн. Краткий справочник ветеринарного врача. - М., 1990. - С. 170-185.
12. Azhar, E.I., El-Kafrawy, S.A., Farraj, S.A., Hassan, A.M., Al-Saeed, M.S., Hashem, A.M. Human Betacoronavirus 2c EMC/2012-Related Viruses in Bats, Ghana and Europe. Emerg. Infect. Dis. 19 (3), 456-459. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1903.121503>.
13. Boileau, M.J., Kapil, S. (2010). Bovine Coronavirus Associated Syndromes Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2010; 26(1): 123-146. <http://doi.org/10.1016/j.cvfa.2009.10.003>.

14. Cavanagh, D. (2007). Coronavirus Avian Infectious Bronchitis Virus. *Vet Res* (2007) 38:281-297 p. <https://doi.org/10.1051/vetres:2006055>.
15. Khamassi, M.Kh., Daaloul, M.J., Bouaicha, F.Z., Benzarti, M. (2021). Coronaviruses in Farm Animals: Epidemiology and Public Health Implications *Vet. Med. Sci.* 2021;7: 322-347. <http://doi.org/10.1002/vms3.359>.
16. Leyi Wang (2016). *Animal Coronaviruses eBook Media* New York 2016, - 216 p.
17. Smith, B.P. (2015). *Large Animal Internal Medicine Fifth Edition*, - 2024 p.
18. Underwood, W.J., Blauwiel, R., Delano, M.L., Gillesby, R., Mischler, S.A., and Schoell, A. (2015). *Laboratory Animal Medicine Third Edition 2015 Elsevier Inc.*, - pp. 623-694. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409527-4.00015-8>.
19. Vlasova, A.N., Saif, L.J. (2021). Bovine Coronavirus and the Associated Diseases Article 643220, - pp. 1-14. <http://doi.org/10.3389/fvets.2021.643220>.
20. <http://www.belvitunifarm.by/index.php/ru/produksiya-2/product/view/1/208>. Вирус-вакцина «БольшеВАК» (просмотрено: 20.11.2022 г.).
21. <https://www.vidal.ru/veterinar/diagnostics-28104>. Описание набора для диагностики коронавирального энтерита крупного скота методом гемагглютинации для специалистов (просмотрено: 25.11.2022 г.).

Исследование зараженности телят коронавирусом и энтеробактериями в Арагацотнской области

В.С. Геогулян, М.А. Саргсян

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: *Beta-coronavirus (BCoV), коронавирус (вирусная диарея), теленок, энтеробактерии, эпидемия*

Аннотация. Согласно исследованиям, основными причинами заболевания коронавирусом новорожденных телят являются инфицированные матери, холодные и сырые условия. Заболевание было диагностировано посредством реакции гемагглютинации, теста Bovine Entericheck и микробиологических методов. Коэффициенты заболеваемости и смертности составили соответственно 0.1 (10 %) и 0.6 (60 %), а экономический ущерб – 209 400 драмов.

Основываясь на эффективности вакцины «БольшеВАК», предлагаем в неблагополучных хозяйствах проводить профилактические прививки.

The Study of Calves Infection Rate with Coronavirus and Enterobacteria in Aragatsotn Region

V.S. Geogulyan, M.A. Sargsyan

Armenian National Agrarian University

Keywords: *Beta-coronavirus (BCoV), diarrhea, calf, enterobacteria, epidemic*

Abstract. Calf coronavirus (viral diarrhea) is an endemic disease that is mainly spread by maternal infectivity, cold, wet conditions and crowded housing conditions.

Feces were sampled from the rectum of 50 newborn, 3-35-day-old calves. The samples were examined by microbiological, hemagglutination and Bovine entericheck accelerated test (antibody strips) in the ANAU Research Center of Veterinary Medicine and Veterinary Sanitary Examination. Epidemiological data, manifestations of clinical symptoms, patho-anatomical changes, hemagglutination reaction and Bovine entericheck test were used to identify the infection of 3-35-day-old calves. Feces with mucus content from the rectum of calves with diarrhea (50 samples), internal organs (spleen, liver, etc.) and affected small intestines of fallen 3-7-day-old animals (3 heads) were examined.

During epidemiological studies, an increase in body temperature (42 °C), anorexia, exhaustion, depression and watery-slimy diarrhea were observed in sick calves. Clots were found on the walls of the arteries of dead animals, inflammation and hemorrhages were found in the lymph nodes and kidneys.

According to epidemiological, clinical symptoms, patho-anatomical changes, microbiological research, as well as hemagglutination reaction and Bovine entericheck rapid test data, both coronavirus and enterobacterial diseases were detected in animals at the same time. As a result, farmers and villagers suffered economic losses due to newborn calf falls.

The disease was diagnosed according to hemagglutination reaction, Bovine entericheck test and microbiological methods. Morbidity and mortality rates were respectively 0.1 (10 %), 0.6 (60 %), economic loss – AMD 209 400.

Based on the effectiveness of the “BolsheVac” (“БольшеВАК”) vaccine, we propose to carry out preventive vaccinations in vulnerable farms.

*Ընդունվել է՝ 16.12.2022 թ.
Գրախոսվել է՝ 08.02.2023 թ.*