

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԳՐԱՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

**ԲԱՂԻՅԱՆ ԳՐԻՇԱ ԼԵՎՈՆԻ**

**ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ  
ԲՐՈՒՑԵԼՈՋԻ ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱԲԱՆԱԿԱՆ  
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ ՈՒ  
ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՈՒՄԸ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ**

**Ա Տ Ե Ն Ա Խ Ո Ս ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն**

**ԺՁ.00.01 - «Անասնաբուծություն» մասնագիտությամբ անասնաբուժական  
գիտությունների դոկտորի գիտական աստիճանի համար**

**Գիտական խորհրդատու՝**

**անասնաբուժական գիտությունների  
դոկտոր, պրոֆեսոր Մ.Պ. ԱԼԲԵՐՏՅԱՆ**

**ԵՐԵՎԱՆ - 2017**

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

<b>ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ</b> .....	5
<b>ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ</b> .....	6
<b>ԳԼՈՒԽ 1. ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԱՐԿ</b> .....	13
1.1. Բրուցելաների տիպերի աշխարհագրական տարածվածությունը .....	13
1.2. ՀՀ-ում «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պայքարն իբրև ազգային առաջնահերթ խնդիր.....	14
1.3. Բրուցելոզի անասնահամաճարակային գործընթացները, դրանց առանձնահատկությունները .....	16
1.4. Հիվանդության հարուցիչների աղբյուրների բնութագրումը .....	19
1.5. Բրուցելոզի հարուցիչների հայտնաբերման և ախտորոշման մեթոդները .....	23
1.6. Բրուցելոզի հարուցիչների կենսունակությունը տարբեր պայմաններում և փոխանցման ուղիները .....	37
1.7. Բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումները .....	38
1.7.1. Վարակամերժումը կենդանիների բրուցելոզի ժամանակ .....	42
1.7.2. Հակաբրուցելոզային պատվաստանյութերի մշակումը .....	43
1.7.3. Ատենուացված ազյուտինաձին, թույլ ազյուտինաձին բրուցելաների շտամներից պատրաստված պատվաստանյութեր .....	45
1.7.4. Հետպատվաստային վարակամերժում .....	54
1.8. Եզրակացություն .....	56
<b>ԳԼՈՒԽ 2. ՍԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ</b> .....	61
2.1. Հետազոտությունների նյութը և մեթոդները .....	61
2.2. Սեփական հետազոտությունների արդյունքները .....	66
2.2.1. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի բնութագիրը ԽՍՀՄ-ում, այդ թվում՝ ՀԽՍՀ-ում (1931-1990 թթ.).....	66
<b>ԳԼՈՒԽ 3. ԽՈՇՈՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈԶԻ</b>	

<b>ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ ՀՀ-ՈՒՄ</b> .....	104
3.1. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ վերահսկողությունը Հայաստանում անկախացումից հետո .....	104
3.2. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավի- ճակի բնութագիրը ՀՀ-ում (2000-2005 թթ.) .....	107
<b>ԳԼՈՒԽ 4. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈԶԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐԶԵ- ՐՈՒՄ ԵՎ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ</b> .....	117
4.1. Հայաստանում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի տվյալների վերլուծություն.....	117
4.2. ՀՀ մարզերի, տարածաշրջանների դասակարգումն ըստ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության ու բրուցելոզով վարակվածության աստիճանի .....	125
4.3. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածությունն ըստ ՀՀ գոտիների .....	145
4.4. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը՝ մարդկանց հիվանդացության պատճառ .....	152
<b>ԳԼՈՒԽ 5. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈԶԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐՆ ԸՍՏ ՀԱՅԱՍ- ՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐԶԵՐԻ ԵՎ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ (2006-2014 թթ.)</b> .....	158
<b>ԳԼՈՒԽ 6. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈԶԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԱՆԱՊԱՀՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐԻ ԱՌՈՂՋԱՑՄԱՆ ԱՐԴԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ</b> .....	166
6.1. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների առողջացման արդյունավետության գնահա- տումը .....	166
6.2. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման	

շճաբանական մեթոդների համեմատական բնութագիրը.....	177
<b>ԳԼՈՒԽ 7. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈՉԻ</b>	
<b>ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ ԵՎ ԴՐԱ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ.....</b>	<b>186</b>
7.1. Յուրահատուկ կանխարգելման դերը խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների համակարգում.....	186
7.2. Պատվաստանյութերի կիրառման տնտեսական արդյունավետությունը .....	215
7.3. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի միջոցառումների կատարելագործումը .....	218
<b>ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ .....</b>	<b>223</b>
<b>ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....</b>	<b>244</b>
<b>ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ .....</b>	<b>248</b>
<b>ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....</b>	<b>249</b>
<b>ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ</b>	

## ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

- ԴՆԹ** - դեզօքսիռիբոնուկլեինաթթու
- ԱՌ** - ազյուտինացիայի ռեակցիա
- ԿԿՌ** - կոմպլեմենտի կապակցման ռեակցիա
- ՌԲՓ** - Ռոզ-Բենգալ փորձ
- ԿԵԿՌ** - կոմպլեմենտի երկարացված կապակցման ռեակցիա
- ԻԴՌ** - իմունադիֆուզիայի ռեակցիա
- ԻՖԱ** - իմունաֆերմենտային անալիզ
- ԿՕՌ** - կաթի օղակաձև ռեակցիա
- ՀԶՌ** - հակամարմինների չեզոքացման ռեակցիա
- ՀԱԱՌ** - հեմագլյուտինացիայի անուղղակի ռեակցիա
- ՈՌԻՀՌ** - ոչ ուղղակի հեմագլյուտինացիայի ռեակցիա
- մ.բ.** - միկրոբային բջիջ
- ՊՇՌ** - պոլիմերազային շղթայական ռեակցիա
- ԽԵԿ** - խոշոր եղջերավոր կենդանի
- ՄԵԿ** - մանր եղջերավոր կենդանի
- Օ-ԲՇՀ** - Օ-բազմաշաքարային հակաձին
- ՀԱՓԻ** - Համամիութենական անասնաբուժական փորձարարական ինստիտուտ
- ԱՀԿ** - Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպություն
- ՄՀԲ** - Միջազգային համաճարակային բյուրո
- ՄԱԿ** - Միացյալ ազգերի կազմակերպություն
- ՊԳԿ** - Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն
- ՌԻՈՒԻ** - Ռուսաստանի իմունիտետի ուսումնասիրման ինստիտուտ
- ՀԱ** - համախառն եկամուտ
- ԽՍՀՄ** - Խորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետությունների Միության
- ՀԽՍՀ** - Հայաստանի Խորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետություն

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

**Թեմայի արդիականությունը:** Անասնապահությունը մեր երկրի գյուղատնտեսության առաջատար ճյուղերից է, որի զարգացումը էապես խոչընդոտում են գյուղատնտեսական կենդանիների վարակիչ հիվանդությունները:

Վարակիչ հիվանդությունների շարքում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում բրուցելոզը, որի նկատմամբ ընկալունակ են կենդանիների բազմաթիվ տեսակներ, ծանր հետևանքներով ախտահարվում է նաև մարդը: Այս հիվանդությունը հասցնում է սոցիալ-տնտեսական հսկայական վնաս, և պատահական չէ, որ արդեն մեկ դարից ավել (130 տարի) բրուցելոզի դեմ պայքարի ու դրա կանխարգելման արդյունավետ միջոցների մշակման ու կատարելագործման հարցերով զբաղվել և զբաղվում են հայ, օտարագրի բազմաթիվ գիտնականներ:

Բրուցելոզի հետազոտության բնագավառում մեծ ներդրում ունեն մի շարք գիտնականներ՝ Զորոդովսկի Պ.Ֆ. [116], Վիշելեսկի Ս.Ն. [77], Վերշիլովա Պ.Ա. [73], Օրլով Ե.Ս. [216], Ուլասևիչ Պ.Ս. [263], Տրիլենկո Պ.Ա. [261], Սալմակովա Ա.Վ. [246], Շումիլով Կ.Վ. [291], Կոսիլով Ի.Ա. [163], Կասյանով Ա.Ն. [148], Ռոմախով Վ.Ա. [239], Ալբերտյան Մ.Պ. [25], Ժելուդկով Մ.Մ. [112], Իսկանդարով Մ.Ի. [132] և ուրիշներ: Հայաստանում բրուցելոզի ուսումնասիրման հարցերով զբաղվողների թիվը համեմատաբար սակավ է՝ Արշակունի Գ.Ա. [44], Սարգսյան Գ.Ե. [248], Մարջանյան Դ.Ս. [186], Շիրվանյան Ա.Յու. [17], Գրիգորյան Ս.Լ., Իսկանդարյան Ֆ.Ռ. [11] և ուրիշներ:

Տնտեսապես զարգացած մի շարք երկրներ *Brucella abortus*-ի հարուցած խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի գործում հասել են որոշակի հաջողությունների, ինչը չենք կարող ասել *Brucella melitensis*-ի հարուցած մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի մասին: Որոշ զարգացող երկրներում մանր եղջերավոր կենդանիների նշված հիվանդությամբ պայմանավորված համաճարակային իրավիճակը հետզհետե խորանում է: *B. melitensis*-ի հարուցած բրուցելոզը լրջագույն խնդիր է նաև առողջապահության համար:

Ներկայումս Հայաստանի Հանրապետությունում բրուցելոզի համաճարակային

իրավիճակի կայունացման առումով նկատելի է դրական միտում: Չնայած դրան՝ հիվանդ կենդանիների վերջնական առողջացման խնդիրը մնում է դեռևս չլուծված, իսկ հայտնաբերված հիվանդ կենդանիների գլխաքանակը և անապահով կետերի թիվը որոշ համայնքներում ոչ թե պակասում են, այլև ունեն ավելացման միտում:

Բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի աստիճանական վատթարացում է արձանագրվել անասնագլխաքանակի մասնավորեցման և ապակենտրոնացման պայմաններում, երբ առանց անասնաբուժական հսկողության վարակակիր կենդանիների անկանոն տեղափոխությունների արդյունքում ձևավորվեցին բազմաթիվ համաճարակային օջախներ: Դա պատճառ դարձավ բրուցելոզի հարուցիչ տարածմանը՝ սպառնալով հարակից համայնքների ապահով նախիրներին և հոտերին: Դրան զուգահեռ՝ 1990 թ-ից հանրապետությունում դադարեցվեցին խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ պատվաստումները, մինչդեռ 1953-1990 թթ. դրանք զանգվածաբար իրականացվում էին երկրի ողջ տարածքում (շտամներ 19, 82 և Rev-1): Տեղին է նշել, որ ԽՍՀՄ-ի փլուզումից մինչ օրս Հայաստանում «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ գրեթե չեն իրականացվել հակահամաճարակային զանգվածային ծրագրային միջոցառումներ: Մինչդեռ բրուցելոզի դեմ կատարվող միջոցառումները պետք է համապատասխանեն անասնապահության վարման նոր համակարգին:

Միջոցառումների նախկին հրահանգները մշակվել են հանրային անասնապահության համար, իսկ ապակենտրոնացման և մասնավորեցման նոր պայմաններում անհրաժեշտ է ներդնել բրուցելոզի կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի միջոցառումների նոր կարգ և համապատասխան մոտեցումներ: Անապահով համայնքների առողջացման առկա մեթոդը (թեստ+սպանդ) անարդյունավետ է՝ տևական, իսկ շճաբանական հետազոտությամբ չեն հայտնաբերվում բոլոր հիվանդները, հատկապես գաղտնի շրջանում (տևողությունը՝ 30-230 օր) գտնվող վարակված կենդանիները: Անհրաժեշտ է պարզել համայնքի երկարաժամկետ անապահովության և հարևան ապահով համայնքներում նոր դեպքերի առաջացման պատճառները և, ամենակարևորը, տարբերակել բրուցելոզի հարուցիչները:

Նշված դիտարկումները փաստում են կենդանիների «բրուցելոզ» հիվանդության

դեմ պայքարի և դրա կանխարգելման միջոցառումների ու ախտորոշման մեթոդների կատարելագործման անհրաժեշտությունն ու հրատապությունը:

**Հետազոտությունների նպատակը և խնդիրները:** Աշխատանքի հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակաբանական առանձնահատկությունները և կատարելագործել դրա դեմ պայքարի միջոցառումները հանրապետությունում, ինչպես նաև մշակել տնտեսավարման ներկայիս պայմաններում անապահով համայնքների առողջացման նոր սխեմա:

Ըստ այդ նպատակի՝ առաջադրվել են որոշակի խնդիրներ՝

1. վիճակագրական ու սեփական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծության հիման վրա պարզաբանել խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակների դրսևորման առանձնահատկությունները ՀՀ-ում (1931-2014 թթ.).
2. ներկայացնել **յուրահատուկ** կանխարգելման դերը խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային ընթացքի մեջ.
3. ուսումնասիրել Սյունիքի մարզում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով տրված RB-51 *B. abortus* և Rev-1 *B. melitensis* շտամների պատվաստանյութերի փորձնական պատվաստումների արդյունավետությունը.
4. կազմել խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության քարտեզը՝ ըստ մարզերի և տարածաշրջանների.
5. սահմանել գիտականորեն հիմնավորված, կատարելագործված միջոցառումների հիմնական ուղղությունները բրուցելոզի կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի համակարգում:

**Աշխատանքի գիտական նորույթը:** Սույն հետազոտությամբ առաջին անգամ ներկայացվում են Հայաստանում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը համալիր ընդգրկմամբ (1931-2014 թթ. կտրվածքով), վարակի տարածվածությունը, վարակվածության ինտենսիվությունը, վարակի զարգացման դինամիկան, օրինաչափությունները և համաճարակի դրսևորման տարածաշրջանային առանձնահատկությունները: Կատարվել է խորհրդային և անկախության տարի-

ներին հանրապետության տարբեր մարզերում, տարածաշրջաններում և գոտիներում համաճարակների բնույթի համեմատություն, որի համար օգտագործվել են մեր կողմից մշակված համալիր չափանիշները:

Առաջին անգամ մեր կողմից կազմակերպվել և անասնաբուժական պետական տեսչությունում ստեղծվել է վարակիչ հիվանդությունների (այդ թվում՝ բրուցելոզի) համաճարակաբանական, շճաբանական հետազոտությունների տվյալների գրանցման էլեկտրոնային բազա, որը հնարավորություն կընձեռի ՀՀ առանձին տարածաշրջանների և համայնքների համար կատարել յուրաքանչյուր տեսակի վարակի, այդ թվում՝ կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի վերաբերյալ հետահայաց վերլուծություն և գործնական գնահատում:

Հետահայաց վերլուծությունների արդյունքում առաջին անգամ բացահայտվել է Հայաստանում 1953-1990 թթ. տարբեր շտամների պատվաստանյութերով խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների պատվաստման ազդեցությունը բրուցելոզի համաճարակային ընթացքի վրա: Անասնաբուժական պետական տեսչությունում բրուցելոզի վերաբերյալ հավաքագրված տվյալների (ըստ տարիների) հիման վրա կազմվել է խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության քարտեզ, որտեղ ներկայացված են յուրաքանչյուր մարզի տարածաշրջանների ապահով և անապահով համայնքները, ինչը հնարավորություն է ընձեռում կարծիք կազմել տվյալ մարզում բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի մասին: Շճաբանական ռեակցիաներով (ՌԲՓ, ԱՌ, ԻՖԱ, ԿԿՌ և այլն) կատարած հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա, որպես նորույթ, մեր կողմից առաջարկվել է ՌԲՓ-ով դրական հակազդած յուրաքանչյուր արյան նմուշ լրացուցիչ ստուգել նաև երկրորդ մեթոդով, որը սկսել են կիրառել 2005 թ-ից: Միայն երկու ռեակցիաներով դրական արդյունքի դեպքում պետք է խոշոր եղջերավոր կենդանուն ճանաչել բրուցելոզով հիվանդ՝ առանց մանրէաբանական հետազոտության: Իսկ մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը հաստատվում է, եթե կենդանու արյան նմուշը ՌԲՓ-ով կրկնակի ստուգման ժամանակ ունենում է դրական արդյունք:

Հաշվի առնելով 2005-2009 թթ. բրուցելոզի համաճարակի ակտիվացումը՝ հան-

րապետությունում բրուցելոզի դեմ պատվաստումների դադարեցումից 19 տարի անց մեր նախաձեռնությամբ 2009 թ. աշնանից Սյունիքի մարզում իրականացվել է պատվաստումների փորձնական ծրագիր: Դրա շրջանակներում կատարված բազմակողմանի հետազոտությունների արդյունքում բացահայտվել է պատվաստումների արդյունավետությունը, ինչը հիմք է հանդիսացել մշակել բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման հայեցակարգ, որը հաստատվել է ՀՀ Կառավարության կողմից: Տեսական և գործնական տվյալների հիման վրա առաջարկվել է Հայաստանի տարածքում բրուցելոզի դեմ պայքարում իրագործել «**թեստ+սպանդ և պատվաստում**» մարտավարությունը, ինչպես նաև համաճարակային իրավիճակի գնահատման և կանխարգելման արդյունավետության, բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների առողջացման միջոցառումների չափանիշներն ընդունել որպես կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի համալիր միջոցառումների կատարելագործման ուղիներ:

**Աշխատանքի գիտագործնական նշանակությունը:** Աշխատանքում դիտարկվել են տեսական կարևոր հարցեր՝ բրուցելոզի ժամանակ իմունիտետի բջջային օղակի գերակա դերը, հակամարմինների տիտրի և իմունիտետի լարվածության աստիճանի միջև համահարաբերակցական կապի բացակայությունը, ինչպես նաև շճաբանական տարբեր ռեակցիաների արդյունքների ոչ հավասարաչափ գնահատականը՝ տվյալ խմբաքանակի արյան հետազոտության ժամանակ:

Աշխատանքն ունի նաև գործնական նշանակություն. վարակի համաճարակային իրավիճակի փոփոխությունների հետահայաց վերլուծության արդյունքները հնարավորություն են տալիս հետևելու հիվանդացության աճին ու նվազմանը, նաև առանձնացնել անապահով գոտիները Հայաստանի տարածքում: Ստեղծվել է տվյալների գիտատեղեկատվական, համակարգչային բազա, որը թույլ է տալիս բացահայտել բրուցելոզի համաճարակային արդի իրավիճակը հանրապետության տարբեր գոտիներում և կանխատեսել դրա զարգացումը:

Սյունիքի մարզի խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ ապահով և անապահով համայնքներում իսպանական արտադրության RB-51 շտամ *B. abortus* և Rev-1 շտամ *B. melitensis* պատվաստանյութեր օգտագործելուց հետո

արձանագրվել է բարձր արդյունավետություն՝ անապահով համայնքներում ըստ տարիների նվազել է շճաբանական անալիզներով դրական արդյունք գրանցած կենդանիների քանակը:

Հետազոտությունների արդյունքները հնարավորություն են տալիս նաև հանրապետության տարբեր համաճարակային իրավիճակ ունեցող գոտիներում կատարելագործել բրուցելոզի դեմ պայքարի համակարգը:

**Հետազոտության մի շարք արդյունքներ օգտագործվել են ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության կողմից և ստացել են գործնական կիրառություն:**

**Ապենախոսի անձնական ներդրումը:** Սույն հետազոտական աշխատանքի մեջ իբրև անձնական ներդրում հարկավոր է նշել բրուցելոզի կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի գործում կարևոր հիմնախնդիրների բացահայտումը և տարանջատումը, համաճարակաբանական տվյալների վերլուծությունը, խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների պատվաստումների գործընթացի կազմակերպումը և կատարումը, հետազոտություններից ստացված արդյունքների վերլուծությունը և ընդհանրացումը, ինչպես նաև բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների սովոր գլխաքանակ ունեցող բազմաթիվ համայնքներում հիվանդության դեմ պայքարի կազմակերպման և առողջացման գործընթացների իրականացումը:

Ուսումնասիրությունները նպաստել են նաև «Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզ հիվանդության դեմ պայքարի մասին հայեցակարգ»-ի [13] ու «Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի, կանխարգելման և ախտորոշման հրահանգ»-ի [14] մշակմանը:

**Հեղազոտության արդյունքների հրապարակումը:** Ատենախոսության հիմնական դրույթները զեկուցվել են Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանում կազմակերպված «Հողային ռեսուրսների կառավարումը և դրանց ռացիոնալ օգտագործումը» խորագրով միջազգային գիտաժողովում (2008 թ.), Լոնդոնում անասնաբուժական **լաբորատորիաների գործակալության** կողմից կազմակերպված «An epidemiological investigation of the occurrence of brucellosis in communities in Armenia during 2006 and

2007» խորագրով միջազգային գիտաժողովում (Լոնդոն, 2008 թ.):

Ատենախոսության թեմայով հրատարակվել է 26 գիտական աշխատանք:

**Ատենախոսության հիմնական դրույթները**

- Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի առանձնահատկությունների համեմատական ուսումնասիրություն ՀԽՍՀ-ում, ապա ՀՀ-ում, այդ հիվանդության դեմ պայքարի արդյունավետության բացահայտում տարբեր ժամանակաշրջաններում,
- բրուցելոզի ներկայիս համաճարակային իրավիճակի վերլուծություն տարբեր մարզերում,
- խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության քարտեզագրում ըստ մարզերի, տարածաշրջանների և համայնքների,
- տարբեր ժամանակներում կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով օգտագործված պատվաստանյութերի (շտամներ 19, 82 և Rev-1) արդյունավետության համեմատական գնահատում,
- Սյունիքի մարզում իսպանական արտադրության RB-51 և Rev-1 շտամների պատվաստանյութերի փորձնական օգտագործման արդյունքների գնահատում,
- Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի՝ իբրև մարդկանց հիվանդացության պատճառի դիտարկում,
- բրուցելոզի կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի համակարգում գիտականորեն հիմնավորված միջոցների կիրառում նոր տնտեսավարման պայմաններում:

**Աշխատանքի կառուցվածքը և ծավալը:** Ատենախոսության շարադրանքն ընդգրկում է 288 էջ և բաղկացած է ներածությունից, գրականության ակնարկից, սեփական հետազոտություններից, ստացված տվյալների քննարկումից, եզրակացություններից, գործնական առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածներից: Գրականության ցանկում հաշվված է 402 հեղինակ: Աշխատանքը լուսաբանված է 26 նկարներով և 43 աղյուսակներով:

# ԳԼՈՒԽ 1. ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

## 1.1. Բրուցելաների տիպերի աշխարհագրական տարածվածությունը

Բրուցելոզը, թեև տարածված հիվանդություն է աշխարհում, այնուամենայնիվ զարգացած երկրներում իրավիճակը գտնվում է հսկողության տակ: Հիվանդության արտահայտված կլինիկական ձևը հաճախ հայտնաբերվում է Մերձավոր Արևելքում, Միջերկրական և Կարիբյան ծովերի ավազանում, Ասիայում, Աֆրիկայում, Հարավային և Կենտրոնական Ամերիկայում [402]: Բրուցելաների տարբեր տեսակների և բիովարների հայտնաբերումը կախված է տվյալ տարածաշրջանի աշխարհագրական դիրքից: Այսպես, բրուցելայի *B. abortus* տեսակը լայնորեն տարածված է բոլոր անասնաարդյունաբերական տարածքներում, բացառությամբ Ճապոնիայից, Կանադայից, Եվրոպական որոշ երկրներից, Ավստրալիայից, Նոր Զելանդիայից, Իսրայելից, որտեղ բրուցելոզը վերացված է: *B. abortus* տեսակը պահպանվել է նաև Հյուսիսային Ամերիկայի որոշ վայրի կենդանիների մոտ: *B. melitensis* տեսակը առավելապես տարածված է Միջերկրական ծովի տարածաշրջաններում: Բրուցելայի այս տեսակից առաջացած հիվանդությունը տարածվածություն ունի նաև Մերձավոր Արևելքում, Կենտրոնական Ասիայում, Պարսկական ծոցի շրջակայքում և Կենտրոնական Ամերիկայի որոշ երկրներում: Կան եզակի հաղորդումներ *B. melitensis* տեսակի ներթափանցման վերաբերյալ բրուցելոզի նկատմամբ ազատ երկրներ՝ օրինակ, ԱՄՆ-ում ներմուծվող այծերի խմբաքանակում հայտնաբերվել է *B. melitensis* տեսակով վարակված կենդանիներ [334]:

*B. ovis* տեսակը տարածված է աշխարհի բազմաթիվ երկրներում, որտեղ զարգացած է ոչխարաբուծությունը (Ավստրալիա, Նոր Զելանդիա, Հյուսիսային և Հարավային Ամերիկա, Հարավային Աֆրիկա և Եվրոպայի շատ երկրներում) [40, 112, 208, 209, 216, 261, 400]: *B. suis* տեսակը հատկապես տարածված է զարգացած խոզաբուծություն ունեցող երկրներում, ինչի մասին կան հաղորդումներ Ավստրալիայից, Նոր Զելանդիայից, Հյուսիսային և Հարավային Ամերիկայից, Հարավային Աֆրիկայից և Եվրոպական բազմաթիվ երկրներից: Ներկայումս ԱՄՆ-ի, Կանադայի և Եվրոպական մի շարք երկրների խոզաբուծական տնտեսություններում բրուցելաների այս տեսակը չի հայտնաբերվում:

*B. suis*-ը մինչ օրս պահպանվում է վայրի խոզերի (վարազներ) մոտ, ԱՄՆ-ում, Եվրոպայում, Ավստրալիայում և ուրիշ երկրներում: Վայրի խոզերից *B. suis*-ի փոխանցման արդյունքում ընտանի խոզերի և մարդկանց մոտ ի հայտ է գալիս բրուցելոզի հատուկ ենթատիպեր [71, 132, 153, 186]: *B. abortus*, *B. melitensis* և *B. suis* տեսակները միշտ ունեցել են լայն տարածվածություն նախկին Խորհրդային Միության բոլոր հանրապետություններում, այդ թվում նաև Հայաստանում [43, 44]: Բրուցելաների տեսակավորումը կատարվել է համամիութենական կենտրոնական լաբորատորիայում և տվյալ հանրապետության գիտահետազոտական ինստիտուտներում:

*B. canis* տեսակը տարածված է աշխարհի շատ երկրներում, իսկ Նոր Զելանդիան և Ավստրալիան այդ տեսակի բրուցելոզից ազատ են: Բրուցելոզը տարածված է նաև ծովային կաթնասունների մոտ (ծովափովերի, դելֆինների, ծովափղերի մոտ): Շիճուկադրական ծովային կենդանիներ, որոնցից անջատվել է բրուցելոզի հարուցիչներ, հայտնաբերվել են Ատլանտյան օվկիանոսի հյուսիսային մասում, Արկտիկայում, Միջերկրական ծովում, ինչպես նաև Բարենցի ծովում [322, 392, 398]: Ռուսաստանի Դաշնությունում գործնականում անջատվել և տեսակավորվել են բրուցելոզի բոլոր հարուցիչները, բացի *B. neotamae* [132]:

## **1.2. ՀՀ-ում «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պայքարն իբրև ազգային առաջնահերթ խնդիր**

Բրուցելոզը քրոնիկ ընթացքով վարակիչ հիվանդություն է, որի ժամանակ հիմնականում ախտահարվում են կենդանիների վերարտադրողական օրգանները: Վարակն արտահայտվում է զանգվածային վիժումներով և, որպես հետևանք, զարգանում են գինեկոլոգիական հիվանդություններ՝ նվազեցնելով կենդանու հետագա վերարտադրողականությունը [10, 60, 62, 91, 132, 172, 261, 399]:

Բրուցելոզը բացասաբար է ազդում հատկապես զարգացող երկրների տնտեսության և հասարակության առողջության վրա: Չնայած տևական պայքարին (մոտ 130 տարի)՝ բրուցելոզը շարունակում է մնալ մարդկանց և կենդանիների ամենատարածված վարակիչ հիվանդություններից մեկը [51, 53, 117, 132, 261, 304, 399]:

Բրուցելոզի համաճարակը պատճառում է տնտեսական վնասներ. տնտեսությունները մեծաքանակ վիժումների, թույլ և մեռելածին պտուղների, մթերատվության նվազման և ստերջության պատճառով մեծապես տուժում են: Մարդկանց մոտ բրուցելոզը առաջ է բերում ֆիզիկական և հոգեբանական խանգարումներ [71, 80, 91, 127, 290]: Եվ պատահական չէ, որ ներկայումս մեր հանրապետությունը բրուցելոզի վերացման նպատակով հակահամաճարակային միջոցառումների իրականացման համար զգալի ֆինանսական միջոցներ է հատկացնում [13, 14]:

Միավորված ազգերի կազմակերպության Պարենի ու գյուղատնտեսության կազմակերպության (ՓԱՕ/ՅՕՅ) փորձագետների տվյալների համաձայն՝ գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզն առկա է աշխարհի բոլոր երկրներում, այդ թվում՝ այնպիսի զարգացած երկրներում, ինչպիսիք են ԱՄՆ-ը, Կանադան, Ավստրալիան, Ֆրանսիան, Իտալիան, Իսպանիան, Նիդեռլանդները և այլն: Գործնականում բոլոր կազմակերպական միջոցառումները՝ կապված բրուցելոզի խնդիրների հետ, գտնվում են Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) իրավասության ներքո: Բրուցելոզի վերաբերյալ քննարկումները՝ կազմակերպված ԱՀԿ-ի, ՄԱԿ-ի Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության ու Միջազգային համաճարակային բյուրոյի (ՄՀԲ) խորհրդակցություններում, ընդգծում են դրա՝ ծանր ու վնասաբեր հիվանդություն լինելը: Բրուցելոզը հասցնում է ոչ միայն սոցիալական և նյութական մեծ վնասներ, այլև ստեղծում լուրջ խոչընդոտ կենդանիների միջազգային առևտրի, կենդանական ծագման մթերքների և ապրանքների վաճառքի գործընթացներում: Նշված կազմակերպությունների ջանքերը միտված են բրուցելոզի դեմ նոր՝ առավել արդյունավետ պատվաստանյութերի ստացման նպատակով փոխհամաձայնեցված գիտական հետազոտությունների խորացմանը և միջազգային համագործակցության ռազմավարության մշակմանը: Այսպես, XX դարի 80-90-ական թվականներին ԱՀԿ-ի նախաձեռնած բազմաթիվ հանդիպումներում քննարկվել են արտադրության մեջ առկա բրուցելոզի պատվաստանյութերի անվտանգության, դրանց հակաձնային և հակամարմիններ առաջացնելու հատկություններին վերաբերող բազմաբնույթ հարցեր: ՀՀ-ում 1953-1990 թթ. բրուցելոզի կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի միջոցառումներում օգտագործվել են 19, 82

և Rev-1 շտամների պատվաստանյութերը: Հետագայում դիտարկված շտամ RB-51 *Brucella abortus*-ից պատրաստվել է նոր պատվաստանյութ, որը ներկայումս ԽՍՀ-ի բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով օգտագործում են Հյուսիսային և Հարավային Ամերիկայում [123, 132, 371, 399]:

Հայ և օտարազգի գիտնականների կողմից կատարված բազմաթիվ հետազոտությունների շնորհիվ բացահայտվել են «բրուցելոզ» հիվանդության իմունոգենետիկ հիմնական օրինաչափությունները: Բրուցելոզի կանխարգելման և պայքարի համակարգում պատվաստումների կիրառումը հնարավորություն է ընձեռում բարելավել բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը [123, 124, 266, 301, 303]: Սակայն մինչ օրս գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի դեմ **պայքարի, կանխարգելման և վերջնական վերացման** հետ կապված խնդիրները Հայաստանում շարունակում են մնալ չլուծված [4, 17]:

### **1.3. Բրուցելոզի անասնահամաճարակային գործընթացները, դրանց առանձնահատկությունները**

Բրուցելոզի վարակի առաջացման և տարածման վերաբերյալ ուսումնասիրությունների տեսական հիմքը համարվում է Լ.Վ. Գրոմաշևսկու (1972) աշխատությունը, որը ներկայացնում է հայտնի «եռյակը»՝ վարակի աղբյուրը, փոխանցման մեխանիզմը և ընկալունակ մակրոօրգանիզմը: Այդ շղթայի որևէ օղակի բացակայությունը ընդհատում է համաճարակային գործընթացը [132]:

Համաձայն էկոլոգիահամաճարակաբանական դասակարգման՝ գոյություն ունի վարակիչ հիվանդությունների երեք խումբ՝ անտրոպոզոոնոզներ, զոոնոզներ և սապրոնոզներ, որոնց համապատասխան առանձնացվում են համաճարակային, անասնահամաճարակային և մակաբուծական գործընթացները: Համաճարակային և անասնահամաճարակային գործընթացներն ունեն ընդհանուր բաղկացուցիչներ և օղակներ. երկուսում էլ առկա են երեք բաղկացուցիչ մասեր՝ վարակի հարուցիչի աղբյուր, փոխանցման մեխանիզմներ և կենդանի օրգանիզմ: Տարբերությունը միայն այն է, որ անասնահամաճարակային գործընթացում առաջին և երրորդ օղակը կենդանու օրգանիզմն է, իսկ

համաճարակային գործընթացում՝ մարդու օրգանիզմը [50, 110, 235]:

Վ.Մ. [Ժդանովը](#) և [Դ.Կ. Լվովը](#) գրում են, որ համաճարակային և անասնահամաճարակային գործընթացներում նույն կերպ են պահպանվում տվյալ հիվանդության հարուցիչները, իսկ գործընթացների բնույթը կենսաբանական է: Միայն թե անասնահամաճարակային գործընթացի ժամանակ հարուցիչները տարածվում են կենդանիների մոտ և կախված են կենդանիների պահվածքի պայմաններից, իսկ համաճարակային գործընթացի դեպքում հիվանդության հարուցիչները տարածվում են մարդկանց մոտ և կապված են սոցիալական պայմանների հետ [110]:

Բրուցելոզը անտրոպոզոոնոզ հիվանդություն է, որը բնութագրվում է տարատեսակ աղբյուրներով, փոխանցման ուղիներով և գործոններով, որոնք իրենց կնիքն են դնում համաճարակաբանության և անասնահամաճարակաբանության, ինչպես նաև կանխարգելման ու պայքարի միջոցառումների գործընթացի վրա [52, 55, 58, 90, 92, 110, 126, 235, 310]:

Վ.Դ. [Բեյլակովը](#), [Ռ.Խ. Յաֆաևը](#) գտնում են, որ համաճարակային գործընթացը մարդկանց օրգանիզմի և հիվանդության հարուցիչի փոխազդեցությունն է պոպուլյացիայի մակարդակով, որն արտահայտվում է մեկ կամ բազմաթիվ հիվանդություններով, ինչպես նաև ախտանշաններ չունեցող վարակների տեսակներով [59]:

Համաճարակաբանական և անասնահամաճարակաբանական հետազոտությունների տիրույթն ընդգրկում է վարակի առաջացման օրինաչափությունների և առանձնահատկությունների, համաճարակային և անասնահամաճարակային գործընթացների ակտիվանալու և մարելու, ինչպես նաև վարակիչ հիվանդության (մեր պարագայում՝ գյուղատնտեսական կենդանիների և մարդկանց բրուցելոզի) կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի միջոցառումների՝ գիտականորեն հիմնավորված մշակումները [19]:

Կենդանիների շրջանում վարակիչ հիվանդությունների տարածման գործընթացն ընդունված է անվանել համաճարակային գործընթաց, որը բնութագրվում է վարակի հարուցիչի շղթայական փոխանցմամբ՝ հիվանդ կենդանիներից առողջներին: Հաջորդական վարակումների շղթայի անընդհատությունը պարտադիր պայման է վարակիչ հիվանդությունների համար, ինչն էլ նպաստում է հարուցիչների կենսաբանական տե-

սակների պահպանմանը՝ ընկալունակ կենդանիների օրգանիզմում մակաբուծվելու էվոլյուցիոն հարմարվածությամբ [50, 222, 235]:

Համաճարակային գործընթացը բարդ դինամիկ երևույթ է՝ բռնկում, որի ակտիվանալը և մարելը պայմանավորված են կենսաբանական և սոցիալական երևույթներով, որոնք գտնվում են դիալեկտիկական միասնության մեջ: Սոցիալական հիմքը պայմանավորված է դրա կախվածությամբ պահվածքի, կերակրման, կենդանիների շահագործման, մարդու տնտեսական գործունեության պայմաններից, որոնցով պայմանավորված՝ համաճարակային գործընթացը կարող է ակտիվանալ կամ մարել: Բրուցելոզի համաճարակային գործընթացի կենսաբանական հիմքն այն է, որ վարակն իրենից ներկայացնում է հիվանդության հարուցիչի և կենդանու օրգանիզմի փոխազդեցության արդյունք: Բրուցելոզի հարուցիչը, ներթափանցելով ընկալունակ կենդանիների օրգանիզմ, զարգանում է այնտեղ, տեղափոխվում այլ ընկալունակ կենդանու օրգանիզմ, ինչը բրուցելաների գոյատևման նախապայմանն է [32, 52]: Բրուցելոզի համաճարակային գործընթացի առանձնահատկություններն ուսումնասիրելու նպատակն է բացահայտել նաև այն դիսկային գործոնները, որոնք անմիջական կապ ունեն վարակի առաջացման, զարգացման և տարածման հետ [50]:

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային գոտիական առանձնահատկությունները՝ կապված տեղանքի աշխարհագրական դիրքի հետ, Հայաստանում գրեթե չեն ուսումնասիրվել: Մեր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային գործընթացի վրա նկատելի ազդեցություն են ունենում տվյալ տեղանքի բնակլիմայական և աշխարհագրական գործոնները: Ամառային արոտավայրերում տեղի են ունենում մի քանի տարածաշրջանների՝ տարբեր համաճարակային իրավիճակներում գտնվող նախիրների և հոտերի անխուսափելի շփումներ. կենդանիներն օգտվում են նույն ընդհանուր արոտավայրերից և ջրելատեղերից, ինչն էլ նպաստում է բրուցելոզի վարակի անմիջական փոխանցմանը հիվանդներից առողջներին [15]:

Սովորաբար արոտային պահվածքի ժամանակ, որը տևում է 4-5 ամիս, անապահով հոտերի և նախիրների հերթական շճաբանական հետազոտություններ չեն կա-

տարվում, ինչի պատճառով հիվանդների քանակն ավելանում է տվյալ հոտում և նախորդում, վարակը փոխանցվում է բրուցելոզի նկատմամբ ապահով հոտերի և նախիրների կենդանիներին: Այս բոլոր ռիսկային գործոնները մշտապես հանգեցրել են բրուցելոզի վարակի տարածման [և երկարատևության գործընթացին \[15\]](#):

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային գործընթացի վերլուծության տվյալները հաստատում են, որ այդ վարակին հատուկ է պարբերաբար կրկնվելը առողջացած համայնքներում, ինչը հիմնականում բացատրվում է վարակված, գաղտնի շրջանում (30-230 օր) գտնվող կենդանիների առկայությամբ: Այդպիսի կենդանիները մնում են հոտում և նախիրներում՝ պատճառ դառնալով առողջներին վարակվելուն [\[80, 91\]](#): Մեր կողմից այս երևույթը հաստատվել է նախիրների հերթական ստուգումների ժամանակ, անապահով համայնքներում հայտնաբերված հիվանդների թվի զգալի տարբերություններով: Բրուցելոզի վարակի կրկնվելը առողջացած համայնքներում կարելի է բացատրել նաև անորակ սանիտարական միջացառումներով, մեխանիկական մաքրմամբ, ախտահանությամբ, որոնք նպաստում են արտաքին միջավայրում բրուցելաների պահպանմանը: Առողջացվող նախրում կամ հոտում հայտնաբերված հիվանդ կենդանիներին երկար պահելը բարձրացնում է բրուցելոզի վարակի տարածման և կրկնվելու ռիսկային գործոնը [\[1, 3\]](#):

Վերլուծելով վերը նշվածը՝ կարելի է փաստել, որ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի վարակի հայտնաբերումը առողջացած համայնքներում, դրա կրկնվելը ուղիղ կապ ունեն վերոհիշյալ գործոնների հետ: Համաճարակային գործընթացի առանձնահատկությունները տարաբնույթ են, և անհրաժեշտ է շարունակել այս ուղղությամբ հետազոտությունները՝ հայտնաբերելու բոլոր պատճառները, որոնք կնպաստեն հիվանդության կրկնվելուն: Ընդ որում՝ յուրաքանչյուր տարածաշրջան իր բնական պայմաններով տարբերվում է մյուսներից, ինչն էլ հաշվի է առնվում հակաբրուցելոզային միջոցառումների պլանավորման ժամանակ:

#### ***1.4. Հիվանդության հարուցիչների աղբյուրների բնութագրումը***

Բրուցելոզի վարակի աղբյուրը հիվանդ կենդանիներն են, առավելապես՝ գյուղա-

տնտեսական, որոնք իրենց արտաթորանքի հետ արտաքին միջավայր են արտազատում մեծ քանակությամբ հարուցիչներ՝ վարակելով կերը, ջուրը, ցամքարը, գոմի հատակը և այլն: Հատուկ վտանգ են ներկայացնում հղի կենդանիները, որոնք վիժելիս և անգամ նորմալ ծնելուց հետո արտաքին միջավայր են արտազատում միլիարդավոր բրուցելաներ [74]:

Համաճարակային վտանգը հիվանդության աղբյուրների հետ անմիջական շփում ունեցող կենդանիների համար միանման չէ, այն կախված է հարուցիչի և կենդանիների տեսակից: Վայրի կենդանական աշխարհի տարբեր ներկայացուցիչների մոտ բրուցելակրության իրական բնույթի բացահայտումը Ե.Ն. Պավլովսկուն և Ի.Գ. Գալուզոյին հնարավորություն տվեցին առաջ քաշել նաև բնության մեջ (առավելապես վայրի կճղակավոր կենդանիների շրջանում) բրուցելոզի օջախների գոյության մասին հիպոթեզը [78, 224]:

Մ.Մ. Ժելուդկովը և Լ.Ե. Տիրելսոնը իրենց կատարած հետազոտություններով ապացուցել են, որ բրուցելոզի վարակի հիմնական շտեմարանը դա բնությունն է [113]:

Բրուցելոզը՝ որպես ինքնուրույն հիվանդություն, առաջին անգամ արձանագրվել է 1863 թ. Մալթա կղզում «մալթյան տենդ» անվանումով, թեև կլինիկական նույն նշաններով հիվանդությունը հիշատակվել է դեռևս Հիպոկրատի կողմից: Անգլիացի զինվորական բժիշկ D. Bruce-ը, 1886 թ. Մալթայում անցկացնելով իր ծառայությունը, տենդից մահացած զինվորի փայծաղից պատրաստված քսուքում հայտնաբերել է հարուցիչներ: 1887 թ. նրան հաջողվել է անջատել հարուցիչի մաքուր կուլտուրան, որն անվանել է *Micrococcus melitensis*, և կապիկներին դրանով վարակելով՝ հաստատել է մալթյան տենդի առաջացման պատճառը [316]:

Անգլիացի բժիշկների միջերկրածովյան հանձնաժողովի անդամ մանրէաբան Zammit-ը այծերի կաթից անջատել է մալթյան տենդի հարուցիչը: 1905 թ. նա հիմնավորել է, որ մալթյան տենդի փոխանցողները և շրջակա միջավայրում վարակը տարածողները այծերն են: Zammit-ը միաժամանակ բացահայտել է, որ անգլիացի զինվորների շրջանում մալթյան տենդի բռնկումը պայմանավորված է եղել առանց եռացնելու այծի կաթի օգտագործմամբ: Չեռացրած կաթի օգտագործումը արգելելուց հետո տենդային

հիվանդությունը զինվորների շրջանում կտրուկ նվազել է [91, 261]:

Մինչ այդ հայտնի էր, որ այս հիվանդությունը տարածված է նաև Ռուսաստանում, Բալկաններում, Ասիայում, Աֆրիկայում և եվրոպական այլ երկրներում, որ այդ միկրոօրգանիզմը վարակում է նաև ոչխարներին [91, 261]:

1897 թ. Դանիայում [Բանզը և Ստրիբոլտը](#) խոշոր եղջերավոր կենդանիների «վարակիչ վիժում» պտղից անջատել են հարուցիչ, որն անվանել են «Բանզի ցուպիկ» [307], իսկ ավելի ուշ՝ *Bac. abortus bovis*: 1914 թ. [Տրաունը](#) խոզերի պտղից անջատել է մանրէներ, որոնք անվանել են *Br. abortus suis* [91, 261]:

Մարդկանց տենդի և խոշոր եղջերավոր կենդանիների ու խոզերի վարակիչ վիժումներից անջատված հարուցիչները 20 տարիների ուսումնասիրությունների արդյունքում համարվել են որպես մարդկանց ու կենդանիների առանձին հիվանդություններ: Միայն 18-20 տարի անց ամերիկացի հետազոտող Ալիսա Իվանսը (1918) այդ հարուցիչների մոտ հայտնաբերել է բավականին շատ ձևաբանական և կուլտուրային հատկությունների նմանություններ, ինչը հիմք է հանդիսացել այդ հիվանդությունների հարուցիչները միավորելու մեկ խմբում և անվանելու *Brucella* այն հետազոտողի անունով, ով այն բացահայտել է առաջին անգամ [347]: Հետազոտողների շրջանում առաջացավ բրուցելլոզի երեք հայտնի հարուցիչների տարբերակման մեթոդները մշակելու խնդիր, այն մասամբ հաջողվեց լուծել [J.F. Huddleson](#)-ին [347]:

Բրուցելլաների դասակարգման ժամանակ հետազոտողները հիմնականում առաջնորդվել են դրանց ախտածնությամբ և տիրոջն ընտրելու նախապատվությամբ: Դրանցից առաջին երեքը, համաձայն իրենց կուլտուրային և շճաբանական հատկությունների, բաժանված են բիովարների: Բրուցելլաների տարբեր տեսակներ ներկայումս առանձնացվում են հիմնականում անիլինային ներկերի նկատմամբ իրենց զգայունության, բակտերիոֆագի, CO<sub>2</sub>-ի պարունակության նկատմամբ առաջին աճի բարձր պահանջմունքի, սպեցիֆիկ *M* և *A* հակամարմինների նկատմամբ ռեակցիայի, արիեստական սննդային միջավայրերում աճեցման ժամանակ H<sub>2</sub>S-ի անջատման և իրենց ձևափոխումների հատկության միջոցով: Ժառանգական հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ *Brucella* ցեղի բոլոր անդամներն իրար հետ սերտ կապ ունեն, և հավանա-

բար չպետք է դրանք դիտարկել առանձին տարբերակների տեսանկյունից: Հարկ է սակայն նկատել, որ առկա է էական տարբերություն համաճարակաբանության և նախընտրելի տիրոջ առումով, որոնք էլ դասակարգման գլխավոր տարբերանշաններն են: *B. abortus*-ն առաջացնում է հիվանդություն խոշոր եղջերավոր կենդանիների մոտ, *B. melitensis*-ը՝ ոչխարների և այծերի մոտ, իսկ *B. suis*-ը՝ խոզերի մոտ: Բրուցելաների այս երեք տարատեսակները սովորաբար իրենց բնական տերերի մոտ հանգեցնում են վիժումների՝ դրանով իսկ հասցնելով հսկայական տնտեսական վնասներ: Դրանք միաժամանակ դառնում են մարդկանց մոտ «բրուցելոզ» հիվանդության առաջացման պատճառ [91, 261, 340, 343]:

*B. ovis*-ի և *B. neotomae*-ի դերը բրուցելոզի համաճարակաբանության մեջ ապացուցված չէ: Այսպես, *B. neotomae* հարուցիչը, որն անջատվել է Stoenner-ի և Lackman-ի կողմից *Neotomaelepida* մկների դասի փոքրիկ կրծողներից 1957 թ., չի ցուցաբերում ախտածին ազդեցություն անգամ առաջնային տիրոջ նկատմամբ: Որպես նոր տեսակ՝ *B. neotomae*-ն հաստատվել է 1966 թ. բրուցելաների տեսակների հաստատման (максонмия) ենթահանձնաժողովի կողմից [132]:

*B. ovis*-ը ոչխարների վարակիչ էպիդիտիմիտի հարուցիչն է, առաջին անգամ անջատել են Buddle-ը և Soyes-ը 1953 թ. Նոր Զելանդիայում, պաշտոնապես ճանաչվել է 1970 թ. [400]:

Շների համաճարակային վիժման հարուցիչներն անջատվել են 1966 թ. ԱՄՆ-ում և առաջարկվել որպես նոր՝ *B. canis* տեսակ 1968 թ., վերջնական այդ անվամբ ընդունվել է 1978 թ. [400]:

Համաճարակաբանության մեջ *B. canis*-ի դերի ուսումնասիրությունը լիարժեք չէ, թեպետ 1936 թ. Lange-ը բացահայտել է բրուցելոզով հիվանդ շներից մարդկանց վարակվածության դեպք: 1995 թ. չինական համաճարակաբանական ամսագրում հրատարակվել են տվյալներ շներից երկու մարդու՝ բրուցելոզով վարակվելու մասին: Անհրաժեշտ է նշել, որ *B. canis*-ից առաջացած բրուցելոզն արձանագրվել է անգամ այն երկրներում, որտեղ մյուս տեսակի կենդանիների բրուցելոզը չի հանդիպել (Անգլիա, Գերմանիա, Չեխոսլովակիա, Սլովակիա, Ճապոնիա) [400]:

