ԱԳՐՈԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ
Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
AGRISCIENCE AND TECHNOLOGY АГРОНАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ
Միջազգային գիտական պարբերական
ISSN 2579-2822

ՀՏԴ 619:616.98:579.841.936(479.25) doi: 10.52276/25792822-2024.3-262

ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈԶԻ ԱԽՏՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱԲԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇ ՄԱՐԶԵՐՈՒՄ

Մարիամ Սարգսյան *ա.գ.դ.*, **Հրաչուհի Բալասանյան**, **Գոհար Թովմասյան**, **Հովիկ Գրիգորյան**
Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

mariam.sargsyan.1960@mail.ru, nanar.balasanyan.s@gmail.com, gohartovmasyan74@mail.ru, hovik.grigoryan@ssfs.am

ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆ

Բանալի բառեր՝
ախտորոշում,
բրուցելոզ,
համաճարակ,
մանր եղջերավոր կենդանիներ,
վերլուծություն

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը (*Br. melitensis*) զոոնոզ, քրոնիկ, տեղաճարակային, վարակիչ հիվանդություն է, որը խիստ վտանգավոր է մարդկանց և ոչխարաբուծական տնտեսությունների համար: ՀՀ Արագածոտնի, Գեղարքունիքի և Կոտայքի մարզերի ոչխարաբուծական տնտեսությունների վարակվածությունը բացահայտելու համար կիրառվել են համաճարակաբանական, կլինիկական և շիճուկաբանական տարբեր մեթոդներ՝ ռոզ-բենգալ թեստ, ագլյուտինացման ռեակցիա, ինչպես նաև իմունաֆերմենտային անալիզ (ELISA): Համաճարակաբանական վերլուծության համաձայն՝ բրուցելոզով հիվանդացության (մանրէակրության) գործակիցը կազմել է 0,167 (16,7 %), իսկ հարկադիր սպանդից առաջացած տնտեսական վնասը՝ 1625 հազ. դրամ:

Նախաբան

Բրուցելոզի մասին առաջին տվյալները գրանցվել են դեռևս 2400 տարի մեր թվարկությունից առաջ: 1886-1887 թթ. անգլիացի բժիշկ Բրյուսը մալթյան տենդից մահացած մարդու փայծաղում հայտնաբերել է *Micrococcus melitensis* հարուցիչը, որի հիմնական կրողն ու փոխանցողը այծերն են: Որոշ ժամանակ անց՝ 1897 թվականին Ա. Ռայտը և Դ. Սեմպլը ագլյուտինացման ռեակցիայի միջոցով հիվանդ մարդկանց արյան շիճուկում հայտնաբերել են *Br. melitensis*-ի միկրոկոկերը սոսնձող հակամարմինները: Ի պատիվ Բրյուսի՝ 1918 թ. մանրէներն անվանել են բրուցելներ, իսկ հիվանդությունը՝ բրուցելոզ:

Բրուցելոզն առավել տարածված է Միջերկրական ծովի, Հարավային և Հարավարևելյան Ասիայի, Աֆրիկայի, Կենտրոնական և Հարավային Ամերիկայի երկրներում (մասնավորապես Արգենտինայում) և մեծ վնաս է հասցնում անասնապահության զարգացմանը (Modern Scientific Approaches, 2020, Сидорчук и др., 2024):

Վերջին տարիներին ուսումնասիրվել և հայտնաբերվել են կենսաքիմիական, մետաբոլիկ, հակածնային ախտածնության հատկություններով տարբերվող 10 և ավելի տեսակի բրուցելներ: Սակայն առավել ախտածին է *Br. melitensis* (3 շիճուկաբանական տիպ) տեսակը (Foster, et al., 2007, Kroese, et al., 2018):

Մանր եղջերավոր կենդանիների (ՄԵԿ) բրուցելոզը քրոնիկ, ալերգիկ, վարակիչ հիվանդություն է, որն ախտահարում է մարդկանց, խոշոր եղջերավոր կենդանիներին (ԽԵԿ), եղջերուներին, խոզերին և շներին: Վարակը գրեթե միշտ փոխանցվում է ուղղակի կամ անուղղակի շփման միջոցով, հատկապես կենդանական ծագում ունեցող վարակված

սննդամթերքի օգտագործման և բժշկական միջամտությունների հետևանքով (FAO, 2006, Sargsyan, et al., 2022):