Շների բրուցելոզի ախտորոշման և հիվանդության ընթացքի վերաբերյալ ուսումնասիրություններ են կատարել Լ.Ա. Մալիշևան և ուրիշները [183], Յու.Պ. Միխայլովան [194], Ն.Գ. Շպակը [288], N.E. Lucero և ուրիշները [359], Լ.Վ. Դեգոյարենկոն և ուրիշները [94] և այլն:

21-րդ դարում, շնորհիվ նոր տեխնոլոգիաների կիրառման, նկատվում է աշխուժություն բրուցելաների բազմակերպությունը հաստատելու ուղղությամբ: Ներկայումս ճանաչված և հաստատված է *Brucella* ցեղի տասը տարատեսակ՝ *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. canis*, *B. neotomae*, *B. ceti*, *B. pinnipeolialis*, *B. microti*, *B. inopinata*: Իսկ *B. ceti* և *B. pinnipeolialis* կուլտուրաներն անջատվել են 2007 թ. ծովային կաթնասուններից, որոնք տարբերակման հատկանիշներով չեն համընկնում վերը նշված տեսակներին: Ծովային կաթնասունների բրուցելոզի հարուցիչները ախտածին են մարդկանց համար և կարող են ստեղծել համաճարակային վտանգ: 2008 թ. սկզբին բրուցելաների իններորդ տեսակն ավելացվեց *Brucella* ցեղին *B. microti* անվանումով, այս տեսակի երկու շտամներ անջատվեցին վայրի դաշտամկներից Հարավային Մորավիայում և Չեխոսլովակիայում: 2010 թ. *Brucella* ցեղին ավելացվեց տասներորդ տեսակը՝ *B. inopinata*-ն, որի շտամն առանձնացվեց բրուցելոզի կլինիկական նշաններով հիվանդի կրծքային պատվաստումից (имплантат) [322, 398]:

### **1.5. Բրուցելոզի հարուցիչների հայտնաբերման և ախտորոշման մեթոդները**

Հակաբրուցելոզային միջոցառումների համակարգում կարևոր նշանակություն ունի ախտորոշումը: Այսպես, Կենտրոնական անասնաբուժական գիտամեթոդական լաբորատորիայի տվյալների համաձայն՝ անցած հարյուրամյակի 80-ական թվականների վերջին բոլոր միկրոբային ծագման վարակիչ հիվանդությունների շճաբանական հետազոտությունների պլանավորման ժամանակ բրուցելոզի վարակին բաժին է ընկել ուսումնասիրությունների 70 %-ը: Մանրամասն ուսումնասիրվել են իմունակենսաբանական ռեակցիաների զարգացման և մարման ժամկետները, նաև տարբեր տեսակի կենդանիների մոտ դրանց կարևորությունը ախտորոշման գործում [11, 87, 128, 132, 150, 169, 196, 299, 319]:

Վարակի համաճարակային օջախի հայտնաբերումը և դրա տեղայնացումը, բրուցելոզով վարակված տնտեսությունների առողջացումը, նոր նախիրների և հոտերի ձևավորման համար առողջ կենդանիների ընտրումը, վարակի տարածվածության աստիճանի որոշումը և հակաբրուցելոզային միջոցառումների կազմակերպումը կարող են իրականացվել միայն ախտորոշման ճիշտ մեթոդների ընտրության և լիարժեք կիրառման դեպքում [56, 79, 184]: Բրուցելոզի ժամանակին հայտնաբերումը թույլ է տալիս կանխել տվյալ անապահով նախրի և հոտի շրջանում վարակի հետագա տարածումը: Հիվանդ կենդանիներին ժամանակին առանձնացնելուց հետո դադարում է վարակի **հետագա** տարածումը և հակառակը, ոչ ժամանակին կամ սխալ ախտորոշումը (հատկապես՝ վիժումների ժամանակ և այլն) նպաստում է բրուցելոզի լայն տարածմանը նախրում կամ հոտում [182]: Դրանով պայմանավորված՝ հիվանդության մանրէաբանական, շճաբանական և ալերգիական, իսկ վերջին ժամանակներում՝ նաև մոլեկուլային-ժառանգական ախտորոշման մեթոդներին տրվում է մեծ նշանակություն:

#### **Կլինիկական ախտորոշում**

Կլինիկական ախտորոշումն ունի միայն օժանդակ նշանակություն: Բրուցելոզի ժամանակ առավել բնորոշ նշանները խոշոր և մանր եղջերավորների զանգվածային վիժումներն են, խոյերի մոտ՝ ամորձիների և մակամորձիների բորբոքումները, կովերը կաղում են, ձիերի մնդավի հատվածում առաջանում են բորբոքումներ, արսցեսներ և այլն: Սրանք հիմք են միայն ենթադրելու և ոչ թե հաստատելու, որ առկա է բրուցելոզ, քանի որ նման կլինիկական նշանները կարող են դրսևորվել նաև այլ հիվանդության պարագայում: Մասնավորապես՝ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ վիժումները երբեմն կապված են իերսինիոզային, պարատիֆոզային կամ կամպիլոբակտերիոզային վարակների, կենդանիների ոչ ճիշտ կերակրման, խնամքի և ուրիշ գործոնների հետ: Կարևոր հանգամանք է ԽԵԿ-երի և հատկապես ՄԵԿ-երի բրուցելոզի անապահովության կարգավիճակի ճշտումը, եթե կենդանիներին խնամող մարդկանց շրջանում հայտնաբերվում են բրուցելոզով հիվանդներ [80, 91, 128, 132, 290]:

#### **Մանրէաբանական ախտորոշում**

Բրուցելոզի մանրէաբանական ախտորոշումը ներառում է մանրադիտումը, հա-

րուցիչի մաքուր աճեցվածքի անջատումը (կուլտուրային մեթոդ) և ծովախոզուկների վրա կենսափորձը [59, 76, 217]:

Մանրէաբանական ախտորոշման ժամանակ քսուք-արտատպվածքները ներկում են Գրամի եղանակով և Կոզլովսկու, Շուլյակի-Շինի, Ստամպի, Յիլ-Նիլսենի մեթոդներով, որոնք թույլ են տալիս բրուցելաներն առանձնացնել ձևաբանորեն նման այլ մանրէներից: Ներկման նշված մեթոդների կիրառման դեպքում բրուցելաներն ունենում են կարմիր գույն [217]:

Մանրէաբանական մեթոդը հատկապես կիրառելի է վիժված պտուղը և ընկերքը հետազոտելիս, երբ պահանջվում է հնարավորինս արագ ախտորոշում: Պտուղների հետազոտության ժամանակ մանրադիտակային (Կոզլովսկու մեթոդ) և մանրէաբանական հետազոտությունների արդյունքները մեծ մասամբ համընկնում են, իսկ երբեմն դրանք չեն համընկնում քսուք-արտատպվածքների արդյունքների հետ, և հակառակը՝ քսուք-արտատպվածքներում հայտնաբերվում են բրուցելաներ, մինչդեռ մանրէաբանական մեթոդով բրուցելաների աճեցվածք չի ստացվում [217]:

Բրուցելաները տարբերակելու համար կիրառվող ներկման մեթոդն ունի լայն կիրառում և հավանության է արժանացել գիտաշխատողների կողմից: Սակայն պետք է նկատել, որ բրուցելաներից զատ՝ նույն գույնով կարող են ներկվել նաև որոշ մանրէների սպորներ [91, 261]: Թեև դա լինում է շատ հազվադեպ, այնուամենայնիվ գործնականում անհրաժեշտ է հաշվի առնել այս հանգամանքը և ներկման ժամանակ լինել ուշադիր ու օգտագործել որակյալ ներկեր:

Մանրէաբանական հետազոտության դեպքում բրուցելաների անջատումը կենդանիների մոտ բրուցելոզը հաստատելու կամ հերքելու ամենաճշգրիտ մեթոդն է և հաճախ համարվում է միակը ախտաբանական գործընթացի բնույթը որոշելիս: Մանրէաբանական մեթոդով հետազոտում են հիմնականում կենդանիների արյունը, վիժված կամ անկենսունակ պտուղը, ընկերքը, պտղաջրերը, հեշտոցային արտահոսքը, կրծի պարունակությունը, արքցեսները և բուրսիտները, սպանդի ենթարկված կենդանիների ներքին օրգանները և ավշային հանգույցները [206, 207]:

Նշված ախտաբանական նյութերից բրուցելաների անջատումը բրուցելոզով հի-

վանդացության անհերքելի ապացույցն է [71, 221]: Իսկ մանրէաբանական ցանքերում բրուցելաների աճեցվածքի բացակայությունը դեռ չի նշանակում, որ պետք է բացառել հիվանդությունը, քանի որ մանրէաբանական հետազոտությունների արդյունքների վրա ազդում են նաև շատ օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոններ՝ հետազոտվող ախտաբանական նյութի թարմությունը և մաքրությունը, կողմնակի միկրոֆլորայի առկայությունը, սննդային միջավայրերի որակը և անգամ հետազոտողի մասնագիտական հմտությունները: Մանրէաբանական հետազոտությունների ժամկետը 15-30 օր է, իսկ կենսաբանական փորձ դնելու դեպքում՝ ավելի երկար [289]: Բացի դրանից՝ անապահով **համայնքներում** կենդանիներին հակաբրուցելոզային կենդանի պատվաստանյութ տալիս անհրաժեշտ է կատարել անջատված աճեցվածքի լրացուցիչ ուսումնասիրություն, որպեսզի հաստատվի, որ դրանք կենդանի պատվաստանյութի հարուցիչները չեն, ինչն անասնաբուժական լաբորատորիաներում գործնականում չի կատարվում: Ախտաբանական նյութերում կողմնակի միկրոֆլորայի առկայության, ինչպես նաև բրուցելոզի հարուցիչների քիչ քանակի պատճառով հաճախ չի հաջողվում անջատել բրուցելոզի հարուցիչը: Նման դեպքերում լավ արդյունք է տալիս ախտաբանական նյութով լաբորատոր կենդանիներին ուղղակի վարակելու փորձը: Լաբորատոր կենդանիներից բրուցելոզի հարուցիչների նկատմամբ առավել զգայուն են ծովախոզուկները, սպիտակ մկները: Վերջիններս իրենց փոքր մարմնի համեմատ բրուցելոզի հարուցիչների նկատմամբ դիմացկուն են, ուստի նպատակահարմար է ընտրել ծովախոզուկներին, որոնց կարելի է վարակել ավելի շատ ախտաբանական նյութով, իսկ վարակման փուլում հնարավոր է շճաբանական ռեակցիաներով հետազոտել նաև ծովախոզուկների արյան նմուշները [206, 207]:

Լաբորատոր կենդանիներին ներարկելու (վարակելու) համար նախատեսված նյութերը մշակում են ախտազերծված սենյակում (բոքսում), **ախտազերծման** պահարանում և կատարում ենթամաշկային ներարկում ազդրի ներքին մակերեսի կամ որովայնի հատվածներում: Ծովախոզուկներին վարակելուց 7-10 օր անց արյան մեջ առաջանում են ազլյուտինիններ, իսկ թույլ վարակվածության և հարուցիչի ցածր ախտածնության դեպքում ծովախոզուկների արյան մեջ ազլյուտինիններն առաջանում են ավելի ուշ՝

ներարկումից 15-25 օր անց և նույնիսկ ավելի ուշ: Առանձին դեպքերում վարակված ծովախոզուկների արյան մեջ ագլյուտինիններ չեն հայտնաբերվում, բայց մանրէաբանական հետազոտությունների ժամանակ կարող է ստացվել բրուցելաների աճեցվածք: Այդ ծովախոզուկների արյան ագլյուտինացիայի տիտրի (նոսրացումը՝ 1:10, 1:20) առկայությունը վկայում է, որ վարակը բրուցելոզային է: Նշված կենդանիներին շարունակում են հետևել 4-5 շաբաթ՝ պարբերաբար հետազոտելով արյունը ԱՌ-ով: Եթե հետազոտման նպատակը բրուցելաների աճեցվածք ստանալն է, ապա ծովախոզուկներին սպանում են և մանրէաբանական մեթոդով ուսումնասիրում լյարդը, փայծաղը, թոքերը, ոսկրածուծը, միզապարկի պարունակյալը, երիկամները, արգանդը (հղիության ժամանակ) կամ ամորձիները, ենթաձնոտային, ընկանային, վզի, միջընդերքային, աճուկային, ավշային հանգույցները [206, 207]:

Լաբորատոր փորձերի համար ընտրված ծովախոզուկների վարակմամբ իրականացված հետազոտությունների գործնական նշանակության մասին են վկայում Խ.Ս. Կոտլյարովայի աշխատանքները [165]: Վարակման տարբեր ժամկետներով (4-30 ամիս) 22 հիվանդ ոչխարներից 8-ի մոտ (36 %) բրուցելաների աճեցվածք հնարավոր է եղել ստանալ միայն վարակված ոչխարների ախտաբանական նյութերով ծովախոզուկներին վարակելուց հետո: Միաժամանակ արձանագրվել են այնպիսի դեպքեր, երբ բրուցելաների աճեցվածք ստացվել է ախտաբանական նյութից անմիջական ցանք կատարելիս, իսկ նույն՝ սկզբնական ախտաբանական նյութից ծովախոզուկների վարակման փորձն ավարտվել է բացասական ելքով [165]:

### **Ախտորոշման շճաբանական մեթոդները**

Գործնականում կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման համար լայնորեն կիրառում են շճաբանական մեթոդները, որոնց արդյունքներով տրվում է հիվանդության ախտորոշումը [254, 386]: Ներկայումս կենդանիների բրուցելոզի շճաբանական ախտորոշման համար օգտագործում են ագլյուտինացիայի ռեակցիան (ԱՌ), կոմպլեմենտի կապակցման ռեակցիան (ԿԿՌ)՝ կոմպլեմենտի երկարատև կապակցման ռեակցիան (ԿԵԿՌ) ՀԱՓԻ-ի (ВИЭВ) կողմից մշակված ընդհանուր հակաձնի հետ միասին, Ռոզ-Բենգալ փորձը (ՌԲՓ), իմունադիֆուզիայի ռեակցիան Օ-բազմաշաքարային հակաձնի

հետ (ԻԴԻ), կաթի օղակային ռեակցիան (ՕՌ) [216]: Կիրառելի են նաև հեմագլյուտինացիայի անուղղակի ռեակցիան (<ԱԱՌ) և հակամարմինների չեզոքացման ռեակցիան (<ՉՌ) խոյերի վարակիչ էպիդեմիոլոգիայի շճաբանական և մանրէաբանական ախտորոշման արագացման համար:

Ագլյուտինացիայի ռեակցիան առաջարկվել է **Ռայտի և Սիմպլոմի** կողմից դեռևս 1897 թ. և մինչև այժմ համարվում է գլոբալ տեսական կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման հիմնական մեթոդներից մեկը [221]: Սա բացատրվում է նրանով, որ ագլյուտինիները, որպես կանոն, վարակված օրգանիզմում երևան են գալիս ավելի վաղ շրջանում: Ե.Ս. **Օզլովը** և Ա.Ն **Կասյանովը** նշում են, որ ԱՌ-ով հայտնաբերված հակամարմինների մակարդակը, կախված վարակի զարգացման փուլերից, ենթարկվում է զգալի տատանումների [221]:

Կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման համար ԱՌ-ն կիրառել են որոշ հետազոտողներ [331, 351, 399]: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ հիվանդության բռնկման սկզբնական շրջանում ԱՌ-ով ավելի շատ բրուցելոզով հիվանդներ են հայտնաբերվում, քան անապահով նախրի կամ հոտի **վարակի քրոնիկ ընթացքի դեպքում**: Հետազոտություններից պարզվել է նաև, որ երկար պահպանված արյան շիճուկների նմուշների՝ թիթեղավոր ԱՌ-ով հետազոտման ժամանակ երևան են գալիս ոչ սպեցիֆիկ ռեակցիայի երևույթներ [128, 212, 333], ուստի բրուցելոզի ախտորոշման համար նմուշառված արյան շիճուկի ստուգումը չպետք է հետաձգել, այլապես տվյալները կլինեն ոչ հավաստի: Ներկայումս կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման համար լայնորեն կիրառվում է նաև ագլյուտինացիայի թիթեղային ռեակցիան՝ հակաձնով ներկված վարդագույն բենգալով (Ռոզ-Բենգալ փորձ), որն իրենից ներկայացնում է ագլյուտինացիայի ռեակցիա՝ թթվային միջավայրում [123, 144, 200, 366, 367, 379, 380]: Հաստատվել է, որ ոչ յուրահատուկ ագլյուտինիները ցածր թթվայնության պայմաններում կորցնում են իրենց ակտիվությունը, մինչդեռ յուրահատուկ ագլյուտինիները լրիվ պահպանվում են: Այս մեթոդը մշակվել է ԱՄՆ-ում [344], իսկ Ռոզ-Բենգալ թիթեղային փորձի վերափոխումը արյան շիճուկով, առաջարկել են անգլիացի հետազոտողները [366, 367]:

Նշված մեթոդը բազմակողմանիորեն ուսումնասիրվել է 1974-1976 թթ. խորհրդա-

յին և արտասահմանյան (ԱՄՆ, Ֆրանսիա, Գերմանիա) գիտնականների կողմից, հատկապես գնահատվել է արտադրված հակաժինների ակտիվությունը ռեակցիայի ընթացքում [221]: Միաժամանակ 1977-1978 թթ. կատարվել է Ռոզ-Բենգալ փորձի լայն արտադրական փորձարկում, որի արդյունքները համեմատվել են մյուս ընդունված շճաբանական մեթոդներից ստացված տվյալների հետ (ԱՌ, ԿԿՌ, ԿԵԿՌ): Կատարված հետազոտությունները ցույց են տվել, որ Ռոզ-Բենգալ փորձը յուրահատուկ, արագ, պարզ և բրուցելոզի ախտորոշման համար զգայուն ռեակցիա է [18, 36, 45, 129, 263, 284]:

Ա.Ն. Կասյանովը և համահեղինակները համեմատական փորձարկման ժամանակ (ՌԲՓ, ԱՌ, ԿԵԿՌ և ԻՖԱ) հաստատել են, որ բրուցելոզի վաղ ախտորոշման ժամանակ ավելի զգայուն է ՌԲՓ-ն [141]: Սակայն ՌԲՓ-ի արդյունքները թույլ են տալիս պատկերացում կազմել միայն արյան շիճուկում յուրահատուկ հակամարմինների առկայության մասին՝ բացառելով քանակական որոշումը [141]: Կոմպլեմենտի կապակցման ռեակցիան (ԿԿՌ), որն առաջարկվել է դեռ 1908 թ., առավել հավաստի է, թեև աշխատատար [261]: Այն, դրսևորելով բարձր զգայունություն և յուրահատկություն, թույլ է տալիս հայտնաբերել բրուցելոզի ինչպես վաղ, այնպես էլ քրոնիկ ձևերը, մինչդեռ մյուս մեթոդները տալիս են կամ կասկածելի, կամ բացասական արդյունքներ [267, 279, 335]: Արյան նմուշների շիճուկների՝ ԱՌ-ով և ԿԿՌ-ով հետազոտությունների արդյունքները համընկնում են ոչ բոլոր դեպքերում [71, 114, 147, 176, 382], ընդ որում՝ ԿԿՌ-ն իր զգայունությամբ գերազանցում է ԱՌ-ին [178, 279]:

Մի շարք հեղինակներ, ուսումնասիրելով կենդանիների մոտ տարբեր վաղեմության բրուցելոզի ախտորոշման ժամանակ ԱՌ-ի և ԿԿՌ-ի օգտագործման հնարավորությունը, հաստատել են, որ կոմպլեմենտի կապակցման հակամարմինները կենդանիների արյան շիճուկում հայտնվում են ավելի ուշ, քան ազյոտինինները, բայց պահպանվում են դրանցից երկար [143, 254]:

Հաշվի առնելով ԿԿՌ-ի՝ տարբեր ջերմաստիճանային պայմաններում ստացված արդյունքները՝ առաջարկվել է ԿԵԿՌ-ի մեթոդը, որը որոշ դեպքերում եղել է ավելի զգայուն և յուրահատուկ, քան ԿԿՌ-ն [137, 221]:

Ըստ Վ.Ա. Ռոմախովի տվյալների՝ խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի

համաճարակային թարմ օջախներում արյան շիճուկները, որոնք չեն հակազդում ԱՌ-ին և ԿԿՌ-ին, ԿԵԿՌ-ի դեպքում տալիս են դրական արդյունք: Հետազայում այդպիսի կովերը վիժում են և արդեն ԱՌ-ով ու ԿԿՌ-ով հակազդում են դրական [239]:

Լ.Ն. Գորդիենկոն և ուրիշները, վերլուծելով կատարած հետազոտությունների արդյունքները, եկել են այն եզրակացության, որ բրուցելոզի վարակի նոր մուտքը տնտեսություն ուղեկցվում է զգայունակ կենդանիների մինչև 9 % վարակմամբ, որից հետո վարակը ընդունում է քրինիկ ընթացք: Համաճարակի մինչև 1 տարվա ընթացքի դեպքում հիվանդների արյան շիճուկում ազյուտինինների և կոմպենսենտ կապակցող հակամարմինների տիտրը սուր ընթացքի համեմատ նվազում է 1,5 անգամ [83]:

Պ.Ն. Ժովանիկը և համահեղինակները բրուցելոզի նկատմամբ անապահով նախրում ԿԵԿՌ-ով ստուգել է 128 գլուխ կենդանի, որոնցից 60-ի արյան շիճուկում հայտնաբերել է բրուցելոզային հակաձին՝ միաժամանակ պարզելով, որ նույն՝ 60 գլխի արյան շիճուկները դրական են հակազդել նաև ԱՌ-ով [114]:

Կաթի օղակային ռեակցիան (ՕՌ) կթու կովերի նախրում բրուցելոզի առկայությունը հաստատելու արագ, պարզ և բավականին ճշգրիտ ախտորոշիչ մեթոդ է: Կիրառվում է առանձին կովերից վերցրած կաթի նմուշների և ամբողջ նախրի կովերից հավաքված կաթի ընդհանուր նմուշի համար: Որոշ հեղինակներ նշում են, որ կաթի օղակային ռեակցիան ունի բարձր զգայունություն, բայց ցածր սպեցիֆիկություն ԱՌ-ի, ԿԿՌ-ի, ՌԲՓ-ի համեմատ [218, 352]:

Բրուցելոզի ախտորոշման նպատակով կթու կովերի կաթի օղակային ռեակցիան առաջին անգամ առաջարկել է Օ. Fluchauer-ը [337]: Բազմաթիվ հեղինակների հետազոտությունների հիման վրա հաստատվել է, որ կաթի օղակային ռեակցիան կենդանիների բրուցելոզի վարակի սուր և քրոնիկ ընթացքի ժամանակ բարձր զգայունություն և յուրահատկություն դրսևորող ախտորոշման մեթոդ է, որը կարելի է օգտագործել անապահով նախիրներում որպես կթու կովերի ստուգիչ եղանակ և ստացած արդյունքներով կարծիք կազմել բրուցելոզի նկատմամբ նախրի ապահովվածության մասին [159, 218, 259]:

Պ.Ա. Տրիլենկոն գտնում է, որ կաթի օղակային ռեակցիայի մեթոդով հայտնա-

բերված բրուցելոզով հիվանդ կովերի քանակը գրեթե հավասար է արյան շիճուկների՝ ԱՌ- և ԿԿՌ մեթոդներով դրական հակազդած գլխաքանակին [260, 261]:

Ֆ.Ս. [Լոզինովի](#) հետազոտություններով պարզվել է, որ նախրում կովերի 34,8 %-ի կաթի նմուշները օղակային ռեակցիայով տվել են դրական արդյունք, և նույն գլխաքանակի կովերի արյան նմուշները դրական են հակազդել նաև ԿԿՌ-ով [177]: Միաժամանակ արձանագրվել է, որ կովերի 24 %-ի արյան շիճուկները դրական են հակազդել ԱՌ-ով և ԿԿՌ-ով, իսկ նույն կովերի կաթի նմուշները օղակային ռեակցիայով տվել են բացասական արդյունք:

Դ.Ի. [Դրանկինը](#), հետազոտելով կովերի կաթը ՕՌ-ով և արյան շիճուկները ԱՌ-ով ու ԿԿՌ-ով, եկել է այն եզրակացության, որ ՕՌ-ն իր զգայունությամբ չի զիջում ԿԿՌ-ին, անգամ իր ցուցանիշներով գերազանցում է ԱՌ-ի նույն տվյալներին [104]:

Մ. [Roepke](#)-ն և ուրիշները [390], [D. Miller](#)-ը [363] հաստատել են, որ կաթի օղակային ռեակցիան կթու կովերի բրուցելոզի ախտորոշման զգայուն մեթոդ է, որը պիտանի է նաև շուկայում վաճառվող կաթի նմուշների ստուգման համար: Ըստ նրանց տվյալների՝ հավաքված կաթի նմուշը օղակային ռեակցիայով տվել է դրական արդյունք այն դեպքում, երբ 500 կթու կովերից կազմված նախրում եղել է բրուցելոզով հիվանդ ընդամենը մեկ կով:

Տ.Գ. Պոպովայի և համահեղինակների կատարած հետազոտություններից պարզվել է, որ կաթի օղակային ռեակցիան կարելի է օգտագործել կթու կովերի նախիրը բրուցելոզից առողջացնելուց հետո, որպես ստուգիչ ռեակցիա, ապահովությունը գնահատելու համար [237]:

Կաթի օղակային ռեակցիայի միջոցով բացահայտվել է, որ բրուցելոզի ժամանակ գոյություն ունի բրուցելակրության թաքնված ձև, որը գործնականում կիրառվող ախտորոշիչ մեթոդներով չի հայտնաբերվում: Անապահով նախիրներում ոչ հաճախ բրուցելաներն արտազատվում են կովերի կաթի հետ, և այդ նույն կովերի արյան շիճուկները ԱՌ-ով ու ԿԿՌ-ով ունենում են կասկածելի կամ բացասական արդյունք, իսկ կաթի օղակային ռեակցիայով՝ դրական: Կաթի օղակային ռեակցիան ունի յուրահատուկ ու բարձր զգայուն հատկություն և լիարժեք պիտանի է գործածության՝ հայտնաբերելու համաճա-

րակային առումով վտանգավոր բրուցելակիր կովերին: Թաքնված բրուցելակրությունը բացահայտելու համար կաթի օլակային ռեակցիան կարելի է կիրառել *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութի պատվաստումից 5-6 ամիս անց [66]: Չնայած կաթի օլակային ռեակցիայի բազմաթիվ դրական կողմերին՝ կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման համար այն քիչ դեպքերում է կիրառվում:

Առաջին անգամ բրուցելոզի ախտորոշման համար ՈՌԻՀՌ-ն փորձարկել են [L. Carrere-ը](#) և [J. Roux-ը](#): էրիթրոցիտների սենսիբիլիզացիայի համար նրանք օգտագործել են *B. abortus*-ի հակաձնի վերին շերտի հեղուկը, որն օգտագործվում է ԱՌ-ն դնելու համար, նաև բրուցելաների ջրային խառնուրդը [318]: Նույն փորձը կատարվել է Ս.Գ. [Խաիրովի](#) կողմից [274]:

[ՈՌԻՀՌ-ի մեթոդով](#) շտամ 19 պատվաստանյութ ստացած ծովախոզուկների արյան շիճուկում 3 օր անց՝ 1:640, 1:1280 նոսրացումով հայտնաբերել են հակամարմիններ, իսկ ԱՌ-ով նույն շիճուկների հետազոտումը ագլյուտինինների 1:20, 1:80 նոսրացումով արդյունք է տվել միայն պատվաստման 5-7-րդ օրը [234, 263]: Բրուցելոզով հիվանդ կովերի արյան հետազոտությունը ՈՌԻՀՌ-ի մեթոդով հայտնաբերվել է ավելի շատ հիվանդներ, քան մյուս ռեակցիաների դեպքում: Մասնավորապես՝ ՈՌԻՀՌ-ով դրական են հակազդել կենդանիների 89,6 %-ը, մինչդեռ ԱՌ-ով՝ 16,4 %-ը և ԿԿՌ-ով՝ 56,1 %-ը [135]:

[Պ.Ա. Վերջիլովան](#) համահեղինակների հետ *B. melitensis*-ի ախտածին աճեցվածքով վարակելով ծովախոզուկներին՝ պարզել է, որ ՈՌԻՀՌ-ն դրական հակազդող կենդանիներին հայտնաբերում է ավելի շուտ, քան ԱՌ-ն: Վարակելուց 10, 15 և 30 օր հետո ամբողջ խմբի արյան շիճուկները ԱՌ-ով տվել են բացասական արդյունք, մինչդեռ վարակումից 10 օր անց ՈՌԻՀՌ-ով արձանագրվել է դրական արդյունք 2-ի, 15 օր անց՝ 6-ի և 30 օր անց՝ բոլոր ծովախոզուկների մոտ [75]: Նմանատիպ արդյունք ստացել են նաև Մ.Ի. [Չերնիշևան](#) և մյուսները, երբ բրուցելոզով հիվանդ և փորձնական վարակված հյուսիսային եղջերուների արյան նմուշները հետազոտել են նույն ռեակցիաներով [283]:

Մարդկանց, խոշոր եղջերավոր կենդանիների, ոչխարների և լաբորատոր կենդանիների բրուցելոզի ժամանակ ՈՌԻՀՌ-ի զգայունությունը և յուրահատկությունն

ուսումնասիրելիս պարզվել է, որ ՈՌԻՀՌ-ն ԱՌ-ի, ԿԿՌ-ի, Խեղելսոնի ռեակցիայի և ուրիշ ռեակցիաների համեմատ ունի զգալի առավելություններ [108, 109, 125, 128, 166, 167, 239, 240, 275, 372]:

Որոշ հեղինակների կարծիքով՝ գործնական անասնաբուժության մեջ ՈՌԻՀՌ-ի՝ որպես կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման հիմնական շճաբանական մեթոդի ներդրումը հնարավորություն կտա բարձրացնել ախտորոշման հետազոտությունների արդյունավետությունը և կրճատել բազմաթիվ շճաբանական ռեակցիաների հիմնական բաղադրամասերի ձեռքբերման հետ կապված ծախսերը [274, 295, 297]:

Լ.Վ. Դեգոյարենկոն և ուրիշները փորձերով ապացուցել են, որ ՈՌԻՀՌ-ն կաթով նպատակահարմար է կիրառել անապահով տնտեսություններում բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի գնահատման համար, ինչպես նաև առողջացած տնտեսություններում 1 ամիս անց որպես ստուգիչ մեթոդ: Բացի դրանից այդ մեթոդը կարելի է կիրառել շտամ 82-ով պատվաստումների ժամանակ կեղծ դրական ռեակցիաները բացառելու համար [97]:

ՈՌԻՀՌ-ի ձևափոխումներից է հակամարմինների չեզոքացման ռեակցիան (ՀՁՌ), որն օգտագործում են իբրև բազմաթիվ վարակիչ հիվանդությունների հարուցիչների ինդիկացիայի արագացված մեթոդ: ՀՁՌ-ի ախտորոշման նշանակությունը տարբեր վարակների դեպքում բարձր է գնահատվել բազմաթիվ հետազոտողների կողմից [108, 109, 128]:

Իր բարձր զգայունությամբ և յուրահատկությամբ լայն ճանաչում է ձեռք բերել իմունաֆերմենտային անալիզի (ԻՖԱ) մեթոդը [321]: Ախտորոշիչ հավաքածուների կայունությունը (մինչև երկու տարի), արդյունքների գրանցման պարզությունը, շարժական լաբորատորիայի պայմաններում ռեակցիա դնելու հնարավորությունը թույլ են տալիս այս մեթոդն օգտագործել վարակիչ հիվանդությունների ախտորոշման նպատակով:

Հետազոտությունների հիման վրա առաջարկվում է ԻՖԱ-ի ռեակցիան օգտագործել բրուցելոզի ախտորոշման համար [185, 321]: Բազմաթիվ հեղինակներ, համեմատելով ԻՖԱ-ի մեթոդը բրուցելոզի ախտորոշման ավանդական մեթոդների հետ (ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ, ՈՌԻՀՌ, ՀՁՌ և այլն), ստացել են միմյանց հակասող արդյունքներ: Ոմանց

կարծիքով՝ ԻՖԱ մեթոդը մյուսների համեմատ առավել զգայուն է, այլ հետազոտողներ, ընդհակառակը, գտնում են, որ այն քիչ զգայուն է [67, 233, 341, 344, 345]:

G.L. Gilbert-ը և L.A. Hawes-ը [339] բրուցելոզով հիվանդ կենդանիներին հետազոտելիս պարզել են ԻՖԱ-ի առավելությունը՝ միաժամանակ փաստելով, որ ԻՖԱ-ի հետ միասին անհրաժեշտ է օգտագործել նաև ավանդական թեստերը: Այս մեթոդի միջոցով հնարավոր է սահմանազատել բրուցելոզի սուր և քրոնիկ ձևերը, նաև տարբերակել այն իերսիսիոզից՝ հարուցված *Y. enterocolitica*-ով [187, 300, 360, 375, 385, 394]:

Ընդհանրացնելով վերը նշված շճաբանական մեթոդների վերաբերյալ կարծիքները՝ անհրաժեշտ է նշել, որ գործնականում բրուցելոզի ախտորոշման նպատակով հիմնականում օգտագործում են ռեակցիայի մեկ մեթոդ, որի ստացած տվյալները համընկնում են մի քանի ռեակցիաների (ԱՌ, ԿԿՌ և ԿԵԿՌ) արդյունքների գումարին: Նույն մոտեցումն է եղել նաև ԻՖՌ-ի, ՌԲՌ-ի, ՈՈՒՀՌ-ի պարագայում, սակայն գործնականում այն չի արդարացվել, քանի որ բրուցելոզի ախտածնությունը բնութագրվում է ալիքածև ընթացքով: Հիվանդության հին անվանումը՝ «հյուծող տենդ», բնութագրում է այս երևույթը. հարուցիչը, ներթափանցելով օրգանիզմ, առաջացնում է հիվանդության սուր ընթացք, որը փոխվում է քրոնիկի՝ գաղտնի ընթացքի պարբերաբար սրացումով: Ախտորոշման շճաբանական և ալերգիական մեթոդների նշանակությունը հիվանդության տարբեր փուլերում միանշանակ չէ. վարակվելուց անմիջապես հետո՝ սուր շրջանում, արյան շիճուկում հայտնվում են ագլյուտինացնող հակամարմիններ (ԱՌ), որոնք հետո փոխարինվում են կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմիններով (ԿԿՌ): Կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմինների հետ գրեթե միաժամանակ հիվանդ կենդանիների օրգանիզմում զարգանում է գերզգայունություն (սենսիբիլիզացիա) համանման հակաձնի նկատմամբ, որը հայտնաբերվում է բրուցելինի նկատմամբ ալերգիական ռեակցիայով [140]:

Հաստատված է, որ ԿԿՌ-ի և ալերգիական ռեակցիայի հակամարմիններն ավելի կայուն են, քան ԱՌ-ի հակամարմինները, օրգանիզմում պահպանվում են ավելի երկար, անհետանում են միայն բրուցելոզի գաղտնի շրջանի սրացման ժամանակ և դարձյալ հայտնվում, երբ հիվանդության սուր ընթացքը կրկին փոխվում է քրոնիկի: Այս բոլոր

պատճառները հաշվի առնելով՝ ախտորոշման վերը նշված շճաբանական մեթոդներն անհրաժեշտ է կիրառել համալիր ձևով, չէ՞ որ յուրաքանչյուր մեթոդ հայտնաբերում է տարբեր քանակի դրական հակազդող կենդանիներ [144, 230, 231, 299, 309, 319, 320, 342, 362, 379]:

Թեև առկա են բրուցելոզի ախտորոշման համար առաջարկված բազմաթիվ շճաբանական մեթոդներ, սակայն դրանք ոչ բոլոր դեպքերում են կարողանում բացառել կենդանիների այն հիվանդությունները, որոնք առաջացնում են, օրինակ, *Yersinia enterocolitica* serovar 0:9, *Pasteurella*, *Campylobacter* մանրէները: Վերջիններս բրուցելաների հետ ունեն հակաձնային ազգակցական կապ [298, 324, 353, 357, 365, 384]: Բացի այդ՝ շճաբանական ախտորոշումը դժվարացնում է հակաբրուցելոզային կենդանի պատվաստանյութ ստացած կենդանիների արյան շիճուկների հետազոտությունների արդյունքների գնահատումը, քանի որ պատվաստանյութն օրգանիզմում սինթեզում է ագլյուտինացնող և կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմիններ: Դրանք, երկար ժամանակ պահպանվելով, ոչնչով չեն տարբերվում այն հակամարմիններից, որոնք օրգանիզմում սինթեզվում են բրուցելաների դաշտային շտամներից [107, 115, 129, 248, 388, 396]:

### **Ախտորոշման ալերգիական մեթոդ**

Գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման ալերգիական մեթոդը պայմանավորված է հարուցիչի նկատմամբ օրգանիզմի հակազդելու հատկությամբ: Բրուցելոզի ժամանակ վարակի կամ պատվաստումների գործընթացների զարգացումն ուղեկցվում է օրգանիզմի ալերգիական վերակառուցմամբ [135, 142, 161, 213]: Ախտորոշիչ նշանակություն ունի դանդաղ ընթացող ալերգիական ռեակցիայի տեսակը [145, 160, 176]:

Համաձայն որոշ հեղինակների՝ ալերգիական ռեակցիաները բրուցելոզով հիվանդ ոչխարների մոտ պահպանվում են երկար՝ ի տարբերություն շճաբանական ռեակցիաների: Այդ պատճառով բրուցելոզի ախտորոշման ժամանակ ալերգիական և շճաբանական մեթոդներն օգտագործվում են միաժամանակ, ինչը թույլ է տալիս միմյանց լրացնելով ստանալ ավելի հավաստի արդյունք [84, 109, 144]: Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման ալերգիական մեթոդը լայնորեն փորձարկվել է 1938-

1940 թթ., որպես ալերգեն օգտագործվել է աբորտինը: Թեև վերջինս ունի բարձր ակտիվություն և սպեցիֆիկություն, այնուամենայնիվ կենդանիների օրգանիզմում առաջացնում է ոչ ցանկալի հակամարմինների կուտակում: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ այն կարելի է վերացնել՝ օգտագործելով ալերգեն, որը կենդանիների օրգանիզմում չի առաջացնում կողմնակի հակամարմինների կուտակում: Մի շարք հեղինակներ նշել են, որ ալերգիական ռեակցիաները ստույգ բնութագրում են նախրի համաճարակային վիճակը, և ի տարբերություն շճաբանական ռեակցիաների՝ ավելի կայուն են [142, 213, 393]: 1969-1970 թթ. ԽԵԿ-երի բրուցելոզը ալերգիական մեթոդով ախտորոշելու համար լայն կիրառում է գտել ՀԱՓԻ-ի (ВИАВ) կողմից արտադրված բրուցելինը: Լայնածավալ փորձերից ստացված արդյունքների հիման վրա 1982 թ. այն ընդունվել է որպես ԽԵԿ-երի բրուցելոզի ախտորոշման մեթոդ: Բրուցելինը տրվել է ակնային եղանակով՝ կաթեցնելով 1,0 մլ բաժնաչափով, ռեակցիան որոշել են ներարկումից 48 և 72 ժամ անց: Այս ալերգենը պիտանի է նաև ներմաշկային փորձի համար, որի ժամանակ ներարկում են 0,2-0,3 մլ բաժնաչափով [137, 142, 144, 145]:

Ներկայումս Ռուսաստանում խոզերի բրուցելոզի ալերգիական ախտորոշման համար օգտագործում են ՀԱՓԻ-ի կողմից արտադրված բրուցելինը՝ ստացված *B. abortus* B1 շտամից, որը պատկանում է RS ձևին [160]: Բրուցելինի միջոցով բացահայտվում են այն կենդանիները, որոնք վարակված են ինչպես բրուցելաների փոփոխված, այնպես էլ իսկական ձևերով:

Հայտնի է, որ գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի ժամանակ իմունա-կենսաբանական ռեակցիաները (հատկապես շճաբանական) օրգանիզմի իմունալոգիական ռեակտիվության հիմնական ցուցանիշներն են և չեն արտացոլում դրա անընկալունակությունը [69]: Այդ իսկ պատճառով պատվաստանյութերի մշակման ժամանակ ազլյուտինացնող և կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմինների առաջացման դինամիկայի ուսումնասիրությանը զուգահեռ, պատվաստումից հետո օրգանիզմի իմունիտետը (վարակամերժման աստիճանը) ստուգելու համար կատարում են պատվաստած կենդանիների անմիջական վարակում նախօրոք տիտրված բրուցելայի շտամի պահանջվող բաժնաչափով:

## Բրուցելոզի մոլեկուլագենետիկական ախտորոշում

Վերջերս բրուցելոզի ախտորոշման նպատակով գործնական անասնաբուժության մեջ սկսել է կիրառվել մոլեկուլագենետիկական մեթոդը, որը հնարավորություն է տալիս հետազոտվող կենսաբանական նյութում հայտնաբերել մանրէների դեզօքսիդիբոնուկլեինաթթուն (ԴՆԹ) [251, 252, 354, 356, 391]: Սա բարձր զգայունություն, սպեցիֆիկություն ունեցող, բավականին պարզ և արագ արդյունքներ գրանցող մեթոդ է, որն անվանվում է պոլիմերազային շղթայական ռեակցիա՝ ՊՇՌ (ՈԼՐ): Այն շատ հաճախ օգտագործում են տարբեր վարակիչ հիվանդությունների ախտորոշման համար: ՊՇՌ-ն հայտնաբերում է ԴՆԹ-ն 100-ից պակաս բրուցելաներ պարունակող ախտաբանական նյութում: ԴՆԹ-ի համանման աստիճանը շատ բարձր է և կազմում է 90-100 % [312, 315]: Բրուցելաների ԴՆԹ-ի ուսումնասիրման ժամանակ հայտնաբերվում են նաև բրուցելաների միջտեսակային և միջշտամային տարբերությունները [313, 314, 315]: Տարբեր տեսակի բրուցելաների ԴՆԹ-ի մոլեկուլագենետիկական նույնականացումը լուծում է բրուցելոզի ախտորոշման խնդիրը նաև կենդանության ժամանակ [173, 223, 250, 287, 306, 314]:

### **1.6. Բրուցելոզի հարուցիչների կենսունակությունը տարբեր պայմաններում և փոխանցման ուղիները**

Արտաքին միջավայրի պարագաները, որոնք նպաստում են վարակված օրգանիզմից առողջներին բրուցելոզի հարուցիչներ փոխանցելուն, կոչվում են փոխանցման **գործոններ**: Դրանցից են բրուցելաներով վարակված արտադրանքը, կենդանական ծագման մթերքները, խնամքի առարկաները, կերը, ցամքարը, ջուրը, հողը, մարդկանց հագուստը, գոմաղբը: Ընդհանրապես բրուցելաները արտաքին միջավայրում բավականին կենսունակ են, առաջացնում են երկարատև գործող վարակի աղբյուր [44, 91, 261]: Սակայն արտաքին միջավայրի տարբեր պայմաններում բրուցելաների կենսունակության մասին պատկերացումները միանշանակ չեն, որոնք, ըստ երևույթին, արդյունք են հետազոտողների տարբեր մեթոդաբանական մոտեցումների: Զ.Ա. Կուչերենկոյի [174] տվյալներով՝ հողի մակերեսային շերտում բրուցելաները կենսունակությունը պահպա-

նում են մինչև 40 օր, 5-8 սմ խորությամբ՝ մինչև 60 օր, իսկ գոմաղբով ծածկված հողում՝ մինչև 100 օր: Պ.Ա. Վերջիլովան և ուրիշներն ապացուցել են, որ ամռանը բրուցելաները հողի մեջ պահպանվում են 3 ամիս, ձմռանը՝ մինչև 4,5 ամիս, գոմաղբի մեջ 50-67°C-ում՝ 25 օր, իսկ ջրի մեջ բրուցելաները պահպանվում են 45-90-ից մինչև 150 օր [71]: Կաթի մեջ բրուցելաները կենսունակ են մնում 10-273 օր, կարագում՝ 10-142 օր, պանրում՝ 25 օրից մինչև մեկ տարի, բրինձա պանրում՝ մինչև 45 օր, թթու կաթում՝ 2-30 օր, կեֆիրում՝ մինչև 11 օր, սառեցված մսում՝ 320 օրից ավելի, աղ դրած կարագի մեջ՝ 30-113 օր, բրդի մեջ՝ 14-90 օր, գառների մորթու մեջ՝ մինչև 2 ամիս [155, 156]: Գ.Ա. Արշակունու տվյալներով՝ բրուցելաների խմբի մանրէները լաբորատոր պայմաններում ախտազերծված ջրում կենսունակ են մնում 72-ից մինչև 139 օր, արտաքին միջավայրի ստվերում՝ 112-ից մինչև 130 օր, արևի տակ՝ 3-10 օր: Բնական պայմաններում՝ արևի տակ, ջրում, մեզում, բրուցելաները կենսունակ են 12-15 օր, լաբորատոր պայմաններում, ստվերում՝ 164 օրից ավելի, արոտավայրում՝ 57 օրից ավելի: *B. melitensis*-ը աղ դրած բրինձա և չանախ պանիրներում կենդանի է մնացել 94 օր [44]: Ախտահանիչ նյութերի նկատմամբ բրուցելաները թույլ դիմացկուն են: Այսպես, 2 %-անոց ֆենոլի լուծույթը, 1 %-անոց կրեոլինը, 0,5 %-անոց լիզոլը, 1-2 %-անոց ֆորմալինը, 0,01 %-անոց քլորամինը, 1 %-անոց NaOH-ը և 8 %-անոց NaCl-ը բրուցելաները ոչնչացնում են մի քանի րոպեում [91, 261]:

Բրուցելոզի հարուցիչները մարդկանց փոխանցվում են վարակված կենդանիների հետ անմիջական շփումով, ինչպես նաև արտաքին միջավայրում բրուցելաներով աղտոտված առարկաների, կաթի, կաթնամթերքի միջոցով: Կենդանիները կարող են վարակվել հիմնականում ներքին ճանապարհով, մաշկի կամ լորձային թաղանթների միջոցով [80, 206, 207]:

### **1.7. Բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումները**

Կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի նպատակով անհրաժեշտ է իրականացնել անասնաբուժասանիտարական և կանխարգելման համալիր միջոցառումներ. նախազգուշական միջոցառումներ՝ կանխելու դրսից բրուցելոզի մուտքը ապահով տնտե-

սություններ, հաճախակի ստուգումների միջոցով բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսությունների առողջացում, վարակից ապահով նախքան պահպանում, ինչպես նաև մարդկանց բրուցելոզից պաշտպանվելու միջոցառումներ:

Գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի մասին առաջին տեղեկությունները Ռուսաստանում երևան են եկել 19-րդ դարի վերջին, 20-րդ դարի սկզբին տարբեր անվանումներով՝ խոշոր եղջերավոր կենդանիների «մալթյան տենդ», «վարակիչ պտղի արտընկում», «վարակիչ վիժում»: Մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը տարածված է եղել Միջին Ասիայում դեռ 9-րդ հարյուրամյակում [91, 261, 286]:

Մինչև անցած դարի 30-ական թվականները բրուցելոզը, կարելի է ասել, պատշաճ ուշադրության չի արժանացել: Հայտնի է եղել զանգվածային վիժումների վարակիչ բնույթը, սակայն էքստենսիվ անասնապահությունը և տարբեր սուր վարակիչ հիվանդությունների մշտական առկայությունը ստվերել են տնտեսություններին բրուցելոզի հասցրած վնասը: Այդ իսկ պատճառով մեծ անասնապահական տնտեսություններում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզն ավելի է տարածվել, ինչը, առաջին հերթին, պայմանավորված է եղել այդ ժամանակ ախտորոշման և կանխարգելիչ հուսալի մեթոդների ու միջոցառումների բացակայությամբ: Այդպիսի տնտեսություններում պայքարի միջոցառումներից հիմնականում կիրառվել է վիժած և ստերջ կովերի սպանողը, որն արդյունավետ չէ: Արտասահմանում լայնորեն կիրառվել է նաև բրուցելոզի կանխարգելման յուրահատուկ մեթոդը. կենդանիներին ներարկվել է բրուցելոզի ախտածին աճեցվածք: Այդ ուղղությամբ մոտ 20 տարի կատարված հետազոտությունների արդյունքում ուսումնասիրողները պարզեցին, որ այն ավելի շատ վնասաբեր է, քան օգտակար, ուստի հրաժարվեցին դրանից [43, 132]:

Խորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետությունների Միությունում կենդանիների և մարդկանց բրուցելոզով սկսել են լուրջ զբաղվել Ժողովրդական Կոմիսարների Միության 1932 թ. հունվարի 25-ի № 658 որոշումից հետո, երբ կենդանիների և մարդկանց բրուցելոզն ընդգրկվեց պարտադիր գրանցման ենթակա հիվանդությունների ցանկում: Այդ ժամանակվանից սկսվեց բրուցելոզի վարակի ուսումնասիրման պատմության նոր փուլը [43]:

Կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի ուղղությամբ գիտական նվաճումները և առաջավոր փորձը ներառվեցին ԽՍՀՄ-ի գյուղատնտեսության նախարարության կողմից հրատարակված մասնագիտական հրահանգներում, որտեղ ներկայացվեցին բրուցելոզի ախտորոշման, սպեցիֆիկ կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի միջոցառումները: Գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի առաջին հրահանգը հաստատվել է 1934 թ. հոկտեմբերի 10-ին, ապա այդպիսի հրահանգներ հրատարակվեցին 1935, 1938, 1945, 1955, 1962 թթ.: Բրուցելոզի դեմ պայքարի վերաբերյալ կատարված հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա 1970 թ. ընդունվեց նոր կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման և վերացման հրահանգ, որը հետագայում լրամշակվեց և վերահրատարակվեց 1977, 1982, 1985 և 1988 թթ. [43]:

Խորհրդային շրջանում հաստատված վերը նշված բոլոր հրահանգների պահանջները պարտադիր են եղել նաև Հայաստանում կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի և դրա կանխարգելման համար նախատեսված միջոցառումներում: Հայաստանի անկախացումից հետո (1991 թ.) սկսվեց գյուղատնտեսական կենդանիների մասնավորեցման և ապապետականացման գործընթացը, որի արդյունքում ձևավորվեցին միանգամայն նոր տիպի տնտեսություններ, անասնապահության վարման նոր ձևեր և համակարգեր: Նման պայմաններում անհրաժեշտ էր մշակել բրուցելոզի դեմ պայքարի և դրա կանխարգելման նոր հրահանգ, սակայն այն չի իրագործվել, և շարունակել են գործնականում կիրառել 1985 և 1988 թթ. ընդունված նախկին հրահանգները [43]: Միայն վերջերս (2013 թ.) ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության և անասնաբուժության գիտական կենտրոնի մասնագետների կողմից մշակվել և սննդամթերքի անվտանգության ծառայության կողմից հաստատվել է կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման, կանխարգելման և պայքարի միջոցառումների հրահանգը [14]:

Խորհրդային Միության բոլոր հանրապետություններում (ինչպես և Հայաստանում) բրուցելոզի վերաբերյալ գիտական հետազոտությունների հիմնական ուղղությունները սահմանելիս հաշվի են առնվել տվյալ հանրապետության կամ երկրամասի համաճարակաբանական առանձնահատկությունները: Հետազոտությունները կատարվել են ըստ «Մշակել և ներդնել երկրում կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման և վերաց-

ման գիտականորեն հիմնավորված պետական ծրագիր» փաստաթղթի պահանջների: XII հնգամյակում (1986-1990 թթ.) պլանավորվել էր Խորհրդային Միությունում վերացնել գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզը: Այդ իսկ պատճառով գիտահետազոտական աշխատանքներն ուղղվել են արտերկրից բրուցելոզի վարակի մուտքը կանխելու միջոցառումների կատարելագործմանը, վայրի երկկճղակավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների և բրուցելոզի ախտորոշման նոր, արագ մեթոդների մշակմանը: Չնայած բրուցելոզի դեմ պայքարի գործում նշանակալից առաջընթացին և հիվանդության իսպառ վերացման լավատեսական պլաններին՝ այս հիվանդությունը գործնականում վերջնականապես չհաղթահարվեց [21, 43, 270, 271, 292]:

ԽՍՀՄ-ի փլուզման արդյունքում անկախացած հանրապետություններում, այդ թվում՝ Հայաստանում սոցիալական և տնտեսական նոր պայմանները հանգեցրին անասնապահության կառուցվածքային փոփոխությունների, ինչի հետևանքով ի հայտ եկած բազմաբնույթ խնդիրներն անհնարին դարձրին պլանավորված անասնաբուժասանիտարական միջոցառումների կատարումը: Մասամբ դա բացատրվում է նրանով, որ Խորհրդային անասնաբուժական բժշկությունն ուներ հստակ աշխատանքային կողմնորոշում՝ հանրային հատվածի խոշոր անասնապահական տնտեսություններում իրականացնել բրուցելոզի դեմ պայքարի անհրաժեշտ միջոցառումներ: Բացի այդ՝ կանոնավորող բոլոր փաստաթղթերը, հրահանգները, առաջարկությունները նախատեսված են եղել այդ ժամանակ գոյություն ունեցող անասնապահության վարման համակարգերի համար: Ներկա սոցիալ-տնտեսական պայմաններում գյուղացիական տնտեսությունները ձևավորվեցին որպես փոքր ֆերմերային տնտեսություններ, իսկ սոցիալիստական հասարակարգի համար նախատեսված անասնաբուժասանիտարական գործընթացի վարումը, ինչպես ցույց են տվել գործնական կիրառման արդյունքները, ցուցաբերել է ոչ բավարար արդյունավետություն: Արդյունաբերական գյուղատնտեսության կազմալուծումը, կառուցվածքային փոփոխությունները, էներգետիկ և տնտեսական խնդիրները բացասաբար ազդեցին անասնապահական արտադրության վրա: Գյուղատնտեսության հատվածում սեփականության տարբեր ձևերի ի հայտ գալու պատճառով նկատվեց ընդհանուր կարգապահության անկում, իսկ անասնաբուժասանիտարական

կանոնների խախտումները դարձել են հաճախակի, և ցավոք դադարեցվել են կենդանիների բրուցելոզի դեմ կանխարգելիչ պատվաստումները:

Նշված բոլոր գործոնները նպաստեցին բրուցելոզի վարակի տարածմանը: Ներկայումս առավել կարևորվում են այն հետազոտությունները, որոնք ուղղված են հատուկ ռիսկային գոտիների բացահայտմանը: Պետք է նշել, որ բարձրացել է համաճարակային հսկողությունը՝ կապված տվյալ պահին բրուցելոզի բնկման և տարածվածության խնդիրների հետ:

### **1.7.1. Վարակամերժումը կենդանիների բրուցելոզի ժամանակ**

Հայ և օտարազգի հետազոտողների բազմաթիվ աշխատանքների շնորհիվ բացահայտվել են բրուցելոզի ժամանակ կենդանու օրգանիզմում վարակամերժման կամ իմունիտետի առաջացման հիմնական օրինաչափությունները: Հաստատվել է, որ գյուղատնտեսական կենդանիների (ոչխար, խոշոր եղջերավոր կենդանի, խոզ) մոտ գերակշռող դեպքերում բրուցելոզային վարակը վերանում է օրգանիզմից բրուցելաների ինքնամաքման եղանակով [165, 212]: Այդպիսի դիտարկումները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ կենդանիների մեծ մասի մոտ ինքնաբուժումը իմունիտետի զարգացման արդյունք է, ինչը նպաստում է օրգանիզմում բրուցելաների աստիճանաբար ոչնչացմանը: Համաձայն բրուցելոզի ժամանակ իմունիտետի առաջացման փուլայնության վերաբերյալ Պ.Ֆ. [Ջորդոզվսկու](#) թեզի՝ ինֆեկցիոն կամ ոչ ստերիլ իմունիտետի առկայությունը համապատասխանում է օրգանիզմ ներթափանցած բրուցելաների ժամանակաշրջանի հետ (սեպսիս) [116]: Օրգանիզմում ոչ ստերիլ իմունիտետը, աստիճանաբար զարգանալով, վերածվում է ստերիլ, ոչ ինֆեկցիոն իմունիտետի: Իմունիտետի ստերիլ փուլի լարվածությունը և տևողությունը կախված են մակրօրգանիզմի վիճակից, վարակի ներթափանցման ժամկետից կամ դրա ոչ ստերիլ փուլից, իսկ պատվաստման ժամանակ՝ ներարկված պատվաստանյութի բաժնաչափից (դոզա) և որակից [204, 294]:

Բրուցելոզով վարակված և առողջացած ոչխարների իմունիտետի ուսումնասիրմամբ զբաղվել են մի շարք հեղինակներ [69, 70, 216]: Հաստատվել է, որ շճաբանական ռեակցիաների անհետանալուց հետո ոչխարներին կրկնակի վարակել չի հաջողվել, ինչը

վկայում է առողջացած օրգանիզմի ձեռք բերած անզգայունության մասին: Պ.Ա. Վերշի-լովայի և համահեղինակների տվյալների համաձայն՝ ծովախոզուկների և ոչխարների մոտ ստերիլ իմունիտետի լարվածությունը առաջին 6-9 ամիսների ընթացքում պարզ արտահայտվում է կենդանիների 80-90 %-ի մոտ, իսկ վարակումից 1-2 տարի անց այն շարունակում է պահպանվել կենդանիների 20-25 %-ի մոտ [73]:

Հակաբրուցելոզային վարակամերժման զարգացման համար մեծ նշանակություն ունեն կենդանու օրգանիզմի անհատական առանձնահատկությունները: Վարակումների կամ պատվաստումների միևնույն պայմանների դեպքում տարբեր կենդանիների մոտ առաջացած իմունիտետի լարվածությունը և տևողությունը կարող են տարբեր լինել:

Բրուցելոզի ժամանակ ինֆեկցիոն և հետինֆեկցիոն իմունիտետի հարաբերակցությունն ու օրգանիզմում դրանց առաջացման դժվարությունները (անգամ բնական վարակի պարագայում) ցույց են տալիս, որ այս պայմաններում բրուցելոզի դեմ կանխարգելիչ պատվաստումները ներկայացնում են բարդ խնդիր, և մտածելու տեղիք է տալիս դրա կիրառման արդյունավետությունը:

Անհրաժեշտ է նաև նշել, որ բրուցելոզի ժամանակ պարզ արտահայտված է խաչաձև իմունիտետը: Մի շարք հեղինակների աշխատանքներով ապացուցվել է, որ ցանկացած տեսակի բրուցելաներով վարակելով կենդանիներին՝ դրանց մոտ առաջանում է վարակամերժում ոչ միայն տվյալ տեսակի հարուցիչի, այլև բրուցելաների մյուս տեսակի հարուցիչների նկատմամբ [69, 219, 243]: Ըստ այդմ՝ ներկայումս մարդկանց և ոչխարների բրուցելոզի դեմ կանխարգելիչ պատվաստումներ կատարում են *B. abortus* տեսակի կենդանի պատվաստանյութով: Որոշ հեղինակներ, սակայն, մատնանշում են տեսակային իմունիտետի առավելությունը՝ առաջարկելով ոչխարների պատվաստումները կատարել *B. melitensis* տեսակով [124, 130]:

### **1.7.2. Հակաբրուցելոզային պատվաստանյութերի մշակումը**

Հակաբրուցելոզային համալիր միջոցառումների շարքում կարևոր տեղ է զբաղեցնում հիվանդության կանխարգելումը: Բրուցելոզի հարուցիչի բացահայտումից մինչև օրս կատարվել են հիվանդության դեմ պատվաստանյութեր ստեղծելու աշխատանքներ:

1897 թ. որպես պատվաստանյութ օգտագործել են բրուցելոզի կենդանի ախտածին հարուցիչները, որը արդյունք չի տվել և նպաստել է վարակի տարածմանը [352]:

Բրուցելոզի դեմ պատվաստման առաջին փորձերն իրականացվել են դանիացի հետազոտող Բ. Բանգի կողմից 1902 թ. խոշոր եղջերավոր կենդանիների, ոչխարների և այծերի վրա: Նա կենդանի բրուցելաների արգանակային աճեցվածքը մի քանի անգամ ներարկել է ներերակային և ենթամաշկային եղանակներով: Պատվաստումների արդյունավետությունը ստուգվել է նույն կենդանիներին հղիության շրջանում կրկնակի վարակելուց հետո: Փորձերի արդյունքները ցույց են տվել, որ բրուցելաների կենդանի արգանակային աճեցվածքով (культура) պատվաստումները կանխում են հղի կենդանիների վիժումները, պաշտպանում հաջորդ վարակումից: Միաժամանակ Շրեդերի և այլ գիտնականների հետազոտությունները հաստատել են, որ բեղմնավորումից 2 ամիս առաջ բրուցելաների կենդանի ախտածին աճեցվածքով միանվագ ենթամաշկային ներարկումն անգամ կենդանիների 90 %-ին պաշտպանում է վարակումից և վիժումից [91, 261]:

Բրուցելոզի դեմ կենդանի ախտածին աճեցվածքով պատվաստումը կիրառվել է Դանիայում, Անգլիայում, Գերմանիայում, Բելգիայում, Հոլանդիայում, Ֆրանսիայում, Ավստրալիայում, Շվեյցարիայում, ԱՄՆ-ում ավելի քան 20 տարի: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ այդ պատվաստանյութի զանգվածային օգտագործման արդյունքում պատվաստված կենդանիների մոտ վիժումներն ավելի քիչ են եղել, քան ստուգիչ խմբերում: Հետագա հետազոտություններով պարզվել է, որ պատվաստված կովերի մեծ մասի մոտ տեղի է ունենում կրծի ախտահարում և կաթի հետ հարուցիչների արտազատում [394]: Անգլիայում բրուցելոզի լայն տարածվածության (մինչև 40 %) պաշտպանում են ախտածին կենդանի բրուցելաների աճեցվածքով պատվաստումների հետ: Հաշվի առնելով վարակի երկարատև պահպանումը և կովերի գերակշռող մասի մոտ կաթի հետ ախտածին հարուցիչների արտազատման երևույթը՝ բրուցելաների կենդանի ախտածին շտամներով պատվաստման մեթոդն արգելվեց, իսկ այդ պատվաստանյութի օգտագործումից վերջինը հրաժարվել է Գերմանիան (1933 թ.): Ի դեպ՝ հենց այդ հանգամանքը կարող էր լինել Խորհրդային Միությունում բրուցելոզի լայն տարած-

վածության պատճառը, քանի որ Հայրենական մեծ պատերազմից հետո իբրև ռազմատուգանք մեծ քանակությամբ կենդանիներ են ներկրվել ԽՍՀՄ:

Խորհրդային Միությունում կենդանի ախտածին աճեցվածքով խոշոր եղջերավոր կենդանիներին պատվաստել են սահմանափակ քանակությամբ: Վ.Վ. [Սուկնևը](#) և [Ա.Ֆ. Պիսարևը](#) Լենինգրադ քաղաքի խոշոր եղջերավոր կենդանիների 4 գոմերում պատվաստել են միայն ստերջ կովերին և ստացել անբավարար արդյունքներ [256]:

Այսպիսով՝ բրուցելաների կենդանի ախտածին աճեցվածքով պատվաստումները կենդանիների մոտ առաջացնում են ակտիվ վարակամերժում՝ կանխելով նաև հետագա վիժումները: Միևնույն ժամանակ այդ պատվաստանյութերը վարակի առաջնային աղբյուրն են, հետևապես բրուցելոզի հարուցիչները ոչնչացնելու փոխարեն խթանում են դրանց արհեստական աճը կենդանիների օրգանիզմում:

### **1.7.3. Արենուացված ազյուտինածին, թույլ ազյուտինածին բրուցելաների շտամներից պատրաստված պատվաստանյութեր**

Բրուցելոզի դեմ կենդանի պատվաստանյութի հետագա ստեղծման համար հարկավոր է օգտագործել այնպիսի շտամ, որն օժտված կլինի կայուն աճեցվածքային հատկություններով, բարձր վարակամերժումով, ցածր ախտածնությամբ և ռեակտոգենությամբ, թույլ ազյուտինածին հատկություններով կամ դրանց լրիվ բացակայությամբ: Այդպիսի պատվաստանյութ ստանալու համար գոյություն ունի երկու մոտեցում՝ օգտագործել  $S$  ձևին պատկանող բրուցելաների շտամ, որն օժտված է ազյուտինաձնային, թույլ ախտածնային հատկությամբ, կամ ատենուացված վիճակում բրուցելաների շտամ, որն ունի  $RS$  և  $S$  ձևերը: Պարզվել է, որ  $S$  ձև ունեցող շտամն ավելի իմունոգեն է, քան  $R$ -ը: Դրա հետ մեկտեղ  $S$  ձևերն ունեն արտահայտված ազյուտինաձնային, իսկ  $R$  ձևերը՝ ոչ ազյուտինաձնային հատկություններ: Բրուցելաների շտամների նշված հատկությունները հաշվի առնելով՝ հետազոտողները փորձել են ձեռնարկել և ձեռնարկում են բրուցելոզային պատվաստանյութերի ստեղծումը: Տարբեր երկրներում օգտագործվող բոլոր բրուցելոզային պատվաստանյութերից առավել լայն տարածում է ստացել *B. abortus* շտամ 19-ից պատրաստված պատվաստանյութը [265, 399]: [J.M. Buck](#)-ը շտամ

19-ը անջատել է 1924 թ. վիժած կովի կաթից [317]: Շտամը պատկանում է *S* ձևին, ունի կայուն հատկություններ՝ չափավոր ախտածնություն և համեմատաբար բարձր վարակամերժում [317, 326]: Ներկայումս *B. abortus* շտամ 19-ի պատվաստանյութն օգտագործվում է բոլոր տեսակի գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման համար: Կրկնակի պատվաստված կովերի մոտ հակամարմինները պահպանվում են 1-4 տարի տևողությամբ [342, 344, 345]: Կրկնակի պատվաստումից մեկ-երկու տարի անց ոչխարների 25-43 %-ը ավերգենի նկատմամբ հակազդում է դրական [38, 63, 261]: Պատվաստված կենդանիների մոտ շճաբանական ռեակցիան պահպանվում է 3-4 տարի և ուղղակիորեն կախված է պատվաստանյութի բազմակի ներարկումից [37, 82, 201]: Հետևաբար վերջին տարիներին սկսել են պատվաստումները կատարել կրկնակի, պատվաստանյութերի նվազեցված բաժնաչափերով, ինչի արդյունքում հետպատվաստման ռեակցիաների տևողությունը նվազել է առանց վարակամերժման լարվածության իջեցման [157, 376]: Պ.Ա. Վերշիլովան, ընտրելով *B. abortus* շտամ 19-ի տարբերակները, ստացել է ցածր ախտածնությամբ օժտված *B. abortus* շտամ 19-BA, որն օգտագործվում է մարդկանց բրուցելոզի կանխարգելման համար: Առաջացած հակամարմիններն օրգանիզմում պահպանվում են երկար ժամանակ [71]: Բազմակի պատվաստված մարդկանց մոտ առաջանում են կլինիկական, արյունաբանական և իմունաբանական ցուցանիշների տեղաշարժեր՝ հիշեցնելով բրուցելոզի գաղտնի, սուր և քրոնիկ ձևերը [71, 327]: S.S. Elberg-ը և K. Faunce-ը 1953 թ. անջատել են *B. melitensis* Rev-1 շտամը, որի մնացորդային ախտածնությունը և իմունածին հատկություններն ավելի բարձր են, քան մյուս տեսակի կենդանի պատվաստանյութերինը [332]: Spink-ը և Pappagionis-ը ուսումնասիրել են մարդկանց բրուցելոզի կանխարգելման համար Rev-1-ի օգտագործման հնարավորությունը, որի արդյունքում այն նպաստել է հիվանդության զարգացմանը և այդ պատճառով բժշկության մեջ չի օգտագործվել [72]: Անասնաբուժության մեջ Rev-1 շտամը լայնորեն կիրառվել է ոչխարների բրուցելոզի կանխարգելման համար: Պատվաստված ոչխարները արհեստական և բնական վարակների դեպքում ցուցաբերել են բարձր վարակամերժում, որը պահպանվել է 1-1,5 տարի: Փորձերով ապացուցվել է, որ պատվաստանյութի միանվագ ներարկումից հետո առաջացած հակամարմինները ոչ-

խարների օրգանիզմում պահպանվում են 6-12 ամիս, իսկ կրկնվելու դեպքում՝ մինչև երկու տարի [64, 100, 308, 379]: Շտամ Rev-1 պատվաստանյութն առաջարկվում է կիրառել ՄԵԿ-երի բրուցելոզի զգալի տարածվածության դեպքում [117, 199, 244]: Արտասահմանում Rev-1-ն օգտագործվել է նաև ԽԵԿ-երի բրուցելոզի ժամանակ: Ղազախստանում և Թուրքմենստանում այս պատվաստանյութը փորձարկվել է և դրական արդյունքներ գրանցել ԽԵԿ-երի և ուղտերի բրուցելոզի ժամանակ [65, 134, 154, 156, 202]:

Այն բոլոր պատվաստանյութերը, որոնք ստեղծվել են բրուցելաների S ձև ունեցող շտամներից, ունեն արտահայտված վարակամերժման հատկություն և խթանում են դրա երկարատևությունը (8-24 ամիս): Այնուհանդերձ վարակամերժման աստիճանը ուղղակիորեն կախված է մնացորդային ախտածնությունից և հարուցիչի կենսունակությունից, իսկ բազմակի օգտագործումը հանգեցնում է ախտաբանական գործընթացի զարգացմանը: Կենդանի պատվաստանյութերի՝ վերը նշված բացասական հատկությունները թույլ չեն տալիս առանձնացնել պատվաստած կենդանիներին վարակվածներից, երկու դեպքում էլ օրգանիզմում տեղի են ունենում նույնատիպ կենսաբանական փոփոխություններ:

Երբ գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումներում Խորհրդային Միությունում բարձրացվեց պատվաստումների միջոցով հիվանդության կանխարգելման հարցը, հետպատվաստման հակամարմինների տիտրի հետ կապված, առաջացան խնդիրներ: Առաջին փուլում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-ների բրուցելոզի դեմ պատվաստումների համար օգտագործել են *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը: Այդ պատվաստանյութի արդյունավետությունը բոլոր հանրապետություններում գնահատվել է ավելի քան 50 տարի առաջ: Ընդ որում՝ որոշվել է պատվաստանյութի օպտիմալ բաժնաչափը և ներարկման եղանակը, հաշվի է առնվել կենդանիների տարիքը և իմունացման ազդեցությունը բրուցելոզի ընթացքի վրա: Հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ շտամ 19-ի աճեցվածքային և կենսաքիմիական հատկությունները բնորոշ են *B. abortus* S ձևի բրուցելաների աճեցվածքին: Վերջինս օժտված է բարձր հակաձնային հատկությամբ և, ամենակարևորը, թույլ ախտածնությամբ: Հետազոտությունների ընթացքում պարզվել է, որ մինչև մեկ տարեկան կենդանիներին պատ-

վաստելիս դրանց 98 %-ի մոտ ազյուտինիններն անհետանում են 3-6 ամսում: Լիատարիք կենդանիների պատվաստման ժամանակ ազյուտինինները պահպանվում են մինչև 10-12 ամիս, իսկ առանձին դեպքերում՝ մինչև 2 և ավելի տարի: Ախտորոշման առկա մեթոդները թույլ չեն տալիս առանձնացնել պատվաստված կենդանիներին դաշտային ախտածին շտամներով վարակված կենդանիներից: Պատվաստված կենդանիների մոտ շիճուկադրական հատկության երկարատև պահպանման հետ կապված տարբերակիչ ախտորոշման մեթոդներ մշակելու համար կատարվել են բավականին մեծ աշխատանքներ, որոնց ընթացքում հիմնականում օգտագործել են շճաբանական ռեակցիաները: Այս դեպքում հաշվի է առնվել օրգանիզմում ազյուտինացնող և կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմինների սինթեզի երկարատևությունը [196, 210, 264, 281]: Կատարած փորձերի հիման վրա հեղինակները նշել են, որ կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմինների սինթեզն ավելի երկարատև է լինում վարակված կենդանիների մոտ՝ ի տարբերություն պատվաստվածների: Միաժամանակ փորձեր են կատարվել տարբերակիչ ախտորոշման համար օգտագործել նաև ալերգիական ռեակցիան [221, 262]: Մի շարք հետազոտողներ պարզել են, որ շճաբանական (ԱՌ, ԿԿՌ) և ալերգիական մեթոդները բրուցելոզի տարբերակիչ ախտորոշման համար պիտանի չեն [115, 161]:

Լ.Վ. Դեգոյարենկոն և ուրիշները փորձերով ապացուցել են, որ R-բրուցելոզային հակաձնի օգտագործումը ԿԿՌ և ԱՌ ռեակցիաներով ախտորոշման դեպքում ցուցաբերում է բարձր սպեցիֆիկություն և զգայնություն ու բրուցելոզով անապահով տնտեսությունների առողջացման ժամանակ պահպանում է առողջ կովերին անհիմն սպանդից [96]: Կան հաղորդումներ, որ տարբերակիչ ախտորոշման համար կարելի է օգտագործել նաև անուղղակի հեմոլիզի ռեակցիան [301, 355, 376]:

1988 թ. մի շարք հետազոտողների կողմից մշակվել է նոր եղանակ բրուցելաներից անջատելու Օ-բազմաշաքարային հակաձինը (Օ-ԲՇՀ), որն օգտագործվել է ԻԴՌ-ի ռեակցիայում՝ հնարավորություն տալով տարբերակել շտամ 19-ով պատվաստված կենդանիներին հիվանդներից [360]: Ակնհայտ է, որ հետպատվաստման ռեակցիաների տարբերակմանն առնչվող խնդիրների լուծման ուղղությամբ այժմ էլ կատարվում են ծավալուն աշխատանքներ [89, 195, 241, 266, 329, 330]:

Բ.Ի. Անտոնովի և համահեղինակների տվյալներով իմունոդիֆուզիայի ռեակցիան Օ-բազմաշաքարային հակաձնի օգտագործման դեպքում կարելի է տարբերակել պատվաստված ԽԵԿ-երին հիվանդներից [33]:

Պ.Կ. Առաքելյանը և համահեղինակները ԻԴՌ-ի ռեակցիան *B. melitensis*-ից ստացած Օ-բազմաշաքարային հակաձնով օգտագործել են ոչխարների բրուցելոզի տարբերակիչ ախտորոշման ժամանակ և ստացել են դրական արդյունք [39]:

Հետպատվաստման հակամարմինների տիտրի խնդիրը լուծելու նպատակով Ռուսաստանում կատարվել են ոչ ազյուտինաձին *R* շտամների և թույլ ազյուտինաձին *SR* և *RS* շտամների հետազոտություններ [89, 122]: Առավել հայտնի պատվաստանյութերը պատրաստվել են հետևյալ շտամներից՝ *B. abortus* 21, *B. abortus* 7/26, *B. abortus* 16 և 16/4, *B. abortus* 4004/1, *B. abortus* B-1 և B-8, *B. abortus* 82, *B. abortus* 75/79, *B. abortus* R-1096, *B. melitensis* R-24 [28, 31, 41, 57, 89, 95, 105, 133, 171, 198, 211, 220, 253]: Նշված թույլ ազյուտինոզեն շտամներից արտադրությունում լայն կիրառում է ստացել *SR B. abortus* 82 շտամից պատրաստված պատվաստանյութը, որը խորհրդային ժամանակաշրջանում օգտագործվել է նաև Հայաստանում: Որոշ հետազոտողներ նշել են այդ պատվաստանյութի անկայունության, ինչպես նաև չպատվաստած կենդանիների օրգանիզմում դրա թափառելու և պատվաստումից հետո հղի կովերի մոտ վիժում առաջացնելու հատկության մասին [31, 93, 98, 248, 257, 258, 291]: Արդեն 3-6 ամիս անց այս պատվաստանյութը ստացած հորթերի արյան շճաբանական հետազոտություններով հակամարմիններ չեն հայտնաբերվել: *B. abortus* 82 շտամի ներարկումից հետո կենդանիների մոտ ալերգիական ռեակցիան պահպանվել է մեկ տարի և ավելի: Պատվաստանյութն իր վարակամերժման հատկությամբ զիջել է շտամ 19-ից պատրաստված պատվաստանյութին: Այդ մասին են վկայել նաև ՀՀ նախկին անասնաբուծության և անասնաբուժության գիտահետազոտական ինստիտուտի բրուցելոզի բաժնի աշխատակիցները (Գ. Արշակունի, Վ. Մելիքյան, Դ. Մարջանյան, Գ. Սարգսյան), որոնք գործնականում փորձարկել են *B. abortus* 82 և 19 շտամներից արտադրված և խորհրդային բոլոր հանրապետություններում լայնորեն կիրառվող պատվաստանյութերը [43]: Մի խումբ հեղինակներ, հաշվի առնելով *B. abortus* 82 շտամի պատվաստանյութի թերությունները,

առաջարկել են օգտագործման մի քանի տարբերակներ, որոնք նվազեցնում են պատվաստումից հետո առաջացած բացասական հետևանքները [22, 81, 93, 162, 171, 246, 258]:

Արտասահմանում լայնորեն կիրառվում է ազյուտինիններ չառաջացնող կենդանի *B. abortus* RB-51 շտամից պատրաստված ամերիկյան պատվաստանյութը, որը ցուցաբերում է կայուն կենսաբանական և վարակամերժման հատկություններ [358, 378]: Սակայն [Samartino Luis](#)-ի վկայությամբ՝ մի շարք հետազոտողներ գտնում են, որ տվյալ պատվաստանյութը կենդանիների մոտ առաջացնում է 80 %, մի քանիսի կարծիքով էլ՝ մինչև 50 % վարակամերժում [394]: Ստացված արդյունքների անհամապատասխանությունը հեղինակը բացատրում է տարբեր պայմաններում իրականացված փորձերով: Քանի որ գոյություն չունի բրուցելոզի նկատմամբ կատարյալ պատվաստանյութ, ապա դաշտային պայմաններում կատարված փորձարկումների վերաբերյալ կարող են հնչել հակասական կարծիքներ: Այսպես, փորձարկումների ժամանակ R-45/20 շտամի պատվաստանյութը շատ հեղինակների կողմից հավանություն չի ստացել, մինչդեռ Եվրոպայում այն նպաստել է կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ բազմաթիվ անապահով տարածքների առողջացմանը [236, 348, 377]:

Ինչ վերաբերում է ապակտիվացված բրուցելաների աճեցվածքից պատրաստված պատվաստանյութերին՝ ապա պետք է նշել, որ սպանված հարուցիչներից տարբեր մեթոդներով ստեղծված պատվաստանյութերը բազմաթիվ հեղինակների կողմից օգտագործվել են մինչ այդ հայտնի՝ կենդանի ախտածին աճեցվածքից պատրաստված պատվաստանյութերին զուգահեռ [30, 61, 121, 293]:

Վերջին տարիներին Ա.Մ. Ֆոմինի և համահեղինակների հետազոտություններից պարզվել է, որ շտամ 82-ից պատրաստած կենդանի պատվաստանյութը առաջացնում է վարակամերժում արհեստական վարակված ծովախոզուկների 100 %-ի մոտ, իսկ գամա ինակտիվացվածը՝ 60 %-ի մոտ, շտամ 82 գամա պատվաստանյութը իմունամոդուլատոր նատրիումի թիոսուլֆատի հետ համատեղ ներարկումը բարձրացնում է իմունագեն հատկությունը մինչև 100 %: Rev-1 պատվաստանյութը ինչպես կենդանի, այնպես էլ գամա ապակտիվացվածը առաջացնում է վարակամերժում ոչխարների 100 %-ի մոտ [273]:

Բ. Բանգը դեռ 1902 թ. կովերին և մանր եղջերավոր կենդանիներին իմունացնելու նպատակով ներերակային կամ ենթամաշկային եղանակով կատարել է տոլուոլի միջոցով սպանված բրուցելաների աճեցվածքի ներարկումներ: Փորձի արդյունավետությունը ստուգվել է՝ նույն կենդանիներին հղիության շրջանում վարակելով ախտածին բրուցելաների աճեցվածքով: Պարզվել է, որ կենդանիների պատվաստման նպատակով օգտագործված սպանված հարուցիչներից պատվաստանյութը եղել է անարդյունավետ: Անգլիայում ստեղծված հանձնաժողովի (1906 թ.) փորձերը նույնպես եղել են անհաջող, երբ օգտագործել են ջերմային մշակման միջոցով (մինչև 55°C, 2 ժամ տևողությամբ) սպանված բրուցելաների հարուցիչներ: Գերմանիայում **Ցելլերի և Շտոկմայերի** կողմից պետական մակարդակով 2 տարվա ընթացքում իրականացված հակաբրուցելոզային պատվաստանյութերի ստուգումները ցույց տվեցին, որ խոշոր եղջերավոր կենդանուն ապակտիվացված պատվաստանյութերով կատարված պատվաստումները անարդյունավետ են, և նպատակահարմար չէ դրանք օգտագործել [219]:

ԽՍՀՄ-ում մարդկանց և կենդանիներին բրուցելոզի դեմ ապակտիվացված պատվաստանյութերով վարակամերժումը տարբեր մեթոդներով ուսումնասիրվել է 20-րդ դարի կեսերից [220]: Ավելի լայն տարածում են ստացել Մուրովցև-Տրոնինի ֆորմալինացված, Նիկոլանի ֆարմոլ-շիբային (фармол-квасцевый) և Պ.Ն. Ժովանիկի կրիստալ-վիոլետ պատվաստանյութերը [132]: Դրանք օգտագործելուց հետո պարզվել է, որ ներարկված կենդանիների մոտ առաջանում են վառ արտահայտված ընդհանուր և տեղային հետպատվաստման ռեակցիաներ, արյան շիճուկում ախտորոշիչ տիտրի սահմանում հայտնաբերվել են հակամարմիններ, որոնք պահպանվել են երկար ժամանակ, մինչդեռ վարակամերժման տևողությունը չի գերազանցել 2-6 ամիսը [71]: Նույնատիպ արդյունքներ են ստացվել Ֆրանսիայում [382] ապակտիվացված ադյուվանտ պատվաստանյութերի օգտագործման ժամանակ, երբ ներարկված կենդանիների մոտ ի հայտ են եկել թարախակույտեր, նկատվել է ջերմաստիճանի բարձրացում, դիմադրողականության անկում, կենդանիները սկսել են կաղալ: Նույն արդյունքներն են ստացել նաև այլ հետազոտողներ [27, 136, 138, 146, 149, 245, 382, 389]: **Կ.Վ. Շումիլովը** *B. abortus* KB 17/100 R ձևի մեջ գտնվող բրուցելայի շտամից մշակել է յուղային ադյուվանտ

պատվաստանյութ, փորձարկել ԽԵԿ-երի վրա և բացահայտել դրանց դրական ու բացասական կողմերը, որոնք դրսևորվել են նույն կերպ, ինչ արտասահմանում ապակտիվացված պատվաստանյութերի օգտագործման ժամանակ [293]:

Վ.Ա. Ապակլինը և ուրիշները [34], Վ.Դ. Մուխամետովան [205] մշակել են նոր սերնդի ապակտիվացված պատվաստանյութ հորթերին բրուցելոզի դեմ իմունացման համար և ստացել են դրական արդյունք:

Հանրագումարի բերելով կանխարգելման նպատակով բրուցելոզի սպանված հարուցիչներից պատվաստանյութերի օգտագործման արդյունավետությունը՝ որպես դրական կողմ կարելի է արձանագրել դրանց անվտանգությունը և կայուն հատկությունները, իսկ բացասական՝ ուժեղ զգայունությունը և ոչ բավարար վարակամերժումը, բարձր ալերգիականությունը: Այնուամենայնիվ, ինչպես նշվեց, կենդանիների «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պայքարի մարտավարության մեջ բազմաթիվ երկրների հետազոտողներ առաջնային տեղ են հատկացնում պատվաստումների միջոցով հիվանդության առաջացումը կանխելուն, անգամ լրիվ վերացնելուն: Այս տեսակետից աշխարհի շատ երկրների հետազոտողների առաջ խնդիր է դրվել ստեղծել նոր միջոցներ և կատարելագործել գործնականում բրուցելոզի վարակամերժման համար կիրառվող պատվաստանյութերն այն ակնկալիքով, որ դրանք զերծ լինեն վերը նշված բացասական կողմերից և ընդունելի լինեն բոլորի համար: Բրուցելոզի ամբողջական մանրէներից ավանդական եղանակներով ստացված բրուցելոզային պատվաստանյութերը պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում առաջացնում են կողմնակի երևույթներ, որով հետևաբար մանրէների բջիջները սովորաբար ունենում են ոչ թե մեկ, այլ բավականին շատ հակաձայն դետերմինանտներ [102, 103, 168, 203]:

Մի շարք հեղինակներ պատվաստանյութի փոխարեն փորձարկել են Բաուվենայի մեթոդով բրուցելաներից անջատված ճարպաբազմաշաքարային միացությունը [296, 397]: Պ.Ա. Վերշիլովան [68] 370 ծովախոզուկների և 800 սպիտակ մկների միջմկանային ու ներորովայնային եղանակներով ներարկել է նշված միացությունը. ծովախոզուկների 37,5 %-ի և սպիտակ մկների 47 %-ի մոտ արձանագրվել է վարակամերժում: Իսկ Մ.Ս. Շաբուրովը [285] ծովախոզուկների 93,3 և ոչխարների 75 %-ի մոտ է արձա-

նագրել վարակամերժում: Փորձնական աշխատանքներում ընդգրկված 17 գլուխ ոչխարների կատարել են կրկնակի պատվաստում, 2 ամիս անց արհեստական վարակման միջոցով 14-ի մոտ (82,3 %) դիտվել է վարակամերժում:

Ն.Ֆ. Գամալեի անվան համաճարակաբանական և մանրէաբանական ինստիտուտի մի շարք գիտաշխատողներ [75], բրուցելաներից մաքրելով բազմաշաքարային հակաձինը, ստեղծել են բրուցելոզի դեմ պատվաստանյութ, որը ոչ լիարժեք վարակամերժում առաջացնելու պատճառով լայն կիրառում չի ստացել: Այս պատվաստանյութը անցել է կլինիկական փորձարկում մարդկանց վրա:

Ներկայումս արտասահմանում բրուցելոզի դեմ ԴՆԹ-պատվաստանյութ ստեղծելու ուղղությամբ աշխատանքներ են տարվում, և հետազոտողներն արդեն անջատել են մի շարք գեներ, որոնք պատասխանատու են պաշտպանող հակաձինների սինթեզման համար: Այս հիմքով պատվաստանյութերը կենդանուն պաշտպանել են բրուցելոզի վարակից: Դրանք նոր սերնդի միջոցներ են և խիստ արդիական [184, 236, 323]:

Ակադեմիկոս Ռ.Վ. Պետրովի ղեկավարությամբ ներկայումս մշակվում է միանգամայն նոր մեթոդ՝ հակաձին-պոլիմերային պատվաստանյութի պատրաստուկներ ստանալու նպատակով: Նման պատվաստանյութի ստեղծման համար հաշվի է առնվել այն հանգամանքը, որ բնական հակաձնի մասնիկները կարող են պաշտպանել բրուցելոզի վարակից [228, 229, 268, 269], որովհետև յուրաքանչյուր մանրէի հակաձնային հավաքածուն (այդ թվում՝ բրուցելաների) շատ մեծ է, և ոչ բոլոր հակաձիններն են մասնակցում վարակամերժման ձևավորմանը [27, 29, 84, 181, 190]: Այդ պատճառով շատ հեղինակներ առաջարկում են օգտագործել պաշտպանող հակաձիններ, որոնք տվյալ հարուցիչի տարբեր տեսակների համար կլինեն ընդհանուր [225, 227]:

**ՌԻՌԻԻ-ում** արդեն ստացել են մի քանի վարակների, այդ թվում՝ բրուցելոզի դեմ արհեստական համալիր պատրաստուկներ: Ստացված պատվաստանյութը նախատեսված է մարդկանց բրուցելոզի կանխարգելման համար: Պատվաստանյութն ապահովում է բարձր վարակամերժում, անվնաս է, չի առաջացնում զգայունություն և ազյուտի նիներ, չի նկատվում նաև օրգանիզմի զգայունության բարձրացում [225, 226, 227, 229]:

Այս բաժնում ներկայացված բրուցելոզի կանխարգելման համար նախկին և ներ-

կայիս հիմնական պատրաստուկները թույլ են տալիս որոշակի պատկերացում կազմել հիվանդության կանխարգելման և բուժման հետ կապված խնդիրների մասին:

#### **1.7.4. Հերպարվաստային վարակամերժում**

Դեռևս 1952 թ. **C.A. Manthey**-ը և համահեղինակները գրել են, որ 2 տարեկանում *B. abortus* շտամ 19-ով պատվաստված ԽԵԿ-երն իրենց վարակամերժմամբ (իմունիտետ) աննշան տարբերվում են այն կենդանիներից, որոնց պատվաստել են ավելի վաղ տարիքում [361]: Նրանք պարզել են, որ պատվաստված կենդանիների արյան շիճուկի ազյուտինինների մակարդակը ուղիղ համեմատական է ներարկված պատվաստանյութի բաժնաչափին: **O.H. Մորյակովան** նույն պատվաստանյութը 5 մլրդ մ.բ. բաժնաչափով ներակնային եղանակով հորթերին տալիս ստացել է 8 ամիս տևողությամբ 100 %-անոց վարակամերժում [196]: Մի շարք հեղինակներ շտամ 19 պատվաստանյութի արդյունավետության մասին նշել են ըստ ոչխարների վրա իրենց կատարած փորձերի [151, 152, 154, 191]: Բազմաթիվ հետազոտողներ փաստել են, որ *B. abortus* 19 շտամից ստացված պատվաստանյութի քիչ բաժնաչափերը կովերի և մատղաշի մոտ առաջացրել են նույն լարվածության վարակամերժում, ինչ ստանդարտ բաժնաչափերը և չեն խանգարել հղիության նորմալ ընթացքին, իսկ ամենակարևորը՝ քիչ բաժնաչափով պատվաստված կենդանիների մոտ առաջացրել են կարճատև շիճուկադրական ռեակցիա [300, 301, 302, 303, 327]:

Մի շարք հեղինակներ գտնում են, որ *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութի լրիվ և քիչ բաժնաչափերը կովերի և մատղաշի մոտ ձևավորում են պատվաստման նույն ընթացքը, իսկ հետպատվաստման շրջանում **իջեցված** բաժնաչափով պատվաստանյութ ստացածների մոտ նկատվում է հակամարմինների ավելի վաղ անհետացում [86, 115, 146, 148, 150, 151, 152, 154, 157, 158, 179, 180, 277, 278, 401]:

Բազմաթիվ հետազոտողներ պարզել են, որ քիչ բաժնաչափերով (20 և ավելի անգամ լրիվ բաժնաչափից պակաս) պատվաստված հղի կովերի մոտ ազյուտինացնող և կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմիններն ավելի վաղ են անհետանում: Ընդ որում՝ պատվաստանյութի բաժնաչափը նվազեցնելիս (մինչև 300 մլն մ.բ.) կենդանիների ար-

յան շիճուկում հակամարմինները պահպանվում են մինչև 3-4 ամիս, մինչդեռ լրիվ բաժնաչափով պատվաստվածների մոտ դրանք չեն իջնում [192, 214, 300, 303, 325, 381]:

1977 թ. ԱՄՆ-ում հավանության են արժանացել տարբեր տարիքի ԽԵԿ-երի վրա *B. abortus* 19 շտամի քիչ բաժնաչափով պատվաստման փորձարկումների արդյունքները, ինչի հիման վրա էլ ներկայացված ծրագիրը 1978 թ. հուլիսին որոշվել է գործնականում կիրառել [328, 346]: Բրուցելոզի նկատմամբ անապահով նախիրներում *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութի օգտագործումից հետո բազմաթիվ հետազոտողներ արձանագրել են վարակի տարածվածության նվազում [368, 369, 374]: Ընդ որում՝ շճաբանական հետազոտությունները ցույց են տվել, որ քիչ բաժնաչափով պատվաստվածների դրական ռեակցիաների քանակը պակաս է եղել լրիվ բաժնաչափով պատվաստանյութ ստացածների համեմատ: Նմանօրինակ արդյունքներ են ստացել նաև [J.M. Dixon](#)-ը և ուրիշները, որոնք պարզել են, որ անապահով նախիրներում լիատարիք կենդանիների պատվաստումից հետո բրուցելոզի տարածվածությունը դադարում է [328]:

1980 թ. հուլիսին ԱՄՆ-ում ընդունվել է բրուցելոզի վերաբերյալ նոր օրենք, որի հիման վրա սահմանվել է 2-12 ամսական ԽԵԿ-երի ամբողջ գլխաքանակի պատվաստում *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութով 2 մլրդ մ.բ. (2 մլ) ծավալով՝ մինչ այդ ընդունված 10 մլրդ մ.բ. (5 մլ) ծավալի փոխարեն: Օրենքի համաձայն՝ չպատվաստված կենդանիների սպանողը և վաճառքն արգելվում են [349]: Նույն պատվաստանյութի 1-3 մլրդ մ.բ. չափով փորձարկման դեպքում դրական արդյունքներ են արձանագրվել Ավստրալիայում [355] և Զամբիայում [395]: Մի շարք հետազոտողներ [370, 382, 383], *B. abortus* 19 շտամի տարբեր բաժնաչափերով պատրաստուկը ենթամաշկային և ակնային եղանակներով պատվաստելով ԽԵԿ-երի տարբեր տարիքային խմբերին (2 ամսականից մինչև լիատարիք կովեր), եկել են այն ընդհանուր եզրակացության, որ պատվաստանյութն ունի բարձր վարակամերժման հատկություն, ինչն ավելի է ուժեղանում կրկնակի ներարկումից հետո: Տարբեր բաժնաչափեր օգտագործելիս վարակամերժման տևողությունը չի փոփոխվում: Շճաբանական ռեակցիաները ենթամաշկային եղանակով ներարկելու դեպքում տևում են ավելի երկար, քան ակնայինի դեպքում: [R. Fiocre](#)-ն

նպատակահարմար է գտել մատղաշին պատվաստել քիչ բաժնաչափով մինչև սեռահասուն դառնալը [336]:

Այսպիսով՝ մեծ թվով հետազոտողների կարծիքով՝ *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութի քիչ բաժնաչափերով օգտագործումը զգալիորեն կրճատում է հետապատվաստման շճաբանական ռեակցիաների տևողությունը՝ չնվազեցնելով կենդանիների մոտ վարակամերժման աստիճանը: Մինչև վերջերս ԱՄՆ-ում *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութը եղել է 4-12 ամսական հասակի հորթերի բրուցելոզի դեմ միակ պատվաստանյութը:

Որպես կանոն՝ լիատարիք կենդանիներին պատվաստում են միայն բրուցելոզով բարձր վարակվածության կամ դրա քրոնիկ ընթացքի դեպքում: Սակայն այդ կենդանիներին կարելի է պատվաստել նաև վարակի ներթափանցման մեծ ռիսկ ունեցող նախիրներում [24, 126]: Վերոնշյալ նյութերը վկայում են, որ բրուցելոզի դեմ պատվաստումներից հետո վարակամերժման լարվածությունը այնքան էլ կախված չէ պատվաստանյութի լրիվ կամ քիչ բաժնաչափերից: Երկու դեպքում էլ պատվաստված կենդանիների մոտ բրուցելոզի դաշտային ախտածին շտամների նկատմամբ առաջանում է բարձր վարակամերժում, օրգանիզմում արտադրվում են հակամարմիններ, որոնց միջոցով շճաբանական մեթոդներով որոշում են օրգանիզմի դիմադրողականության աստիճանը և տևողությունը: Այս պարագայում պատվաստանյութի կենդանի բրուցելաները օրգանիզմում բազմանում են, և որքան արտահայտված է բազմացումը, այնքան տվյալ պատվաստանյութն օժտված է վարակամերժման բարձր հատկությամբ [197, 242]:

### **1.8. Եզրակացություն**

Գրականության ակնարկում բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ բրուցելոզը շարունակում է **անասնապահական տնտեսություններին** հասցնել զգալի վնասներ, **իսկ** բազմաթիվ երկրների առողջապահության համար մնում որպես լուրջ խնդիր: Անասնապահության ոլորտում բրուցելոզի պատճառած տնտեսական վնասը ներառում է վիժումները, թույլ և մահացած սերունդը, մթերատվության նվազումը և ստերջությունը: Այս բոլորի արդյունքում տուժում է գլխաքանակի վերարտադրությունը, ինչը հանգեցնում է

մսի և կաթի արտադրական կորուստների: Բրուցելլոզով հիվանդ մարդկանց մոտ ի հայտ են գալիս ֆիզիկահոգեբանական ընկճվածություն, հիվանդանոցային պայմաններում բուժման անհրաժեշտություն, աշխատունակության անկում և այլն: Բրուցելլոզի վերացման և կանխարգելման միջոցառումների շրջանակներում պետությունը ներդնում է զգալի ֆինանսական միջոցներ, որոնք ուղղվում են անասնաբուժական ոլորտի աշխատողների կողմից իրականացվող [պատվաստանյութերի ձեռքբերմանը](#) զանգվածային ներարկումներին, անասնաբուժասանիտարական բազմաթիվ միջոցառումների կատարմանը և այլն: ՀՀ-ում *B. melitensis*-ի մարդկանց մոտ առաջացրած հիվանդությունը առողջապահական տեսանկյունից ներկայացնում է շատ մեծ սպառնալիք: Բացի այդ՝ շատ երկրներ ընդունում են, որ պատերազմների ժամանակ *Brucella*-ները կարող են օգտագործվել ռազմական նպատակով՝ որպես կենսաբանական զենք [338]:

Հակաբրուցելլոզային միջոցառումներից շատ կարևոր է ախտորոշումը: Պատահական չէ, որ բրուցելլոզի ուսումնասիրման պատմության ընթացքում ախտորոշման հարցերին հատկացրել և շարունակում են հատկացնել ավելի մեծ ուշադրություն: Այսպես, նախկին համամիութենական կենտրոնական լաբորատորիայի տվյալների համաձայն՝ անցած հարյուրամյակի 80-ական թվականներին մանրէական ծագման բոլոր վարակիչ հիվանդությունների շճաբանական հետազոտությունների 70 %-ից ավելին կազմել են բրուցելլոզի ախտորոշումները:

Բրուցելլոզի ախտորոշումը հիմնված է շճաբանական, ակերգիական, մանրէաբանական, իսկ վերջերս նաև մոլեկուլային-գենետիկական հետազոտությունների վրա:

Բրուցելլոզը թերևս մեզ հայտնի բազմաթիվ հիվանդություններից մեկն է, որն ունի ախտորոշման բազմաբնույթ մեթոդներ: [P. Nicoletti](#)-ի [373] կարծիքով՝ բրուցելլոզի համար մշակվել, փորձարկվել և ներդրվել են շճաբանական ավելի շատ թեստեր, քան որևէ այլ հիվանդության համար:

Բրուցելլոզի ախտորոշման առանձին մեթոդներ առաջարկվել են որպես համընդհանուր, քանի որ դրանց արդյունքները համընկնում են մի քանի ռեակցիաներից ստացված գումարային արդյունքների հետ՝ ԱՌ, ԿԿՌ և ԿԵԿՌ: Նույնանման արդյունք է ստացվել նաև ԻՖԱ, ՌԲՓ, ԻՖԱ, ՈՈՒՀՌ մեթոդների կիրառման ժամանակ: Երբ հա-

րուցիչը մուտք է գործում օրգանիզմ, ձևավորվում է հիվանդության գաղտնի ընթացքը, որին հաջորդում են սուր և քրոնիկ փուլերը՝ ունենալով պարբերական սրացումներ: Ախտորոշման շճաբանական և ալերգիական մեթոդների նշանակությունը հիվանդության ընթացքի տարբեր փուլերում միանշանակ չեն: Մեզ հայտնի ախտորոշման մեթոդները թույլ չեն տալիս իմունացված կենդանիներին տարբերակել դաշտային ախտածին շտամներից վարակված կենդանիներից: Այս խնդրի հետ կապված՝ վաղուց տարվում են հետազոտություններ՝ փնտրելու նոր ռեակցիա, որը ճշգրիտ կառանձնացնի պատվաստված կենդանիներին հիվանդներից:

Բրուցելոզի հարուցիչի բացահայտումից անցել է մոտ 130 տարի, և այդ ժամանակից մինչ օրս չեն դադարում հիվանդության դեմ պատվաստանյութ ստեղծելու ուղղությամբ աշխատանքները:

Աշխարհում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի կանխարգելման համար լայնորեն կիրառվում է *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը, իսկ ՄԵԿ-երի համար՝ *B. melitensis* Rev-1 շտամի պատվաստանյութը: Դրանք յուրօրինակ չափանիշ են, որոնց բնութագրող տվյալները հաշվի են առնվում այլ պատվաստանյութեր ստեղծելիս: Հարկ է նշել, որ Հայաստանում 1953-1990 թթ. ԽԵԿ-երին բրուցելոզի դեմ զանգվածային կանխարգելիչ պատվաստումներ կատարվել են *B. abortus* 19 և 82 շտամների պատվաստանյութերով, իսկ ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ՝ Rev-1 պատվաստանյութով՝ համաձայն գործող հրահանգների: Անկախացումից հետո բրուցելոզի դեմ կանխարգելիչ պատվաստումները դադարեցվեցին: Եվ միայն Սյունիքի մարզում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ 2009 թ. աշնանից մինչև 2011 թ. գարուն, 2013 թ. աշնանից մինչև 2015 թ. գարուն կատարվել են իսպանական արտադրության RB-51 և Rev-1 պատվաստանյութերով փորձնական պատվաստումներ, համաձայն իրենց հրահանգների: Հանրագումարի բերելով բրուցելոզի դեմ կիրառված բազմազան պատվաստանյութերը՝ կարելի է դրանց հատկությունների հիման վրա սահմանել որոշ օրինաչափություններ՝

- S շտամից կենդանի պատվաստանյութեր. ունեն բարձր վարակամերժման և երկարատև շիճուկադրական հատկություններ, արտահայտված գերզգայունություն,
- R, SR և RS շտամներից կենդանի պատվաստանյութեր. ազյուտինիններ չեն առա-

ջացնում, բնորոշ է շտամների ռեվերսիայի վտանգը, արտահայտված գերզգայունությամբ, ցածր վարակամերժումը,

- S շտամից ոչ կենդանի պատվաստանյութեր. ունեն բարձր ռեակտոգեն հատկություն, հարուցիչների բարձր խտություն, երկարատև շիճուկադրական հատկություն, բարձրացնում են կենդանիների օրգանիզմի զգայունությունը,
- R շտամից ոչ կենդանի պատվաստանյութեր. հատկությունները կայուն են, ազյուտիները չեն առաջացնում, բնորոշ է բարձր ռեակտոգեն հատկությունը, արտահայտված զգայունությամբ,
- բրուցելանների հակաձիհների հիմքի վրա ստեղծված պատվաստանյութեր. հատկապես նշական է թույլ վարակամերժումը, թույլ շիճուկադրական և օրգանիզմի զգայունության հատկությունը, բարդ տեխնոլոգիան, բարձր արժեքը:

Վերլուծելով բրուցելոզի պատվաստանյութերի նկատմամբ վերը շարադրվածը՝ կարելի է սահմանել որոշակի պահանջներ, որոնք թույլ կտան ձևավորել բարձր իմունիտետ, չեն առաջացնի ազյուտիներ կամ առավելագույնս կպակասեցնեն դրանք, **որը խանգարում է տարբերակելու պատվաստված և հիվանդ կենդանիներին**, կնվազեցնեն **գերզգայունությունը**: Այս բոլորից բացի՝ պատվաստանյութը պետք է բավարարի համաճարակաբանական անվտանգության պահանջվող բոլոր նորմերին, կանխի վիժումները և այլն:

Բրուցելոզի դեմ պայքարում պատվաստանյութերի օգտագործումը միակը չէ, կա այլ ուղի ևս՝ վարակի աղբյուրի վերացմամբ համաճարակային օղակի ճեղքում: Բրուցելոզի վերացման այս մեթոդն օգտագործվել է Եվրոպայի և Ամերիկայի մի շարք զարգացած երկրներում, ի դեպ՝ բրուցելոզի դեմ պայքարում շճաբանական մեթոդներն արդյունավետ են միայն զարգացած եվրոպական երկրներում: Թույլ վերահսկելի տարածքներում (հատկապես հեռագնա ամառային արոտավայրերում) տեղի են ունենում չճշտված համաճարակային իրավիճակով տնտեսությունների հոտերի և նախիրների անխուսափելի շփումներ: Միաժամանակ արտադրատնտեսական գործունեության, երբեմն սխալ տնտեսավարման պատճառով հնարավոր չի լինում բավարար չափով կատարել բրուցելոզի դեմ համապատասխան միջոցառումներ, հատկապես՝ շճաբանական

հետազոտություններ, ինչի հետևանքով հիվանդ կենդանիները ժամանակին չեն հայտնաբերվում: Դրան զուգահեռ՝ գյուղական բնակչության շրջանում անասնաբուժասանիտարական հարցերի լուսաբանումը գտնվում է շատ ցածր մակարդակի վրա, հայտնաբերված հիվանդ կենդանիների հարկադիր սպանդի դիմաց չի տրվում փոխհատուցում, բացակայում են սպանդի ենթարկելու համար սանիտարական սպանդանոցները և այլն: Անգամ նշված բացասական պայմանների առկայության դեպքում բրուցելոզի կանխարգելումը պատվաստանյութերի միջոցով միշտ նպաստել է բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի բարելավմանը: Գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի իրավիճակը ՀՀ-ում անկայուն է, տարածաշրջանների համայնքներում ժամանակ առ ժամանակ հայտնաբերում են բրուցելոզով հիվանդ կենդանիներ: Ստեղծված իրավիճակի պայմաններում կանխարգելման միջոցները՝ պատվաստանյութերը, շարունակում են մնալ արդիական բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների շարքում: Ոչ բոլոր մասնագետներին են իրենց արդյունավետությամբ բավարարում առկա պատվաստանյութերը: Այդ նպատակով մինչ օրս շարունակվում են հետազոտությունները պատվաստանյութերի կատարելագործման ուղղությամբ [215]:

Հայաստանում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի սկզբում օգտագործվել է միայն մեկ պատվաստանյութ՝ *B. abortus* շտամ 19-ը, հետո՝ *B. abortus* շտամ 82-ը և *B. melitensis* շտամ Rev-1-ը: Հայտնի է, որ Ռուսաստանում ներկայումս օգտագործվում է հինգ պատվաստանյութ՝ *B. abortus* 19, 82, 75/79, AB-7, KB-17/100 ոչ կենդանի պատվաստանյութը՝ ԽԵԿ-երի համար, ինչպես նաև *B. melitensis* Rev-1-ը՝ ՄԵԿ-երի համար [276]:

## ԳԼՈՒԽ 2. ՍԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

### 2.1. Հեղափոխությունների նյութը և մեթոդները

Բրուցելոզի համաճարակաբանության իրադրության վերաբերյալ ուսումնասիրությունները, տվյալների հավաքագրումը և վերլուծությունը կատարվել են 2004-2014 թթ. հանրապետության 10 մարզերի 884 համայնքների ազգաբնակչությանը պատկանող խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների շրջանում: Շճաբանական հետազոտությունները կատարվել են «Հանրապետական անասնաբուժական հակահամաճարակային և ախտորոշիչ կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի բրուցելոզի բաժնում, բոլոր մարզերի անասնաբուժական լաբորատորիաներում և հակահամաճարակային միջոցառումների տարածաշրջանային սպասարկման կենտրոններում: ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակաբանական գործընթացների հետահայաց վերլուծության նպատակով օգտագործվել են վիճակագրության ինչպես արխիվային, այնպես էլ տարեկան հաշվետվությունների տվյալները (1931-1990 թթ., 2000-2005 թթ. և 2006-2014 թթ.): Դրանց հիման վրա բնութագրվել են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի դրսևորման առանձնահատկությունները և դինամիկան, ներկայացվել են անապահով համայնքները, հիվանդ կենդանիների գլխաքանակը, համակարգչային քարտեզագրությամբ հստակեցվել են համաճարակային օջախները: Մանրամասն վերլուծության են ենթարկվել այն համայնքների հետազոտությունների նյութերը, որոնցում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի շճաբանական ստուգման ժամանակ հայտնաբերվել են դրական հակազդած կենդանիներ: Ստացված տվյալների վիճակագրական վերամշակումը կատարվել է **Ե.Կ. Մերկուրևայի «կենսաչափական»** մեթոդով [189], իսկ ԽԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի արդյունքները ենթարկվել են հավանականության տեսությանը համապատասխան մաթեմատիկական հաշվարկման (2008 թ.)՝ ըստ Թիբոդ Ֆորֆայրի և Ռոնալդ Ջեկսոնի մեթոդի [399]:

Բրուցելոզի ախտորոշիչ հետազոտությունները կատարվել են դեռ ԽՍՀՄ Պետագրոարդի կողմից հաստատված՝ «Կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման հրահանգ»-ի համաձայն [206, 207]: Շճաբանական մեթոդներով արյան շիճուկների հետա-

զոտությունների ընթացքում անհրաժեշտություն է առաջացել համեմատել ԱՌ և ՌԲՓ արդյունքները [282]: 2008 թ. իրականացվել են հանրապետության 10 մարզերի պատահականության սկզբունքով ընտրված 80 համայնքների 4473 գյուղացիական տնտեսություններում 15932 գլուխ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի (11135 գլ. ԽԵԿ և 4797 գլ. ՄԵԿ) արյան նմուշների շիճուկների ՌԲՓ և ԻՖԱ մեթոդներով հետազոտություններ, տրվել է այդ երկու տարբեր մեթոդներով ստացած արդյունքների համեմատական գնահատականը:

Հաշվի առնելով գործնականում ՌԲՓ և ԱՌ մեթոդներով միևնույն արյան նմուշների շիճուկների ստուգման ժամանակ հայտնաբերված տարբերությունները՝ մեր կողմից վերլուծվել է բրուցելոզի նկատմամբ գարնանային և աշնանային ծրագրային ախտորոշիչ ստուգումների ժամանակ հանրապետության տարբեր համայնքներից լաբորատորիա ուղարկված 3539 գլուխ ԽԵԿ-երի արյան նմուշների երկու ռեակցիաների մեթոդներով իրականացված հետազոտությունների արդյունքները (2006-2009 թթ.):

Հանրապետության առանձին մարզերի համայնքներում շճաբանական մեթոդներով հետազոտված կենդանիների արյան նմուշների գրանցման և վերլուծության միջոցով պարզվել են կոնկրետ տարածաշրջանում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վարակի **իրական գործընթացը** և առանձնահատկություններն ըստ տարիների (2000-2014 թթ.): Մի շարք երկրներում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի և հիվանդության տարածվածության վերաբերյալ տվյալները ձեռք են բերվել Միջազգային համաճարակային բյուրոյի (ՄՅԵ) և Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության խորհրդակցությունների և համաժողովների նյութերից (**որտեղ 2004-2015 թթ. հանդիսացել են մշտական ներկայացուցիչ**), ինչպես նաև բազմաթիվ հրապարակված աշխատանքներից:

Բրուցելոզի համաճարակային գործընթացի դրսևորման ուսումնասիրությունները կատարելու ժամանակ օգտագործվել են առանձին առաջարկություններում ներառված համաճարակաբանական հետազոտությունների մեթոդներ և մեթոդական ցուցումներ [50, 222]: Տարբեր մարզերում և տարածաշրջաններում բրուցելոզի տարածվածության համեմատական գնահատման համար հաշվի են առնվել օջախայնության գործակիցը և համայնքների կենդանիների՝ բրուցելոզով վարակվածության տոկոսային հարաբերու-

թյունները: Խորհրդային տարիներին բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով ՀՀ-ում օգտագործված *B. abortus* 19 և 82 շտամների և Rev-1 շտամի պատվաստանյութերի օգտագործման արդյունավետությունը պարզելու նպատակով վերլուծության են ենթարկվել 1953-1990 թթ. արխիվային տվյալները [43]:

Խորհրդային ժամանակաշրջանի 37 տարիների ընթացքում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ կատարված պատվաստումների արդյունքների հետախալած վերլուծությունը բացահայտել է օգտագործված շտամների՝ 19, 82 և Rev-1 պատվաստանյութերի արդյունավետությունը, նրանց դրական և բացասական կողմերը, որոնք հիմք են հանդիսացել 20 տարի անց մեր կողմից Սյունիքի մարզում կազմակերպել և իրականացնել ծրագրային փորձնական պատվաստումներ (հավելված 1, 2): Ստացած արդյունքների համեմատական գնահատականը ունի կարևոր գիտագործնական նշանակություն ներկայումս ՀՀ-ում բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման նոր քաղաքականություն և ռազմավարություն մշակելու գործում:

Սյունիքի մարզի 4 տարածաշրջաններում կատարել ենք ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ փորձնական պատվաստում՝ իսպանական արտադրության RB-51 (ԽԵԿ-ի) և Rev-1 (ՄԵԿ-ի) պատվաստանյութերի օգտագործմամբ՝ համաձայն հրահանգների (հավելված 7):

Պատվաստումներից առաջ կենդանիներին նախօրոք ենթարկել ենք ճիճվաթափման, ջերմաչափման և բացառել ենք այլ ինֆեկցիոն հիվանդությունների առկայությունը: Ապահով և անապահով համայնքներում պատվաստումները կատարվել են 2009 թ-ի աշնանից մինչև 2011 թ. գարունը, ապա ընդհատվել է և վերսկսվել 2013 թ-ի աշնանից (մինչև 2015 թ. գարուն):

«*Brucella abortus*» շտամ RB-51-ը հանդիսանում է սելեկցիայի դասական մեթոդով ստացված 2308 ախտածին շտամի մուտանտային նյութ, որում մանրէների բջիջների մակերեսի վրա չկան լիպոպոլիսախարիդների O-կողմնային շղթաներ: Շտամ RB-51-ը կենդանու օրգանիզմում չի առաջացնում շճաբանական ռեակցիա դրսևորող հակամարմիններ, ինչը բրուցելոզի ախտորոշման համար կիրառվող թեստերի ժամանակ հնարավորություն է տալիս տարբերակելու պատվաստված և վարակված կենդանիներին,



**Նկ. 1.** RB-51 և Rev-1 պատվաստանյութեր

որը միշտ լուրջ խնդիր է հանդիսացել հանրապետությունում *B. abortus* շտամ 19 և 82 պատվաստանյութերի կիրառման ժամանակ: Ուստի RB-51-ը ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ ուղղված պայքարի շրջանակներում խիստ կարևոր է օգտագործել անապահով տնտեսություններում, քանի որ հայտնաբերված շիճուկադրական կենդանիները կհամարվեն հիվանդներ և նախրից հեռացնելուց հետո բոլոր բացասական ռեակցիա ունեցողները՝ առողջներ: Լուծված պատվաստանյութի յուրաքանչյուր բաժնաչափը 2 մլ է: ԽԵԿ-երի ակտիվ իմունացումը կատարվում է 4 ամսականից սկսած՝ ենթամաշկային եղանակով, պարանոցի կամ թիակի հատվածում: Այս պատվաստանյութը հղի կենդանիների մոտ չի առաջացնում վիժում: [Ըստ հրահանգի](#), մասսայական փորձարկումների ժամանակ գրանցվել են վիժման եզակի դեպքեր, օրգանիզմից հարուցիչներ չի արտազատվում և հակացուցումներ չկան (նկ. 1, [հավելված 7](#)):

Rev-1 *B. melitensis* շտամը հեղուկ ստրեպտոմիցինի ոչ կախյալ և անջատված ստրեպտոմիցինի կախյալ բջիջներ պարունակող, ախտածին 6056 շտամից ստացված պատվաստանյութ է: Rev-1 շտամն ունի հետևյալ բնութագիրը՝ առաջացնում է բջջային իմունային պատասխան՝ որպես բրուցելոզի վարակի դեմ հիմնական պաշտպանական մեխանիզմ: Ակնային եղանակով կիրառումն առաջ է բերում թույլ և կարճատև շճաբանական ռեակցիա՝ պատվաստման պահից 4 ամիս ժամկետով: Պատվաստանյութի յուրաքանչյուր բաժնաչափը 1 կաթիլ է: Բոլոր տարիքի ոչխարների և այծերի աչքի մեջ պետք է կաթեցնել միայն 1 կաթիլ: Կաթիլն աչքի մեջ չընկնելու դեպքում, այն կրկնում են՝ մյուս աչքի մեջ կաթեցնելով: Պատվաստված կենդանիները պահվում են առանձին՝

2 շաբաթ տևողությամբ, քանի որ այդ ժամանակահատվածում կարող է օրգանիզմից արտազատվող հեղուկներում պարունակվել բրուցելաներ (քթի լորձ, արցունքներ, մեզ): Պատվաստանյութը ախտածին է նաև մարդկանց համար, քանզի պարունակում է կենդանի բրուցելաներ: Անվտանգության պահպանման կանոնները նշված են հրահանգում (նկ. 1, [հավելված 7](#)):

Պատվաստման գործընթացում ընդգրկվել են 69658 գլուխ 4-12 ամսական ԽԵԿ-եր և 307830 գլուխ ՄԵԿ-եր (3-8 ամսական գառներ և ուլեր, ոչ հղի մաքիներ և այծեր): Պատվաստումներին զուգընթաց մարզի 4 տարածաշրջանների բրուցելոզի նկատմամբ ապահով և անապահով համայնքներում կատարվել են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի արյան շճաբանական հետազոտություններ (ՌԲՓ և ԱՌ) ([հավելված 3, 4](#)):

RB-51 և Rev-1 պատվաստանյութերով պատվաստված ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի օրգանիզմում հետպատվաստման հակամարմինների առկայությունը, կուտակման աստիճանը և տևողությունը որոշելու նպատակով հետազոտվել են 20-ական գլուխ կենդանիներ՝ պատվաստումներից 3, 6 և 12 ամիս անց: Ստուգումները կատարվել են ՌԲՓ-ով և նույն արյան նմուշների շիճուկները՝ ԱՌ-ով՝ նոսրացնելով 1:25-ից մինչև 1:800-ի հարաբերությամբ:

[Անասնապահության վարման ներկա պայմաններում](#) առողջացման միջոցառումների արդյունավետությունը գնահատելու նպատակով ուսումնասիրությունները կատարվել են բրուցելոզի ն կատմամբ անապահով Սյունիքի մարզ Ծղուկ, Շիրակի մարզի Հարթաշեն, Արագածոտնի մարզի Կոշ, Կոտայքի մարզի Քանաքեռավան համայնքներում, ընդգրկելով 4535 գլուխ ԽԵԿ-եր:

Հսկողության տարբեր մարտավարությունների ազդեցությունների մոդելավորման վերաբերյալ աշխատանքները կատարվել են տարբեր համաճարակային իրավիճակում գտնվող համայնքների օրինակներով, որոնցում կիրառվել է «թեստ+սպանդ և պատվաստում» կամ «թեստ+սպանդ» սխեման՝ նպատակ ունենալով պաշտպանել ապահով նախիրներում չվարակված կենդանիներին կամ սպանդի ենթարկել անապահով նախիրներում վարակված կենդանիներին:

## 2.2. Սեփական հետազոտությունների արդյունքները

### 2.2.1. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի բնութագիրը ԽՍՀՄ-ում, այդ թվում՝ ՀԽՍՀ-ում (1931-1990 թթ.)

Հետահայաց վերլուծության արդյունքները ցույց են տալիս, որ նախկին Խորհրդային Միության հանրապետություններում, այդ թվում Հայաստանում բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների իրականացումը կարելի է ներկայացնել ըստ որոշակի շրջանների:

Առաջին շրջան. նախորդ հարյուրամյակի 20-ական թթ-ից մինչև 1953 թ. (1920-1953 թթ.): Այդ շրջանը կարելի է անվանել կազմակերպական, այդ ընթացքում բրուցելոզն ուներ լայն տարածվածություն: Դրա դեմ պայքարը հիմնականում իրականացվել է հիվանդների, վիժած և ստերջ կովերի խոտանմամբ: 1927-1930 թթ. Խորհրդային Միությունում ստեղծվեցին խոշոր անասնապահական տնտեսություններ (կոլխոզներ, սովխոզներ), որոնցում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզն ավելի շատ տարածվեց: Այս շրջանում կատարվել են ուսումնասիրություններ արդյունավետ պատվաստանյութեր ստեղծելու ուղղությամբ [43]:

Նորաստեղծ կոլեկտիվ և խորհրդային տնտեսությունների անասնապահությունը զարգացնելու նպատակով 1930-1934 թթ. արևմտյան բազմաթիվ երկրներից նախկին Խորհրդային Միության հանրապետություններ են ներկրվել զգալի քանակությամբ գտացեղ կենդանիներ, որի հետևանքով արձանագրվեց բրուցելոզի տարածվածության կտրուկ աճ: Այդ ժամանակաշրջանում արտասահմանյան երկրներում բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով շուրջ 20 տարի մասսայական օգտագործում էին բրուցելաների կենդանի ախտածին պատվաստանյութ, որից հետագայում հրաժարվեցին (վերջինը՝ Գերմանիան): Հայրենական Մեծ պատերազմի ավարտից հետո, Գերմանիայից որպես ռազմատուգանք Խորհրդային Միության հանրապետություններ ներմուծվեցին մեծ քանակությամբ կենդանիներ, որն էլ ևս պատճառ դարձավ բրուցելոզի և տուբերկուլյոզի լայն տարածվածության [164, 236, 258]:

Երկրորդ շրջանն ընդգրկում է 1953-1974 թթ., որի ընթացքում նախկին Խորհրդա-

յին Միության բոլոր հանրապետություններում բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների շարքում, կանխարգելման նպատակով լայնորեն օգտագործվեց ԱՄՆ-ում ստացված *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը, **ինչի արդյունքում 1970 թ. Հայաստանում անապահով տնտեսությունների թիվը նվազեց մինչև 72, իսկ հետագոտված գլխաքանակում հայտնաբերված հիվանդների թիվը պակասեց մինչև 0,7 %, մինչդեռ 1954 թ. այս ցուցանիշները կազմել են՝ 252 անապահով տնտեսություն, 5,5 % վարակվածություն:**

Բարձրակարգ գիտական կենտրոններում, հանրապետությունների գիտահետազոտական ինստիտուտներում, փորձարարական և արտադրական պայմաններում տևական ուսումնասիրություններից հետո *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը 1952 թ-ից առաջարկվեց կիրառել ԽՍՀ-երի մատղաշի համար, իսկ 1955 թ.՝ նաև լիատարիք կենդանիների վարակամերժման համար [43, 66, 82, 123, 161, 248]:

Երրորդ շրջանն ընդգրկում է 1974-1990 թթ.: *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը մինչև 1974 թ. Խորհրդային Միությունում շարունակում էր մնալ կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման հիմնական միջոց: Հետպատվաստման հակամարմինների բարձր տիտրի պատճառով 1970 թ. ընդհատեցին լիատարիք կենդանիների պատվաստումը, ինչի հետևանքով կրկնակի նվազեց պատվաստված գլխաքանակը, միաժամանակ ավելացավ հայտնաբերված հիվանդների քանակը և անապահով տնտեսությունների թիվը:

ԽՍՀ-երի բրուցելոզի դեմ **յուրահատուկ կանխարգելման նպատակով 1974 թ. լայն արտադրական ներդրում է ստացել թույլ ազյուտինաժին հատկություն ունեցող *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութը, որով կենդանիներին պատվաստելուց հետո նկատվեցին զգալի քանակությամբ շիճուկադրական կենդանիներ, իսկ կովերի մոտ՝ վիժումներ:** Վիժած պտուղներից մանրէաբանական մեթոդով անջատվել են պատվաստանյութի 82 շտամի հարուցիչները:

**ՀԽՍՀ-ում այդ ժամանակահատվածում և դրան հաջորդող տարիներին ԽՍՀ-երի շրջանում դիտվել է բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի բարդացում և լայն տարածում, քանզի ի հայտ էին գալիս բրուցելոզի նոր օջախներ և հիվանդ կովերի մոտ արտահայտվում էին ցայտուն կլինիկական նշաններ (զանգվածային վիժումներ):** Ուստի

անհրաժեշտ էր ուսումնասիրել առանձին տնտեսություններում բրուցելոզի սրացման պատճառները, բացահայտել վարակի աղբյուրները և ներթափանցումը բրուցելոզի նկատմամբ ապահով տնտեսություններ [42]:

Արխիվային տվյալների [43] վերլուծության արդյունքում անհրաժեշտություն է առաջացել պարզաբանել հետևյալ խնդիրները.

1. ուսումնասիրել գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը հանրապետությունում,
2. հիվանդության բռնկման դեպքում ուսումնասիրել բրուցելոզի հարուցիչների հիմնական աղբյուրները և տարածման ուղիները,
3. գնահատել տարբեր ժամանակաշրջաններում իրականացված հակաբրուցելոզային միջոցառումների արդյունավետությունը,
4. ընդհանրացնել տարբեր շրջանների բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսություններում վարակի վերացման փորձերը և մյուս շրջաններում կիրառելու նպատակով ընտրել լավագույնը,
5. հակաբրուցելոզային համալիր միջոցառումների շարքում որոշել սպեցիֆիկ կանխարգելման նշանակությունը այն շրջաններում, որտեղ կիրառվում է կենդանիների ամառային արոտային պահվածք:

Ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ հանրապետությունում պատվաստանյութերի օգտագործման ժամանակահատվածը պայմանականորեն կարելի է բաժանել 4 փուլերի, որոնցից յուրաքանչյուրն օժտված է իր արտահայտված առանձնահատկություններով:

1. 1931-1954 թթ.՝ մինչև *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութի օգտագործումը:
2. 1955-1974 թթ.՝ *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութի օգտագործումը բոլոր տարիքի ԽԵԿ-երի համար:
3. 1975-1990 թթ.՝ *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութի օգտագործումը: *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութի օգտագործումը միայն ԽԵԿ-երի մատղաշի իմունացման համար:  $19+82+82$  ձևաչափի կիրառում:
4. 1991 թ-ից սկսած՝ **անասնագլխաքանակների նվազում:**

Սկզբնական շրջանում արտադրության և գիտության բնագավառի մասնագետները, ինչպես նաև գյուղական բնակչությունը «բրուցելոզ» հիվանդության վերաբերյալ չեն ունեցել համապատասխան գիտելիքներ և տեղեկություններ, ինչը խոչընդոտել է հակաբրուցելոզային միջոցառումների լիարժեք կատարմանը և նպաստել վարակի տարածմանը: Անասնաբուժասանիտարական միջոցառումներին զուգահեռ իրականացվել են նաև մի շարք յուրահատուկ գործողություններ՝ մասնավորապես շճաբանական ռեակցիա (ԱՌ): Արյան շիճուկների ստուգման ժամանակ հայտնաբերված դրական հակազդած կենդանիներին առանձնացնում էին հատուկ մեկուսարաններ (որտեղ պահվում էին երկար ժամանակ): Ընդ որում, ապավինում էին մեկուսարաններում գտնվող կենդանիների (հատկապես բարձր մթերատու) ինքնաառողջացման վրա, որպեսզի այդ կենդանիներից և պայմանական առողջներից ստացված սերունդներից ձևավորեին բրուցելոզից ազատ նոր նախիրներ: Այդ գործընթացն, իհարկե, պայքարի անհաջող փորձ էր և չէր կարող ունենալ դրական արդյունք, իսկ բրուցելոզը նախկինի նման ուներ տարածվելու հակում [43, 186, 248]:

Առաջին փուլում հայտնաբերված բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների քանակի և դրանց նախիրների վարակվածության դինամիկայի տվյալներն ըստ տարիների [43], ներկայացված են աղյուսակ 1-ում և նկար 2-ում:

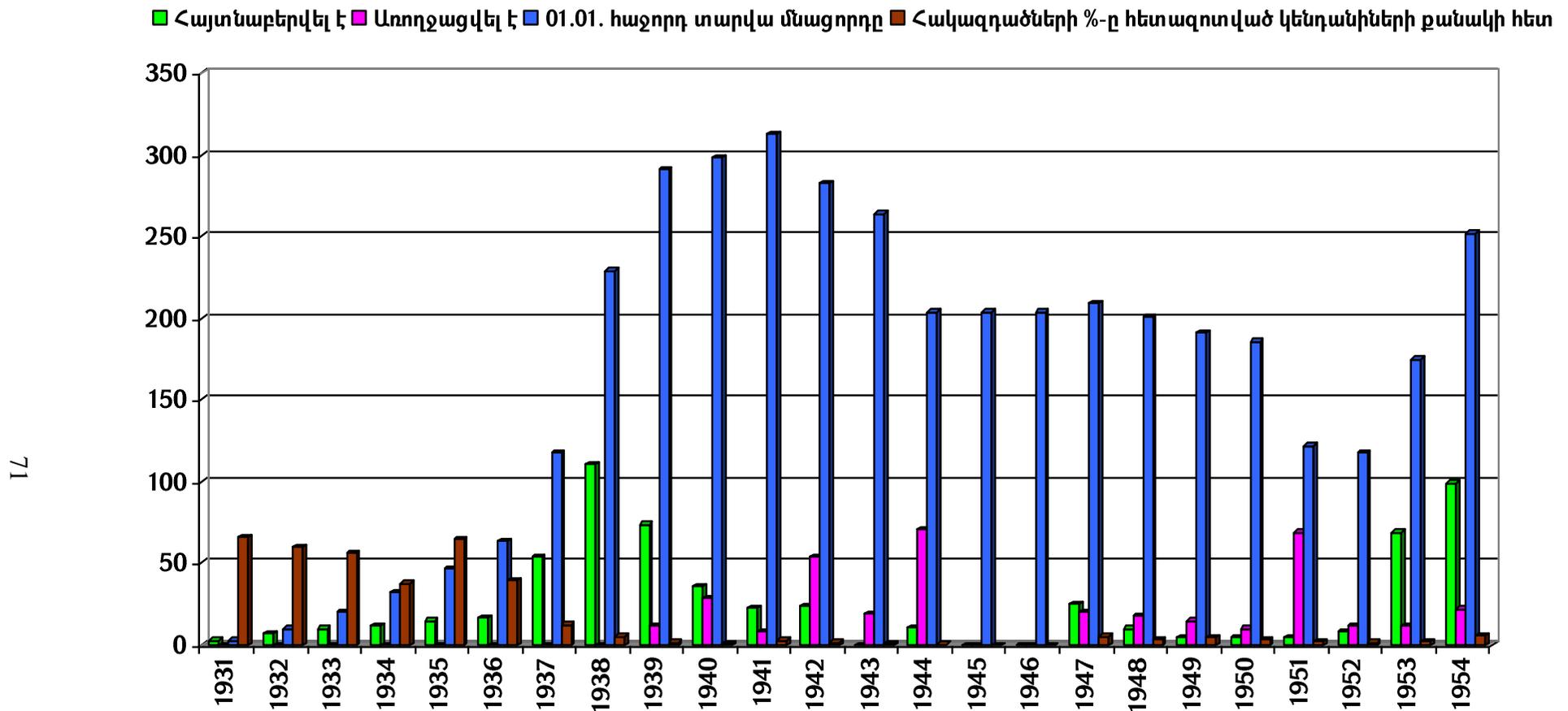
Տվյալներից ակնհայտ է դառնում, որ առաջին 7 տարիներին թեև անապահով կետերի քանակն այնքան էլ շատ չեն, այնուամենայնիվ արձանագրվել է վարակվածության բարձր տոկոս: Սկսած 1937 թ. անապահով կետերի քանակը հանրապետությունում ավելացել է, իսկ կենդանիների վարակվածության տոկոսը կտրուկ իջել (1931 թ. 66 %, 1940 թ. 1,4 %): Սկզբնական շրջանում տնտեսություններում շճաբանական ստուգման են ենթարկվել գլխավորապես վիժած կովերը կամ այն տնտեսությունների կովերի ամբողջ գլխաքանակը, որտեղ վիժումները կրել էին զանգվածային բնույթ: Պարզ է, որ նման բնույթի հակաբրուցելոզային միջոցառումները հիվանդության դեմ պայքարի գործընթացում չէին կարող արդյունավետ լինել: 1937 թ-ից սկսած բրուցելոզի դեմ պայքարի գործընթացում նկատվեց առաջընթաց, երբ շճաբանական զանգվածային հետազոտությունների շրջանակներում ընդգրկվեցին ապահով և անապահով տնտեսություն

## Աղյուսակ 1

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի վարակվածությունը և անապահով կետերի քանակը ՀՀ-ում 1931-1954 թթ-ին

Տարիներ	Անապահով կետեր			Հակազդածների %-ը հետազոտված կենդանիների քանակի հետ
	հայտնաբերվել է	առողջացվել է	մնացորդը տարվա վերջին	
1931	3	-	3	66,0
1932	7	-	10	59,8
1933	10	-	20	56,2
1934	12	-	32	37,7
1935	15	-	47	65,1
1936	17	-	64	39,5
1937	54	-	118	12,6
1938	111	-	229	5,2
1939	74	12	291	1,8
1940	36	29	298	1,4
1941	23	8	313	2,7
1942	24	54	283	1,7
1943	-	19	264	0,8
1944	11	71	204	0,5
1945	-	-	204	-
1946	-	-	204	-
1947	25	20	209	5,4
1948	10	18	201	3,6
1949	5	15	191	4,4
1950	5	10	186	3,8
1951	5	69	122	2,1
1952	8	12	118	1,8
1953	69	12	175	2,0
1954	99	22	252	5,5
Ընդամենը	623	371	-	-

ների, հատկապես նախկինում մասսայական վիժումներ ունեցող անապահով կետերի ԽՏԿ-երին: Կատարված պլանավորված շնաբանական ստուգումների արդյունքում թեև ավելացել է անապահով կետերի քանակը, սակայն զգալի նվազել է կենդանիների վարակվածության տոկոսը: Այսպես, եթե 1935 թ. վերջին հանրապետությունում արձանագրվել է բրուցելոզով անապահով 47 կետ, որտեղ կենդանիների վարակվածությունը կազմել է 65,1 %, ապա 1939 թ. վերջին՝ 291 անապահով կետ՝ 1,8 % վարակվածություն:



Նկ. 2. ՀՀ-ում բրուցելոզի անապահով կետերի և կենդանիների վարակվածության դինամիկան (1931-1954 թթ.)

Մինչև 1937 թ. հանրապետությունում բրուցելոզի դեմ պայքարը կատարվել է շատ ցածր մակարդակով և չեն հայտնաբերվել բրուցելոզով անապահով կետերի իրական քանակը, ինչը պարզ երևում է աղյուսակ 1-ից, քանզի եթե 1936 թ. հայտնաբերվել է 17 անապահով կետ, ապա 1938 թ. այն հասել է 111-ի: 1943 թ-ից մինչև 1952 թ. հանրապետությունում բրուցելոզով անապահով կետերի քանակը էապես նվազել է, ավելացել է առողջացած տնտեսությունների քանակը և զգալիորեն նվազել է հայտնաբերված հիվանդների քանակը: Այնուամենայնիվ, հանրապետությունում հակաբրուցելոզային միջոցառումները 1931 թ-ից մինչև 1955 թ. կարելի է համարել անարդյունավետ: Դա բացատրվում է առաջին հերթին հայտնաբերված հիվանդ կենդանիներին հատուկ մեկուսարաններում առանձնացնելու հանգամանքով: Գործնականում անհանարին է եղել նման պայմաններում արգելափակելու վարակի տարածումը՝ շրջապատի տարածքներն, իսկ հարևան ապահով տնտեսություններում հայտնաբերվել է բրուցելոզով հիվանդ կենդանիներ: Այստեղ կարևոր դեր է ունեցել նաև մարդկային գործոնը՝ ամբողջ սպասարկող անձնակազմով: Այսպիսով, բրուցելոզի դեմ պայքարի 23 տարիների աշխատանքների վերլուծության տվյալները թույլ են տալիս եզրահանգել, որ գործող հակաբրուցելոզային միջոցառումները բավարար չէին բրուցելոզի դեմ լիարժեք պայքար ծավալելու համար: Անհրաժեշտ է նշել, որ դրան նպաստել է նաև 1940-1953 թթ. Հայրենական մեծ պատերազմի և հետպատերազմական տարիների ընթացքում ամբողջ Խորհրդային Միության, այդ թվում նաև Հայաստանում հակաբրուցելոզային միջոցառումների լիարժեք կատարելու հնարավորության բացակայությունը:

**Երկրորդ** փուլն ՀՀ-ում ընդգրկում է 1955-1974 թթ., որի ընթացքում համալիր միջոցառումների շարքում ներառվել է *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութով յուրահատուկ կանխարգելման մեթոդը: Հանրապետության շրջանների և տնտեսությունների մեծ մասում, որտեղ օգտագործվել է այս պատվաստանյութը, բրուցելոզի համաճարակային իրադրությունը եղել է բավականին բարդ: Բազմաթիվ տնտեսություններում, որտեղ արձանագրվում էր հիվանդության բռնկման թարմ դեպքեր, վիժում էին տասնյակ կովեր և երինջներ, իսկ շճաբանական ռեակցիայով հիվանդ կենդանիների հայտնաբերումը չէր դադարում: Այսպես, համաճայն արխիվային տվյալների [43], հանրապետու-

թյունում 1955 թ. սկզբին ԽՍՀ-երի բրուցելոզով անապահով կետերի քանակը եղել է 252, տարվա ընթացքում հայտնաբերվել է 71 նոր անապահով կետ և առողջացվել է 24-ը, այսինքն՝ 1955 թ. վերջին անապահով կետերի քանակը կազմել է 299: Նույն ժամանակում հիվանդների քանակը հասել է 4310 գլխի, որը կազմում է հետազոտված գլխաքանակի 4,1 %-ը (աղ. 2, նկ. 3):

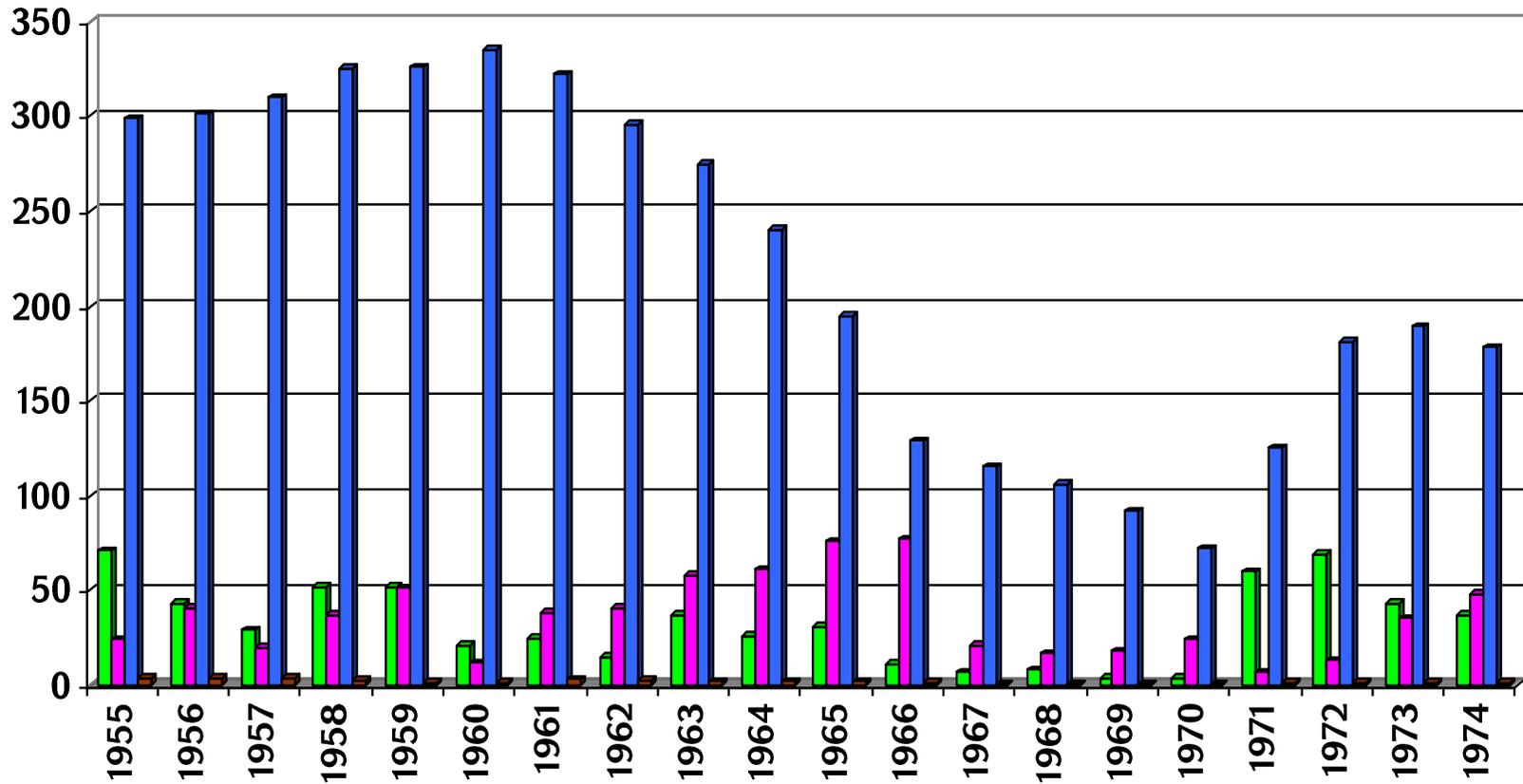
## Աղյուսակ 2

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի վարակվածությունը և անապահով կետերի քանակը ՀՀ-ում 1955-1974 թթ-ին

Տարիներ	Անապահով կետեր			Հակազոգածների %-ը հետազոտված կենդանիների քանակի հետ
	հայտնաբերվել է	առողջացվել է	մնացորդը տարվա վերջին	
1955	71	24	299	4,1
1956	43	41	301	3,8
1957	29	20	310	4,1
1958	52	37	325	2,6
1959	52	51	326	1,3
1960	21	12	335	1,2
1961	25	38	322	3,0
1962	15	41	296	2,3
1963	37	58	275	2,2
1964	26	61	240	1,9
1965	31	76	195	1,8
1966	11	77	129	1,1
1967	7	21	115	0,8
1968	8	17	106	0,5
1969	4	18	92	0,8
1970	4	24	72	0,7
1971	60	7	125	1,3
1972	69	13	181	1,3
1973	43	35	189	1,6
1974	37	48	178	1,3
Ընդամենը	645	719	-	-

Տվյալները ցույց են տալիս, որ մինչև 1965 թ-նը շարունակվել է հայտնաբերվել բրուցելոզի նկատմամբ բավականին շատ նոր անապահով կետեր, իսկ 1966-1970 թթ. նկատվել է վերջիններիս քանակի կտրուկ նվազում (մինչև 4 անապահով կետի): 1971-1974 թթ. նորից այդ ցուցանիշը բարձրացել է և տատանվել է 37-69-ի սահմաններում:

■ Հայտնաբերվել է ■ Առողջացվել է ■ 01.01. հաջորդ տարվա մնացորդը ■ Հակազդածների %-ը հետազոտված կենդանիների քանակի հետ



Նկ. 3. ՀՀ-ում բրուցելոզի անապահով կետերի և կենդանիների վարակվածության դինամիկան (1955-1974 թթ.)