Բրուցելոզը մարդկանց մոտ ուղեկցվում է ընդհատվող կամ ընդմիջվող տենդով, ախորժակի բացակայությամբ, թուլությամբ, քրտնարտադրությամբ (հատկապես գիշերային ժամերին): Բուժման բացակայության դեպքում նշված ախտանշանները կարող են շարունակվել շաբաթներ, անգամ ամիսներ: Հիվանդության ժամանակ կարող է դիտվել լյարդի, փայծաղի և ավշային հանգույցների ձևաբանական կազմափոխություն (Pappas, et al., 2006, Smirnova, et al., 2013):

ՄԵԿ-երի բրուցելոզի հարուցիչը պատկանում է *Brucellacaea* ընտանիքին և *Brucella* սեռին: Այն ֆակուլտատիվ ներբջջային, գրամ բացասական, անշարժ, աերոբ, սպոր, պատիճ չառաջացնող, բազմաձև (գնդաձև, ձվաձև, ցուպիկաձև), 0,3-0,6 մկմ մեծությամբ, խիստ ագրեսիվ ախտածին է: Օրգանիզմ է ներթափանցում ալիմենտար ճանապարհով, լորձաթաղանթներով, միզասեռական, երբեմն շնչառական ուղիներով և վնասված մաշկի միջոցով: Այնուհետև, տեղակայվելով և բազմանալով տիրոջ ֆագոցիտար բջիջներում, ախտահարում է մոնոցիտները, մոնոնուկլեար ֆագոցիտների համակարգերը (ավշային հանգույցներ, երիկամներ, փայծաղ, ոսկրածուծ): Բրուցելոզի հարուցիչն անկայուն է ֆիզիկական և քիմիական գործոնների ազդեցության նկատմամբ. 90-100 ^{0}C-ի պայմաններում ոչնչանում է անմիջապես, 70 ^{0}C-ում՝ 5-10 րոպեում, իսկ ակտիվ քլոր պարունակող քլորակրի և կծու նատրիումի 2-3 %-անոց ջրային լուծույթներում՝ 15-20 րոպեի ընթացքում: Հողում պահպանվում է մինչև 110 օր, գոմաղբում՝ 20-70 օր, սառնարանային պայմաններում՝ պահածոյացված հում կաթում, կաթնամթերքում՝ մինչև 3-4 ամիս, կարագում՝ 4 շաբաթ, աղադրած պանրում՝ 65-70, մսում՝ 10-12 օր, սառեցված մսում, բրդում՝ մինչև 5 ամիս, իսկ անկած կենդանիների ներքին օրգաններում, ոսկրերում, մկաններում, ավշային հանգույցներում՝ մեկ ամիս և ավելի (Сидорчук и др., 2024):

Վտանգավոր հիվանդությունների շարքում բրուցելոզն ամենատարածված զոոնոզ հիվանդություններից է: Այն հաճախ կրում է տեղաճարակի բնույթ, երբեմն էլ վերածվում է համաճարակի: Շատ երկրներում, այդ թվում՝ Հայաստանում, բրուցելոզը հաստատում կամ բացառում են ըստ համաճարակաբանական տվյալների, կլինիկական նշանների, մանրէաբանության, ագլյուտինացման ռեակցիայի (ԱՌ), ռոզ-բենգալ թեստի (հակածին), պոլիմերային շղթայական ռեակցիայի (ՊՇՌ), իմունաֆերմենտային անալիզի (ELISA) և այլն (William, et al., 2004, Smirnova, et al., 2013, Ismael, et al., 2016, Gustavo, et al., 2018, Paul, et al., 2020, Современные научные подходы к решению проблемы бруцеллеза, 2020):

Նյութը և մեթոդները

Որպես սոցիալական և տնտեսական չարիք՝ *Br. melitensis*-ը խիստ վտանգավոր է մարդկանց և անասնաբուծական տնտեսությունների համար:

Հաշվի առնելով խնդրի կարևորությունը՝ գիտական թեմայի շրջանակում ուսումնասիրել և բացահայտել ենք ՄԵԿ-երի բրուցելակրությունը ՀՀ Արագածոտնի, Գեղարքունիքի և Կոտայքի մարզերի ոչխարաբուծական տնտեսություններում: Նշված մարզերի որոշ համայնքներում հաշվառվել են 6 ամսականից մինչև 5 տարեկան մոտ 25000 գլուխ խառնածին ոչխար, խոյ և այծ: Համաճարակային վիճակը գնահատելու համար 300 գլուխ կենդանիներից վերցվել է արյուն, ջերմապահարանի միջոցով տեղափոխվել Անասնաբուժության և անասնաբուժական սանիտարական փորձաքննության հետազոտության կենտրոնի լաբորատորիա և 24 ժամ տևողությամբ պահվել թերմոստատում (37 ^{0}C պայմաններում):

Բրուցելոզի տարածվածությունը բացահայտելու նպատակով կիրառվել են համաճարակաբանական, կլինիկական և շիճուկաբանական հայտնի մեթոդներ (Попова и др., 2017, Սարգսյան և ուրիշ., 2022):

Հակամարմինների հայտնաբերումը կատարվել է ըստ գերմանական արտադրության ռոզ-բենգալ թեստի, ագլյուտինացման ռեակցիայի և իմունաֆերմենտային անալիզի:

Իմունաֆերմենտային անալիզի ախտորոշիչ հավաքածուն ներառում է բրուցելոզի հակածնով ներծծված միկրոթիթեղ (96 փոսիկներով), դրական և բացասական հակամարմիններ (ստուգիչ), շիճուկը նոսրացնող հեղուկ (Dilution Buffer), լվացող հեղուկ (20x), կոնյուգատ (պերօքսիդազ սպիտակուց), սուբստրատ (տետրամեթիլբենզիդին) և ռեակցիան ընդհատող լուծույթ (ծծմբային թթու):

Նախքան հետազոտությունը ախտորոշիչ հավաքածուն մեկ ժամ պահվել է սենյակային ջերմաստիճանի պայմաններում (22 ^{0}C): Հետազոտությունը կատարվել է հաջորդական քայլերով և տևել է 2,5-3,0 ժամ:

Լուծույթի օպտիկական խտությունը չափվել է ֆոտոմետրիկ եղանակով՝ 450/620 նմ ալիքի երկարությամբ, ռեակցիան ընդհատող լուծույթ ավելացնելուց հետո (30 րոպեի ընթացքում):

Ոչխարների վիժումները կարող են առաջանալ ինչպես բրուցելոզի, այնպես էլ այլ հիվանդությունների, այդ թվում՝ սալմոնելոզի պատճառով: Ուստի վերջինս բացառելու համար կատարվել են մանրէաբանական, կենսաբանական և շիճուկաբանական հետազոտություններ: Որպես հետազոտման նյութ օգտագործվել են թերզարգացած գառների ներքին օրգանները, ստամոքսի պարունակությունը, վիժած մայրերի արյունը և կղկղանքը: Նշված կենսաբանական նմուշներից պատրաստվել են քսուք-արտատպվածքներ, ապա մսապեպտոնային ագարի (ՄՊԱ) և բիսմուտ-սուլֆիտ ագարի սնուցող միջավայրերում կատարվել է ցանքս: Համաճարակաբանական վերլուծությունը կատարվել է ըստ հիվանդացության ցուցանիշի՝ հիվանդ կենդանիների (50 գլուխ) և ընդհանուր կենդանիների գլխաքանակի (300 գլուխ) հարաբերակցությամբ (Антонов и др., 1986, Никитин, Воскобойник, 1999).

Հարկադիր սպանդից առաջացած տնտեսական վնասը

որոշվել է հետևյալ բանաձևով.

$$У=М\cdot Ж\cdot Ц-Сф,$$

որտեղ У-ն տնտեսական վնասն է, М-ը՝ հարկադիր սպանդի ենթարկված կենդանիների գլխաքանակը, 50 գլուխ, Ж-ն՝ յուրաքանչյուր տարիքային խմբի մեկ առողջ կենդանու զանգվածը, 65 կգ, Ц-ն՝ կենդանու միավոր զանգվածի (1 կգ) իրացման գինը (շուկայական), առողջ կենդանու համար՝ Ц=1500 դրամ, հիվանդ կենդանու համար՝ Ц=1000 դրամ, Сф-ն՝ հարկադիր սպանդից գոյացած մթերքի փաստացի դրամամուտքը, Сф=3250 հազ. դրամ:

Հարկ է նշել, որ անապահով տնտեսությունների առողջացումը կատարվում է շճաբանական եղանակով՝ հաջորդական ստուգումների միջոցով, մինչև ստացվի կրկնակի բացասական ռեակցիա: Ստուգիչ հետազոտությունները կատարվում են 3 և 6 ամիս անց: Ընդհանուր առմամբ, եթե ստացվում է 4 բացասական արդյունք, նշանակում է՝ տնտեսությունն առողջացած է:

Արդյունքները և վերլուծությունը

Ըստ հետազոտությունների արդյունքների՝ վերջին տարիներին Արագածոտնի, Գեղարքունիքի և Կոտայքի մարզերի որոշ համայնքներում գրանցվել է ՄԵԿ-երի բրուցելոզ: Այդ մարզերում տնտեսական վնասն առաջացել է հիվանդ կենդանիների քաշաճի, պտղի կորստի, օրգանիզմի վերարտադրողական ֆունկցիայի խանգարման և կենդանիների հարկադիր սպանդի հետևանքով (Григорян и др., 2013):

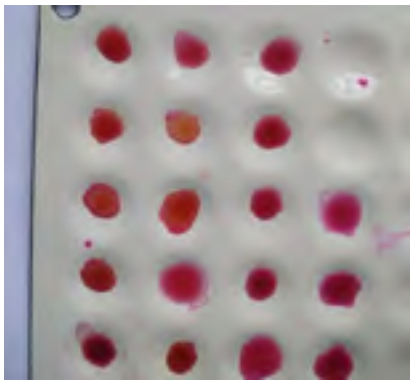
Մշտադիտարկումները (սերոմոնիտորինգ) ցույց են տվել, որ վարակված ոչխարների մոտ հղիության 3-5-րդ ամիսներին գրանցվել են վիժումներ և անկենսունակ ու թերզարգացած գառների անկումներ: Ուշագրավ է, որ բրուցելները երկար ժամանակ կարող են պահպանվել վիժած կենդանիների սեռական ուղիներում, կաթնագեղձերում և արտազատվել կաթի, մեզի, վիժած պտղի, պտղաթաղանթի, պտղաջրի և սերմնահեղուկի միջոցով: Նման դեպքերում վարակը մարդկանց կարող է փոխանցվել վարակված սննդամթերքի օգտագործման և բժշկական միջամտությունների ընթացքում (Сидорчук и др., 2024):

Ռոզ-բենգալ թեստի (նկ. 1) կիրառման արդյունքում դիտվել է 40 դրական և 10 թույլ ագլյուտինացման ռեակցիա: Վերջիններիս դեպքում արյան շիճուկները ստուգվել են կրկնակի անգամ՝ ագլյուտինացման ռեակցիայի և իմունաֆերմենտային անալիզի միջոցով: Ռոզ-բենգալ թեստի առավելությունն այն է, որ հեշտ է կատարվում և արագ արդյունք է ապահովում, ինչը թույլ է տալիս ավելի վաղ շրջանում հայտնաբերել վարակակիր կենդանիներին:

Փորձանոթային եղանակով թույլ հակազդած արյան շիճուկների նոսրացումը կատարվել է 4 նոսրացումով, 2 գործակցով՝ 1:12,5, 1:25, 1:50, 1:100, 1:200 հարաբերակցություններով, և հայտնի հակածնով որոշվել է անհայտ հակամարմինը: 24 ժամ հետո ագլյուտինացում է դիտվել 1:25, 1:50, 1:100 նոսրացումներում: Դրական ախտորոշիչ տիտր են համարվել 1:25, 1:50 նոսրացումները, որոնք գնահատվել են խաչերով (+2 և +1) կամ (50 և 25 %) (նկ. 2):

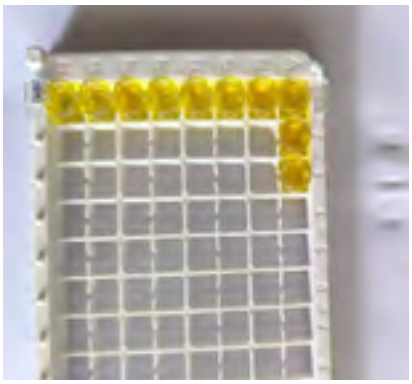
Թույլ ագլյուտինացում ցուցաբերած արյան շիճուկները ստուգվել են ըստ իմունաֆերմենտային անալիզի: Միկրոթիթեղի փոսիկներում նստեցված հակածինը կոնյուգատի միջոցով կապվել է առանձնահատուկ հակամարմնի հետ: Արդյունքում սուբստրատի և ռեակցիան ընդհատող լուծույթների միջոցով հաստատվել է հակամարմինների առկայությունը թույլ դրական ռեակցիա ցուցաբերած շիճուկներում (նկ. 3):