Եթե 1960 թ. վերջին հանրապետությունում արձանագրվել է 335 անապահով կետ, ապա 1974 թ. վերջին (14 տարի անց) այն նվազել է մինչև 178-ի: 1931-1954 թթ. համեմատությամբ ստուգված գլխաքանակում հայտնաբերված բրուցելոզով հիվանդների տոկոսային հարաբերակցությունը 1955-1974 թթ. նվազել էր տասնյակ անգամ (աղ. 1 և 2):

Միաժամանակ անասնաբուժական-անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի այդ ժամանակաշրջանի հաշվետվությունների մեջ [43] ներկայացված հետազոտությունների արդյունքների համաձայն պարզվել է, որ ԽԵԿ-երի բրուցելոզը հիմնականում կրկնվել է նախկինում ոչ լիարժեք առողջացված տնտեսություններում, որի պատճառներն են առողջացվող նախիրներում շիճուկադրական կենդանիներին սպանդի չենթարկելը, նախիրների համալրման կանոնների խախտումը, պատվաստած և չպատվաստած կենդանիների համատեղ խնամքը, ինչպես նաև առողջացած նախիրներում գաղտնի շրջանում առկա շիճուկաբացասական կենդանիներ և ինչու չէ նաև չպատվաստած կենդանիների խմբում բրուցելոզով հիվանդների առկայությունը: Կարելի է եզրակացնել, որ վերը նշված բոլոր պատճառները հավանաբար վատ տնտեսավարման, մասնագետների ցածր բանիմացության և ոչ լիարժեք հակաբրուցելոզային միջոցառումների կատարման հետևանք են:

Երրորդ փուլը (1975-1990 թթ.) համընկնում է ՀՀ ամբողջ տարածքում *B. abortus* շտամ 19-ի փոխարեն *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութի մասսայական կիրառման հետ:

*B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութի կիրառման սկզբից բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը հանրապետությունում ունեցել է հետևյալ պատկերը: 1974 թ. սկզբից բրուցելոզի անապահով կետերի թիվը եղել է 189, նախիրների վարակվածության միջին մակարդակը հանրապետությունում ստուգված գլխաքանակի համեմատ կազմել է 1,6 %, տարվա ընթացքում հայտնաբերվել է 37 նոր անապահով կետ, առողջացվել է 48-ը, 1974 թ. վերջին անապահով կետերի թիվը նվազել է 11-ով՝ հասնելով 178-ի: Ընդունված կանոնադրության համաձայն, յուրաքանչյուր պատվաստումից առաջ, կենդանիները պարտադիր ստուգվել են շճաբանական մեթոդներով (ԱՌ, ԿԿՌ): Պատվաստման մեջ ընդգրկվել են միայն բացասական հակազդած կենդանիները: 1974-1982

թթ. հանրապետությունում պատվաստել են 666 տնտեսությունների կենդանիներ, որոնցից բրուցելոզի նկատմամբ անապահով են հանդիսացել 498-ը, ընդ որում, պատվաստված անապահով տնտեսությունների 80 %-ը (400) մինչև այդ պատվաստված են եղել *B. abortus* շտամ 19-ով: Արտադրության մասնագետները, որոնք օգտագործել են շտամ 82 պատվաստանյութը, ստացել են ոչ միատեսակ արդյունքներ, ինչը թույլ չի տալիս կատարելու վերջնական եզրակացություն: Բերենք տարբեր շրջաններում կատարած աշխատանքների մի քանի բնորոշ տվյալներ [43]:

ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ մի շարք ապահով տնտեսություններում շտամ 82-ով պատվաստելուց ավելի քան վեց ամիս անց ի հայտ եկան զգալի քանակությամբ կենդանիներ՝ արտահայտված հիվանդության կլինիկական նշանների դրսևորումով: Օրինակ, Թալինի շրջանի Մաստարայի և Թալինի տնտեսություններում մինչ ԽԵԿ-երի պատվաստումը, շճաբանական ռեակցիայով դրական հակազդող կենդանիներ չեն հայտնաբերվել: Մինչդեռ պատվաստումից 6 ամիս անց նույն տնտեսություններում սկսվել է կովերի վիժումներ, հեշտոցից թարախային արտահոսք, ընկերքի պահում: Շճաբանական հետազոտության ժամանակ նույն տնտեսություններում դրական են հակազդել 35 և 40 գլուխ կովեր: Կենդանիները հիմնականում հակազդել են ԿԿՌ-ով: Նույն պատկերը արձանագրվել է նաև Գորիսի շրջանի Խնձորեսկ և Տեղ գյուղերում, որտեղ շտամ 82-ով պատվաստումից 18 և 20 ամիս անց, առանց կլինիկական նշանների դրսևորման, զգալի քանակությամբ կովեր նույնպես բրուցելոզի նկատմամբ հակազդել են դրական՝ համապատասխանաբար 42 և 56 գլուխ: Ընդ որում ստուգված կենդանիների գրեթե ամբողջ գլխաքանակը հակազդել են ԿԿՌ-ով և միայն մեկ-երկու կենդանիներ՝ ԱՌ-ով, այն էլ՝ ցածր տիտրով: Որպեսզի պարզվի, որ Խնձորեսկ և Տեղ գյուղերում հակազդած կենդանիները պատվաստանյութի պատճառով հիվանդացել են բրուցելոզով կամ օրգանիզմում առաջացած հակամարմինները իմունացման արդյունք են, ապա պատվաստումից 18-20 ամիս անց կատարվել է 5 գլուխ կովերի փորձնական սպանդ: Ներքին օրգաններից և ավշային հանգույցներից վերցրած ախտաբանական նյութը անասնաբուժական և անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի բրուցելոզի բաժնում հետազոտվել է մանրէաբանական և կենսաբանական մեթոդներով:

Յուրաքանչյուր կովից վերցրած նյութը ներարկել են 5-ական ծովախոզուկներին, արդյունքում բրուցելաներ չեն անջատվել, ուստի նշված կովերը բրուցելոզով հիվանդ չեն եղել, իսկ դրական ռեակցիաները վերագրվել է պատվաստանյութին, որը օրգանիզմում առաջացրած կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմինների երկարատև պահպանման արդյունք է [43]:

Վերլուծելով վերը նշված տվյալները, կարելի է եզրահանգել, որ բրուցելոզի նկատմամբ որոշ անապահով տնտեսություններում շտամ 82-ով պատվաստված ԽԵԿ-երի՝ հիմնականում կովերի մոտ տևական ժամանակ պահպանվում էր շճաբանական ռեակցիայի համար անհրաժեշտ քանակությամբ հակամարմիններ: Դրական հակազդած կովերից մանրէաբանական և կենսաբանական մեթոդներով բրուցելոզի ախտածին հարուցիչներ չէր հայտնաբերվում և այդպիսի կովերի մոտ կլինիկական նշանների դրսևորում չէր արձանագրվում: Այստեղից հետևում է, որ սխալ մասնագիտական հետևության և ոչ պատշաճ կազմակերպական միջոցառումների հետևանքով կաթնատու կովերի բավականին մեծ թվով գլխաքանակ անտեղի հանձնվել են սպանդի և նման տնտեսությունները երկար ժամանակ համարվել են բրուցելոզի նկատմամբ անապահով՝ կիրառելով հրահանգով սահմանված բոլոր սահմանափակումները և դրանով տնտեսությանը հասցնելով հսկայական վնասներ:

Հետևապես, մեր կողմից ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակաբանական առանձնահատկությունների դրսևորման ուսումնասիրությունը ՀՀ-ում սկսած 1931 թ-ից ունի կարևոր գիտագործնական նշանակություն և ստացած արդյունքները կարևոր դեր կունենան որպես տեղեկատվության աղբյուր համեմատելու ներկա ժամանակաշրջանում բրուցելոզի վարակի առաջացման, զարգացման և տարածման գործընթացների մեկնաբանման համար:

Հարկ է նշել, որ գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման բոլոր միջոցառումները իրականացվել են ԽՍՀՄ-ի կողմից հաստատված միևնույն հրահանգով և մեր հանրապետությունում մինչև վերջերս կիրառվել էր բրուցելոզի ախտորոշման և պայքարի հրահանգը՝ հաստատված 1985 թ. [206], որում հաշվի չեն առնվել հանրապետությունում գոյություն ունեցող անասնապահության վար-

ման առանձնահատկությունները, աշխարհագրական դիրքը, կլիման, հարևան հանրապետություններից վարակի ներթափանցման հանգամանքը և շատ ուրիշ օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոններ, որոնք կարևոր դեր ունեն յուրաքանչյուր վարակի, այդ թվում նաև բրուցելոզի դեմ պայքարը ճիշտ կազմակերպելու համար:

Հայաստանի անասնաբուժական-անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի բրուցելոզի բաժնի 1975-1982 թթ. հաշվետվությունների արխիվային տվյալների [43] ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Սպիտակի, Արագածի և Կարմիրի շրջանների բազմաթիվ տնտեսություններ երկար տարիներ մնացել են անապահով, թեև մշտապես օգտագործել են *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութը: Անհրաժեշտ է նշել, որ նախիրների վարակվածության միջին տոկոսը տարբեր տնտեսություններում շտամ 82 պատվաստանյութի օգտագործումից հետո նշանակալի փոփոխությունների չի ենթարկվել, որը չի խոսում պատվաստանյութի օգտին (աղ. 3):

### Աղյուսակ 3

Շտամ 82 պատվաստանյութով պատվաստված ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ վարակվածությունը տարբեր շրջանների տնտեսություններում (1975-1981 թթ.), %

Տարեթիվ	Արագածի շրջան	Սպիտակի շրջան	Կարմիրի շրջան
1975	1,4	1,8	3,8
1976	1,3	2,0	2,0
1977	0,6	2,1	1,8
1978	3,8	1,8	2,3
1979	3,2	1,6	1,4
1980	1,9	3,1	2,8
1981	2,8	1,6	2,9

Պետք է նշել, որ հանրապետության տարբեր տնտեսություններում շտամ 82-ով ԽԵԿ-երի մատղաշին պատվաստելուց 12 ամիս անց, արյան շիճուկների ստուգման ժամանակ հայտնաբերվել են դրական հակազդող կենդանիներ: Այս երևույթը պայմանավորվում է պատվաստանյութի կարճաժամկետ վարակամերժման հատկությամբ կամ օրգանիզմում ազյուտինինների երկարատև պահպանմամբ: Այսպես, օրինակ 1975 թ. պատվաստումից 12 ամիս անց 231 գլուխ էգ մատղաշից ԱՌ-ով դրական են հակազդել

14 գլուխ (6 %), նույնը ներկայացված է մինչև 1982 թ. (աղ. 4):

**Աղյուսակ 4**

Շտամ 82-ով պատվաստված էգ մատղաշի շճաբանական հետազոտությունները  
1 տարի անց

Տարեթիվ	Հետազոտվել է էգ մատղաշ, գլ.	ԱՌ-ով դրական է հակազդել, գլ.	Հակազդման %-ը
1975	231	14	6,0
1976	122	13	10,6
1977	54	3	5,5
1978	522	24	4,8
1979	4560	202	4,4
1980	4590	66	1,2
1981	2530	29	1,1
1982	6600	33	0,5
Ընդամենը	19209	384	2,0

Միաժամանակ արձանագրվել է, որ բրուցելոզի դեմ *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութն օգտագործելուց հետո անապահով տնտեսություններում դրական հակազդած կենդանիների թիվը, ըստ տարիների, անհերքելի ապացույց են կարծիք կազմելու շտամ 82 պատվաստանյութի արդյունավետության մասին [43]: Հակառակը նույն տարիներին դրական հակազդած կովերի քանակն աստիճանաբար ավելացել է (աղ. 5):

**Աղյուսակ 5**

Շտամ 82-ով պատվաստված տարբեր շրջանների տնտեսություններում բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած (ԱՌ, ԿԿՌ) կովերի գլխաքանակը (1975-1982 թթ.)

Տարեթիվ	Արագածի շրջան	Սպիտակի շրջան	Կարմիրի շրջան
1975	100	110	36
1976	137	65	104
1977	88	213	24
1978	423	155	42
1979	618	150	206
1980	305	173	260
1981	256	510	640
1982	287	806	108
Ընդամենը	2214	2182	1420

Նույն ժամանակաշրջանում հանրապետության որոշ շրջաններում (Շամշադին, Մեղրի, Ղափան), որոնք դասվել են բրուցելոզի նկատմամբ ապահով խմբին, *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութ չեն օգտագործել: Յուրաքանչյուր տարվա պլանային շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ ԽԵԿ-երի բոլոր տարիքային խմբերի մոտ տարիներ շարունակ դրական հակազդող կենդանի չի հայտնաբերվել և այդ շրջանների տնտեսությունները համարվել են բրուցելոզի նկատմամբ ապահով:

Վերլուծելով վերը նշված ուսումնասիրությունների տվյալները՝ կարելի է փաստել, որ բրուցելոզի նկատմամբ ապահով տնտեսություններում շտամ 82 պատվաստանյութի օգտագործումից հետո բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական կենդանիների հայտնաբերման և կովերի մոտ վիժումների պատճառը հանդիսացել է պատվաստանյութը: **Հետևաբար՝ նշված պատվաստանյութը կարող է առողջներին վարակել և առաջացնել վիժում: Վիժման դեպքերն ի հայտ են եկել պատվաստելուց 25-30 օր հետո, շարունակվել գրանցվել ևս 4-5 ամիս:**

Հայաստանի անասնաբուժական-անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի բրուցելոզի ուսումնասիրման բաժնում [44, 186, 248] կատարվել են վիժված պտուղների և պատվաստումից 1-8 ամիս անց սպանդի ենթարկված շիճուկադրական կովերի ներքին օրգանների մանրէաբանական հետազոտություններ: **Անջատված 49 բրուցելաների աճեցվածքների ուսումնասիրությունից պարզվել է, որ վիժած պտուղների ախտաբանական նյութից անջատված 34 աճեցվածքից 26-ը եղել են շտամ 82 պատվաստանյութի հարուցիչներ, 8-ը՝ էպիզոոտիկ (դաշտային), իսկ սպանդի ենթարկված կովերի օրգաններից անջատված 15 աճեցվածքից 10-ը եղել են շտամ 82 պատվաստանյութի հարուցիչներ, 5-ը՝ էպիզոոտիկ:**

Այստեղից հետևում է, որ *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութը կենդանիների օրգանիզմում չի առաջացնում անհրաժեշտ քանակությամբ հակամարմիններ, որոնք համաճարակի դեպքում կարող են ոչնչացնել կենդանու օրգանիզմ ներթափանցած դաշտային բրուցելաները:

Հանրապետությունում բրուցելոզի համաճարակային իրադրության **չորրորդ փուլը** սկսվել է 1990 թ., երբ խոշոր արդյունաբերական համալիրները լուծարվեցին, անասնա-

գլխաքանակը օտարվեց գյուղացիական և գյուղացիական կոլեկտիվ տնտեսություններին: Այս փուլում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակը 1992 թ-ին 1986 թ. համեմատությամբ կրճատվեց 42 և 52 %-ով և կազմեց համապատասխանաբար 498,9 և 873,1 հազ. գլուխ: 1990 թ. սկսած մինչև այսօր դադարեցվեց կենդանիների հակաբրուցելոզային պատվաստումները:

Արխիվային տվյալների [43] ուսումնասիրությունների արդյունքները թույլ են տալիս անել որոշակի հետևություններ՝

- տնտեսություններում չկային ծնարաններ, կովերի վիժումները և ծինն ընթանում էին նույն անասնաշենքում, վարակը շրջանառում էր՝ ներառելով առողջ կովերին,
- տնտեսություններում չկային մինչև սպանդի ենթարկելը բրուցելոզով դրական հակազդած կենդանիների և վիժածների համար մեկուսարաններ, ինչի հետևանքով հիվանդ և առողջ կենդանիները ամիսներ շարունակ շփվում էին միմյանց հետ,
- տնտեսություններում չկային նաև Բեկարի հորեր՝ վիժած պտուղները, ընկերքը և անհայտ պատճառներով անկած կենդանիների դիերը մեկուսացնելու համար,
- տնտեսություններում բացակայում էին սպանդի հրապարակները,
- բոլոր տնտեսություններում նորածին հորթերին կերակրում էին **ընդհանուր նախրից ստացված** չեռացրած կաթով,
- սեռահասակային խմբավորման ժամանակ հաշվի չէին առնում կենդանիների առողջ կամ բրուցելոզով հիվանդ լինելու հանգամանքը,
- անապահով տնտեսություններում հազվադեպ էին իրականացնում ախտահանումներ և մեխանիկական մաքրում, իսկ գոմաղբը չէին ախտահանում կամ ենթարկում ջերմային մշակման (**կենսաթերմիզացիա**),
- արոտավայրերում բրուցելոզի նկատմամբ ապահով և անապահով նախիրներն արածեցնում էին նույն տարածքում, կենդանիներն օգտվում էին միևնույն ջրելատեղից և ազատ շփվում միմյանց հետ,
- ախտորոշիչ հետազոտությունները կատարում էին պատահական ժամկետներում, ընդգրկված չէր ամբողջ գլխաքանակը, իսկ անապահով նախիրների պլանավորված շճաբանական հետազոտություններ արոտային շրջանում գրեթե չէին իրականաց-

նում,

- ներմուծված գլխաքանակն առանց մեկամսյա կարանտինի և ստուգման խառնում էին ընդհանուր նախրին:

1982 թ. բրուցելոզի հրահանգում, որպես ախտորոշման հիմնական մեթոդ, նախատեսվել է միայն Ռոզ-Բենգալ փորձի (ՌԲՓ) ռեակցիան: Այդ իսկ պատճառով բոլոր շրջանների անասնաբուժական լաբորատորիաներում սկսել են կիրառել միայն ՌԲՓ-ը: Միաժամանակ անապահով տնտեսությունների գլխաքանակի ստուգման ժամանակ թույլատրվել է կիրառել նաև ԱՌ և ԿԿՌ-ն:

Արտադրության պայմաններում տարբեր համաճարակային իրավիճակում գտնվող տնտեսությունների անասնագլխաքանակից վերցրած արյան շիճուկները համադրության նպատակով հետազոտել են ՌԲՓ, ԱՌ, ԿԿՌ-ով (19 շտամից պատրաստած հակաձնով): Հետազոտվել են 9 շրջանների 13 տնտեսություններում՝ 9240 գլուխ խոշոր և 5 տնտեսությունների՝ 2779 գլուխ մանր եղջերավոր կենդանիների արյան շիճուկներ (1982-1985 թթ.) [44, 186, 248]:

Հետազոտություններից պարզվել է, որ բրուցելոզի նկատմամբ 7 շրջանների 13 անապահով տնտեսություններում, որոնցում վարակը ընթանում էր սուր ձևով և վիժումների առկայությամբ, շճաբանական հետազոտության ենթարկված 9240 գլուխ խեղճերից հայտնաբերվել է 831 գլուխ շիճուկադրական կենդանի (9 % վարակվածություն): Ընդ որում, ՌԲՓ-ով հայտնաբերվել է 391 գլուխ՝ 47,1 %, ԿԿՌ-ով 647 գլուխ՝ 77,9 % և ԱՌ-ով 499 գլուխ՝ 60 %: Այսինքն, իր զգայունակությամբ ՌԲՓ-ն զիջում է ԱՌ-ին և ԿԿՌ-ին:

ՄեԿ-երի արյան շիճուկների հետազոտման արդյունքում 2779 գլխից հայտնաբերվել է 238 հիվանդ կենդանի (8,6 %) և դարձյալ ամենաքիչ հիվանդներ հայտնաբերվել է ՌԲՓ-ի մեթոդով՝ 74 գլուխ (31,1 %), մինչդեռ ԿԿՌ-ով հայտնաբերվել է 201 գլուխ՝ (84,5 %), իսկ ԱՌ-ով՝ 93 գլուխ՝ (39,1 %): Այստեղ ևս ՌԲՓ-ը իր զգայունակությամբ զիջում է ԱՌ-ին և ԿԿՌ-ին:

Բրուցելոզի բաժնի գիտաշխատողների տվյալներով [44, 186, 248] բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսությունների առողջացման նպատակով կատարվող հե-

տազոտությունների ամենամատչելի մեթոդը, համաձայն գործող հրահանգի, հանդիսանում է ՌԲՓ-ը, որը սակայն ի վիճակի է հայտնաբերել 36-ից մինչև 73 % բրուցելոզով հիվանդներ, իսկ չհայտնաբերված հիվանդ կենդանիները մնալով նախրում կամ հոտում շարունակում են վարակել առողջներին և տարածել վարակը: Այս հանգամանքը պատճառներից մեկը հանդիսացավ անապահով տնտեսությունների առողջացման ժամկետը երկարաձգվելուն: Համամիութենական անասնաբուժական փորձարարական ինստիտուտի (ՀԱՓԻ) կողմից արտադրված բրուցելին-ալերգենի ախտորոշիչ հատկությունը գնահատելու նպատակով բրուցելոզի նկատմամբ 2 շրջանների 10 անապահով տնտեսություններում կատարվել է արտադրական փորձարկում: Հետազոտվել է 4878 գլուխ կովեր, որոնցից ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ և ալերգենով հայտնաբերել են 444 գլուխ բրուցելոզով հիվանդներ (9,1 %): Ընդ որում պարզվել է, որ ԱՌ-ով հայտնաբերվել է 50,9 % հիվանդներ, ԿԿՌ-ով՝ 61,2 %, ՌԲՓ-ով՝ 50,6 %, իսկ ալերգենով՝ ընդամենը 34 %: Հետևապես, բրուցելին-ալերգենը իր զգայունակությամբ զիջում է նշված շճաբանական ռեակցիաներին և չի կարող ընդունվել որպես բրուցելոզի ախտորոշման լավագույն մեթոդ (1982-1985 թթ.) [144, 145]:

ՄԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակային իրադրության վերաբերյալ կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ 1955-1975 թթ. ՀՀ բոլոր տարածաշրջաններում բրուցելոզի նկատմամբ անապահով և սպառնալիքի տակ գտնվող հարևան տնտեսություններում շտամ 19 պատվաստանյութով կատարվել են պատվաստումներ: Եթե 1955 թ. ՄԵԿ-երի անապահով կետերը կազմել են 165 տնտեսություն, ապա 20 տարիների ընթացքում հայտնաբերվել են ևս 370 նոր անապահով կետեր, որոնցից առողջացվել է 521 տնտեսություն և 1.01.1975 թ. հանրապետությունում մնացել է 14 անապահով տնտեսություն: Դիտարկումները միաժամանակ ցույց են տվել, որ պատվաստված տնտեսությունների առողջացումից հետո բրուցելոզի վարակը դարձյալ հայտնաբերվել է կենդանիների մոտ և արձանագրվել է անգամ վիժման դեպքեր, ինչից հետևում է, որ *B. abortus bovinus* տեսակի բրուցելաներից ստացված շտամ 19 պատվաստանյութի կիրառումը եղել է արդյունավետ, սակայն ոչխարների մոտ չի առաջացրել կայուն և տևական վարակամերժում:

ՀՀ-ում ՄԵԿ-երի բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով 1975 թ. ներդրվեց Rev-1 շտամի պատվաստանյութը՝ միանվագ պատվաստելով 3-8 ամսական գառներին և տվյալ տարվա շիշակներին: 1975-1985 թթ. ընթացքում շտամ Rev-1 պատվաստանյութով հանրապետության 595 ապահով, անապահով և սպառնալիքի տակ գտնվող տնտեսություններում պատվաստվել են շուրջ 4 միլիոն գառներ և շիշակներ: Պատվաստված կենդանիների նկատմամբ տարվել է հատուկ դիտարկումներ, տարին երկու անգամ կատարվել է ոչխարանոցների մաքրում և ախտահանում, ինչպես նաև ընթացիկ վերանորոգում: Վիժումների դեպքում և մինչև ծնի սկսելը, կատարվել են ամենամսյա ախտահանումներ: Բոլոր վիժած մայրերը և շիճուկադրական կենդանիներն անմիջապես առանձնացվել և 15-20 օրվա ընթացքում ենթարկվել են սպանդի: Բրուցելոզի նկատմամբ ապահով և անապահով տնտեսություններում վիժած ոչխարների պտուղները ենթարկվել են մանրէաբանական հետազոտությունների և բրուցելոզի 93 աճեցվածքի տեսակավորման արդյունքներից պարզվել է, որ դրանք պատկանում են *B. melitensis* տեսակին:

Հանրապետությունում 1975-1985 թթ. ՄԵԿ-երի բրուցելոզի անապահով կետերի հայտնաբերման, առողջացման տվյալները, ինչպես նաև տվյալ տարում շճաբանական մեթոդով հետազոտվածների շրջանում հայտնաբերված հիվանդ կենդանիների տոկոսային հարաբերակցությունը ներկայացված են աղյուսակ 6-ում:

Հետազոտությունների արդյունքները վկայում են, որ Rev-1 շտամի պատվաստանյութը, շտամներ 19-ի և 82-ի համեմատությամբ, ունի բացահայտ առավելություններ, քանզի արտադրական փորձարկումների արդյունքում պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում այն առաջացնում է բարձր աստիճանի վարակամերժում և այդպիսի կենդանիների մոտ բնական ճանապարհով վարակման դեպքեր չեն արձանագրվել: ՀՀ-ում Rev-1 պատվաստանյութի օգտագործման արդյունքում նոր անապահով տնտեսությունների հայտնաբերումը կրճատվել է 15 անգամ:

ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման գործընթացում *B. abortus* 19 և 82 շտամների պատվաստանյութերի օգտագործման արդյունավետության համեմատական գնահատման նպատակով անհրաժեշտ ենք համարել ներկայացնել ԽՍՀՄ-ի

Մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի վարակվածությունը և անապահով կետերի քանակը ՀՀ-ում 1975-1985 թթ-ին

Տարիները	Անապահով կետերը			Հայտնաբերվել է դրական հակազդող, գլ.	Վարակվածության մակարդակը, %
	մնացորդը առ 1.01. թ.	առողջացել է	հայտնաբերվել է		
1975	14	2	1	1666	0,4
1976	13	1	2	3011	0,8
1977	14	5	-	528	0,07
1978	9	7	1	1026	0,21
1979	3	-	5	3862	10,2
1980	8	-	-	3144	7,2
1981	8	4	4	5204	3,4
1982	8	4	5	3105	2,6
1983	9	11	7	5546	1,8
1984	5	-	2	3448	1,2
1985	12	1	3	9442	3,8
Ընդամենը	-	35	30	39982	-

հանրապետություններում, այդ թվում նաև ՀԽՍՀ-ում դրանց կիրառման արդյունքները:

Նախկին Խորհրդային Միության հանրապետություններում բրուցելոզի դեմ պայքարի գործում յուրահատուկ կանխարգելման մեթոդի օգտագործման շնորհիվ հասել են էական հաջողությունների: Այսպես, ԽԵԿ-երի բրուցելոզը լրիվ վերացվել է Լատվիայում և Էստոնիայում, իսկ Մոլդովայի և Լիտվայի հանրապետությունները գտնվել են առողջացման եզրին [54, 170]:

Ղազախսկան ՍՍՀ-ում 1956-1964 թթ. առողջացվել է 1514 անապահով տնտեսություն, իսկ 1965 թ.՝ ևս 806, մինչդեռ նույն ժամանակաշրջանում հանրապետությունում արձանագրվել է նոր հայտնաբերված 552 անապահով կետ [108]: Այդպիսի իրավիճակ նկատվել է նաև Միջին Ասիայում և Անդրկովկասում [23, 49, 139, 156, 247, 249]:

Բ.Ա. Եսպեմբետովը և ուրիշները վերջին տարիներին կատարած հետազոտություններով պարզել են, որ Ղազախստանում ներկայումս բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը մնում է բարդ և լարված: Վերլուծական տվյալները ցույց են տալիս, որ վարակը տարածված է ամբողջ հանրապետությունում [106]:

Կատարված հետազոտությունների վերլուծությունը թույլ է տալիս հավաստել, որ պատվաստումների կիրառման ֆոնի վրա նոր անապահով կետերի հայտնաբերումը **բացատրվում է** այն հանգամանքով, որ անասնաբուժական մասնագետները՝ շրջանցելով բրուցելոզի դեմ պայքարի հրահանգի պահանջները, իրենց սպասարկման շրջանակում գտնվող տնտեսություններում մեկ տարում մատղաշ և լիատարիք (կովեր) կենդանիներին անհիմն պատվաստել են 2-3 և նույնիսկ 5 անգամ: Նման պատվաստումների դեպքում կենդանու օրգանիզմում առաջացած հետպատվաստման հակամարմինների տիտրը պահպանվում է երկար ժամանակ՝ խոչընդոտելով կեղծ դրական հակազդած կենդանիների առկայությամբ նախիրների վրա դրված սահմանափակումները հանելուն և առողջ ճանաչելուն: Դրան զուգահեռ, կենդանիների պատվաստումները կատարվել են առանց կազմակերպատնտեսական և անասնաբուժասանիտարական միջոցառումների անցկացման, իսկ վիժած կովերը երկար ժամանակ մնացել են նախրում և առողջ գլխաքանակի համար հանդիսացել են վարակի առաջնային աղբյուր: Դրա հետ մեկտեղ, բազմաթիվ տնտեսություններում մշտապես գերիշխել է ֆերմաների վատ սանիտարական վիճակը, ծնարանների բացակայությունը, հայտնաբերված դրական հակազդած կենդանիների և առողջների երկար ժամանակ համատեղ պահվածքն ու սպանդի չենթարկելը և այլն: Նշված բոլոր խախտումների արդյունքում կատարված կանխարգելիչ պատվաստումները առանձին տարածաշրջաններում և բոլոր հանրապետություններում չեն հանգեցրել բրուցելոզի համաճարակային իրադրության լավացմանը [20, 35, 99, 101, 118, 119, 126, 232, 272, 280]:

Բրուցելոզի համաճարակաբանության ուսումնասիրությունը և պատվաստումների գործընթացում ձեռք բերված փորձը ընձեռեց մշակել հակաբրուցելոզային միջոցառումների կատարելագործմանն ուղղված մի շարք առաջարկություններ, որոնք ընդգրկվեցին միութենական բոլոր հանրապետությունների համար պարտադիր համարվող «Կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման և վերացման միջոցառումների **հրահանգ**»-ում (1970 թ.) [43]:

Թեև 1970-1990 թթ. *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը շարունակում էր մնալ կենդանիների բրուցելոզի դեմ կանխարգելման հիմնական միջոցը, այնուամենայ-

նիվ դեռևս լուծված չէր դրա հետպատվաստման հակամարմինների տիտրի երկարատև պահպանման հարցը, որը խոչընդոտում էր հիվանդության ճիշտ ախտորոշումը, հատկապես, նախրում պատվաստված առողջներից հիվանդներին տարբերակելը, ինչը կարևոր պատճառ հանդիսացավ հասակավոր կենդանիների (կովերի) պատվաստումից հրաժարվելուն:

Ի դեպ, պատվաստումներում ընդգրկվող գլխաքանակի նվազմանը զուգընթաց բարձրանում է բրուցելոզի դեմ պայքարի կազմակերպատնտեսական և անասնաբուժասանիտարական միջոցառումների դերը: Սկզբունքորեն բրուցելոզի դեմ պայքարի անասնաբուժասանիտարական և կազմակերպատնտեսական միջոցառումները գործնականում կաթվածահար են անում տնտեսության անասնապահության հատվածի ամբողջ գործունեությունը՝ հասցնելով տնտեսական շոշափելի վնաս, որի պատճառով խախտվում է միջոցառումների կատարման ընթացքը: Այստեղ բախվում են անասնաբույժ-մասնագետների և տնտեսության ղեկավարների շահերը. յուրաքանչյուրն առաջ է քաշում իր տեսակետը՝ միջոցառումների իրականացման և կաթի ու մսի արտադրության պլանների կատարման առումով: Արդյունքում՝ անապահով տնտեսություններում հայտնաբերվում են նոր հիվանդ կենդանիներ, որոնք կաթի արտադրության ծավալները չնվազեցնելու նպատակով տևական ժամանակ չեն հանձնվել սպանդի՝ դառնալով նախրում վարակի տարածման առաջնային աղբյուր: Նախկին Խորհրդային Միության երկրների, այդ թվում՝ Հայաստանի անասնապահական տնտեսություններում առկա էին վերոգրյալ խնդիրները: Այսպես, անասնաբուժական հաշվետվությունների տվյալների համաձայն՝ Խորհրդային Միությունում 1973 թ. 1971 թ-ի համեմատ բրուցելոզի անապահով կետերի թիվն ավելացել է 2 անգամ, իսկ հիվանդ կենդանիների քանակը 1971-1974 թթ. աճել է 69 %-ով [132]: Պետք է նշել, որ հակաբրուցելոզային միջոցառումների շարքում կանխարգելման մեթոդի կիրառումից սկսած (1955 թ.) քիչ ուշադրություն են դարձրել հիվանդ կենդանիների խոտանմանը և սպանդի ենթարկելուն՝ կարծելով թե պատվաստումների միջոցով հիվանդության կանխարգելումն առավել արդյունավետ է [43]:

Համոզվելով, որ միայն բրուցելոզի դեմ պատվաստումներ կատարելով գործնա-

կանում հնարավոր չէ առողջացնել անապահով տնտեսությունները, անասնաբույժները սկսեցին ավելի մեծ ուշադրություն դարձնել անասնաբուժասանիտարական միջոցառումների կատարելագործմանը և դրանց արդյունավետության բարձրացմանը, մասնավորապես՝ բրուցելոզային մեկուսարանների իսպառ վերացմանը, որոնք, իրենց կարծիքով, տվյալ տնտեսությունում բրուցելոզի վարակի երկարատև պահպանման և հարևան տնտեսություններում նոր օջախների առաջացման պատճառն են [53, 54, 66, 77, 114, 165]:

Նախկին ԽՍՀՄ-ի գյուղատնտեսության նախարարության կողմից մշակված պլանի համաձայն, նախատեսված էր 1983 թ-ից մինչև 1985 թ. ամբողջությամբ վերացնել բրուցելոզի ժամանակավոր մեկուսարանները: Ընդհանուր առմամբ, կանխարգելման մեթոդների համալիր կիրառումը թույլ է տվել նկատելիորեն նվազեցնել անապահով կետերի թիվը և հիվանդացության ցուցանիշները, սակայն **լիատարիք** կենդանիների օրգանիզմում պատվաստումից հետո հակամարմինների տևական առկայությունը երբեմն պատճառ է հանդիսացել զերծ մնալ պատվաստումներից: Այդ ֆոնի վրա ավելացել են հայտնաբերված հիվանդների գլխաքանակը և դրանց երկարատև պահպանումը նախիրներում պատճառ է դառնել հերթական շճաբանական ստուգման ժամանակ հայտնաբերել երկու անգամ ավելի հիվանդների [193, 212, 238]:

Բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի վերլուծությունը թույլ է տալիս ընդգծել որոշակի օրինաչափ ցիկլայնություն: Եթե հետազոտությունների ամբողջ շրջանը՝ սկսած 1931 թ-ից մինչև մեր օրերը, պայմանական բաժանենք տասնամյակների, ապա կարելի է նշել, որ յուրաքանչյուր տասնամյակի առաջին 3 տարիներին, բրուցելոզի անապահովության ցուցանիշը բարձրացել է: Մեր կարծիքով այդ իրավիճակի գնահատման ընդունելի մոդելը դա սոցիալ-տնտեսական և կենսաբանական գործոններն են: Սոցիալ-տնտեսական գործոնի հիմքում խորհրդային տնտեսության զարգացման հնգամյա պլանների համակարգն էր, որին համապատասխան էլ պլանավորում էին հակահամաճարակային միջոցառումները, դրանց պարտադիր իրականացումը և հաշվետվությունների պարբերաբար ներկայացումը և, որպես կանոն, դրանք կատարվում էին ժամանակին ու անթերի: Կենսաբանական գործոնը բրուցելոզի դեմ պայքարի գործընթացում

անասնաբուժության և առողջապահության բնագավառների աշխատողների փոխկապակցված գործունեությունն էր, որում կարևոր տեղ էր հատկացված բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման միջոցառումների համատեղ իրականացմանը:

Բրուցելոզի նկատմամբ պայքարի անբավարար արդյունքների պատճառների վերլուծությունը Խորհրդային Միության բոլոր հանրապետություններում [43, 132] ցույց են տվել, որ հիմնական թերությունները պայմանավորված են եղել հակաբրուցելոզային միջոցառումների ոչ լիարժեք և անարդյունավետ կատարմամբ, ինչպես նաև կենդանիներին շտամ 19 պատվաստանյութով իմունացմամբ:

*B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութի իմունաձին և հակահամաճարակային արդյունավետությունը լրիվ բավարարել է արտադրության աշխատողներին, մինչդեռ հետպատվաստման տիտրի խնդիրը մնում էր դեռևս անլուծելի, որի պատճառով հետազոտություններ էին իրականացվում ոչ ագլյուտինաձին կամ թույլ ագլյուտինաձին շտամների պատվաստանյութ ստեղծելու ուղղությամբ [43, 132, 248]:

1974 թ. բրուցելոզի կանխարգելման համար գործնականում լայն ներդրում է ստանում *B. abortus* շտամ 82-ի թույլ ագլյուտինաձին պատվաստանյութը, նախատեսված ԽԵԿ-երի համար, որը մշակվեց Համամիութենական անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտում (ք. Կազան): Անհրաժեշտ է նշել, որ բրուցելոզի դեմ յուրահատուկ կանխարգելման արդյունավետության ցուցանիշների լիարժեք բեկումը տեղի է ունեցել 1976-1977 թթ., երբ *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութը ներարկել են *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութով նախորոք պատվաստված կենդանիներին Այս մեթոդով պատվաստումների արդյունքում 1976 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ ԽԵԿ-երի բրուցելոզը լրիվ վերացվել է Լիտվայի ՍՍՀ-ում և Ռուսաստանի Դաշնության Վորոնեժի, Ուլյանովսկի, Վլադիմիրի և Վոլգոգրադի մարզերում [43, 88, 146, 170, 238]:

Հետագա տարիներին շտամ 82-ի պատվաստանյութը ավելի լայն կիրառում է ստացել և շտամ 19 հետ միասին նպաստել նախկին Խորհրդային Միության բոլոր հանրապետություններում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի կանխարգելման գործընթացի արդյունավետության բարձրացմանը: Դա պայմանավորված էր այն հանգամանքով, որ շտամ 19 պատվաստանյութի համեմատությամբ շտամ 82 պատվաստանյութն ունի թույլ իմուն-

նածին հատկություն և միաժամանակ հանդիսանում է թույլ ազյուտինածին: Այդ իսկ պատճառով առաջարկվել է ԽԵԿ-երին 3-8 ամսականից մինչև սերմնավորումը պատվաստել շտամ 19-ով և ապա վերապատվաստել շտամ 82-ով՝ խուսափելով կովերի մոտ ԱՌ-ով կեղծ դրական կենդանի հայտնաբերելու փաստից [22, 127, 131, 175]:

Վերը նշված հետազոտությունների արդյունքները թույլ են տալիս հանգել հետևյալ եզրակացությունների.

1. բրուցելոզի նկատմամբ ապահով տնտեսություններում *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութով կենդանիներին իմունացնելուց հետո ի հայտ են գալիս զգալի քանակությամբ շիճուկադրական կենդանիներ, իսկ կովերի մոտ՝ վիժումներ, որը հակված ենք վերագրելու նշված պատվաստանյութին,
2. շտամ 82-ի պատվաստանյութի թերությունները պայմանավորված են մինչև սերիական արտադրությունը և գործնականում կիրառումը, դրա իմունածին և վիժում առաջացնելու հատկությունները լաբորատոր և արտադրության պայմաններում ոչ լիրարժեք ուսումնասիրությամբ,
3. պատվաստված կենդանիների հետպատվաստման հակամարմինները կայուն չեն և մի քանի ամիսների ընթացքում անհետանում և հերթական ստուգումների ժամանակ արյան շիճուկում դարձյալ ի հայտ են գալիս, որն էլ պատճառ է դառնում առողջ, սակայն հակամարմինների բարձր տիտր ունեցող կենդանիներին անտեղի սպանդի ենթարկելուն,
4. բրուցելոզի նկատմամբ ապահով տնտեսություններում *B. abortus* շտամ 82-ով պատվաստելուց հետո վիժած և առողջ ծին ունեցած կովերի մոտ շճաբանական մեթոդներով (ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ) ստուգումների ժամանակ զգալի քանակությամբ բրուցելոզի նկատմամբ դրական ռեակցիա ունեցող կովեր են հայտնաբերվում, որը թույլ չի տալիս ճիշտ սահմանել համաճարակային իրադրության պատկերը տվյալ տնտեսությունում,
5. նման տնտեսություններում վիժած պտուղների և դրական հակազդած սպանդի ենթարկված կովերի ներքին օրգանների ախտաբանական նմուշներից անջատված բրուցելաների աճեցվածքները տարբերվել են ներկման (Ուայտ-Վիլսոնի) ու տեսակ-

ների տարբերակման (թիոնին, ֆուքսին) մեթոդներով և ազյուտինիններ առաջացնելու հատկությամբ,

6. *B. abortus* շտամ 82-ով պատվաստված վիժած կովերի պտուղներից և շիճուկադրական սպանդի ենթարկված կովերի ներքին օրգաններից անջատվում են ինչպես տվյալ պատվաստանյութի, այնպես էլ դաշտային էպիզոոտիկ շտամ 82-ի հարուցիչներ, ինչը հնարավորություն չի ընձեռում միանշանակ կարծիք կազմել տվյալ տնտեսության կենդանիների վարակի մասին, քանզի անհնար է տարբերակել՝ այն պատվաստանյութի հետևանք է, թե հիվանդության արդյունք,
7. Rev-1 շտամի պատվաստանյութը արտադրության պայմաններում լայնորեն փորձարկումների արդյունքում ցուցաբերել է բարձր իմունաձին հատկություն և նպաստել անապահով տնտեսությունների ոչխարի հոտերի լիարժեք և արագ առողջացմանը, ինչպես նաև կանխել սպառնալիքի տակ գտնվող տնտեսություններ վարակի ներթափանցումը [43, 120, 132, 248],
8. բոլոր ոչխարաբուծական տնտեսություններում, որտեղ իրականացվել է բրուցելոզի Rev-1 կենդանի թուլացրած շտամով կենդանիների զանգվածային պատվաստում, աշխատողների մոտ չի արձանագրվել բրուցելոզով վարակի դեպքեր, որը խոսում է պատվաստանյութի անվտանգության մասին,
9. բրուցելոզի նկատմամբ անապահով հոտերում Rev-1 շտամով պատվաստումից մեկ տարի անց շիճուկադրական կենդանի չի հայտնաբերվել, հետևաբար տյալ պատվաստանյութը անասնաբուժասանիտարական և կազմակերպատնտեսական միջոցառումների հետ միասին հանդիսանում է հուսալի և արդյունավետ միջոց՝ ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման գործընթացում:

Պ.Կ. Առաքելյանը և ուրիշները նույնպես գտնում են, որ ներկա պայմաններում անհրաժեշտ է կենդանիների հակաբրուցելոզային բոլոր միջոցառումների կատարելագործում (օպտիմալացում) [42]:

Հաշվի առնելով ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի բազմամյա փորձը, նախկին Խորհրդային Միության գիտական և արտադրական ոլորտների մասնագետները միանշանակ պնդել են, որ առանց պատվաստանյութերի կիրառման դժվար և անարդյունա-

վետ է լիարժեք պայքարել այդքան լայն տարածված վարակի դեմ [41, 132]: Ուստի, զուգակցելով գործնական և գիտական հետազոտությունների տվյալները, նախկին ԽՍՀՄ գյուղատնտեսության նախարարության անասնաբուժական վարչության կողմից մշակվել է ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պատվաստումների միասնական ծրագիր և բոլոր հանրապետությունների համար առաջարկվել է ԽԵԿ-երին բրուցելոզի դեմ պատվաստումները կատարել հետևյալ ընթացակարգով [43].

1. 3-6 ամսական էգ հորթերին իմունացնել *B. abortus* շտամ 19-ի պատվաստանյութով (համաձայն հրահանգի) [206],
2. Նույն կենդանիներին (էգ մատղաշ) արհեստական սերմնավորումից 2 ամիս առաջ ստուգել շճաբանական մեթոդներով և դրական հակազդածներին ենթարկել սպանդի, իսկ բացասականներին պատվաստել շտամ 82-ի պատվաստանյութով,
3. Պատվաստումից 12-14 ամիս անց (երինջ հասակում) շտամ 82-ով կրկնել իմունացումը: Պատվաստման ծրագիրը դա  $19+82+82$  ձևաչափն է:

Հաշվի առնելով Խորհրդային Միության ժամանակ վերը նշված տարիներին բազմաթիվ գիտնականների և արտադրության մասնագետների գիտականորեն հիմնավորված տեսակետները շտամներ 19 և 82 պատվաստանյութերի օգտագործման ծրագրի վերաբերյալ, հարկ եմ համարում տալ որոշ բացատրություն, որը, ինքնըստինքյան, չէր կարող արժարժվել հրահանգների կամ առանձին հանձնարարականների մեջ: Առաջինը՝ *B. abortus* 19 և 82 շտամների պատվաստանյութերով անհատական պատվաստման ժամանակ առաջացած բացասական կողմերն են, ինչի հետևանքով, առանց հաշվարկի էլ կարելի է փաստել ահռելի չափերի հասնող տնտեսական և սոցիալական վնասները: *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութն ունի բարձր և երկարատև իմունածին հատկություն, որը հստակ կենդանուն կարող է պաշտպանել բրուցելոզի դաշտային ախտածին հարուցիչներից: Բացասական կողմը պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում երկար ժամանակ (մինչև 4-5 տարի) առաջացած ազյուտինինների բարձր տիտրի պահպանումն է՝ հատկապես հասակավոր կովերի մոտ, որոնք ԱՌ-ով ստուգման ժամանակ հանդիսանալով դրական՝ անտեղի ենթարկվում են սպանդի, որոնց թիվը նախկին ԽՍՀՄ-ում կազմում էր միլիոնավոր գլուխ: Այդ պատճառով էլ առաջարկ-

վել է շտամ 19 պատվաստանյութով պատվաստել 3-6 ամսական էգ հորթերին, այն հաշվով, որ երկու և ավելի տարի անց, մինչև կով դառնալը, դրանց օրգանիզմում ազյուտինինների տիտրը չհամապատասխանի բրուցելոզով հիվանդների ազյուտինինների տիտրին: Ինչ վերաբերվում է շտամ 82-ին, ապա ինչպես նշվեց վերևում, այն ունի թույլ և կարճաժամկետ ազյուտինիններ առաջացնելու հատկություն, սակայն նաև բարձր տոկոսով վիժում առաջացնելու հատկություն: Ուստի շտամ 19-ով պատվաստելով հորթերին, առաջացած բարձր վարակամերժումը պահպանվում է նաև սեռահասուն և առաջին հղիության շրջանում, ինչը թույլ է տալիս շտամ 82-ով կատարել կրկնակի պատվաստում՝ շրջանցելով վիժման հնարավորությունը: Այս դեպքում երինջներն ունենում են նորմալ ծին և արյան շիճուկների շճաբանական ռեակցիաներով (ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ) դրական հակազդած կենդանի չի հայտնաբերվում: Կթու կովերին կամ սեռահասուն էգ մատղաշին շտամ 19-ով չպատվաստելու և կեղծ շիճուկադրական կենդանիներին որպես հիվանդներ անտեղի սպանդի չենթարկելու հանգամանքը, մեր կարծիքով, բավական էր, որ այդ ժամանակվա համար առաջարկված բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման սխեման համարվեր արդյունավետ:

Խորհրդային Հայաստանում, ինչպես նախկին Խորհրդային Միության բոլոր տարածքներում, գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի հիմքում, ըստ հրահանգների, դրված են եղել շճաբանական, մանրէաբանական և ալերգիական հետազոտությունների մեթոդները, նախրից և հոտից հակազդած կենդանիների հեռացումը, կամ լրիվ գլխաքանակի փոխարինումը առողջներով, անապահով տնտեսություններում մատղաշի առանձնացված աճեցումը, արտաքին միջավայրում բրուցելոզի ախտածին հարուցիչների ոչնչացումը ախտահանությունների միջոցով և կանխարգելիչ պատվաստումները: Սակայն հաշվի չի առնվել յուրաքանչյուր հանրապետության անասնապահության վարման առանձնահատկությունները, քանզի նախկին ԽՍՀՄ-ի բազմաթիվ տարածքներում կիրառվել է ԽԵԿ-երի շուրջտարյա մսուրային պահվածք, մինչդեռ մեր հանրապետությունում գերիշխել է արոտամսուրային պահվածքը:

Այժմ անդրադառնաք 1985 թ. մինչև ՀՀ անկախանալը (1990 թ.) ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ կատարված հետազոտությունների վերլուծությանը, որը հնա-

րավորություն կտա բացահայտել բրուցելոզի համաճարակային իրադրության առանձնահատկությունները և համեմատել Խորհրդային Միության տարբեր տարածաշրջանների նույն տվյալների հետ:

ՀՀ 10 շրջանների 1985-1986 թթ. ԽԵԿ-ի բրուցելոզի համաճարակի իրադրության վերաբերյալ տվյալները [43] ներկայացված են աղյուսակ 7-ում, որի տվյալներից **ակնհայտ** է, որ բրուցելոզի անապահով կետերի քանակը տարբեր շրջաններում տարբեր է և ունի տատանման մեծ տիրույթ՝ 1-ից մինչև 15 տնտեսություն (1985 թ.) և 2-ից մինչև 17 տնտեսություն (1986 թ.), և ըստ դրա, 10 շրջանները բաժանել ենք 3 խմբի.

- 1-ին խումբը՝ շրջաններ, որտեղ բրուցելոզի տարածվածությունը սահմանափակ է՝ (Կարմիր, Արարատ, Սիսիան) 1-4 անապահով տնտեսություններ,
- 2-րդ խումբը՝ շրջաններ, որտեղ բրուցելոզն ունի զգալի տարածվածություն (Սպիտակ, Ղուկասյան, Կալինինո, Ամասիա), իսկ անապահով համայնքների թիվը հասնում է 7-ի,
- 3-րդ խումբը՝ շրջաններ, որտեղ բրուցելոզն ունի զանգվածային տարածվածություն

**Աղյուսակ 7**

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը հանրապետության շրջաններում (1985-1986 թթ.)

Շրջաններ	Շրջանի տնտեսությունների քանակը	Անապահով համայնքների քանակը		Անապահովության ցուցանիշը (%)		Դրական հակազդած կենդանիների քանակը, գլ.		Օջախայնության գործակիցը	
		1985	1986	1985	1986	1985	1986	1985	1986
Թումանյան	25	15	60,0	17	68,0	2138	2461	142,5	144,8
Սպիտակ	20	7	35,0	11	55,0	537	656	76,7	59,6
Կարմիր	15	1	6,6	3	20,0	33	98	33,0	32,7
Ախուրյան	30	15	50,0	12	40,0	1968	1237	131,2	103,1
Ղուկասյան	13	7	34,0	7	54,0	634	995	90,6	142,1
Գորիս	24	9	37,5	9	37,5	1362	506	151,3	56,2
Արարատ	22	1	4,5	2	9,0	114	289	10,4	144,5
Սիսիան	28	4	14,3	4	14,0	221	498	55,2	124,5
Կալինինո	17	7	41,2	7	41,2	847	852	121,7	121,7
Ամասիա	20	7	35,0	7	35,0	311	482	47,3	68,9

(Թումանյան, Ախուրյան, Գորիս)՝ ընդգրկելով զգալի թվով տնտեսություններ:

Եթե 3-րդ խմբի շրջաններում 1 անապահով տնտեսության հաշվով բրուցելոզով հիվանդների միջին թիվը 1985 թ. կազմել է **140,2** գլուխ, ապա 1-ին խմբի մեկ անապահով տնտեսության հիվանդների միջին թիվը կազմել է **61,3** գլուխ, իսկ 1986 թ. համապատասխանաբար՝ **110,6** և **98,3** գլուխ: Պետք է նշել, որ Արարատի և Սիսիանի շրջաններում 1986 թ. հայտնաբերվել է մոտ 2,5 անգամ շատ հիվանդներ, քան 1985 թ.:

Բրուցելոզի համաճարակի տարածվածությունից զատ կարևորել ենք նաև անապահով նախիրներում վարակի ընթացքի բնույթը, դրանց հիվանդացության աստիճանը և հարևան ապահով տնտեսություններ վարակի արտահոսքի հնարավորությունը:

Այս տեսակետից նշված շրջանները դարձյալ բաժանել ենք երեք խմբի.