Հետազոտություններով միաժամանակ բացահայտվել է, որ Արագածոտնի, Գեղարքունիքի և Կոտայքի մարզերի անապահովությունը բրուցելոզ հիվանդության նկատմամբ պայմանավորված է կենդանիների շրջանացմամբ:



Նկ. 1. Ռոզ-բենգալ թեստ:

Նկ. 2. Ագլյուտինացման ռեակցիա:



Նկ. 3. Իմունաֆերմենտային անալիզի դրական արդյունքները:

Տվյալ տնտեսություններն առողջացնելու համար պարբերաբար կատարվել են շճաբանական հետազոտություններ:

Համաճարակաբանական վերլուծությամբ պարզվել է, որ հետազոտվող արյան նմուշների 16,7 %-ը ցուցաբերել է ագլյուտինացման ռեակցիա, իսկ հաշվառման ենթակա կենդանիների (25000 գլուխ) վարակվածության գործակիցը կազմել է 0,002 (0,02 %): Տնտեսությունների առողջացման նպատակով դրական հակազդած կենդանիներին խոտանել են ըստ համապատասխան հրահանգի (www.arlis.am):

Հարկադիր սպանդից առաջացած տնտեսական վնասը կազմել է՝

$$У=М·Ж·Ц-С_{ф}=50·65·1500-50·65·1000=$$
$$=4875000-3250000=1625 \text{ հազ. դրամ:}$$

Համաճարակաբանական հետազոտությունների արդյունքների համաձայն՝ ուսումնասիրված մարզերի որոշ համայնքներում վերջին տարիներին ՄԵԿ-երի բրուցելոզ հիվանդության տարածումը պայմանավորված է ոչ միայն վարակակիր կենդանիների շրջանացմամբ, այլև տարածքների անապահովությամբ, բնաշխարհագրական գործոններով, համաճարակային շղթայի օղակների ինտենսիվությամբ, հակահամաճարակային պլանային միջոցառումների և անասնաբուժասանիտարական աշխատանքների թերացմամբ:

Հաջորդական ստուգումների և հարկադիր սպանդի արդյունքում առողջացվել է երեք տնտեսություն: Համաճարակային օջախների առաջացման վտանգից խուսափելու համար անապահով տարածքները, վիժած պտուղները, ընկերքը և պտղաջրերը վարակազերծվել են ակտիվ քլոր պարունակող քլորակրի 2-3 %-անոց ջրային լուծույթով:

Եզրակացություն

Համաճարակաբանական վերլուծությամբ պարզվել է, որ հետազոտվող արյան 300 նմուշների 16,7 %-ը ցուցաբերել է ագլյուտինացման ռեակցիա, իսկ հայտնաբերված վարակակիր կենդանիների հարկադիր սպանդից առաջացած տնտեսական վնասը կազմել է 1625 հազ. դրամ:

Կենդանիների բրուցելոզով վարակվածությունը պայմանավորված է արոտային պահվածքի ոչ ճիշտ կազմակերպմամբ, հակահամաճարակային պլանային միջոցառումների, անասնաբուժասանիտարական աշխատանքների թերացմամբ և հիվանդ կենդանիների շրջանացմամբ:

Տնտեսությունների առողջացումը կատարվել է հաջորդական ստուգումների և հարկադիր սպանդի միջոցով: Բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տարածքները վարակազերծվել են գրամ բացասական բակտերիաների համար նախատեսված ախտահանիչ նյութերով (ակտիվ քլոր պարունակող քլորակրի, նատրիումի հիդրոքիսիդի 2-3 %-անոց ջրային լուծույթներով և այլն):