- ա) վարակը ընթացել է սուր արտահայտված կլինիկական նշաններով (մինչև 20 % վիժում) և հայտնաբերվել 25 %-ից բարձր դրական հակազդած կովեր (Սպիտակի շրջան՝ Արևշող, Սարալանջ և ուրիշներ),
- բ) վարակը ընթացել է ենթասուր, նկատվել է կլինիկական նշաններով մեկական հիվանդ կովերի վիժում, իսկ շճաբանական ռեակցիայով հայտնաբերվում է մինչև 5 % դրական հակազդող կենդանի (Սպիտակի շրջան՝ Մեծ Պարնի, Գագարին, Թումանյանի շրջան՝ Ատակ, Մարց, Դսեղ, Ուստեր, Կրասնիի շրջան՝ ն/Ճամաբարակ, Ախուրյանի շրջան՝ Ախուրյան, Արևիկ, Ոսկեհասկ),
- գ) վարակը ընթացել է առանց կլինիկական նշանների, առանց վիժումների, հայտնաբերվել են մեկական դրական ռեակցիա տված կենդանիներ (Սպիտակի շրջան՝ Գեղարոտ, Արարատի շրջան՝ Շիդլու, Ախուրյանի շրջան՝ Երազգավան):

Հանրապետությունում բրուցելոզի համաճարակային տվյալների վերլուծությունից պարզվել է, որ 01.01.1987 թ. արձանագրվել է ԽԵԿ-երի 124 և ՄԵԿ-երի՝ 48 անապահով տնտեսություններ, իսկ 01.11.1987 թ. դրանց թիվը կազմել է համապատասխանաբար՝ 109 և 47 տնտեսություն (աղ. 8):

Աղյուսակի տվյալներից ակնհայտ է, որ բրուցելոզի վարակը հանրապետության բոլոր շրջաններում ունի ոչ հավասարաչափ, բայց լայն տարածում: Պարզվել է, որ 1987 թ. ԽԵԿ-երի արոտային պահվածքի շրջանում 19 ապահով տնտեսություններում շճաբա-

ՀՀ-ում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի շարժը 1987 թ.

Հ/հ	Շրջաններ	Անապահով տնտեսություններ							
		ԽԵԿ-եր				ՄԵԿ-եր			
		01.01. 1987 թ.	հայտնա- բերվել է	առույժացել է	մնա- ցորդը առ 01.11. 1987 թ.	01.01. 1987 թ.	հայտնա- բերվել է	առույժացել է	մնա- ցորդը առ 01.11. 1987 թ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Աբովյան	-	1	-	1	-	-	-	-
2	Ազիզբեկով	-	1	-	1	-	-	-	-
3	Ամասիա	7	-	-	7	-	-	-	-
4	Անի	2	2	-	4	5	-	1	4
5	Ապարան	-	1	-	1	-	1	1	-
6	Արագած	1	2	1	2	-	1	-	1
7	Արարատ	1	-	1	-	1	1	-	2
8	Արտաշատ	3	2	-	5	3	-	-	3
9	Արթիկ	1	-	1	-	3	-	-	3
10	Ախուրյան	12	-	4	8	2	-	2	-
11	Աշտարակ	1	1	1	1	2	5	3	4
12	Վարդենիս	5	2	3	4	-	-	-	-
13	Գորիս	9	-	2	7	-	-	-	-
14	Գուգարք	3	1	-	4	-	-	-	-
15	Ղուկասյան	6	-	-	6	-	-	-	-
16	Եղեգնաձոր	1	1	1	1	1	-	-	1
17	Իջևան	2	-	1	1	-	-	-	-
18	Կալինինո	9	2	5	6	-	-	-	-
19	Կամո	4	-	-	4	2	-	-	2
20	Կապան	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Կրասնոսելյսկ	3	-	-	3	11	-	-	11
22	Մարտունի	1	4	-	5	-	5	-	5
23	Մասիս	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Մեղրի	1	-	-	1	-	-	-	-
25	Նաիրի	-	-	-	-	1	-	-	1
26	Նոյեմբերյան	2	-	-	2	-	-	-	-
27	Հոկտեմբերյան	2	-	2	-	1	-	1	-
28	Հրազդան	-	-	-	-	1	-	-	1
29	Սևան	-	1	-	1	1	-	-	1
30	Սիսիան	5	1	2	4	-	-	-	-

<b>Աղյուսակ 8-ի շարունակությունը</b>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	Սպիտակ	11	-	1	10	2	-	-	2
32	Ստեփանավան	12	-	6	6	-	-	-	-
33	Թալին	1	-	-	1	12	-	6	6
34	Թումանյան	13	-	3	10	-	-	-	-
35	Շամշադին	2	-	2	-	-	-	-	-
36	Շահումյան	1	-	1	-	-	-	-	-
37	Էջմիածին	-	-	-	-	-	-	-	-
38	ք. Երևան	-	-	-	-	-	-	-	-
39	ք. Լենինական	-	-	-	-	-	-	-	-
40	ք. Դիլիջան	3	-	-	3	-	-	-	-
41	Բաղրամյան	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ընդամենը</b>		<b>124</b>	<b>22</b>	<b>37</b>	<b>109</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>47</b>

նական ռեակցիայով հայտնաբերվել է տարբեր քանակի դրական հակազդած կենդանիներ: Երկար տարիների գործնական աշխատանքային ժամանակաշրջանում, ինչպես նաև 1985-1987 թթ. հաշվետվությունների ուսումնասիրությունների արդյունքում [43] հավաքագրած փաստացի տվյալները հիմք են հանդիսացել հիմնավորելու, որ ամառային արտավայրերում յուրաքանչյուր տարի 4-5 ամիս տևողության տարբեր անհայտ համաճարակային իրավիճակում գտնվող նախիրները և հոտերը պահում են նույն արտավայրում, որի ժամանակ անմիջական շփումները և բրուցելոզով, տուբերկուլյոզով, դաբաղով և այլ վարակիչ հիվանդություններով վարակվելը դառնում են անխուսափելի:

1985-1987 թթ. բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսությունների առողջացումը ընթացել է երկու ուղղությամբ [43].

ա) իրականացվել են կազմակերպատնտեսական և անասնաբուժասանիտարական համալիր միջոցառումներ, որոնցում ներառվել է նաև արյան շիճուկների հետազոտությունը ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ-ով ու հայտնաբերված դրական ռեակցիայով կենդանիներն առանձնացվել են և ենթարկվել սպանդի: Համաձայն գործող հրահանգի իրականացվել են նաև արտաքին միջավայրում բրուցելոզի ախտածին հարուցիչների ոչնչացում ախտահանումների միջոցով, շտամներ 19 և 82 պատվաստանյութերով՝ պատվաստումներ և վերապատվաստումներ՝ համաձայն հրահանգի: Այս միջոցառումների կատարման արդյունքում 1987 թ. տարբեր շրջաններում առողջացվել են տասնյակ ան-

ապահով տնտեսություններ,

բ) անապահով նախիրների լրիվ փոխարինում առողջ կենդանիներով: Այս դեպքում տվյալ տնտեսություններում մինչև նոր գլխաքանակի ձեռք բերելը, անց են կացնում բոլոր այն միջոցառումները, որոնց կիրառման ժամանակ մասնագետները վստահ են, որ արտաքին միջավայրում լիարժեք ոչնչացվել են բրուցելոզի հարուցիչները:

Նշված երկու ուղղությունների կիրառման արդյունքները գնահատվել են բավարար, որի շնորհիվ 1987 թ. ընթացքում առողջացվել են բրուցելոզով անապահով 37 տնտեսություններ (աղ. 8) [43]:

Համաձայն անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի 1985-1988 թթ. բրուցելոզի բաժնի տարեկան հաշվետվությունների տվյալների [43], ՄԵԿ-ի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսություններում Rev-1-ը օգտագործել են տարին մեկ անգամ՝ ներարկելով 3 ամսականից բարձր էգ գառներին և շիշակներին, բայց ոչ ուշ, քան սերմնավորումից 2 ամիս առաջ:

Սակայն արտադրության մասնագետները նկատել են, որ 2-3 ծնից հետո նախկինում պատվաստված հոտում հայտնաբերվում են վիժման դեպքեր, որի հետագա մանրէաբանական և արյան շիճուկների՝ շճաբանական մեթոդներով հետազոտումը հաստատում է «բրուցելոզ» հիվանդությունը [208, 266]: Այս տեսակետից 1986 թ. սկսած ոչխարաբուծական տնտեսություններում մայրական կազմը վերապատվաստել են տվյալ պատվաստանյութով՝ յուրաքանչյուր 2 տարին մեկ անգամ, սերմնավորումից 2 ամիս առաջ: 01.01.1987 թ. հանրապետությունում արձանագրվել է ՄԵԿ-երի 48 անապահով կետ, իսկ 01.11.1987 թ. դրությամբ հայտնաբերվել է նոր 13 անապահով տնտեսություններ, առողջացվել է 14-ը (աղ. 8): ՄԵԿ-երի անապահով տնտեսությունների առողջացումը նույնպես կատարվել է երկու ուղղությամբ, ինչպես նկարագրվեց վերևում՝ ԽԵԿ-երի համար:

*B. abortus* շտամներ 19, 82 և Rev-1 պատվաստանյութերի զանգվածային կիրառման արդյունքում 1988 թ. 10 ամսում հանրապետությունում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսությունների քանակը նվազել և կազմել են 57 և 13: Շտամներ 19-ով և 82-ով պատվաստման նոր սխեմայի ներդրումը ակնհայտորեն նպաստեց բրուցելոզի վարակի նկատմամբ նախկինում առողջացած տնտեսությունների

ապահովության բարձրացմանը և նման տնտեսություններում վարակի կրկնողության բացառմանը, որը չի ցուցաբերվել նույն շտամների պատվաստանյութերի առանձին-առանձին օգտագործման ժամանակ:

Միայն այն հանգամանքը, որ 1988 թ. հանրապետությունում հայտնաբերվել է ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով ընդամենը հինգ տնտեսություն, **խկ ՄԵԿ-երից՝ ոչ մեկը**, փաստում է 19+82+82 տարբերակով բրուցելոզի դեմ կատարված պատվաստումների ու **վերապատվաստումների** և անասնաբուժասանիտարական համալիր միջոցառումների արդյունավետության մասին:

Կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրադրության վրա կարևոր ազդեցություն են թողնում հիվանդ կենդանիների **սեռահասակային** խմբերը, որոնց օրգանիզմի ռեակցիան միանգամայն տարբեր է ներթափանցած բրուցելոզի հարուցիչների նկատմամբ: Հետազոտությունները կատարվել են հանրապետության երեք շրջանների (Սպիտակ, Արագած, Սևան) 16 անապահով տնտեսություններում: 1985-1990 թթ. ընթացքում հետազոտված տարբեր տարիքի 75000 ԽԵԿ-երի արյան շիճուկների ԱՌ-ով, ԿԿՌ-ով, ՌԲՓ-ով ստուգումների արդյունքում պարզվել է, որ 8519 դրական հակազոած կենդանիներից 75,3-80,5 %-ը եղել են կովեր, 15,6-22,5 %-ը՝ երինջներ, **1,12-1,95 %-ը՝ էգ մատղաշներ**, 1,0-1,8 %-ը՝ 3-6 ամսական հորթեր, 0,04-0,5 %-ը՝ արտադրող ցուլեր (աղ. 9) [43]:

### Աղյուսակ 9

Տարբեր սեռահասակային խմբերի խոշոր եղջերավոր կենդանիների արյան շիճուկների հետազոտությունների արդյունքները (1985-1987 թթ.)

Հ/հ	Շրջաններ	Ընդամենը դրական, գլ.	Այդ թվում									
			կովեր, գլ.	%	երինջներ, գլ.	%	էգ մատղաշ, գլ.	%	3-6 ամսական հորթեր, գլ.	%	ցուլեր, գլ.	%
1	Արագած	2668	2010	75,3	600	22,5	30	1,12	27	1,0	1	0,04
2	Սևան	2000	1520	76,0	412	20,6	34	1,7	33	1,6	1	0,5
3	Սպիտակ	3851	3100	80,5	601	15,6	75	1,95	70	1,8	5	0,1

Աղյուսակից ակնհայտ է, որ բրուցելոզի նկատմամբ տարբեր անապահով տնտեսությունների ցուցերը վարակի տարածման համար կարևոր դեր չեն խաղացել, ինչի մասին նույնպես նշված է գրականության աղբյուրներում [91, 114, 261]: Իսկ երինջների և կովերի համեմատ, մատղաշի և սեռահասուն էգ մատղաշի մոտ բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդողների ցածր տոկոսային հարաբերությունը պայմանավորված է նրանով, որ բրուցելոզի հարուցիչները դրանց օրգանիզմում գտնվում են «քնած» վիճակում, հիմնականում արգանդի ենթալորձային շերտերում և հարակից ավշային հանգույցներում և բուռն զարգանում են միայն հղիության ժամանակ՝ առաջացնելով վիժում (գլխավորապես երինջների մոտ՝ 1-ին հղիություն) [91]:

Հարցին կարելի է մոտենալ նաև այլ տեսանկյունից: Քանի որ այդ ժամանակ վերլուծությունը կատարվել է ոչ գիտական նպատակով, այլ արտադրությունում կատարված մեծաթիվ գլխաքանակի շճաբանական հետազոտությունների տվյալների հիման վրա, ապա արդյո՞ք 1,1-1,9 % դրական հակազդած մինչև սերմնավորման հասակի էգ մատղաշի մեջ բացառվել է հղիությունը, քանի որ խոշոր տնտեսություններում մենք բազմիցս հանդիպել ենք 1,5-2 տարեկան հասակի հղի մատղաշի, որը ցանկալի չէ տվյալ տնտեսության նախրի վերարտադրության համար: Ինչ վերաբերվում է կովերի բարձր վարակվածությանը, ապա դա միշտ առկա է եղել հանրապետության բրուցելոզի նկատմամբ բոլոր անապահով տնտեսություններում:

Աղյուսակ 10-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ ըստ տարիների ԽԵԿ-ի և ՄԵԿ-ի անապահով շրջանների և տնտեսությունների քանակը, ինչպես նաև հայտնաբերված հիվանդների թիվը 5 տարիների ընթացքում նկատելի նվազել են [43]:

Աղյուսակ 11-ի ցուցանիշների դինամիկան համընկնում է աղյուսակ 10-ի ցուցանիշներին այն տեսանկյունով, որ հանրապետությունում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով կետերի թիվը 124-ից (1987 թ.) նվազել է 17-ի (1990 թ.), ՄԵԿ-երինը՝ 48-ից (1987 թ.) 20-ի (1990 թ.): ԽԵԿ-ի հիվանդների գլխաքանակը նվազել է 14752-ով, իսկ ՄԵԿ-երինը՝ 6012-ով (աղ. 10):

Այս տվյալները փաստում են, որ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ որպես կանխարգելիչ միջոցներ կիրառված շտամներ 19, 82 և Rev-1-ի պատվաստանյութերը

## Աղյուսակ 10

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզով անապահով շրջաններում և տնտեսություններում հիվանդների գլխաքանակը ՀՀ-ում (1985-1989 թթ.)

Տարիներ	Բրուցելոզով անապահով տնտեսությունների և շրջանների թիվը				Հայտնաբերված հիվանդների գլխաքանակը	
	ԽԵԿ		ՄԵԿ		ԽԵԿ	ՄԵԿ
	շրջաններ	տնտեսություններ	շրջաններ	տնտեսություններ		
1985	29	109	14	43	15838	9442
1986	29	124	15	48	12943	11035
1987	27	112	13	41	7513	8736
1988	20	47	9	21	990	4635
1989	15	31	8	25	1086	5023
Ընդամենը	120	423	59	178	38370	38871

## Աղյուսակ 11

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի անապահով կետերի թիվը ՀՀ-ում (1985-1990 թթ.)\*

Հ/հ	Տարիներ	Անապահով կետերի թիվը							
		ԽԵԿ-եր				ՄԵԿ-եր			
		արկա առ 01.01.	առողջացել է	հայտնաբերվել է	մնացորդը ըստ տարիների	արկա առ 01.01.	առողջացել է	հայտնաբերվել է	մնացորդը ըստ տարիների
1	1985	52	10	67	109	6	5	40	41
2	1986	109	26	41	124	41	9	16	48
3	1987	124	40	28	112	48	20	13	41
4	1988	112	70	5	47	41	20	-	21
5	1989	47	20	14	31	21	5	8	24
6	1990	31	14	-	17	24	4	-	20

\* - Անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի 1985-1990 թթ. ամփոփիչ հաշվետվության տվյալները [43]:

նպաստել են բրուցելոզի վարակի տարածվածության նվազմանը: Կարևոր դեր են կատարել նաև նշված ժամանակահատվածում անասնաբուժասանիտարական, կազմակերպատնտեսական համալիր միջոցառումները: Հանրապետությունում 1985-1990 թթ. ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի պատվաստումները և վերապատվաստումները համաճարակաբա-

Հանրապետությունում պատվաստված և վերապատվաստված խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների գլխաքանակը (1985-1990 թթ.), գլ.

Հ/հ	Տարիներ	Շտամ 19 ԽԵԿ-եր	Շտամ 82			Շտամ Rev-1	
			ընդհա- նուր գլխա- քանակը	որից կովեր		3-6 ամսա- կան գառ- ներ	մայրական կազմ վերա- պատվաս- տած
				պատվաստ- ված	վերապատ- վաստված		
1	1985	52578	-	-	-	244502	-
2	1986	81849	26287	22122	-	222416	-
3	1987	95818	164087	82514	-	563483	-
4	1988	82425	141687	36371	25396	411628	206869
5	1989	59019	97948	35288	22520	272178	176593
6	1990	53891	74847	48475	26372	229494	211240
Ընդամենը		425578	504856	224770	74289	1943701	594702

նության տեսակետից եղել են խիստ անհրաժեշտ (աղ. 12):

Աղյուսակից հետևում է, որ 1986-1988 թթ. համեմատությամբ 1989-1990 թթ. շտամ 19 պատվաստանյութով պատվաստված ԽԵԿ-երի գլխաքանակը նվազել է, որը պայմանավորված է հանրապետությունում մեծ թվով անապահով տնտեսությունների (50 %) առողջացմամբ: Հանրապետությունում վերապատվաստումը սկսել են իրակա- նացնել միայն 1988 թ., այն էլ միայն շտամ 82 պատվաստանյութով: ՄԵԿ-երի մայրա- կան կազմը պատվաստման են ենթարկել 1988 թ., ընդ որում, այդ գլխաքանակը 3-6 ամսականում պատվաստվել է Rev-1 պատվաստանյութով դեռևս 1985 թ.: Այստեղ նույն- պես կիրառվել է վերապատվաստման սխեման:

Այսպես, **հակաբրուցելոզային միջոցառումների շարքում լայնորեն կիրառել են շտամներ 19 և 82 պատվաստանյութերը ներկայացված սխեմայով (19+82+82)՝ ԽԵԿ- երի իմունացումը բրուցելոզով անապահով 124 տնտեսությունում (1986 թ. վերջին), արդյունքում ըստ պաշտոնական տվյալների, առ 01.11.1991 թ. մնացել է անապահով ըն- դամենը 15 տնտեսություն, իսկ հիվանդների թիվը, ստուգված գլխաքանակի համե- մատ, նվազել է 99,64 %-ով:**

Կատարված հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա Հայաստանի

խորհրդային ժամանակաշրջանի (մինչև 1991 թ.) համար կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունները.

1. Կենդանիների բրուցելոզը ախտորոշվել է հանրապետության բոլոր տարածաշրջաններում, սակայն հիվանդությունը ավելի շատ է արձանագրվել այն շրջաններում, որտեղ երկար ժամանակ կիրառվել է կենդանիների ամառային արոտային պահվածքը,
2. բրուցելոզի դեմ պայքարի գործընթացում հասել են նկատելի հաջողությունների՝ կրճատվել է անապահով տնտեսությունների քանակը, կտրուկ նվազել է կենդանիների հիվանդացության տոկոսը, սակայն կենդանիների բրուցելոզի դեմ լիարժեք պայքարն ունի բավականին թերություններ, որոնք միշտ անդրադարձել են միջոցառումների արդյունավետության վրա: Դրանցից են անասնաբուժասանիտարական, կազմակերպատնտեսական միջոցառումների ցածր մակարդակով կատարումը, որոնց պատճառով բրուցելոզի վարակը ոչ թե վերացել, այլ շատ առողջացված տնտեսություններում այն կրկնվել է և, ամենավտանգավորը, հայտնաբերված հիվանդները երկար ժամանակ մնացել են առողջների հետ միասին,
3. գործնականում հանրապետությունում ներդնելով բրուցելոզի դեմ կանխարգելման պատվաստումների (19+82+82) սխեման, հնարավորություն է ստեղծվել ոչ միայն առողջացնել բավականին շատ անապահով տնտեսություններ (124-ից նվազել է 15-ի), այլև վերապատվաստումների շնորհիվ պահպանել նախկինում առողջացված տնտեսությունների կարգավիճակը:
4. Rev-1 շտամի պատվաստանյութով 3-6 ամսական գառների միանվագ պատվաստումը բավարար չի եղել ոչխարների հոտերը ապահովել բրուցելոզի վարակից, իսկ Rev-1-ով վերապատվաստման սխեմայի կիրառման շնորհիվ հասել են բավականին մեծ հաջողությունների: Մայրական կազմը 2 տարին մեկ անգամ վերապատվաստելու շնորհիվ հանրապետությունում անապահով տնտեսությունների քանակը անհամեմատ նվազել է: Դրան նպաստել է նաև յուրաքանչյուր վերապատվաստումից առաջ գլխաքանակը շճաբանական մեթոդով ստուգելու և դրական հակազդածներին առանձնացնելու ու սպանդի ենթարկելու, ինչպես նաև վարակի առաջնային աղբյուրից հոտը մաքրելու հանգամանքը:

### ԳԼՈՒԽ 3. ԽՈՇՈՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈՋԻ ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ ՀՀ-ՈՒՄ

#### **3.1. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ վերահսկողությունը Հայաստանում անկախացումից հետո**

Նախկին ԽՍՀՄ-ի փլուզումն իր սոցիալ-տնտեսական և քաղաքական հետևանքներով անվերադարձ բացասական ազդեցություն ունեցավ նաև գյուղատնտեսության, մասնավորապես անասնաբուժության սպասարկման բնագավառում: 1990-1995 թթ. ձևավորված բարձիթողի պայմանները վատթարացրին հանրապետության ընդհանուր անասնաժամանակարակային իրավիճակը, մանավանդ, երբ կոլեկտիվ և խորհրդային տնտեսությունների անասնազվխաքանակը, առանց հաշվի առնելու բրուցելոզի առկայությունը, մասնավորեցվեց ոչ միայն տվյալ բնակավայրի, այլև այլ բնակավայրերի բնակիչներին՝ դրանով ստեղծելով ռեալ նախադրյալներ ինֆեկցիայի աննախադեպ տարածման համար: Մեր ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ 1991-2000 թթ. հանրապետությունում փաստացի հայտնաբերված և ախտորոշումը հաստատված բրուցելոզի նկատմամբ անապահով գյուղական համայնքների և շճաբանական մեթոդով դրական հակազդած կենդանիների գլխաքանակի վերաբերյալ ճշգրիտ տվյալները բացակայում են ոչ միայն շրջանների անասնաբուժական կայանների պահոցներում, այլև հանրապետական անասնաբուժական պետական տեսչությունում (վերջիններիս բանավոր տեղեկատվության համաձայն՝ ոչնչացվել են): Սակայն անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտի արխիվային հաշվետվությունում [43] առկա է այն փաստը, որ 1991 թ. հանրապետությունում արձանագրվել է ԽԵԿ-երի 15 անապահով տնտեսություն: ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության անասնաբուժական պետական տեսչության տվյալների համաձայն, 1995-2000 թթ. հանրապետության բոլոր տարածաշրջաններում բրուցելոզի նկատմամբ պաշտոնապես նոր անապահով բնակավայր կամ համայնք չի արձանագրվել: Ինչ վերաբերվում է 1991 թ. բրուցելոզի նկատմամբ 15 անապահով տնտեսություններին, ապա ամբողջ անասնազվխաքանակի մաս-

նավորեցման արդյունքում օտարվել է բնակչությանը և որպես անապահով համայնքներ այլևս գոյություն չեն ունեցել: Հետևապես, այդ ժամանակ Հայաստանը կարելի էր դասել կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ ապահով պետությունների շարքին: Սակայն տարբեր տարածաշրջանների համայնքները սպասարկող անասնաբույժները բանավոր ահազանգել են այն մասին, որ բրուցելոզ հիվանդության ախտորոշիչ ստուգումների ժամանակ հաճախ հայտնաբերվում են շճաբանական մեթոդով հակազդած կովեր, որոնց սպանողը կատարվում է տեղում (լուծարվել են բոլոր մսի կոմբինատները), իսկ վիժած կովերի պտուղները նետելով շներին՝ վարակը տարածվում է ամբողջ տարածքում: Ի դեպ, բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած կենդանիների և վիժած կովերի վերաբերյալ համապատասխան ակտեր չեն ձևակերպվել և հաշվետվություն չի ներկայացվել: ՀՀ անկախանալուց հետո (1990-2015 թթ.) բրուցելոզի նկատմամբ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի իմունացման համար պատվաստանյութեր ձեռք չեն բերվել և մինչև հիմա պատվաստումներ չեն կատարվել:

Վարակիչ և ոչ վարակիչ հիվանդությունների նկատմամբ հսկողությունը ավելի է վատթարացել հանրապետությունում տեղի ունեցած հզոր երկրաշարժի և Ղարաբաղյան պատերազմի հետևանքով: Պատերազմի տարիներին բավականին մեծ թվով կենդանիներ (տավար և ոչխար) Ղարաբաղից տեղափոխել են Հայաստան և բախշել տարբեր շրջանների համայնքներին, իսկ երկրաշարժի ժամանակ բազմաթիվ գյուղերի խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիներ տեղափոխվել են այլ շրջանների ապահով կամ անապահով տնտեսություններ: Այստեղից հետևում է, որ բազմաթիվ օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոններով պայմանավորված անասնագլխաքանակը հնարավոր չի եղել ստուգել բրուցելոզի կամ տուբերկուլյոզի նկատմամբ և խառնվելով տարբեր համաճարակային իրավիճակում գտնվող տնտեսությունների կենդանիների հետ կամ վարակել են կամ էլ վարակվել: Այնուամենայնիվ այդ ժամանակի բրուցելոզի համաճարակային իրադրության վերաբերյալ ճիշտ մեկնաբանություններ չենք կարող ներկայացնել:

ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի կազմի և շարժի վրա խիստ բացասական ազդեցություն են ունեցել ինչպես երկրաշարժը, այնպես էլ հանրապետության անկախանալու արդյունքում իրականացված կենդանիների ապապետականացումը: Այսպես,

եթե 1986 թ. ԽԵԿ-երի գլխաքանակը հանրապետությունում կազմել է 860,1 հազար, ապա երկրաշարժից հետո՝ 1989 թ., այն նվազել է մինչև 690 հազարի (19,8 %-ով): 1992 թ. 1986 թ-ի համեմատ ԽԵԿ-ի ընդհանուր գլխաքանակը նվազել է 42 %-ով, իսկ կովերի գլխաքանակը՝ 18,7 %-ով, ինչը առաջին հերթին պայմանավորված է եղել ոչ հուսալի կերի բազայով, ինչն էլ հանգեցրել է նոր ստեղծված տնտեսություններում կուտակված կենդանիների չնախատեսված սպանդի կամ վաճառքի: ԽԵԿ-երի գլխաքանակի աստիճանական ավելացում է դիտվել միայն 2001-2014 թթ. (հավելված 5):

**Հանրապետությունում 1986-2014 թթ.** ՄԵԿ-երի գլխաքանակի շարժի տվյալներից հետևում է, որ այդ կենդանիների գլխաքանակը կտրուկ նվազել է (հավելված 5): Այսպես, եթե 1986 թ. ՄԵԿ-երի գլխաքանակը կազմել է 1818,8 հազ., ապա 2013 թ.՝ 717,6 հազ. կամ 1101,2 հազարով պակաս (60,55 %): Նշված ժամանակահատվածում ոչխարների և այծերի ամենացածր գլխաքանակ արձանագրվել է 2009 թ.՝ կազմելով 511,0 հազ. գլուխ, որը 1986 թ-ի համեմատությամբ նվազել է 72 %-ով: ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի նվազմանը զուգահեռ արձանագրվել է բրուցելոզով հիվանդների թվի իջեցում:

Խորհրդային Միության ժամանակ հանրային նախիրներում և հոտերում բրուցելոզի նկատմամբ բոլոր պետական միջոցառումների կատարումը եղել է պարտադիր, իսկ չկատարելը՝ քրեորեն պատժելի: Բացառիկ նշանակություն է ունեցել նաև ախտորոշիչ հետազոտությունների ժամանակ անասնագլխաքանակի ոչ լրիվ ընդգրկումը (մինչև 20-50 %), որի ժամանակ չի բացառվում չհայտնաբերված հիվանդների երկար ժամանակ նախրում մնալու հանգամանքը, ինչպես նաև չստուգված կենդանիների ձեռքբերումը, որոնք կարող էին լինել բրուցելոզով հիվանդներ:

Հանրագումարի բերելով վերը նշվածը, կարելի է եզրահանգել, որ նշված ժամանակաշրջանում կենդանիների բրուցելոզով հիվանդացության համեմատական ցածր մակարդակը չի արտացոլում իրական պատկերը, քանի որ դա նախկինում արդյունաբերական համալիրների լուծարման արդյունք է և կենդանիների անհատական պահվածքի դեպքում նվազում է շփումը, որի հետևանքով խախտվում է հիվանդներից առողջներին վարակի փոխանցման մեխանիզմը:

### **3.2. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի բնութագիրը ՀՀ-ում (2000-2005 թթ.)**

ԳՆ անասնաբուժական պետական տեսչության պահոցում առկա չեն եղել ՀՀ-ում 2000-2005 թթ. ԽԵԿ-երի բրուցելոզի վարակվածության վերաբերյալ պաշտոնական տվյալները: Բացահայտված չեն բրուցելոզի վարակի առաջացմանը, զարգացմանն ու տարածմանը նպաստող ռիսկային գործոնների առկայությունը և բնույթը:

Այդ իսկ պատճառով **մեր կողմից հավաքագրվել են 2000-2005 թթ. հանրապետությունում խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի վերաբերյալ գարնանային և աշնանային ախտորոշիչ հետազոտությունների տվյալները համայնքների և մարզերի մակարդակով**, ինչը թույլ կտա բացահայտել վարակի տարածման մակարդակը, գնահատել այն ռիսկային գործոնները, որոնք ուղղակի կամ անուղղակի ճանապարհով նպաստել են հիվանդության առաջացմանն ու տարածմանը:

Արյան նմուշների շճաբանական հետազոտություններն՝ ըստ **Ռոզ-Քենգալ** փորձի, կատարվել են յուրաքանչյուր տարածաշրջանի լաբորատորիայում: ԽԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածությունը, ըստ տարածաշրջանների, վարակվածության ինտենսիվությունը, անապահովության ցուցանիշը և օջախայնության գործակիցը որոշելու համար կատարվել է **6** տարիների փաստացի տվյալների վերլուծություն (աղ. **13**):

Համայնքների մասնագետների և բնակիչների հետ հաճախակի հանդիպումների ժամանակ պարզաբանվել են բրուցելոզի առաջացման, տարածման պատճառները, ռիսկային այն գործոնները, որոնք չեն պաշտպանվել անապահով համայնքների գյուղացիական տնտեսություններում և դրանով իսկ նպաստել վարակի տարածմանը:

**Աղյուսակ 13**-ում բերված են մարզի տարածաշրջանների մեջ ընդգրկված համայնքների տվյալները, որտեղ շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ հայտնաբերվել է թեկուզ մեկ դրական կենդանի:

2000-2003 թթ. ընդհանուր հետազոտված տարածաշրջաններից 55-ում (39,3 %) շճաբանական մեթոդով դրական ռեակցիա ունեցող կենդանի չի հայտնաբերվել, **33**-ում (**23,6** %) անհայտ պատճառներով չեն պահպանվել հետազոտությունների գրանցման

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը  
ըստ տարածաշրջանների և համայնքների (2000-2005 թթ.)

Մարզեր, տարածաշրջաններ	Հետազոտված համայնքների թիվը	Շճաբանական դրական կենդանիներ ունեցող համայնքների թիվը	Դրական հակազդած կենդանիների գլխաքանակը, գլ.	Անապահովության ցուցանիշը, %	Օջախայնության գործակիցը
1	2	3	4	5	6
<b>2000 թ.</b>					
<b>Արագածոտն</b>	110	1	4	0,91	4,0
Ապարան	20	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Արագած	22	1	4	4,5	4,0
Աշտարակ	27	-	-	-	-
Թալին	41	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Արարատ</b>	97	6	19	6,2	3,2
Արարատ	31	1	3	3,2	3,0
Արտաշատ	39	2	3	5,1	1,5
Մասիս	27	3	13	11,1	4,5
<b>Արմավիր</b>	94	-	-	-	-
Բաղրամյան	15	-	-	-	-
Էջմիածին	41	-	-	-	-
Արմավիր	38	-	-	-	-
<b>Գեղարքունիք</b>	95	4	5	4,2	1,2
Գավառ	14	3	4	21,4	1,3
Սևան	11	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Վարդենիս	36	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մարտունի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Ճամբարակ	17	1	1	5,9	1,0
<b>Լոռի</b>	92	4	5	4,3	1,2
Գուգարք	18	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Թումանյան	22	-	-	-	-
Սպիտակ	18	1	1	5,5	1,0
Ստեփանավան	17	3	4	17,6	1,3
Տաշիր	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Սյունիք</b>	110	1	5	0,9	5,0
Գորիս	26	1	5	3,8	5,0
Սիսիան	34	-	-	-	-
Կապան	37	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	13	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Շիրակ</b>	120	17	36	14,2	2,1
Ախուրյան	35	14	30	40,0	2,1
Աշոցք	25	-	-	-	-
Ամասիա	19	3	6	15,8	2,0
Արթիկ	24	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Անի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Վայոց ձոր</b>	45	1	1	2,2	1,0
Վայք	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Եղեգնաձոր	26	1	1	3,8	1,0
<b>Տավուշ</b>	61	3	5	4,9	1,7
Դիլիջան	7	1	1	14,3	1,0
Իջևան	19	2	4	10,5	2,0

<b>Աղյուսակ 13-ի շարունակությունը</b>					
1	2	3	4	5	6
Տավուշ	16	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	19	-	-	-	-
<b>2001 թ.</b>					
<b>Արագածոտն</b>	110	1	2	0,9	2,0
Ապարան	20	1	2	5,0	2,0
Արագած	22	-	-	-	-
Աշտարակ	27	-	-	-	-
Թալին	41	-	-	-	-
<b>Արարատ</b>	97	10	22	10,3	2,2
Արարատ	31	-	-	-	-
Արտաշատ	39	8	12	20,5	1,5
Մասիս	27	2	10	7,4	5,0
<b>Արմավիր</b>	94	-	-	-	-
Բաղրամյան	15	-	-	-	-
Էջմիածին	41	-	-	-	-
Արմավիր	38	-	-	-	-
<b>Գեղարքունիք</b>	95	3	7	3,2	2,3
Գավառ	14	1	2	7,1	1,0
Սևան	11	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Վարդենիս	36	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մարտունի	17	1	3	5,9	3,0
Ճամբարակ	17	1	2	5,9	2,0
<b>Լոռի</b>	92	6	7	6,5	1,2
Գուգարք	18	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Թումանյան	22	-	-	-	-
Սպիտակ	18	4	4	22,2	1,0
Ստեփանավան	17	2	3	11,8	1,5
Տաշիր	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Սյունիք</b>	110	1	2	0,9	2,0
Գորիս	26	1	2	3,8	2,0
Սիսիան	34	-	-	-	-
Կապան	37	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	13	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Շիրակ</b>	120	6	12	5,0	2,0
Ախուրյան	35	6	12	17,1	2,0
Աշոցք	25	-	-	-	-
Ամասիա	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Արթիկ	24	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Անի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Վայոց ձոր</b>	45	2	2	4,4	1,0
Վայք	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Եղեգնաձոր	26	2	2	7,7	1,0
<b>Տավուշ</b>	61	6	9	9,8	1,5
Դիլիջան	7	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Իջևան	19	6	9	31,5	1,5
Տավուշ	16	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	19	-	-	-	-

<b>Աղյուսակ 13-ի շարունակությունը</b>					
1	2	3	4	5	6
<b>2002 թ.</b>					
<b>Արագածոտն</b>	110	12	20	10,9	1,7
Ապարան	20	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Արագած	22	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Աշտարակ	27	11	19	40,7	1,7
Թալին	41	1	1	2,4	1,0
<b>Արարատ</b>	97	12	25	12,4	2,1
Արարատ	31	-	-	-	-
Արտաշատ	39	5	10	12,8	2,0
Մասիս	27	7	15	25,9	2,1
<b>Արմավիր</b>	94	-	-	-	-
Բաղրամյան	15	-	-	-	-
Էջմիածին	41	-	-	-	-
Արմավիր	38	-	-	-	-
<b>Գեղարքունիք</b>	95	4	93	4,2	23,2
Գավառ	14	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Սևան	11	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Վարդենիս	36	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մարտունի	17	1	1	5,9	1,0
Ճամբարակ	17	3	92	17,6	30,7
<b>Լոռի</b>	92	3	3	3,3	1,0
Գուգարք	18	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Թումանյան	22	-	-	-	-
Սպիտակ	18	3	3	16,7	1,0
Ստեփանավան	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Տաշիր	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Սյունիք</b>	116	9	27	7,7	3,0
Գորիս	26	3	16	11,5	5,3
Սիսիան	30	6	11	20,0	1,8
Կապան	37	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	13	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Շիրակ</b>	120	5	21	4,2	4,2
Ախուրյան	35	5	21	14,3	4,2
Աշոցք	25	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Ամասիա	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Արթիկ	24	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Անի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Վայոց ձոր</b>	45	3	3	6,7	1,0
Վայք	19	1	1	5,3	1,0
Եղեգնաձոր	26	2	2	7,7	1,0
<b>Տավուշ</b>	61	1	1	1,6	1,0
Դիլիջան	7	1	1	14,3	1,0
Իջևան	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Տավուշ	16	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	19	-	-	-	-

<b>Աղյուսակ 13-ի շարունակությունը</b>					
1	2	3	4	5	6
<b>2003 թ.</b>					
<b>Արագածոտն</b>	110	11	52	10,0	4,7
Ապարան	20	-	-	-	-
Արագած	22	2	31	9,1	15,5
Աշտարակ	27	9	21	33,3	2,3
Թային	41	-	-	-	-
<b>Արարատ</b>	97	5	31	5,1	6,2
Արարատ	31	-	-	-	-
Արտաշատ	39	-	-	-	-
Մասիս	27	5	31	18,5	6,2
<b>Արմավիր</b>	94	-	-	-	-
Բաղրամյան	15	-	-	-	-
Էջմիածին	41	-	-	-	-
Արմավիր	38	-	-	-	-
<b>Գեղարքունիք</b>	95	4	21	4,2	5,2
Գավառ	14	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Սևան	11	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Վարդենիս	36	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մարտունի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Ճամբարակ	17	4	21	23,5	5,25
<b>Լոռի</b>	92	6	6	6,5	1,0
Գուգարք	18	1	1	5,5	1,0
Թումանյան	22	-	-	-	-
Սպիտակ	18	3	3	16,7	1,0
Ստեփանավան	17	2	2	11,8	1,0
Տաշիր	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Սյունիք</b>	101	13	48	12,8	3,7
Գորիս	26	4	25	15,4	6,3
Սիսիան	25	9	23	36,0	2,5
Կապան	37	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	13	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Շիրակ</b>	120	6	24	5,0	4,0
Ախուրյան	35	3	15	8,6	5,0
Աշոցք	25	1	1	4,0	1,0
Ամասիա	19	2	8	10,2	4,0
Արթիկ	24	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Անի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Վայոց ձոր</b>	45	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Վայք	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Եղեգնաձոր	26	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Տավուշ</b>	61	1	1	1,6	1,0
Դիլիջան	7	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Իջևան	19	1	1	5,3	1,0
Տավուշ	16	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	19	-	-	-	-

**Աղյուսակ 13-ի շարունակությունը**

1	2	3	4	5	6
<b>2004 թ.</b>					
<b>Արագածոտն</b>	110	24	62	21,8	2,6
Ապարան	20	1	4	5,0	4,0
Արագած	22	3	7	13,6	2,3
Աշտարակ	27	13	28	48,1	2,1
Թալին	41	7	23	17,0	3,3
<b>Արարատ</b>	97	25	78	25,8	3,1
Արարատ	31	3	12	9,7	4,0
Արտաշատ	39	8	19	20,5	2,4
Մասիս	27	14	47	51,8	3,3
<b>Արմավիր</b>	94	19	45	20,2	2,4
Բաղրամյան	15	7	15	46,7	2,1
Էջմիածին	41	2	4	4,9	2,0
Արմավիր	38	10	26	26,3	2,6
<b>Գեղարքունիք</b>	95	10	26	10,5	2,6
Գավառ	14	2	6	14,3	3,0
Սևան	11	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Վարդենիս	36	2	3	5,5	1,5
Մարտունի	17	1	1	5,9	1,0
Ճամբարակ	17	5	16	29,4	3,2
<b>Լոռի</b>	92	10	22	10,9	2,2
Գուգարք	18	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Թումանյան	22	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Սպիտակ	18	5	10	27,8	2,0
Ստեփանավան	17	5	12	29,4	2,4
Տաշիր	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Սյունիք</b>	110	25	137	22,7	5,5
Գորիս	26	5	45	19,2	9,0
Սիսիան	34	20	92	58,8	4,6
Կապան	37	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	13	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Շիրակ</b>	120	7	38	5,8	5,4
Ախուրյան	35	5	36	14,3	7,2
Աշոցք	25	1	1	4,0	1,0
Ամասիա	19	1	1	5,3	1,0
Արթիկ	24	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Անի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Վայոց ձոր</b>	45	6	10	13,3	1,7
Վայք	19	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Եղեգնաձոր	26	6	10	23,1	1,7
<b>Տավուշ</b>	61	6	10	9,8	1,7
Դիլիջան	7	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Իջևան	19	3	5	15,8	1,7
Տավուշ	16	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	19	3	5	15,8	1,7

<b>Աղյուսակ 13-ի շարունակությունը</b>					
1	2	3	4	5	6
<b>2005 թ.</b>					
<b>Արագածոտն</b>	110	32	106	29,1	3,3
Ապարան	20	1	2	5,0	2,0
Արագած	22	2	6	9,1	3,0
Աշտարակ	27	18	51	66,7	2,8
Թալին	41	11	47	26,8	4,3
<b>Արարատ</b>	97	28	114	28,9	4,1
Արարատ	31	10	19	32,2	1,9
Արտաշատ	39	10	20	25,6	2,0
Մասիս	27	8	75	29,6	9,4
<b>Արմավիր</b>	94	13	29	13,8	2,2
Բաղրամյան	15	5	10	33,3	2,0
Էջմիածին	41	2	7	4,9	3,5
Արմավիր	38	6	12	15,8	2,0
<b>Գեղարքունիք</b>	95	17	92	17,9	5,4
Գավառ	14	1	10	7,1	10,0
Սևան	11	5	11	45,5	2,2
Վարդենիս	36	2	2	5,5	1,0
Մարտունի	17	3	3	17,6	1,0
Ճամբարակ	17	6	69	35,2	11,5
<b>Լոռի</b>	92	28	91	30,4	3,2
Գուգարք	18	4	7	22,2	1,7
Թումանյան	22	-	-	-	-
Սպիտակ	18	5	10	27,8	2,0
Ստեփանավան	17	10	24	58,8	2,4
Տաշիր	17	9	50	52,9	5,5
<b>Սյունիք</b>	107	24	265	22,4	11,0
Գորիս	26	4	102	15,4	25,5
Սիսիան	31	20	165	64,5	8,25
Կապան	37	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	13	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Շիրակ</b>	120	9	20	7,5	2,2
Ախուրյան	35	5	15	14,3	3,0
Աշոցք	25	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Ամասիա	19	4	5	21,0	1,2
Արթիկ	24	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Անի	17	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
<b>Վայոց ձոր</b>	45	10	47	22,2	4,7
Վայք	19	2	3	10,5	1,5
Եղեգնաձոր	26	8	44	30,8	5,5
<b>Տավուշ</b>	61	8	14	13,1	1,7
Դիլիջան	7	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Իջևան	19	4	7	21,0	1,7
Տավուշ	16	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	19	4	7	21,0	1,7

- չեն պահպանվել տվյալ տարվա գրանցման մատյանները:

մատյանները, իսկ մնացած 52-ում (37,1 %) հայտնաբերվել է 1-ից մինչև 92 գլուխ դրական հակազդած կենդանի (աղ. 13) [5]:

Այլ է 2004-2005 թթ. բրուցելոզի տարածման համաճարակային իրավիճակի պատկերը: Երկու տարիների տվյալները ցույց են տալիս, որ հետազոտված տարածաշրջաններից ընդամենը 17-ում (24,3 %) չի արձանագրվել շիճուկադրական կենդանի, 51-ում (72,9 %) հայտնաբերվել է 1-ից մինչև 165 գլուխ դրական հակազդած կենդանի, իսկ Թումանյանի շրջանի 2000-2005 թթ. տվյալները բացակայում են (աղ. 13): Այստեղից հետևում է, որ վերջին երկու տարվա (2004-2005 թթ.) տվյալները բացարձակ հակադրվում են 2000-2003 թթ. նույնանման տվյալներին: Այսպես, եթե 2004-2005 թթ. հետազոտված տարածաշրջաններից 72,9 %-ում գրանցվել է բրուցելոզով հիվանդ կենդանի, ապա 2000-2003 թթ.՝ ընդամենը՝ 37,1 %-ում [5]: Աշտարակի տարածաշրջանում 2000-2001 թթ. 27 համայնքում դրական ռեակցիա ունեցող կենդանի չի հայտնաբերվել: Այս պարագայում տարածաշրջանը պետք է համարել բրուցելոզի նկատմամբ ապահով: Սակայն, 2002 թ. միանգամից 11 համայնքում արձանագրվել է 19 գլուխ, իսկ 2005 թ. 18 համայնքում՝ 51 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ կենդանի (աղ. 13):

Թալինում 2000-2003 թթ. ընդամենը 1 համայնքում արձանագրվել է բրուցելոզ՝ 1 գլուխ, 2004 թ. 7 համայնքում՝ 23 գլուխ, իսկ 2005 թ. 11 համայնքում՝ 47 գլուխ հիվանդներ (աղ. 13):

Անապահովության բարձր ցուցանիշ է արձանագրվել 2005 թ.. Աշտարակում՝ 66,7 %, Սիսիանում՝ 64,5 %, Ստեփանավանում՝ 58,8 % և այլն, որը ցույց է տալիս, թե տվյալ տարածաշրջանի քանի համայնքներ են անապահով բրուցելոզի նկատմամբ: Համաճարակաբանության մյուս կարևոր ցուցանիշներից է օջախայնության գործակիցը, որը ցույց է տալիս անապահով համայնքներում (տարածաշրջաններում, մարզում) կենդանիների բրուցելոզով վարակվածության ինտենսիվությունը: Այսպես, 2002 թ. Ճամբարակում այն կազմել է 30,7 միավոր, 2003 թ. Արագածում՝ 15,5, 2005 թ. Գորիսում՝ 25,5, Ճամբարակում՝ 11,5, Գավառում՝ 10,0 միավոր, Մասիսում՝ 9,4 և այլն: Մնացած բոլոր տարածաշրջաններում այս գործակցի տատանման տիրույթը եղել է 1,0-10,0 սահմաններում: Եթե օջախայնության գործակիցը գերազանցում է 3 միավորը, ապա

**տվյալ վարակի տարածման առկա ռիսկային գործոնները վտանգ են ներկայացնում նաև հարևան համայնքների համար:**

Վարակիչ հիվանդությունների վերաբերյալ երկարատև համաճարակաբանական ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ անապահով համայնքների հերթական ստուգումների ժամանակ 1-2 տարվա ընթացքում տվյալ հիվանդության առաջացման, զարգացման և գլխաքանակի վարակման կորագիծը տարածաշրջանում ոչ թե բարձրանում, այլ իջնում է, որը բազմաթիվ անապահով համայնքների առողջացման արդյունք է: Այս պարագայում՝ հակառակը, բրուցելոզի անապահովության ցուցանիշի կորագիծը վարակի տարածմանը և զարգացմանը զուգահեռ բարձրանում է, որը հակասում է վարակիչ հիվանդության մարման դինամիկայի օրինաչափությանը: Բերված տվյալները հիմք են հանդիսանում կազմել կարծիք և բացահայտել բազմաթիվ պատճառահետևանքային կապեր, ինչպիսիք են առկա այն ռիսկային գործոնները, որոնք չեն պահպանվել և անտեսվել են 2000-2003 թթ. ընթացքում: Տարածաշրջանների համայնքների անասնատերերի և մասնագետների հետ մեր անմիջական հարցազրույցների արդյունքում պարզվել է, որ ախտորոշիչ հետազոտությունները ժամանակին չեն կատարվել, ամբողջությամբ չի ընդգրկվել առկա անասնագլխաքանակը, հայտնաբերված հիվանդները երկար ժամանակ պահվել են առողջ գլխաքանակի հետ, հիվանդների սպանողը կատարվել է բակերում՝ առանց ախտահանությունների, արհեստական սերմնավորում չի կատարվել, իսկ ցուլերի ստուգումներն էլ կատարվել են հազվադեպ:

Գյուղացիական տնտեսություններում, եթե հայտնաբերվել է բրուցելոզով հիվանդ կենդանի, ապա երկու ստուգումների միջև ընկած ժամանակահատվածը կազմել է ոչ թե է 30 օր, այլ՝ 5-6 ամիս և ավելի: Նկարագրված բոլոր փաստերը հանդիսանում են ռիսկային գործոններ, որոնք էլ նպաստել են վարակի առաջացմանը և տարածման ընդարձակմանը՝ ընդգրկելով բավականին մեծ թվով կենդանիներ, հատկապես՝ կովեր:

Արագածոտնի մարզի 110 գյուղերից 2000-2001 թթ. շիճուկադրական ԽԵԿ-ի է հայտնաբերվել ընդամենը 1 համայնքում՝ 2-4 գլուխ, իսկ 2004-2005 թթ.՝ անապահով համայնքների թիվը հասել է 24-32-ի, որտեղ արձանագրվել են 62-106 գլուխ հիվանդներ, նույնը Սյունիքի մարզում՝ 2000-2001 թթ. 110 գյուղերից՝ 1 համայնքում հայտնա-

բերվել են 2-5 գլուխ հիվանդներ, իսկ 2004-2005 թթ. անապահով համայնքների թիվը կազմել է 24-25, հայտնաբերվել են 137-265 գլուխ հիվանդներ [8]:

Այսպիսով, 2000-2003 և 2004-2005 թթ. հանրապետությունում բրուցելոզ հիվանդության արձանագրման, տարածման և վարակման ինտենսիվության տվյալների ցայտուն տարբերությունները հակված ենք բացատրել մեկ կողմից՝ 2004 թ. պետական անասնաբուժական կառույցների կադրային փոփոխություններով, մյուս կողմից՝ միջոցառումների ճիշտ կազմակերպման և կատարման արդյունքում 2004-2005 թթ. բրուցելոզով վարակված հարյուրավոր համայնքների և հազարավոր հիվանդ խեղ-երի և ՄԵԿ-երի բացահայտմամբ: Կատարված աշխատանքների շնորհիվ (2004-2005 թթ.) պարզվել է հանրապետությունում բրուցելոզ հիվանդության համաճարակային իրավիճակի իրականությանը մոտ պատկերը:

Հետազոտությունների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ հանրապետությունում 2004-2005 թթ., 2000-2003 թթ. համեմատությամբ, արձանագրվել է բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների թվի, կենդանիների վարակվածության ինտենսիվության և անապահովության ցուցանիշների կտրուկ աճ:

## **ԳԼՈՒԽ 4. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈՋԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐԶԵՐՈՒՄ ԵՎ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ**

### **4.1. Հայաստանում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի տվյալների վերլուծություն**

ՀՀ-ում բրուցելոզի վերացումը կբացառի մարդկանց հիվանդացությունը, կբարձրացնի կովերի և ոչխարների ծնելիության մակարդակը, մսի և կաթի արտադրության ծավալները, կնպաստի միջազգային առևտրին, կնվազի շճադրական կենդանիների հայտնաբերումը և ամենակարևորը՝ կբացառվի *Brucella* հարուցչի անջատումը: Ոստի, բրուցելոզի դեմ անհրաժեշտ է կիրառել հակահամաճարակաբանական պայքար, քանի որ արոտավայրերում տարբեր տեսակի կենդանիները շփվում են միմյանց հետ, և արդեն վարակված վերադառնում են տարբեր համայնքներ: Այդ պատճառով անհրաժեշտ է կատարել կենդանիների պատվաստում, տեղաշարժերի վերահսկում, շճաբանական լիարժեք հետազոտություն, մարդկանց հիվանդացության դեպքերի մշտադիտարկում, վիժման դեպքերի վերահսկում և համաճարակաբանական տվյալների վերլուծություն: Նշված բոլոր ընդհանուր սկզբունքները, անշուշտ, կարևոր են, որոնցից շատերը մեր հանրապետությունում կամ չի իրագործվում կամ կատարվում է ոչ լիարժեք:

Բրուցելոզի դեմ պայքարի մեր կողմից վերևում առաջարկված սկզբունքները կյանքի կոչելու համար առաջին հերթին պետք է ունենալ Հայաստանում բրուցելոզի տարածվածության համաճարակային իրավիճակի մասին ճշգրիտ տվյալներ: Մինչ կատարված աշխատանքների վերլուծությունը, անհրաժեշտ ենք համարում ներկայացնել որոշ ընդհանուր դիտարկումներ: Թե՛ **ՄԱԿ-ի ՊԳԿ-ի** շճաբանական հետազոտության, և թե՛ հիվանդության վերահսկողության ազգային տվյալները հստակորեն ցույց են տալիս, որ բրուցելոզը լայն տարածում ունի գյուղացիական տնտեսությունների ընտանի կենդանիների, ինչպես նաև գյուղական ազգաբնակչության շրջանում: Մեծաքանակ փոքր հոտերի և նախիրների առկայությունը ու ԽԵԿ-երի դանդաղ սերնդափոխությունը

դժվարացնում են բրուցելոզը բացահայտելու և դրա դեմ պայքարելու գործընթացը, մինչդեռ անհրաժեշտ է հիվանդության վերահսկողության ռիսկի վրա հիմնված և ինտեգրված երկարատև ծրագրի իրականացում: Վերլուծություններում պարզաբանված ռիսկի գործոններն ու բարձր ռիսկայնություն ունեցող տարածքները բացահայտվել են հիվանդության բռնկման հետ ունեցած դրանց վիճակագրական կապով և չեն փաստում պատճառահետևանքային կապերը: Չնայած դրան, այն գործոնները, որոնք կենսաբանորեն հավաստի են և բացահայտվել են բոլոր վերլուծությունների արդյունքում, ռիսկերի արժեքավոր ցուցանիշներ են և լրջորեն պետք է հաշվի առնվեն բրուցելոզի վերահսկողության փորձնական և ազգային ծրագրերում: Բրուցելոզի տարածման վտանգը մեծանում է նախիրների թվի կամ հոտի չափի մեծացման հետ, որը միանգամայն համապատասխանում է հիվանդության վարակի փոխանցման համաճարակաբանական սկզբունքին:

Հայաստանում հետաքրքրական է էթնիկ ազդեցությունը բրուցելոզ հիվանդության տարածման հարցում, որը բացահայտվել է խոշոր եղջերավորների, ոչխարների ու այծերի հիվանդության բազմաթիվ դեպքերի վերլուծության արդյունքում և պարզվել, որ առանձին էթնիկ խմբերի կողմից (եզդիներ, քրդեր և այլն) անասնապահության վարման առանձնահատուկ գործելակերպը առավել մեծ վտանգի են ենթարկում հոտերին ու նախիրներին:

Վերը նշված առանձնահատկությունները մեր անձնական մտահղացումներն են, որը, ըստ ինձ, անհրաժեշտ է օգտագործել բրուցելոզի դեմ պայքարի գործընթացում:

ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի աշխատանքները կատարվել են 2008 թ. ՄԱԿ-ի՝ Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպության փորձագետների հետ միասին:

Արյան նմուշառումների ժամանակ անասնաբույժները գրանցել են յուրաքանչյուր տնային տնտեսությունից նմուշառված սեռահասուն **էգ ԽԵԿ-երի**, ոչխարների և այծերի թիվը, տարիքը (ամիսներով), այնուհետև կատարել նշումներ՝ վիժման դեպքերի վերաբերյալ: Արյան նմուշները հավաքվել են վակուումային անոթներում, որոնց վրա փակցվել են ինքնության վերաբերյալ հատուկ պիտակներ և ուղարկվել Երևան՝ «Հանրապետա-

կան անասնաբուժական հակահամաճարակային և ախտորոշիչ կենտրոն» ՊՈԱԿ: Շիճուկները ստուգվել են Ռոզ-Բենգալ փորձով (ՌԲՓ) և իմունաֆերմենտային (ԻՖԱ) անալիզի մեթոդով: Հիվանդ են համարվել այն կենդանիները, որոնք ՌԲՓ-ով և ԻՖԱ-ով տվել են դրական ռեակցիա: Նմուշառվել է 15932 կենդանի (11135 ԽԵԿ-ի, 4239 ոչխար և 558 այծ)՝ 853 գյուղերից պատահականորեն ընտրված 80 գյուղերի 4473 գյուղացիական տնտեսություններից (աղ. 14) [15]:

#### Աղյուսակ 14

Նմուշառված խոշոր եղջերավոր կենդանիների, ոչխարների և այծերի գլխաքանակը ըստ մարզերի, գլ.

Մարզ	Նմուշների ընդհանուր թիվը	ԽԵԿ-եր	Ոչխարներ	Այծեր
Արագածոտն	1800	1014	734	52
Արարատ	1200	1006	136	58
Արմավիր	1375	1197	150	28
Գեղարքունիք	2401	1277	1049	75
Կոտայք	1200	928	241	31
Լոռի	2200	1589	558	53
Շիրակ	1969	1522	417	30
Սյունիք	1587	907	580	100
Տավուշ	1200	1034	124	42
Վայոց ձոր	1000	661	250	89
Ընդամենը	15932	11135	4239	558

Յուրաքանչյուր մարզում նմուշառված կենդանիների, դրանց բուժող գյուղացիական տնտեսությունների թիվը, շճաքանակն ու ռեակցիայով դրական արդյունք գրանցած կենդանիներ ունեցող գյուղացիական տնտեսությունների և համայնքների թիվը, ըստ առանձին անասնատեսակների ԻՖԱ-ի մեթոդով բացասական ու դրական արդյունքով կենդանիների թիվը ներկայացված են աղյուսակներ 15, 16 և 17-ում:

Շճաքանակն ու ռեակցիայով դրական արդյունք գրանցած կենդանիներ հայտնաբերվել են 10 մարզերից 8-ում և պատահականորեն ընտրված 80 գյուղերից 29-ում (36,3 %, 95 %, <math>U\_{26,6}</math> 47,2): 95 % հավաստիության միջակայքի մակարդակով վիճակագրական տարբերություն չկա մարզային և համայնքային ստուգումներից հետո դրա-

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի արդյունքները ըստ մարզերի և գյուղերի

Մարզ	Գյուղերի թիվը՝ ըստ մարզերի	Նմուշառված գյուղերի թիվը	Հաջորդական թեստով հայտ- նաբերված, դրա- կան հակազդող կենդանիներ ունեցող գյուղերի թիվը	95 % հավաս- տիության միջա- կայքով (ՀՄ)
Արագածոտն	111	9	4	44 (19; 73)
Արարատ	94	6	4	67 (30; 90)
Արմավիր	96	7	3	43 (16; 75)
Գեղարքունիք	89	12	3	25 (9; 53)
Կոտայք	62	6	4	67 (30; 90)
Լոռի	106	11	3	27 (10; 57)
Շիրակ	116	10	3	30 (11; 60)
Սյունիք	97	8	5	63 (31; 86)
Տավուշ	41	6	չի հայտ.	0 (0; 39)
Վայոց ձոր	41	5	չի հայտ.	0 (0; 43)
Ընդամենը	853	80	29	36,3 (26,6; 47,2)

\*- փակագծերում շճաբանական դրական կենդանիների գլխաքանակը:

ԻՖԱ-ի մեթոդով ստուգված կենդանիների գլխաքանակը

Անասնատեսակ	Ստուգված- ների թիվը, գլ.	Բացասա- կան, գլ.	Դրական, գլ.	Ակնհայտ դրա- կան հակազ- դողների թիվը, գլ., (95 % ՀՄ)	Ստույգ դրա- կան հակազ- դողների թիվը, գլ.
Խոշոր եղջերավոր կենդանիներ	11135	11013	122	1,08 (0,9; 1,29)	1,17 (0,99; 1,38)
Ոչխարներ	4239	4180	59	1,37 (1,06; 1,76)	1,49 (1,18; 1,88)
Այծեր	558	547	11	2,51 (1,5; 4,17)	2,73 (1,72; 4,39)
Ընդամենը	15932	15740	192	1,21 (1,05; 1,39)	1,32 (1,16; 1,5)

\*- փակագծերում՝ յուրաքանչյուր անասնատեսակի համար:

Նմուշառված և դրական հակազդած կենդանիներ ունեցող գյուղացիական տնտեսությունների թիվը ըստ մարզերի

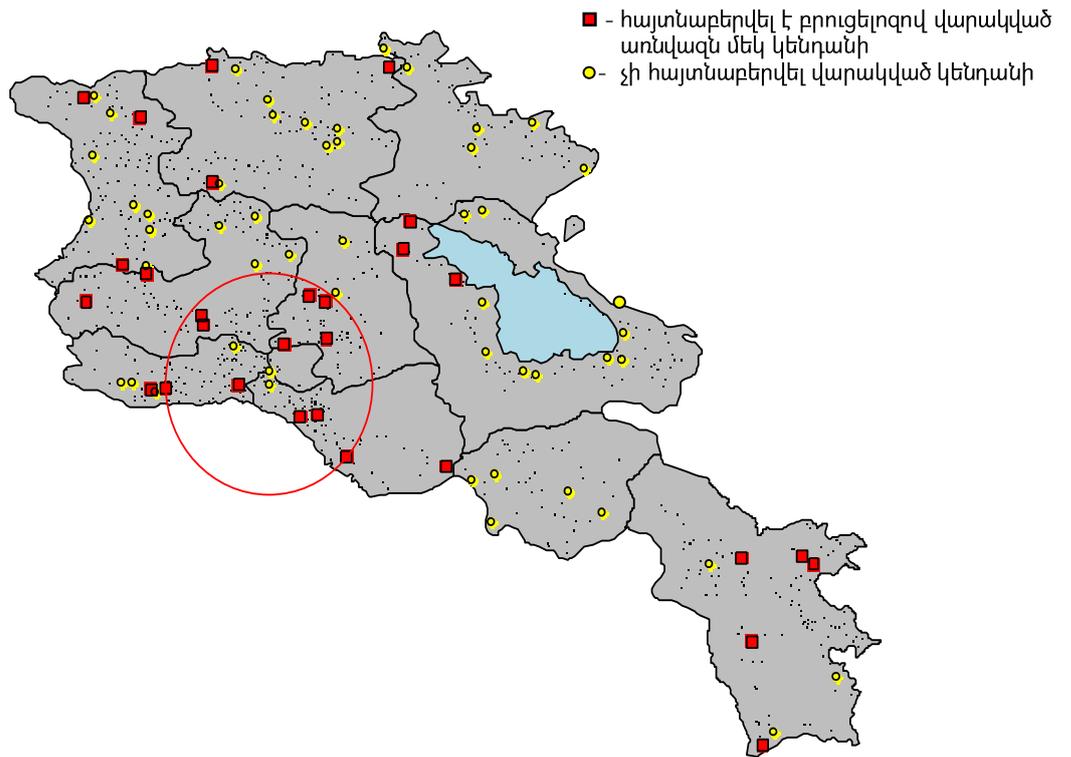
Մարզ	Նմուշառված գյուղացիական տնտեսությունների թիվը	Շճաբանական դրական կենդանիներ ունեցող գյուղացիական տնտեսությունների թիվը	Տարածվածության չափը (95% ՀՄ)
Արագածոտն	342	14	4,1 (2,5; 6,8)
Արարատ	497	8	1,6 (0,8; 3,1)
Արմավիր	464	12	2,6 (1,5; 4,5)
Գեղարքունիք	460	5	1,1 (0,5; 2,5)
Կոտայք	386	6	1,6 (0,7; 3,3)
Լոռի	631	24	3,8 (2,6; 5,6)
Շիրակ	465	11	2,4 (1,3; 4,2)
Սյունիք	496	21	4,2 (2,8; 6,4)
Տավուշ	473	չի հայտ.	0 (0; 0,8)
Վայոց ձոր	259	չի հայտ.	0 (0; 1,5)
Ընդամենը	4473	101	2,3 (1,9; 2,7)

կան արդյունքով կենդանիների գլխաքանակի միջև (աղ. 15):

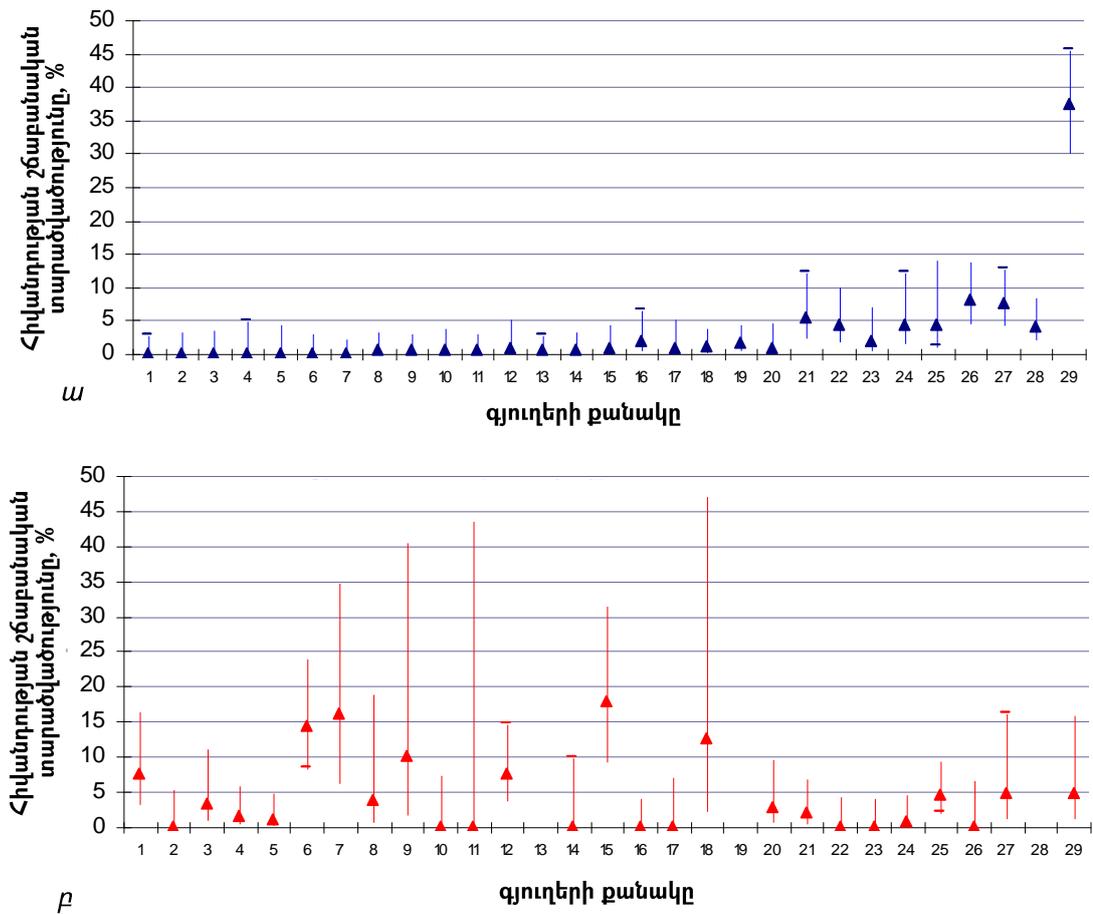
Նկար 4-ում ցույց է տրված այն 29 գյուղերը, որտեղ հայտնաբերվել են շճաբանական դրական արդյունքով կենդանիներ (ԽԵԿ, ոչխար կամ այծ): Տվյալների ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ որոշ գյուղերում առկա է շճաբանական դրական արդյունքով կենդանիների կուտակում: Կուտակման բնույթը կարելի է տեսնել նկար 4-ում (շրջանակ), որը հայտնաբերվել է քարտեզագրման վիճակագրական մեթոդի կիրառմամբ [399]:

Սույն քարտեզը ցույց է տալիս տեղակայությունը բոլոր այն ստուգված գյուղերի, որոնցում հայտնաբերվել է բրուցելոզով վարակված առնվազն մեկ կենդանի (խոշոր եղջերավոր, ոչխար կամ այծ), ինչպես նաև նմուշառված այն գյուղերը, որոնցում չի հայտնաբերվել ոչ մի վարակված կենդանի:

Նկար 5-ում բերված է ըստ կետային հաշվարկների 29 գյուղերից յուրաքանչյուրում հայտնաբերված շճադրական ԽԵԿ-երի (ա) և 26 գյուղերում ոչխարների (բ) թվի



**Նկ. 4.** ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի քարտեզ (2008 թ.)



**Նկ. 5.** ԽԵԿ-երի (ա) և ոչխարների (բ) «բրուցելոզ» հիվանդության շճաբանական տարածվածությունը

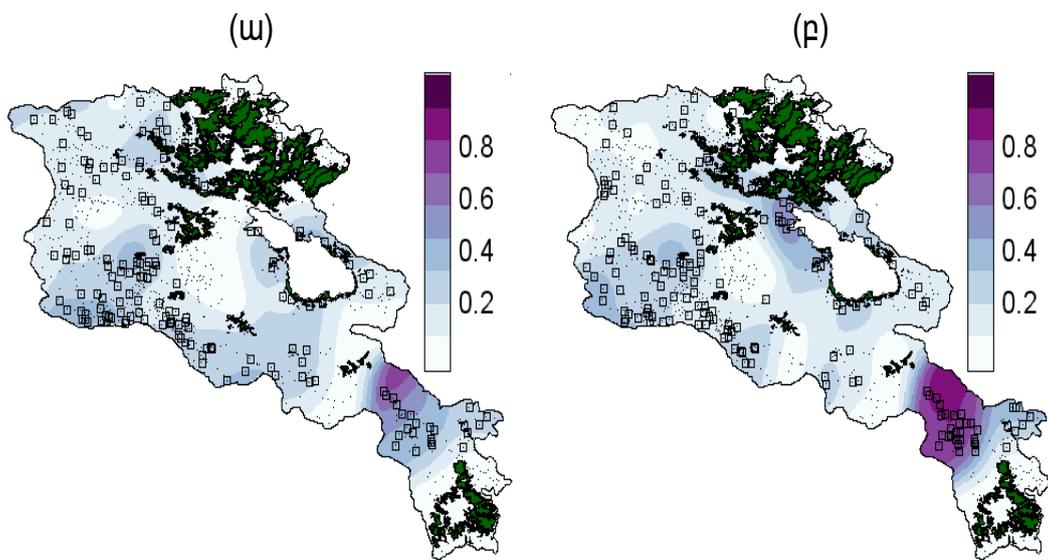
**վերևի և ներքևի 95 % հավաստիության միջակայքը՝ աճման կարգով ձախից աջ:**

Բրուցելոզի վերահսկողության ազգային ծրագրի ընթացքում, 2006-2007 թթ. կատարված ստուգումների ժամանակ գրանցված տվյալներն ընդգրկում են թեստերի (ստուգումների) արդյունքները, շճաբանական դրական կենդանիներ ունեցող գյուղերի աշխարհագրական տեղակայությունները, դրական կենդանիների թիվն ու տեսակները: Այս տվյալների վերլուծությունների հիմնական նպատակը՝ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ համայնքային մակարդակով «բրուցելոզ» հիվանդության տարածական բաշխման որոշելն է՝ հիվանդության առաջացման ռիսկային գործոնները բացահայտելու և համեմատելու շճաբանական հետազոտության արդյունքները բրուցելոզի վերահսկողության ազգային ծրագրի տվյալների և ՊԳԿ-ի համանման արդյունքների հետ: Ստացված արդյունքների վերլուծությունը կատարվել է ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի ընդհանուր գլխաքանակի հաշվով, օգտագործելով հաճախականության միջուկային գործակցի մեթոդը, ըստ **Բիթելի** (1990 թ.) [399]: Վարակի տեղային օջախի առկայությունն ու տեղակայությունը գնահատվել են թվերով՝ արտահայտելով այն համայնքների տարածական հարաբերակցությունը, որտեղ ԽԵԿ-երի կամ ՄԵԿ-երի ընդհանուր գլխաքանակի մոտ հայտնաբերվել է բրուցելոզ: Այս գործողության համար օգտագործվել է **Քուլդոր** և **Նագարվալլայի (1995 թ.)** տարածական սկանային վիճակագրության մեթոդը, որով ստուգվել է յուրաքանչյուր համայնքի ներսում հիվանդության հաճախականության նշանակությունը [399]: Ըստ **Բադելի** և **Թրների՝** գնահատվել են այն տարածաշրջանները, որտեղ մոդելները կանխագուշակել են բրուցելոզի ավելի բարձր կամ ցածր տարածվածության մակարդակ՝ օգտագործելով վերևում նկարագրված կշռաչափված միջուկային հաճախականության մեթոդը [15, 399]:

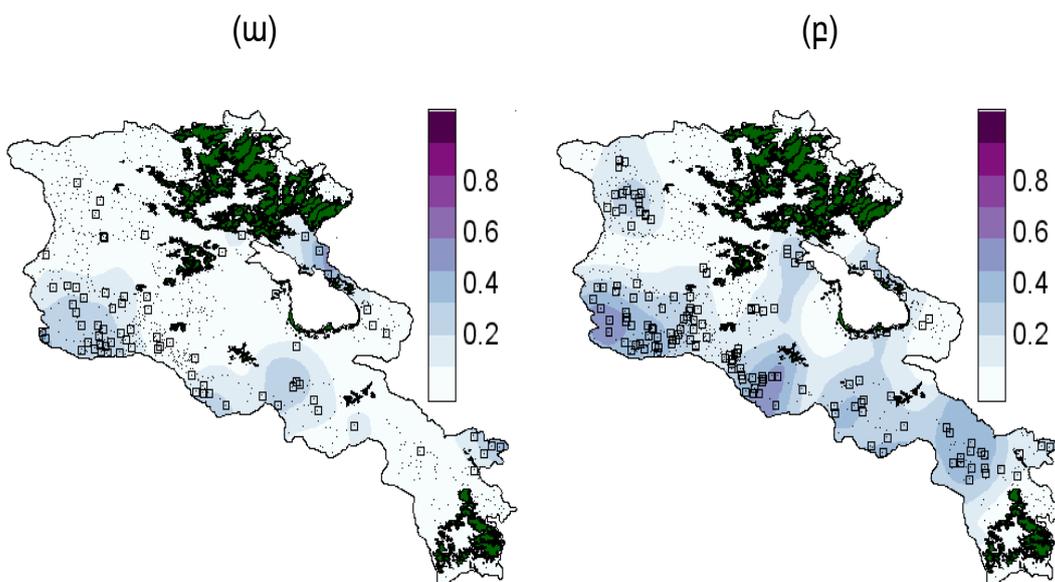
Նկարներ 6 և 7-ում ներկայացված հարթեցված քարտեզները ցույց են տալիս 2006-2007 թթ. Հայաստանի համայնքների միջև դիտված բրուցելոզի տարածվածության մակարդակի հարթեցված տարածական բաշխումները: Այս քարտեզների համար բրուցելոզի ախտորոշումը հիմնված է եղել ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի շճաբանական տվյալների վկայության վրա: **Հաճախականության միջուկային գործակցի մեթոդն իրապես հնարավորություն է տալիս ստանալ մի ռեյիեֆային քարտեզ, որը ցույց է տալիս հա-**

մայնքային մակարդակով հիվանդության տարածման տարածական փոփոխությունները:

ԽԵԿ-երի և ոչխարների ու այծերի համար կազմված հարթեցված քարտեզների համեմատությունը ցույց է տալիս այն տարածքները, որոնք ունեն վարակի դիսկի համանման մակարդակներ, ինչպես նաև՝ բավարար չափով տարբերություններ, որոնք հիմք են տալիս ենթադրելու, որ հավանաբար խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների համար գործում են տարբեր համաճարակաբանական գործոններ:



Նկ. 6. ԽԵԿ-երի բրուցելոզը՝ 2006 (ա) և 2007 (բ), թթ.



Նկ. 7. ՄԵԿ-երի բրուցելոզը՝ 2006 (ա) և 2007 (բ) թթ.

Այսպիսով, կատարված շճաբանական հետազոտությունների տվյալները հստակորեն ցույց են տվել անասնապալեստանակ ունեցող գյուղացիական տնտեսություններում հիվանդության լայնատարած բաշխում և վարակի առկայությամբ գյուղերի բարձր համամասնություն: Բերված քարտեզն արժեքավոր է մարդկանց և կենդանիների «բրուցելոզ» հիվանդության գծով խորհրդատվությունների աղբյուր հանդիսանալու առումով և միաժամանակ կարող է նպաստել բրուցելոզի դեմ պայքարի, կանխարգելման և վերացման նոր ռազմավարության մշակմանը:

#### **4.2. ՀՀ մարզերի, տարածաշրջանների դասակարգումն ըստ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության ու բրուցելոզով վարակվածության աստիճանի**

Բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի բոլոր նրբերանգներն ավելի ճիշտ հասկանալու համար անհրաժեշտ է ամբողջությամբ վերլուծել համաճարակային իրավիճակը՝ հանրապետության առանձին մարզերի և տարածաշրջանների մակարդակով:

Բացի Երևանից ՀՀ կազմի մեջ մտնում են 10 մարզեր (931 համայնքներ): Հաշվի առնելով հանրապետության տարբեր մարզերի տեղաբախշումը, բավականին մեծ տարբերություն է նկատվում դրանց աշխարհագրական դիրքի, բնակլիմայական պայմանների, լեռնահովիտների, գոգավորությունների, սոցիալ-տնտեսական **պարամետրերի** միջև: Այս բոլորը էական ազդեցություն են թողնում անասնապահության վարման բնույթի և վարակիչ հիվանդությունների համաճարակային իրադրության վրա [85]:

«Բրուցելոզ» հիվանդության համաճարակային իրավիճակի լարվածության գնահատման ժամանակ հիմնականում օգտագործվում են առկա և նոր հայտնաբերված անապահով համայնքների քանակի հարաբերությունը: Վերլուծության ենք ենթարկել մարզի առանձին տարածաշրջանների իրար հետ շաղկապված համաճարակաբանական իրավիճակը բնութագրող այնպիսի ցուցանիշներ, ինչպիսիք են՝ մեկ տարում անապահով համայնքների առկայությունը, հայտնաբերված շիճուկադրական կենդանիների քանակը, օջախայնության գործակիցը և անապահովության ցուցանիշը:

Աղյուսակներ 18-ում և 19-ում, ինչպես նաև նկարներ 8 և 9-ում ներկայացված է

հանրապետության մարզերում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի անապահով համայնքների թիվը 2004-2014 թթ-ին:

Անապահով համայնքների անվան տակ մենք հաշվի ենք առել բոլոր այն համայնքները, որտեղ հայտնաբերվել են շիճուկադրական ԽԵԿ-եր կամ ՄԵԿ-եր՝ առանց հաշվի առնելու դրական հակազդածների քանակը, որը ընդունված է եղել 1985 թ. հրահանգով [206]:

Աղյուսակներ 18 և 19-ում բերված տվյալներից երևում է, որ գործնականում բոլոր նշված տարիներին ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ ամենաշատ անապահովությունը արձանագրվել է Արագածոտնի, Արարատի, Սյունիքի և Արմավիրի մարզերում, իսկ համեմատաբար ցածր՝ Կոտայքի և Վայոց ձորի մարզերում: Առավել բարենպաստ պայմաններում է գտնվել Տավուշի մարզը, որտեղ 10 տարիների ընթացքում 61 համայնքից միայն 20-ում է հայտնաբերվել շիճուկադրական ԽԵԿ-եր, այն էլ մեծամասամբ 2004-2006 թթ. (աղ. 18), իսկ շիճուկադրական ՄԵԿ-եր չի հայտնաբերվել (աղ. 19):

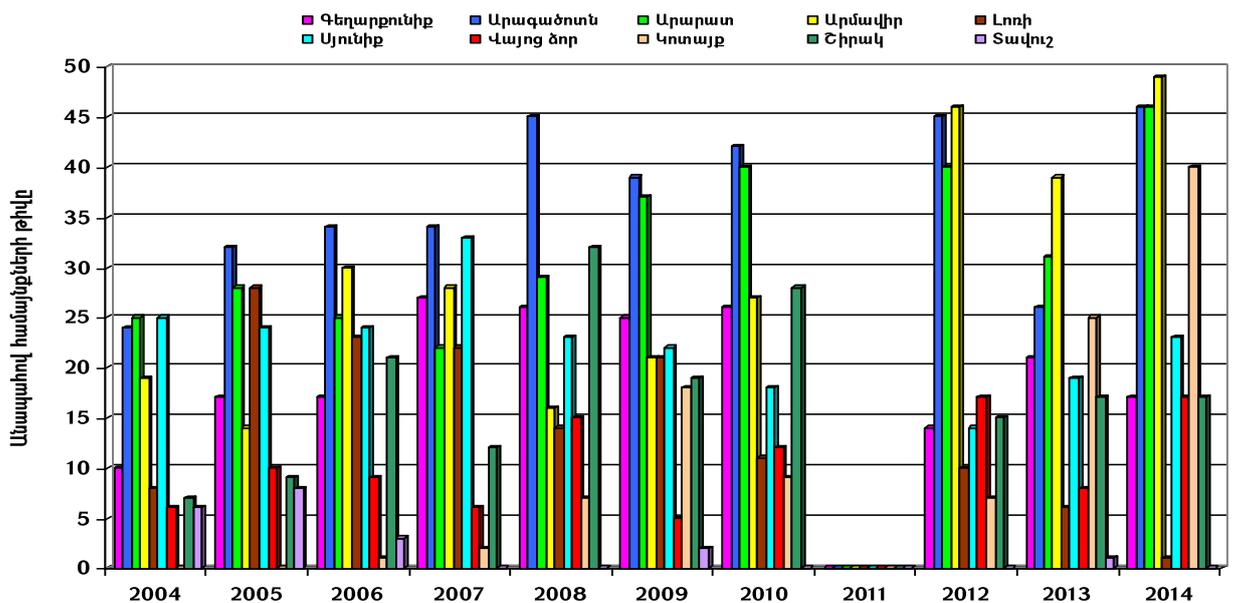
Արագածոտնի և Արարատի մարզերում բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական ԽԵԿ-երի առկայությամբ մոտ 3,5 ( $P>0,999$ ) և 3,0 ( $P>0,999$ ) անգամ ավելի շատ համայնքներ է հայտնաբերվել, քան Կոտայքի և Վայոց ձորի մարզերում (աղ. 18), իսկ Արմավիրի մարզում նշված մարզերի համեմատ՝ 2,75 ( $P>0,999$ ) և 2,65 ( $P>0,95$ ) անգամ:

Շիճուկադրական ՄԵԿ-երի առկայությամբ համայնքների թիվը 2004-2014 թթ. Արագածոտնի մարզում 9,4 անգամ ( $P>0,999$ ) ավելի է եղել, քան Կոտայքի մարզում և 26 անգամ ( $P>0,99$ ) ավելի, քան Լոռու մարզում (աղ. 19): Եթե 2004 թ. Արագածոտնի մարզում արձանագրվել է շիճուկադրական ԽԵԿ-երի առկայությամբ 24 համայնքներ, ապա 2008-2014 թթ. դրանց թիվը տատանվել է 26-ից մինչև 46-ի սահմաններում: Ըստ վարակիչ հիվանդությունների առաջացման, զարգացման և մարման բնական գործընթացի, հայտնաբերված անապահով համայնքների թիվը իրար հաջորդող տարիների ընթացքում պետք է նվազեն՝ ընդհուպ մինչև վերացումը: Սակայն, ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակների տվյալները, «բրուցելոզ» հիվանդության նոր հայտնաբերված անապահով համայնքները նվազելու փոխարեն ավելացել են: Այսպես, եթե Գեղարքունիքի մարզում 2004 թ. ԽԵԿ-երի անապահով համայնքների քանակը եղել է 10, ապա 2007 թ.

Բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական ԽԵԿ-երի առկայությամբ համայնքների թիվը հանրապետության մարզերում (2004-2014 թթ.)

Տարիները	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Տավուշ
2004	10	24	25	19	8	25	6	-	7	6
2005	17	32	28	14	28	24	10	-	9	8
2006	17	34	25	30	23	24	9	1	21	3
2007	27	34	22	28	22	33	6	2	12	չի հայտ.
2008	26	45	29	16	14	23	15	7	32	չի հայտ.
2009	25	39	37	21	21	22	5	18	19	2
2010	26	42	40	27	11	18	12	9	28	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	14	45	40	46	10	14	17	7	15	չի հայտ.
2013	21	26	31	39	6	19	8	25	17	1
2014	17	46	46	49	1	23	17	40	17	չի հայտ.
Ընդամենը	200	367	323	289	144	225	105	109	177	20
n	10	10	10	10	10	10	10	8	10	5
Lim	10...27	24...46	22...46	14...49	1...28	14...33	5...17	1...40	7...32	1...8
M±m	20,0±1,9	36,7±2,5	32,3±2,5	28,9±3,9	14,4±2,8	22,5±1,6	10,5±1,4	13,6±4,7	17,7±2,5	4,0±1,3
σ	5,9	8,0	8,0	12,3	8,7	5,0	4,6	13,4	7,9	2,9
C <sub>v</sub>	29,5	21,8	24,8	42,6	60,4	22,2	43,8	98,5	44,6	72,5

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել:

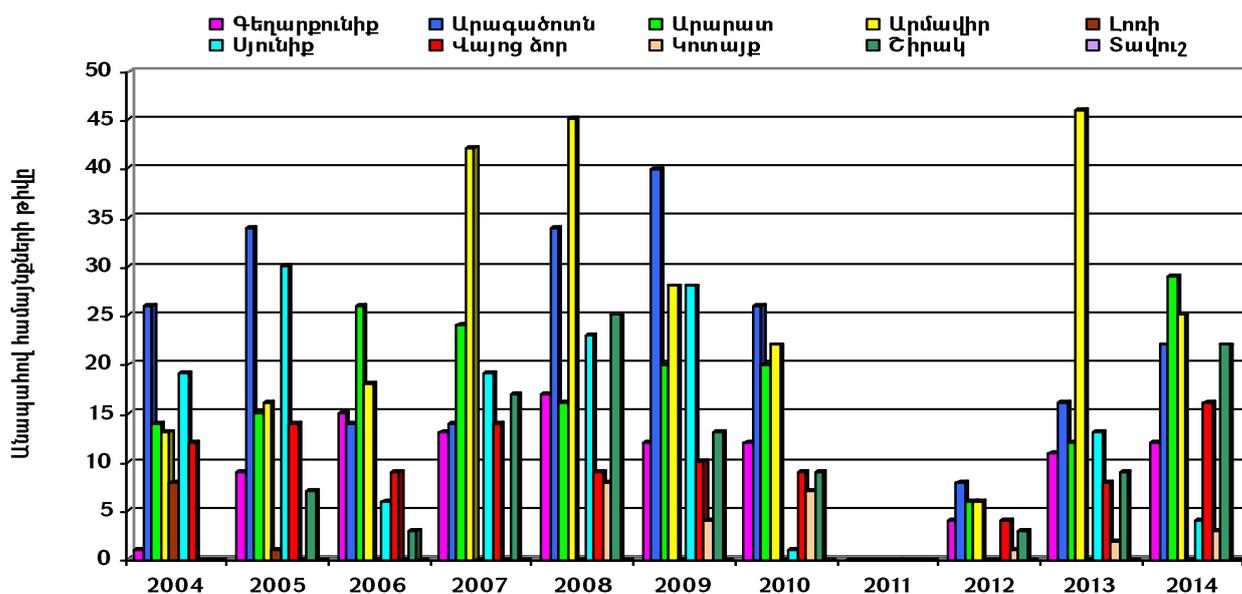


Նկ. 8. Հանրապետության մարզերի շիճուկադրական ԽԵԿ-երի առկայությամբ համայնքների դինամիկան 2004-2014 թթ.

Բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական ՄԵԿ-երի առկայությամբ համայնքների թիվը հանրապետության մարզերում՝ 2004-2014 թթ.

Տարիները	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Տավուշ
2004	1	26	14	13	8	19	12	-	չի հայտ.	չի հայտ.
2005	9	34	15	16	1	30	14	-	7	չի հայտ.
2006	15	14	26	18	չի հայտ.	6	9	չի հայտ.	3	չի հայտ.
2007	13	14	24	42	չի հայտ.	19	14	չի հայտ.	17	չի հայտ.
2008	17	34	16	45	չի հայտ.	23	9	8	25	չի հայտ.
2009	12	40	20	28	չի հայտ.	28	10	4	13	չի հայտ.
2010	12	26	20	22	չի հայտ.	1	9	7	9	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	4	8	6	6	չի հայտ.	-	4	1	3	չի հայտ.
2013	11	16	12	46	չի հայտ.	13	8	2	9	չի հայտ.
2014	12	22	29	25	չի հայտ.	4	16	3	22	չի հայտ.
Ընդամենը	106	234	182	261	9	143	105	25	108	չի հայտ.
n	10	10	10	10	2	9	10	6	9	չի հայտ.
Lim	1...17	8...40	6...29	6...46	1...8	1...30	4...16	1...8	3...25	չի հայտ.
M±m	10,6±1,5	23,4±3,3	18,2±2,2	26,1±4,4	4,5±3,5	15,9±3,5	10,5±1,1	4,2±1,1	12,0±2,6	չի հայտ.
σ	4,8	10,5	7,0	14,0	5,0	10,5	3,5	2,8	7,9	չի հայտ.
C <sub>v</sub>	45,3	44,9	38,5	53,6	111,1	66,0	33,3	66,7	65,8	չի հայտ.

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել:



Նկ. 9. Հանրապետության մարզերի շիճուկադրական ՄԵԿ-երի առկայությամբ համայնքների դինամիկան 2004-2014 թթ.

հասել է 27-ի, 2008 թ.' 26-ի, կամ Արագածոտնի մարզում՝ 2004 թ. եղել է 24 անապահով համայնք, 2014 թ. հասել է 46-ի, իսկ Շիրակի մարզում՝ 2004 թ.' 7, 2008 թ.' 32 անապահով համայնք (4,6 անգամ ավել), (աղ. 18): ՄԵԿ-երի անապահով համայնքների թիվը Գեղարքունիքի մարզում 2004 թ. եղել է ընդամենը 1 համայնք, իսկ 2008 թ. դրանց թիվը 17 անգամ շատացել է (աղ. 19): Այունիքի մարզում 2004-2009 թթ. բրուցելոզի նկատմամբ ՄԵԿ-ի անապահով համայնքների թիվը տատանվել է 6-ից մինչև 30 համայնքների սահմանում, որից հետո 2009 թ. աշնանից մարզում բրուցելոզի նկատմամբ փորձնական պատվաստումների իրականացման շնորհիվ 2010-2014 թթ. անապահով համայնքների թիվը ըստ տարիների նվազել է տատանվելով 1-ից մինչև 13 համայնքների սահմանում (աղ. 19): **ՄԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների քանակը 10 տարում Լոռու մարզում կազմել է ընդամենը 9 համայնք, իսկ Տավուշի մարզում շիճուկադրական կենդանի չի հայտնաբերվել:**

ԽԵԿ-երի անապահով համայնքների քանակը վերջին 10 տարիներին ըստ մարզերի միանման չէ՝ որոշ մարզերում նկատվում է բավականին մեծ տատանումներ: Օրինակ, Արարատի մարզում 2004-2014 թթ. հայտնաբերվել են 22-46 անապահով համայնքներ, իսկ Արմավիրի մարզում դրանց քանակը տատանվել է 14-49-ի սահմաններում, Կոտայքի մարզում՝ 1-ից 40-ի սահմաններում: 2013 և 2014 թթ. հետազոտված 10 մարզերից 7-ում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների քանակը զգալիորեն ավելացել են, որը պատկերացում է տալիս տվյալ մարզում բրուցելոզի վարակի տարածման ակտիվության մասին (աղ. 18): Աղյուսակներում ներկայացված տվյալները հստակորեն ցույց են տալիս ՀՀ-ում «բրուցելոզ» հիվանդության անապահով համայնքների տեղաբախշումը մարզերի կտրվածքով, որոնք իրենց հերթին պատկերում են տվյալ տարում համաճարակային իրադրությունը, որը հնարավորություն է տալիս հակաբրուցելոզային միջոցառումները պլանավորել՝ ելնելով տվյալ մարզի համաճարակային փաստացի իրավիճակից:

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանրապետության մարզերում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վարակն ունի լայն տարածում: Ըստ աղյուսակների տվյալների, Տավուշի մարզը կարելի է համարել բրուցելոզի նկատմամբ ապահով, սակայն չպետք է

անտեսել այն բոլոր անասնաբուժասանիտարական միջոցառումները, որոնք անհրաժեշտ են կատարել համայնքներում՝ վարակի նկատմամբ ապահովությունը պահպանելու համար: Մյուս մարզերում բրուցելոզի վարակի ցուցանիշները թեև համեմատաբար բարձր չեն, այնուհանդերձ շարունակվում են մնալ որպես ռիսկային գոտում գտնվող մարզեր:

Բրուցելոզը բնութագրող հատուկ համաճարակաբանական ցուցանիշների աճը առաջին հերթին կապված է տվյալ մարզի տարածաշրջանին բնորոշ անասնապահության վարման համակարգերի հետ: Այն մարզերի տարածաշրջաններում, որտեղ կենդանիների արոտային պահվածքը երկարատև է, արձանագրվել է բրուցելոզի վարակի ավելի բարձր ցուցանիշներ, քան այն տարածաշրջաններում, որտեղ ընդունված է կենդանիների շուրջտարյա մսուրային պահվածքը, քանի որ մսուրային պահվածքի դեպքում անասնաբուժասանիտարական, յուրահատուկ կանխարգելման և համալիր միջոցառումների կազմակերպումն ու կատարումը ավելի դյուրին է և արդյունավետ, քան արոտավայրերի պայմաններում:

Այսպիսով, աշխարհագրական դիրքը, բնակլիմայական պայմանները, անասնապահության վարման համակարգերը թեև կարող են նպաստել բրուցելոզի վարակի ակտիվացմանը և տարածմանը, այնուամենայնիվ չեն կարող անապահովության բարձր ցուցանիշների պատճառ դառնալ:

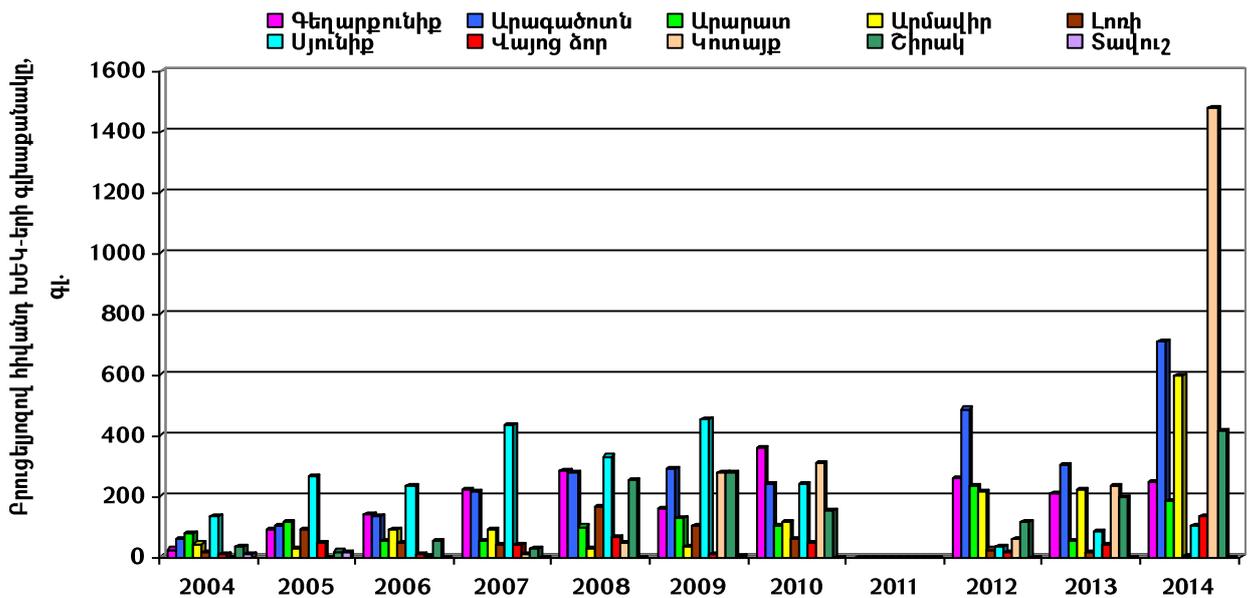
Մարզերի բրուցելոզով հիվանդ խԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի վերաբերյալ, ըստ առանձին տարիների, վերլուծական տվյալները ներկայացված են աղյուսակներ 20 և 21-ում:

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակ 20-ի և նկար 10-ի տվյալները, խԵԿ-երի բրուցելոզով վարակվածության ամենաբարձր ցուցանիշներն արձանագրվել են Արագածոտնի մարզում՝ կազմելով 2837 գլուխ, իսկ Սյունիքի մարզում՝ 2334 գլուխ հիվանդ: Պետք է նշել, որ 2004-2014 թթ. Սյունիքի մարզի Կապանի և Մեղրիի տարածաշրջաններում խԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ հիվանդներ չեն հայտնաբերվել: Նշված հիվանդների գլխաքանակը արձանագրվել է միայն Սյունիքի մարզի երկու տարածաշրջաններում: 2-րդ տեղը զբաղեցնում է Կոտայքի մարզը՝ 2424 գլուխ հիվանդ, 4-րդ տեղը՝ Գեղարքունիքի մարզը՝ 2006 գլուխ հիվանդ: ԽԵԿ-երի բրուցելոզով հիվանդացության ցածր ցուցանիշ-

Բրուցելոզով հիվանդ խոշոր եղջերավոր կենդանիների գլխաքանակը ըստ մարզերի (2004-2014 թթ.)