Գրականություն

1. Սարգսյան Մ.Ա. և ուրիշ. Համաճարակաբանություն և ինֆեկցիոն հիվանդություններ: Մեթոդական ցուցումներ «Բրուցելոզի ախտորոշումը, կանխարգելումը և պայքարի միջոցառումները» թեմայով լաբորատոր պարապմունքներ անցկացնելու վերաբերյալ / Մ.Ա. Սարգսյան, Ա.Ռ. Մկրտչյան, Հ.Ս. Բալասանյան. - Եր.: ՀԱԱՀ, 2022. - 20 էջ. https://koha.anau.am/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=216943.
2. Антонов Б.И., Борисова В.В., Волкова П.М. Лабораторные исследования в ветеринарии / Бактериальные инфекции: Справочник. - М.: Агропромиздат, 1986. - 352 с.
3. Григорян С.Л. и др. Эпизоотологическая ситуация по бруцеллезу животных в Арагацотнском и Армавирском марзах // Известия НАУА. - N 3. - 2013. - С. 38-41.
4. Никитин И.Н., Воскобойник В.Ф. Организация и экономика ветеринарного дела. Учебник для студентов вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1999. - 384 с. http://dx.doi.org/10.33029/9704-6028-3-obs-2020-1-1056.
5. Попова А.Ю. и др. Эпидемиологический надзор и лабораторная диагностика бруцеллеза. Методические указания. - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2017. - 60 с.
6. Сидорчук А.А. и др. Инфекционные болезни животных. Учеб. пособие / Под ред. А.А. Сидорчука. - 2-е изд, перераб и доп. - М.: ИНФРА-М, 2024. - 954 с.
7. Современные научные подходы к решению проблемы бруцеллеза // Сборник материалов научно-практической конференции. - Омск: Изд- во ИП Макшеевой Е.А., 2020. - 156 с. http://dx.doi.org/10.52376/978-5-907623-48-4.
8. Ekaterina, A. Smirnova, Andrey, V. Vasin, Nurlan, T. Sandybaev, Sergey, A. Klotchenko, Marina, A. Plotnikova, Olga, V. Chervyakova, Abylai, R. Sansyzbay, Oleg, I. Kiselev (2013). Current Methods of Human and Animal Brucellosis Diagnostics, Advances in Infectious Diseases, - 3, - pp. 177-184. http://dx.doi.org/10.4236/aid.2013.33026.
9. Foster, G., Osterman, B.S., Godfroid, J., Jacques, I., Cloeckaert, A. (2007). Brucella ceti sp. nov. and Brucella pinnipedialis sp. nov. for Brucella strains with cetaceans and seals as their preferred hosts. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology. 57 (11), - pp. 2688-2693. http://dx.doi.org/10.1099/ijs.0.65269-0.
10. Food and Agriculture Organization. Brucellosis in

humans and animals; FAO (2006). https://www.who.int/publications/i/item/9789241547130.

11. Gustavo, E López , Sabrina Peña, Gabriela, I Escobar, Déborah, B Hasan, Nidia, E Lucero (2-18). Serological study of brucellosis in Argentine Creole sheep, Jul-Sep;50 (3), - pp. 285-289. http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2017.08.004.

12. Ismael, A.B., Swelum, A.A., Mostafa, S.A., Alhumiany, A.R. (2016). Latex agglutination using the periplasmic proteins antigen of Brucella melitensis is a successful, rapid, and specific serodiagnostic test for ovine brucellosis. Int J Immunopathol Pharmacol. Sep; 29(3): 480-7. http://dx.doi.org/10.1177/0394632016648709.

13. Michiel, V. Kroese, Lisa Beckers, Yvette, J.W.M. Bisselink, Sophie Brasseur, Peter, W van Tulden, Miriam, G J Koene, Hendrik, I J Roest, Robin, C Ruuls, Jantien, A Backer, Jooske IJzer, Joke, W B van der Giessen, Peter, T.J. (2018). Willemsen Brucella pinnipedialis in greyseals (Halichoerus gripus) and harbor seals (Phoca vitulina) in the netheri Ands. 54(3), - pp. 439-449. http://dx.doi.org/10.7589/2017-05-097.

14. Modern Scientific Approaches to Solving the Problem of Brucellosis: Collection of Materials from the Scientific and Practical Conference, Omsk: Publishing House IP Makshaeva E.A., 2020, 156 p., illustrations.

15. Pappas, G., Papadimitriou, P., Akritidis, N., Christou, L. and Tsianos E.V. (2006). The new global map of human brucellosis. Lancet Infect Dis., 6:2 - pp. 91-93. http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(06)70382-6.

16. Paul, S., Peddayelachagiri, B.V., Gogoi, M., Nagaraj, S., Ramlal, S., Konduru, B., & Batra, H.V. (2020). Genome-wide unique insertion sequences among five Brucella species and demonstration of differential identification of Brucella by multiplex PCR assay. Scientific Reports, 10(1). http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-62472-3.

17. Sargsyan, M.A., Balasanyan, H.S., Tovmasyan, G.R. (2022). Study of Swine Brucellosis Infection Rate in the Avan Community of Aragatsotn Region, Agriscience and Technology, 4(80), - pp. 397-401. http://dx.doi.org/10.52276/25792822-2022.4-397.

18. William, S. Probert, Kimmi, N. Schrader, Nhi, Y. Khuong, Susan, L. Bystrom, and Margot, H. (2004). Graves Real-Time Multiplex PCR Assay for Detection of Brucella spp., B. abortus, and B. melitensis J Clin Microbiol. Mar; 42(3), - pp. 1290-1293. http://dx.doi.org/10.1128/jcm.42.3.1290-1293.2004.

19. https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=85093. Բրուցելոզ հիվանդության դեմ պայքարի և կանխարգելման հրահանգ, 2013 թ. (դիտվել է՝ 09.07.2024 թ.):

Диагностика и эпизоотологический анализ бруцеллеза мелкого рогатого скота в некоторых регионах Республики Армения

Мариам Саргсян, Грачуи Баласанян, Гоар Товмасян, Овик Григорян
Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: *анализ, бруцеллез, диагностика, мелкий рогатый скот, эпизоотия*

Аннотация. Бруцеллез мелкого рогатого скота (*Br. melitensis*) – зоонозное, хроническое, эндемическое инфекционное заболевание, крайне опасное для человека и овцеводческих хозяйств. Для выявления заражения овцеводческих хозяйств Арагацотнской, Гегаркуникской и Котайкской областей РА были применены различные эпидемиологические, клинические и серологические методы: тест Роз Бенгал, реакция агглютинации, а также иммуноферментный анализ (ELISA). Согласно данным эпизоотологического анализа, коэффициент заболеваемости бруцеллезом (бактерионосительство) составил 0.167 (16. 7 %), а экономический ущерб от вынужденного убоя – 1 625 000 драмов.

Diagnosis and Epizootological Analysis of Small Cattle Brucellosis in Some Regions of the Republic of Armenia

Mariam Sargsyan, Hrachuhi Balasanyan, Gohar Tovmasyan, Hovik Grigoryan

Armenian National Agrarian University

Keywords: *analysis, brucellosis, diagnostics, epizooty, small cattle*

Abstract. Brucellosis of small cattle is a zoonotic, chronic, endemic, infectious disease that poses a serious threat to human health and the development of sheep farms. The causative agent of the disease belongs to the *Brucellacaea* family and the *Brucella* genus. *Br. melitensis* is a facultative intracellular pathogen, gram-negative, motile, aerobic, non-spore- and capsule-forming of various shapes (spherical, ovoid, spiny), 0.3-0.6 μm in size, a highly aggressive microorganism that enters the animal body through the alimentary tract, mucous membranes, genitourinary tract, damaged skin, and sometimes through the respiratory tract. Then the pathogen affects and multiplies in the host's phagocytic cells, monocytes, and the mononuclear macrophage system (lymph nodes, kidneys, spleen, bone marrow). It leads to a decrease in the weight gain of sick animals, death of fetuses, reproductive dysfunction and forced slaughter of animals. In order to diagnose brucellosis, the Rose Bengal test, agglutination reaction (AR) and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) methods were used. The results of the research indicate that in recent years, brucellosis of small cattle has been registered in some settlements of the Aragatsotn, Gegharkunik and Kotayk regions of the Republic of Armenia, which has caused significant economic damage to sheep farms in these regions. It was found out that a tense epizootological situation has developed in sheep farms of the above-mentioned regions due to this type of brucellosis. The incidence rate of animals (microbiosis) was 0.167 (16.7 %), and the economic damage from the slaughter of sick animals was 1.625 thousand drams. In order to avoid the risk of epizootic outbreaks of the disease, unfavorable areas, aborted fetuses, and amniotic fluid were treated with 2-3 % aqueous solution of bleach containing active chlorine.

Շահերի հայտարարագիր

Հեղինակները հայտարարում են, որ այս հոդվածի հետազոտության, հեղինակության և/կամ հրապարակման հետ կապված շահերի բախում առկա չէ:

Ընդունվել է՝ 11.07.2024 թ.
Գրախոսվել է՝ 23.07.2024 թ.