Տարիները	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Տավուշ
2004	26	62	78	45	15	137	10	-	38	10
2005	92	106	114	29	91	267	47	-	20	14
2006	139	133	56	91	46	235	13	3	52	չի հայտ.
2007	222	216	55	91	40	436	43	8	30	չի հայտ.
2008	283	279	101	29	164	332	65	50	256	չի հայտ.
2009	162	294	127	34	104	455	12	277	276	2
2010	361	242	103	119	58	243	47	312	154	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	չի հայտ.
2012	261	488	236	217	26	38	15	59	114	չի հայտ.
2013	213	306	53	224	18	87	43	238	198	1
2014	247	711	187	597	3	104	135	1477	418	չի հայտ.
Ընդամենը	2006	2837	1110	1476	565	2334	430	2424	1556	27
n	10	10	10	10	10	10	10	8	10	4
Lim	26...361	62...711	53...236	29...597	3...164	38...455	10...135	3...1477	20...418	1...14
M±m	200,6±31	283,7±61	111,0±19	147,6±55	56,5±16	233,4±46	43,0±12	303,0±173	155,6±42	6,8±3
σ	98,0	192,8	60,0	173,7	49,9	144,0	37,6	490,5	131,5	6,3
C <sub>v</sub>	48,9	68,0	54,1	117,7	88,3	61,7	87,4	161,9	84,5	92,6

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել: \* - Կոտայքի մարզի Գեղաշեն համայնքում 2014 թ. հայտնաբերվել է 937 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ խեղճեր:



Նկ. 10. Հանրապետության մարզերի բրուցելոզով հիվանդ խեղճերի գլխաքանակի դինամիկան 2004-2014 թթ.

ներ են արձանագրվել Վայոց ձորի՝ 430 գլուխ և Լոռու մարզերում՝ 565 գլուխ, որոնցում, Արագածոտնի մարզի համեմատությամբ հիվանդների թիվը համապատասխանաբար 6,6 ( $P>0,99$ ) և 5,0 ( $P>0,99$ ) անգամ պակաս է: Տավուշի մարզում տասը տարիների ընթացքում հայտնաբերվել է ընդամենը 27 գլուխ շիճուկադրական ԽԵԿ-եր (աղ. 20): Սա ցույց է տալիս, որ Տավուշի մարզի բոլոր տարածաշրջանները գտնվում են բրուցելոզի նկատմամբ ապահովության շեմին:

Եթե համեմատենք ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքները, ապա Սյունիքի մարզը զիջում է Արագածոտնի մարզին՝ 142 համայնքով, Արարատի մարզին՝ 98-ով, Արմավիրի մարզին՝ 64-ով: Հայտնաբերված հիվանդների քանակը Արագածոտնի մարզում Սյունիքի մարզի համեմատությամբ ավել է 503 գլխով, իսկ Արարատի և Արմավիրի մարզերը համեմատած Սյունիքի մարզի հետ՝ 1224 և 858 գլխով պակաս են:

Պետք է նշել, որ Սյունիքի մարզի միայն երկու տարածաշրջաններում է արձանագրված բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-եր և նրանց գլխաքանակը ավելի շատ է, եթե այն համեմատենք մյուս բոլոր մարզերի առանձին երկու տարածաշրջանների հիվանդների քանակի հետ: Ակնհայտ է, որ նման բարձր վարակվածություն ունեցող մարզերը բրուցելոզի տարածման սպառնալիք են հանդիսանում իրենց տարածքի ապահով համայնքների և հարևան տարածաշրջանների ապահով համայնքների կենդանիների համար: Այստեղ պետք է նշել, որ Կոտայքի մարզի միայն Գեղաշեն համայնքում 2014 թ-ին մինչև հուլիս ամիսը հայտնաբերվել է 937 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-եր, որի ավելի քան 85 %-ը բարձր մթերատու կովեր էին: Եթե այս թիվը գումարենք նախորդ 7 տարիների հիվանդների քանակին (աղ. 20), ապա մարզի հիվանդների ընդհանուր քանակը մեխանիկորեն կբարձրանա (2424 գլուխ), որը ճիշտ չի արտահայտի բրուցելոզի տարածվածության աստիճանը ամբողջ մարզի կտրվածքով:

Աղյուսակ 21-ում և նկար 11-ում բերված են ըստ տարիների հայտնաբերված բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-երի գլխաքանակը:

Համաձայն աղյուսակի տվյալների, հանրապետությունում ամենաշատ բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-ներ են հայտնաբերվել Արագածոտնի մարզում՝ 4890 գլուխ, երկրորդ

Բրուցելոզով հիվանդ մանր եղջերավոր կենդանիների գլխաքանակը ըստ մարզերի (2004-2014 թթ.)

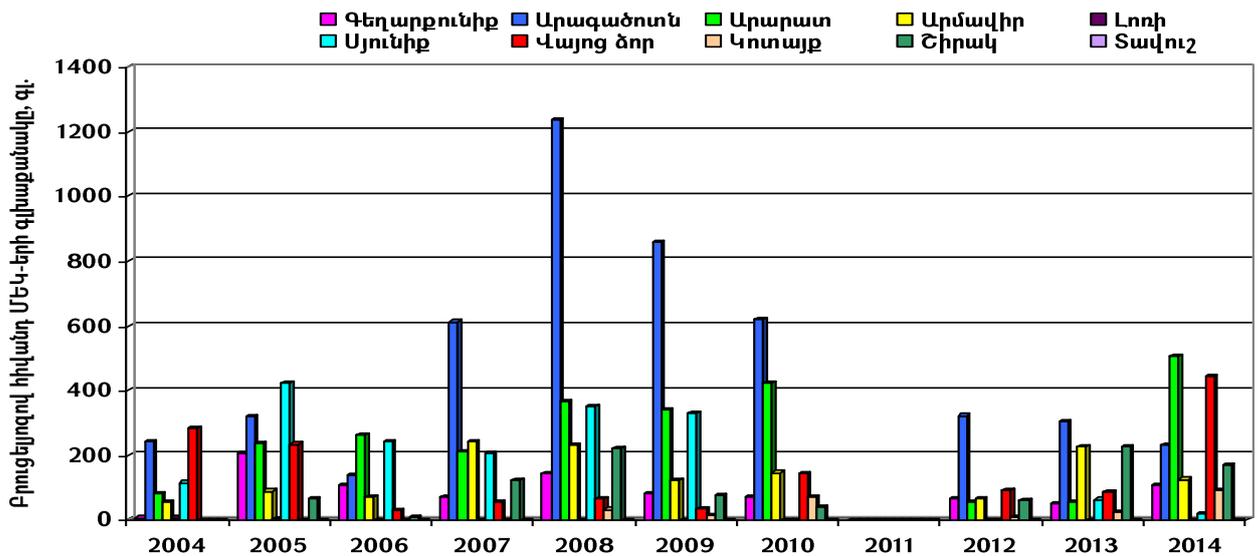
Տարի-ները	Մարզերը									
	Գեղար-մունիք	Արագա-ծոսն	Արա-րատ	Արմա-վի	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Հայկոշ
2004	6	243	82	56	6	115	284	-	չի հայտ.	չի հայտ.
2005	205	321	238	89	2	423	234	-	67	չի հայտ.
2006	106	139	261	70	չի հայտ.	240	28	չի հայտ.	10	չի հայտ.
2007	70	612	211	241	չի հայտ.	205	54	չի հայտ.	122	չի հայտ.
2008	145	1238	364	230	չի հայտ.	349	68	32	222	չի հայտ.
2009	80	857	339	122	չի հայտ.	329	33	16	75	չի հայտ.
2010	72	620	424	146	չի հայտ.	-	141	69	41	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	64	322	53	65	չի հայտ.	-	90	8	61	չի հայտ.
2013	51	306	53	224	չի հայտ.	63	88	25	225	չի հայտ.
2014	106	232	505	125	չի հայտ.	20	444	93	170	չի հայտ.
Ընդա-մենը	905	4890	2530	1368	8	1747	1464	243	993	չի հայտ.
n	10	10	10	10	2	9	10	6	9	չի հայտ.
Lim	6...205	139...1238	53...505	56...241	2...6	20...423	28...444	8...93	10...225	չի հայտ.
M±m	90,5±17	489,0±109	253,0±50	136,8±23	4,0±2	194,1±51	146,4±43	40,5±14	110,3±26	չի հայտ.
σ	54,6	344,4	157,7	71,5	2,8	152,9	134,7	33,3	78,9	չի հայտ.
C <sub>v</sub>	60,3	70,4	62,3	52,3	70,0	78,8	92,0	82,2	71,5	չի հայտ.

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել: \* - Սյունիքի մարզում ոչխարների բոլոր սե-  
ռահասակային խմբերի բրուցելոզի նկատմամբ փորձնական պատվաստման պատճառով 2010-2012 թթ.  
գլխաքանակի շճաքանական հետազոտություն չի կատարվել:

տեղը զբաղեցնում է Արարատի մարզը՝ 2530 գլուխ, ապա Սյունիքի, Վայոց ձորի և Ար-  
մավիրի մարզերը, համապատասխանաբար՝ 1747, 1464 և 1368 գլուխ հիվանդ ոչխար-  
ներ: Սյուս մարզերում հիվանդների թիվը 10 տարիների կտրվածքով, համեմատաբար  
ցածր են Գեղարքունիքում (905 գլուխ), Շիրակում (993 գլուխ), Կոտայքում (243 գլուխ):

Մեծ-երի բրուցելոզի նկատմամբ ապահով է Տավուշի մարզը, իսկ Լոռու մարզում,  
միայն 2004 և 2005 թթ. հայտնաբերվել է ընդամենը 8 գլուխ հիվանդ ոչխար, ուստի  
Լոռու մարզը նույնպես կարելի է Մեծ-ը բրուցելոզի նկատմամբ համարել որպես ապա-  
հով մարզ:

Աղյուսակ 21-ի տվյալները վկայում են, որ Արագածոտնի մարզում 2004-2014 թթ.



**Նկ. 11.** Հանրապետության մարզերի բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-երի գլխաքանակի դինամիկան 2004-2014 թթ.

4,9 ( $P>0,99$ ); 5,4 ( $P>0,99$ ) և 20,1 ( $P>0,99$ ) անգամ ավելի շատ բրուցելոզով հիվանդ ոչ-խարներ է հայտնաբերվել, քան Շիրակի, Գեղարքունիքի և Կոտայքի մարզերում համապատասխանաբար:

Մեր հետազոտություններից պարզվել է, որ 2007 թ. Արագածոտնի մարզի միայն 2 համայնքներում հայտնաբերվել է 469 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-եր (Ավան՝ 207 գլուխ, Արագածավան՝ 262 գլուխ), այն դեպքում, երբ մարզի մնացած 100 համայնքում հայտնաբերվել է ընդամենը 143 գլուխ հիվանդներ: Դեռ ավելին, 2008 թ. միայն Արագածավանի համայնքում հայտնաբերվել է դարձյալ 485 գլուխ հիվանդ ՄԵԿ-եր, որը կազմել է ստուգված գլխաքանակի 8,8 %-ը (5537 գլուխ): Բրուցելոզը, համարվելով քրոնիկ վարակիչ հիվանդություն, դաբադի կամ մյուս սուր վարակիչ հիվանդությունների նման չի կարող կարճ ժամկետում վարակել այդքան քանակի կենդանիներ: Սա ունի միայն մեկ բացատրություն՝ այն է, որ բրուցելոզը Արագածավան համայնքում գոյություն է ունեցել մինչև 2007 թ. և մինչ այդ հայտնաբերված հիվանդներին չեն առանձնացրել և հանձնել սպանդի ու երկար մնալով ոչխարների հոտերում վարակի աղբյուր են հանդիսացել: Մեր համոզմամբ, այս գործընթացն առկա է հանրապետության համայնքների մեծ մասում և այլ ձևով բացատրության անհրաժեշտություն չկա, որովհետև համայնքի ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի տարեկան պլանային ախտորոշիչ ստուգումների ժամանակ տվյալ

համայնքում հիվանդ կենդանիներ չեն հայտնաբերվում, իսկ հաջորդ տարում նույն համայնքում հանկարծ հայտնաբերվում է հարյուր և ավելի գլուխ բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական կենդանի: Հաշվի առնելով 2004-2014 թթ. ՄԵԿ-երի հիվանդացությունը, դրանց քանակական բացահայտ տարբերությունները ըստ մարզերի և տարիների, կարելի է փաստել, որ Արագածոտնի, Արարատի, Արմավիրի, Սյունիքի և Վայոց ձորի մարզերում բրուցելոզն ունի լայն տարածում և նշված մարզերը կարելի է դասել մշտապես անապահով տարածքների շարքին: Այստեղ կառանձնացնենք Սյունիքի մարզի կարգավիճակը, որտեղ փորձնական պատվաստումների շնորհիվ, Գորիսի և Սիսիանի տարածաշրջաններում 2010-2014 թթ. բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-երի թիվը համեմատած 2004-2009 թթ. հետ կտրուկ նվազել է՝ հասնելով նվազագույնի (20 գլուխ), իսկ 2014 թ. Արարատի, Վայոց ձորի և Արագածոտնի մարզերի համեմատ 25,3; 22,2 և 11,6 անգամ պակաս և այլն (աղ. 21):

Մյուս մարզերում թեև բրոցելոզով հիվանդ կենդանիների քանակը ըստ տարիների համեմատաբար նվազել է, սակայն նման հանգամանքներում անհրաժեշտ է պահպանել անասնաբուժասանիտարական, տնտեսական և կազմակերպական բոլոր միջոցառումների ժամանակին և լիարժեք կատարման գործընթացը, որը հնարավորություն կստեղծի նման համայնքներում արագ և հեշտ վերացնել վարակը:

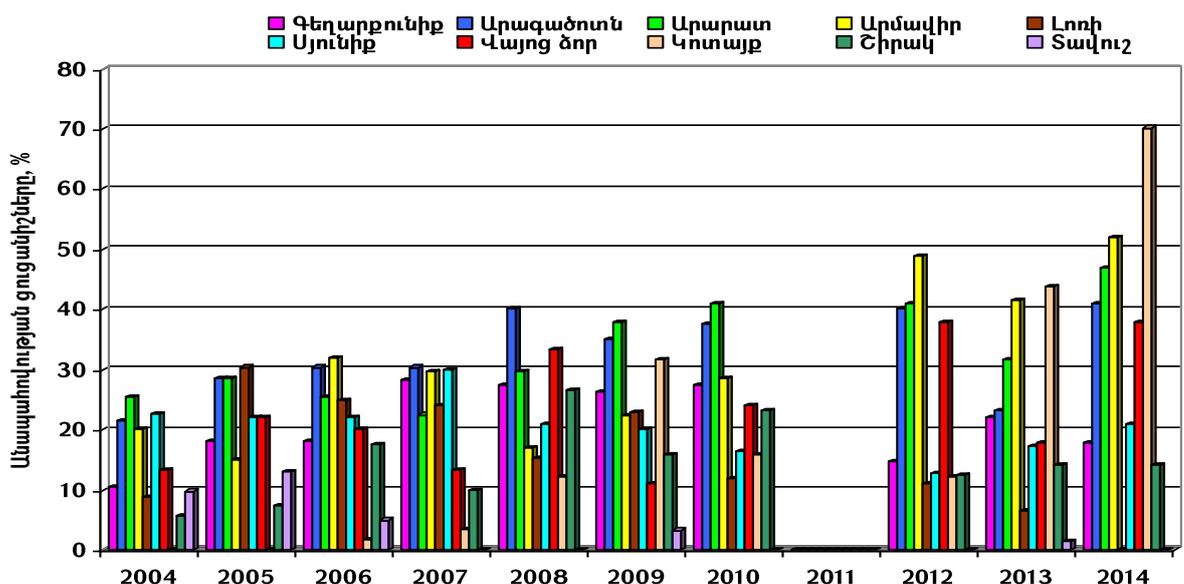
Աղյուսակներ 22 և 23-ում ներկայացված են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի «բրուցելոզ» հիվանդության անապահովության մակարդակը՝ ըստ մարզերի, որն իրենից ներկայացնում է տվյալ տարում մարզում հայտնաբերված ապահով և անապահով համայնքների ընդհանուր քանակի տոկոսային հարաբերությունը: Այսինքն, համաճարակային այս ցուցանիշը ճիշտ և պատկերավոր ցույց է տալիս մարզի համայնքներում բրուցելոզի տարածվածության աստիճանը, որը թույլ է տալիս հանրապետության բոլոր մարզերը դասակարգել ըստ ռիսկայնության գոտիների՝ բարձր, միջին և ցածր:

Աղյուսակ 22-ի և նկար 12-ի տվյալների համաձայն, բարձր ռիսկայնության գոտու մեջ են մտնում Արագածոտնի մարզը, որտեղ 10 տարիների միջին անապահովության ցուցանիշը կազմել է 32,8 %, Արմավիրի մարզում՝ 30,8 %, Արարատի մարզում՝ 33,0 %, այն դեպքում, երբ 2014 թ. տվյալներով նշված մարզերում այդ ցուցանիշը բավականին

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզ հիվանդության 2004-2014 թթ. անապահովության մակարդակը ըստ մարզերի, %

Տարի-Սննդ	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Տավուշ
2004	10,5	21,4	25,5	20,2	8,7	22,7	13,3	-	5,8	9,8
2005	18,0	28,6	28,6	15,0	30,4	22,0	22,2	-	7,5	13,1
2006	18,0	30,4	25,5	32,0	25,0	22,0	20,0	1,75	17,5	5,0
2007	28,4	30,4	22,5	29,8	24,0	30,0	13,3	3,5	10,0	չի հայտ.
2008	27,4	40,2	29,6	17,0	15,2	21,0	33,3	12,3	26,5	չի հայտ.
2009	26,3	35,0	37,8	22,3	23,0	20,0	11,1	31,6	15,8	3,3
2010	27,4	37,5	41,0	28,7	12,0	16,4	24,0	15,8	23,3	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	14,7	40,2	41,0	49,0	11,0	12,7	38,0	12,3	12,5	չի հայտ.
2013	22,1	23,2	31,6	41,5	6,5	17,3	17,8	43,9	14,2	1,6
2014	17,9	41,1	47,0	52,1	չի հայտ.	20,9	37,8	70,2	14,2	չի հայտ.
Ընդամենը	210,7	328	330,1	307,6	155,8	205	230,8	191,35	147,3	32,8
n	10	10	10	10	9	10	10	8	10	5
Lim	10,5... 28,4	21,4... 41,1	22,5... 47,0	15,0... 52,1	6,5... 30,4	12,7... 30,0	11,1... 38,0	1,8... 70,2	5,8... 26,5	1,6...13,1
M±m	21,1±2,0	32,8±2,3	33,0±2,6	30,8±4,1	17,3±2,8	20,5±1,4	23,1±3,2	23,9±8,3	14,7±2,1	6,6±2,1
σ	6,2	7,1	8,2	13,0	8,4	4,6	10,1	23,4	6,5	4,8
C <sub>v</sub>	29,4	21,6	24,8	42,2	48,6	22,4	43,7	97,9	44,2	72,7

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել:

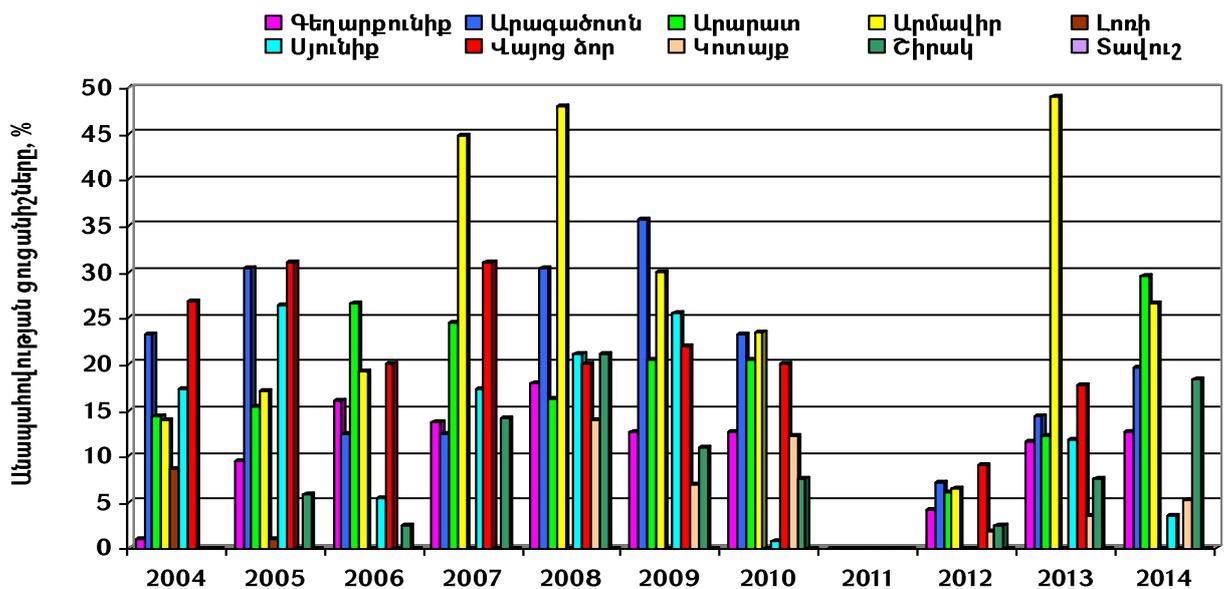


Նկ. 12. Հանրապետության մարզերի ԽԵԿ-երի բրուցելոզով հիվանդության անապահովության մակարդակը 2004-2014 թթ.

Մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզ հիվանդության 2004-2014 թթ. անապահովության մակարդակը ըստ մարզերի, %

Տարի- Չվերջ	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Տավուշ
2004	1,05	23,2	14,3	14,0	8,7	17,3	26,7	-	-	չի հայտ.
2005	9,5	30,4	15,3	17,0	1,1	26,4	31,1	-	5,8	չի հայտ.
2006	16,0	12,5	26,5	19,2	չի հայտ.	5,5	20,0	-	2,5	չի հայտ.
2007	13,7	12,5	24,5	44,7	չի հայտ.	17,3	31,0	-	14,2	չի հայտ.
2008	18,0	30,4	16,3	48,0	չի հայտ.	21,0	20,0	14,0	21,0	չի հայտ.
2009	12,6	35,7	20,4	30,0	չի հայտ.	25,5	22,0	7,0	11,0	չի հայտ.
2010	12,6	23,2	20,4	23,4	չի հայտ.	0,9	20,0	12,3	7,5	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	4,2	7,1	6,1	6,4	չի հայտ.	-	9,0	1,75	2,5	չի հայտ.
2013	11,6	14,3	12,2	49,0	չի հայտ.	11,8	17,8	3,5	7,5	չի հայտ.
2014	12,6	19,6	29,6	26,6	չի հայտ.	3,6	-	5,3	18,3	չի հայտ.
Ընդամենը	111,85	208,9	185,6	278,3	9,8	129,3	197,6	43,85	90,3	չի հայտ.
n	10	10	10	10	2	9	9	6	9	չի հայտ.
Lim	1,0... 18,0	7,1... 35,7	6,1... 29,6	6,4... 49,0	1,1...8,7	0,9... 26,4	9,0... 31,1	1,8... 14,0	2,5... 21,0	չի հայտ.
M±m	11,2±1,6	20,9±3,0	18,6±2,3	27,8±4,7	4,9±3,8	14,4±3,1	22,0±2,3	7,3±2,0	10,0±2,2	չի հայտ.
σ	5,1	9,4	7,1	14,9	5,4	9,4	6,9	4,9	6,6	չի հայտ.
C <sub>v</sub>	45,5	45,0	38,2	53,6	110,2	65,3	31,4	67,1	66,0	չի հայտ.

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել:



Նկ. 13. Հանրապետության մարզերի ՄԵԿ-երի բրուցելոզով հիվանդության անապահովության մակարդակը 2004-2014 թթ.

բարձրացել է, տատանվելով 41,1-52,1 %-ի սահմաններում: Բոլոր վերը նկարագրված մարզերից բրուցելոզի վարակի առաջացման, զարգացման և մարման դինամիկայի ճիշտ արտացոլումն արձանագրվել է միայն Լոռու մարզում, երբ, ըստ տարիների, անապահով համայնքների աստիճանական նվազումով 2014 թ. մնացել է միայն մեկ անապահով համայնք և հակառակը Կոտայքի մարզում 2006 թ. 57 համայնքից միայն մեկում է արձանագրվել բրուցելոզով հիվանդ **ԽԵԿ**-եր (1,75 %), այն դեպքում, երբ 2013-2014 թթ. այդ ցուցանիշը արձանագրվել է **25-40** համայնքներում, այսինքն մարզի համայնքների **43,9-70,2** % անապահով են բրուցելոզի նկատմամբ: Այս իրավիճակի գիտականորեն հիմնավորումը անհնար է:

ՄԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածության անապահովության նշանակալի բարձր ցուցանիշներ են արձանագրվել Արմավիրի մարզում, որտեղ 2007 թ. 94 համայնքներից 44,7 %-ում հայտնաբերվել են բրուցելոզով հիվանդ ոչխարներ, 2008 թ.՝ **47,9** %-ում, 2013 թ.՝ **48,9** %-ում: Նման մակարդակի բրուցելոզի վարակվածություն չի արձանագրվել մյուս 9 մարզերից ոչ մեկում (աղ. **23**, նկ. **13**):

ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ բրուցելոզի վարակի նման տարաբնույթ դինամիկան առկա է հանրապետության գրեթե բոլոր մարզերում, որը պետք է բացատրել բոլոր տարածաշրջաններին բնորոշ ընդհանուր օրինաչափությամբ: Դա թերևս այն հանգամանքն է, երբ որևէ համայնքում շճաբանական ռեակցիայով հայտնաբերված ոչ մեծ քանակությամբ կենդանիները անտեսվում են տեղի մասնագետների կողմից և անասնաբուժասանիտարական միջոցառումներ չեն կատարվում, համայնքը անապահով չի հայտարարվում և այդ վիճակը շարունակվում է այնքան ժամանակ, քանի դեռ հերթական պլանային ստուգման ժամանակ չի հայտնաբերվում մեծ քանակությամբ հիվանդ կենդանիներ: Հենց այդ ժամանակաշրջանում է, որ տեղի է ունենում բրուցելոզի վարակի անարգել տարածում, թե՛ տվյալ համայնքում, և թե՛ հարևան համայնքներում: Նման դեպքերում բրուցելոզի նկատմամբ սահմանված միջոցառումները ժամանակին կատարելու պարագայում կարելի է կանխարգելել վարակի տարածման հնարավորությունները, որը մեր հանրապետությունում գտնվում են բավականին ցածր մակարդակի վրա՝ արդյունքում, ըստ տարիների ավելի է ընդլայնվում վարակի տարածվածության մասշտաբները:

Աղյուսակներ 24 և 25-ում, նկարներ 14 և 15-ում՝ ըստ հանրապետության մարզերի, ներկայացված են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի օջախայնության գործակցի ցուցանիշները:

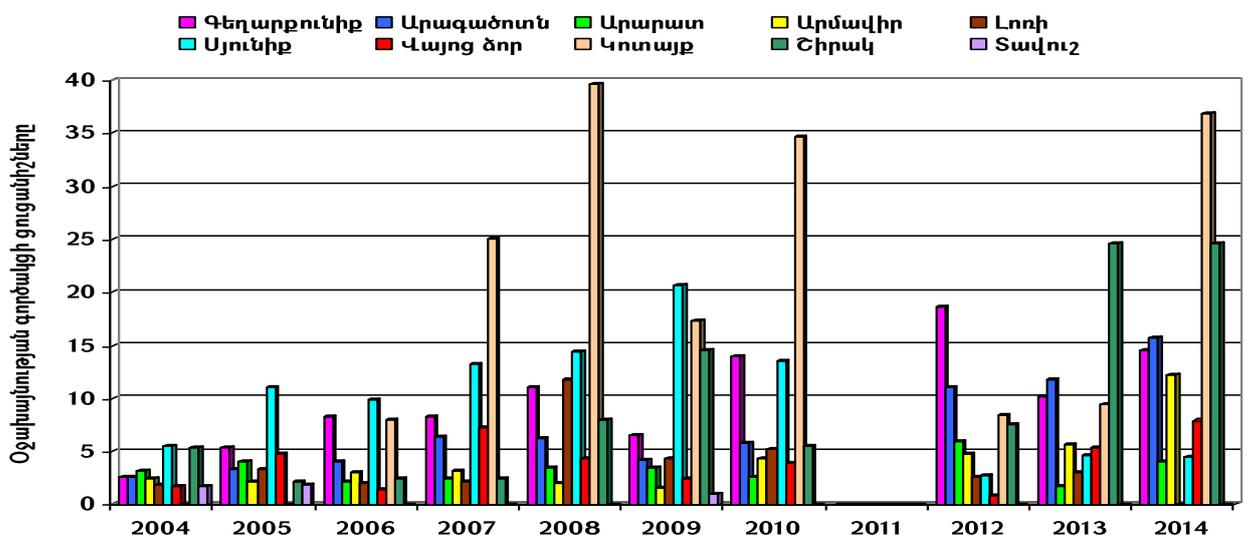
Օջախայնության գործակիցը իրենից ներկայացնում է մեկ անապահով համայնքում բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների քանակը: Օրինակ, եթե բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի քանակը Արագածոտնի մարզում 6,6 անգամ ( $P>0,99$ ) ավել է, քան Վայոց ձորի մարզում (աղ. 20), ապա օջախայնության գործակիցը **ոչ հավաստի տարբերությամբ** ավել է 3,1 միավորով (աղ. 24), կամ բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-երի քանակը Արագածոտնի մարզում 20,1 անգամ ( $P>0,99$ ) (աղ. 21) ավել է, քան Կոտայքի մարզում, իսկ օջախայնության գործակիցը ավել է 12,2 միավորով ( $P>0,99$ ) (աղ. 25) և այլն:

Համաձայն աղյուսակ 24-ի և նկար 14-ի տվյալների, հանրապետության բոլոր մարզերի 2004-2014 թթ. ԽԵԿ-երի օջախայնության գործակցի ցուցանիշները ունեցել են զգալի տատանումներ: Օրինակ, Գեղարքունիքի մարզում 2004 թ. այն կազմել է 2,6 միավոր, 2012 թ.՝ 18,6 միավոր, իսկ Արագածոտնի մարզում օջախայնության գործակցի ամենաբարձր ցուցանիշն արձանագրվել է միայն 2014 թ.՝ 15,7 միավոր: Սյունիքի մարզում 2009 թ. արձանագրվել է օջախայնության գործակցի ամենաբարձր ցուցանիշը, որը կազմել է 20,7 միավոր, նույն տարում նաև ամենաբարձրն է եղել հայտնաբերված հիվանդների գլխաքանակը՝ 455 գլուխ: Հետևապես, օջախայնության գործակիցը կապ ունի միայն տվյալ մարզում կամ տարածաշրջանում հայտնաբերված անապահով համայնքների և բրուցելոզով հիվանդների քանակի հետ: **2004-2014 թթ. ընթացքում օջախայնության գործակցի բարձր մակարդակ է արձանագրվել Կոտայքի մարզում՝ 22,4 միավոր:** Եթե Արագածոտնի մարզում 2004 թ. ՄԵԿ-երի մեկ անապահով կետում առկա է եղել միջին հաշվով 9,4 գլուխ հիվանդ ոչխար, ապա 2007 թ. այդ ցուցանիշը բարձրացել և հասել է 43,7 գլխի, և 2012 թ.՝ 40 գլխի: **2004-2014 թթ. Արագածոտնի մարզում օջախայնության գործակիցը կազմել է 22,4 միավոր:** Այս տվյալները անհերքելի վկայությունն են Արագածոտնի մարզում ՄԵԿ-երի մոտ բրուցելոզի բարձր վարակվածության մասին: ՄԵԿ-երի բրուցելոզով վարակվածության ռիսկային գոտում են **գտնվում** նաև Արարատի, Սյունիքի և Վայոց ձորի մարզերը, որտեղ օջախայնության գործակիցը կազմել է համա-

Բրուցելոզով հիվանդ խոշոր եղջերավոր կենդանիների 2004-2014 թթ. օջախայնության գործակիցը ըստ մարզերի

Տարիները	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Տավուշ
2004	2,6	2,6	3,1	2,4	1,9	5,5	1,7	-	5,4	1,7
2005	5,4	3,3	4,1	2,1	3,3	11,1	4,7	-	2,2	1,8
2006	8,2	4,0	2,2	3,0	2,0	9,8	1,4	8,0	2,5	չի հայտ.
2007	8,2	6,4	2,5	3,2	2,2	13,2	7,2	25,0	2,5	չի հայտ.
2008	11,0	6,2	3,5	2,0	11,7	14,4	4,3	39,6	8,0	չի հայտ.
2009	6,5	4,2	3,4	1,6	4,4	20,7	2,4	17,3	14,5	1,0
2010	14,0	5,8	2,6	4,4	5,2	13,5	3,9	34,7	5,5	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	18,6	11,0	5,9	4,7	2,6	2,7	0,9	8,4	7,6	չի հայտ.
2013	10,1	11,8	1,7	5,7	3,0	4,6	5,4	9,5	24,6	չի հայտ.
2014	14,5	15,7	4,1	12,2	չի հայտ.	4,5	7,9	36,9	24,6	չի հայտ.
Ընդամենը	99,1	71	33,1	41,3	36,3	100	39,8	179,4	97,4	4,5
n	10	10	10	10	9	10	10	8	10	3
Lim	2,6...18,6	2,6...15,7	1,7...5,9	1,6...12,2	1,9...11,7	2,7...20,7	0,9...7,9	8,0...39,6	2,2...24,6	1,0...1,8
M±m	9,9±1,5	7,1±1,4	3,3±0,4	4,1±1,0	4,0±1,0	10,0±1,8	4,0±0,8	22,4±4,7	9,7±2,7	1,5±0,3
σ	4,8	4,3	1,2	3,1	3,1	5,7	2,4	13,4	8,6	0,4
C <sub>v</sub>	48,5	60,6	36,4	75,6	77,5	57,0	60,0	59,8	88,7	26,7

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել:

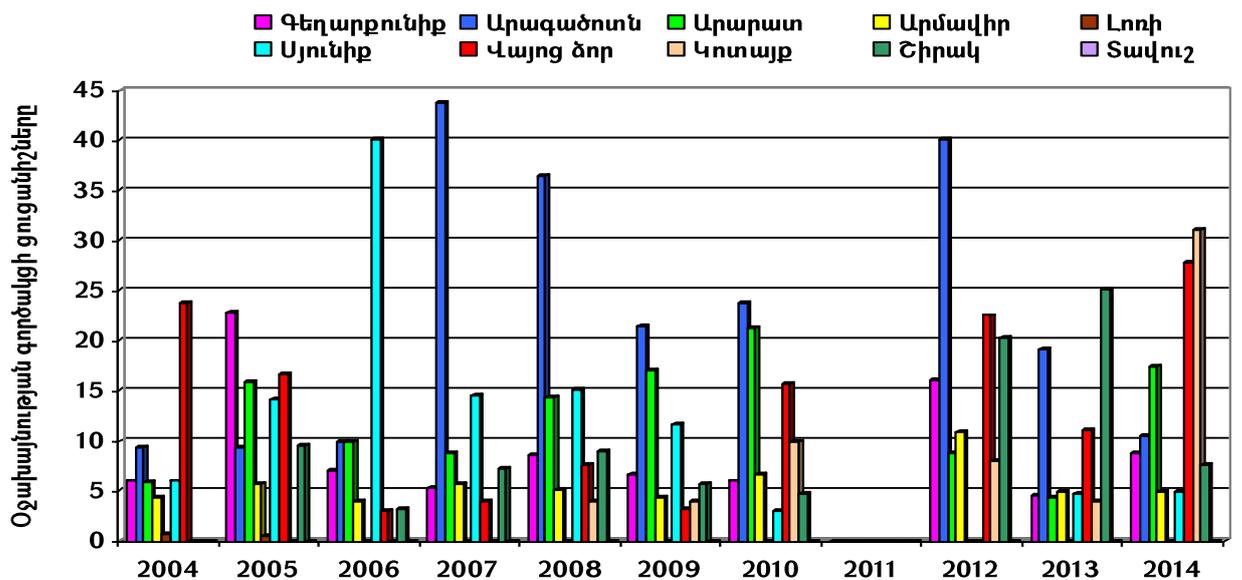


Նկ. 14. Հանրապետության մարզերի ԽԵԿ-երի «բրուցելոզ» հիվանդության օջախայնության գործակիցը 2004-2014 թթ.

Բրուցելոզով հիվանդ մանր եղջերավոր կենդանիների 2004-2014 թթ. օջախայնության գործակիցը ըստ մարզերի

Տարիները	Մարզերը									
	Գեղարքունիք	Արագածոտն	Արարատ	Արմավիր	Լոռի	Սյունիք	Վայոց ձոր	Կոտայք	Շիրակ	Չախուշ
2004	6,0	9,4	5,9	4,3	0,8	6,0	23,7	-	-	չի հայտ.
2005	22,8	9,4	15,9	5,7	0,5	14,1	16,7	-	9,6	չի հայտ.
2006	7,1	9,9	10,0	3,9	չի հայտ.	40,0	3,1	չի հայտ.	3,3	չի հայտ.
2007	5,4	43,7	8,8	5,7	չի հայտ.	14,6	4,0	չի հայտ.	7,2	չի հայտ.
2008	8,5	36,4	14,4	5,1	չի հայտ.	15,2	7,6	4,0	8,9	չի հայտ.
2009	6,7	21,4	17,0	4,4	չի հայտ.	11,7	3,3	4,0	5,8	չի հայտ.
2010	6,0	23,8	21,2	6,6	չի հայտ.	3,0	15,7	9,9	4,7	չի հայտ.
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	16,0	40,0	8,8	10,8	չի հայտ.	-	22,5	8,0	20,3	չի հայտ.
2013	4,6	19,1	4,4	4,9	չի հայտ.	4,8	11,0	4,0	25,0	չի հայտ.
2014	8,8	10,5	17,4	5,0	չի հայտ.	5,0	27,7	31,0	7,7	չի հայտ.
Ընդամենը	91,9	223,6	123,8	56,4	1,3	114,4	135,3	60,9	92,5	չի հայտ.
n	10	10	10	10	2	9	10	6	9	չի հայտ.
Lim	4,6..22,8	9,4..43,7	4,4..21,2	3,9..10,8	0,5..0,8	3,0..40,0	3,1..27,7	4,0..31,0	3,3..25,0	չի հայտ.
M±m	9,2±1,8	22,4±4,2	12,4±1,8	5,6±0,6	0,7±0,2	12,7±3,8	13,5±2,9	10,2±4,3	10,3±2,5	չի հայտ.
σ	5,8	13,4	5,6	2,0	0,2	11,3	9,1	10,5	7,4	չի հայտ.
C <sub>v</sub>	63,0	59,8	45,2	35,7	28,6	89,0	67,4	102,9	71,8	չի հայտ.

- տվյալ տարվա գրանցման մատյանները չեն պահպանվել:



Նկ. 15. Հանրապետության մարզերի ՄԵԿ-երի «բրուցելոզ» հիվանդության օջախայնության գործակիցը 2004-2014 թթ.

պատասխանաբար՝ 12,4; 12,7 և 13,5 հիվանդ կենդանի՝ մեկ անապահով համայնքների հաշվով:

Բրուցելոզի վարակի առաջացման, զարգացման և տարածման գործընթացը կոնկրետ համայնքում, տարածաշրջանում և մարզում սերտ կապ ունի ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի ավելացման և նվազման հետ: Այս առումով անհրաժեշտ ենք համարել պարզել բրուցելոզի համաճարակային իրադրության որոշ հարցեր՝ կապված իրար հաջորդող տարիների ընթացքում անապահով համայնքների ու հիվանդացած ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի փոփոխությունների հետ:

Աղյուսակներ 26 և 27-ում ներկայացված են հանրապետության բոլոր մարզերի ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի դինամիկան 2002-2015 թթ. ընթացքում: Համաձայն նշված աղյուսակների տվյալների, ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի տատանումների և հայտնաբերված հիվանդների քանակի միջև համամասնություն չի արձանագրվել: Սակայն նույն մարզում, ըստ տարիների, կենդանիների գլխաքանակի աճին զուգահեռ ավելացել է նաև բրուցելոզով հիվանդների թիվը: Այսպես, Գեղարքունիքի մարզում 2008 և 2015 թթ. համեմատած 2002 թ. հետ նկատվել է ԽԵԿ-երի գլխաքանակի 16,7 և 26,7 %-ով աճ, որին զուգահեռ ավելացել է նաև անապահով համայնքների քանակը: Նույն օրինաչափությունն է արձանագրվել նաև հիվանդ կենդանիների շրջանում՝ 2004-2010 թթ. հիվանդների թիվը տատանվել է 26-361 գլխի սահմաններում, իսկ 2012-2014 թթ. 213-261 գլխի սահմաններում (աղ. 20): Նույն Գեղարքունիքի մարզում ՄԵԿ-երի գլխաքանակի պարբերաբար նվազում և ավելացում է արձանագրվել 2002-2015 թթ. ընթացքում, որի ժամանակ նույնպես արձանագրվել է բրուցելոզի անապահով համայնքների, հայտնաբերված հիվանդների քանակի նվազում և ավելացում (աղ. 19 և 21): Այսպիսով, աղյուսակների տվյալները ցույց են տալիս, որ համաճարակաբանական ցուցանիշների փոփոխությունները, ըստ տարիների, ուղիղ համեմատական են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի գլխաքանակի նվազմանը և ավելացմանը: Արագածոտնի մարզում մեծ թվով բրուցելոզով հիվանդներ են արձանագրվել 2008 թ.՝ կազմելով 1238 գլուխ, որքան չի հայտնաբերվել ոչ մի մարզում [2]: Սյունիքի մարզում 2002 թ. համեմատությամբ, ՄԵԿ-երի գլխաքանակը 2015 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ աճել է 120,1 %-ով՝ կազմելով 125664

ՀՀ-ում ԽԵԿ-երի գլխաքանակը 2002-2015 թթ. ըստ մարզերի, գլ. [255]

Հ/հ	Մարզերը	ԽԵԿ-երի գլխաքանակը ըստ տարիների													
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Երևան	2380	2590	2588	3353	3455	3134	3184	2486	2259	1691	2523	2673	3750	2711
2	Արագածոտն	56800	63207	66502	67612	72220	73966	74421	70449	70157	70781	75702	85161	85263	86706
3	Արարատ	42683	42741	45656	43102	43123	43646	43881	40722	41171	41204	41434	44225	46376	46492
4	Արմավիր	35244	37145	39311	40728	42519	47778	49280	43919	41538	42103	47730	54984	55796	58145
5	Գեղարքունիք	95419	96002	104018	100776	102789	111484	111357	104556	101910	95880	98486	112265	115619	120904
6	Լոռի	56034	59380	64102	65967	71168	73611	73753	73292	69040	69665	74267	81540	81850	81003
7	Կոտայք	48318	51555	53763	55759	57384	58667	59083	52365	48305	52055	54247	59455	61464	59351
8	Շիրակ	77687	79908	84344	88982	90818	96192	104558	93636	95934	96717	99683	105729	107097	107847
9	Սյունիք	42046	45790	49509	49889	51131	53319	53427	53513	50659	51201	52508	56273	60548	63321
10	Վայոց ձոր	20403	19900	20418	20895	20499	20689	18408	16480	15909	16305	18527	22738	22749	24939
11	Տավուշ	37230	37566	35633	36197	36961	37710	37794	33361	33751	33755	34136	35960	37072	37134

ՀՀ-ում ՄԵԿ-երի գլխաքանակը 2002-2015 թթ. ըստ մարզերի, գլ. [255]

Հ/հ	Մարզերը	ՄԵԿ-երի գլխաքանակը ըստ տարիների													
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Երևան	3085	3898	3900	3408	3562	4204	4637	2514	1510	2164	1865	1984	6297	3595
2	Արագածոտն	86476	87067	90122	87587	93224	94666	93372	78874	71387	73516	82158	95914	96766	98271
3	Արարատ	73426	76673	83621	76554	67998	71320	71852	69558	65874	66129	70483	81369	92503	93347
4	Արմավիր	39119	39784	44807	49724	47815	63994	64625	59812	58858	61341	71033	92485	91114	97339
5	Գեղարքունիք	99802	100739	105178	99719	99991	106332	105779	100117	85242	90822	91680	101388	102613	111439
6	Լոռի	39069	40077	43388	41535	41415	38778	40277	34853	28515	28747	28746	32190	37851	38252
7	Կոտայք	61959	64514	64450	59893	56176	55019	58426	39523	35192	35788	40979	44247	46108	45172
8	Շիրակ	67287	67367	74373	72604	74805	85016	86105	71593	68366	69141	82310	86484	90400	90527
9	Սյունիք	57088	60785	62991	60786	58126	60330	67282	68236	64964	73186	86284	101559	114655	125664
10	Վայոց ձոր	31553	30154	29073	26765	23293	28561	19661	18016	16966	17107	19530	21377	23097	25138
11	Տավուշ	33222	31534	26572	24677	25161	24674	25085	16122	14155	14574	15146	15734	16170	17026

գլուխ: Եթե 2004 թ. և 2005 թ. մարզում արձանագրվել է 19 և 30 անապահով համայնք, ապա 2013 թ. և 2014 թթ. դրանց թիվը նվազել է՝ կազմելով 13 և 4 անապահով համայնք: Հայտնաբերված հիվանդների թիվը 2004 թ. և 2005 թ. կազմել է 115 և 423 գլուխ, իսկ 2013 թ. և 2014 թ.՝ 63 և 20 գլուխ (աղ. 19, 21): Անապահով համայնքների և հայտնաբերված հիվանդների միջև առկա օրինաչափությունը վերաբերվում է միայն Գորիսի և Սիսիանի տարածաշրջաններին, քանի որ Կապանի և Մեղրիի տարածաշրջաններում 2004-2014 թթ. հայտնաբերվել է ընդամենը 8 հիվանդ ոչխար, այն էլ Մեղրիի տարածաշրջանում: Սյունիքի մարզի բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-երի գլխաքանակի և մարզում արձանագրված գլխաքանակի աճի միջև օրինաչափությունը բացակայում է, որովհետև 2009-2015 թթ. Սյունիքի մարզում անց է կացվել բրուցելոզի նկատմամբ ՄԵԿ-երի փորձնական պատվաստում: Պատվաստումներին հաջորդող տարիներին արձանագրվել է անապահով համայնքների և հիվանդ կենդանիների կտրուկ նվազում: Ի տարբերություն մյուս մարզերի, պատվաստումների միջոցով Սյունիքի մարզում փոխվել է բրուցելոզի առաջացման, զարգացման և տարածման բնականոն ընթացքը: Բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած ԽԵԿ-երի թիվը 2004-2009 թթ. կազմել է 137-455 գլուխ, իսկ գլխաքանակի աճը՝ 49509-53513 գլուխ, մինչդեռ 2012-2014 թթ. հակառակը՝ հայտնաբերված հիվանդների թիվը նվազել է մինչև 38-104 գլխի, գլխաքանակը աճել է՝ հասնելով 52508-60548 գլխի, որը կատարված պատվաստումների արդյունավետության հետևանք է:

Այսպիսով, կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ 2002-2015 թթ. հանրապետության բոլոր մարզերում, բացի Տավուշի մարզից, արձանագրվել է ԽԵԿ-երի գլխաքանակի աճ (աղ. 26), մինչդեռ նույն տարիներին ՄԵԿ-երի գլխաքանակի ավելացում է նկատվել 10 մարզերից միայն 6-ում (աղ. 27):

### **4.3. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածությունն ըստ ՀՀ գոտիների**

Գիտության բնագավառում վաղուց հայտնի է բնակլիմայական պայմանների, հատկապես բարձր և ցածր ջերմաստիճանների ազդեցությունը մարդու և կենդանիներին:

րի օրգանիզմում ընթացող իմունակենսաբանական գործընթացների վրա՝ նպաստում են կենդանու օրգանիզմի դիմադրողականության թուլացմանը, որի հետևանքով հաճախ արձանագրվում են տարբեր տեսակի վարակիչ և ոչ վարակիչ հիվանդություններ:

Հաշվի առնելով հանրապետության բնակլիմայական պայմանների բազմազանությունը և դրանց ազդեցությունն անասնապահության վարման ձևերի և մեթոդների վրա, մեր առջև խնդիր ենք դրել պարզել «բրուցելոզ» հիվանդության տարածվածության համաճարակային իրավիճակը տարբեր գոտիներում և դրանցում ընդգրկված տարածաշրջաններում:

ՀՀ գրավում է Կովկասի հարավային մասը՝ զբաղեցնում Հայկական լեռնաշխարհի հյուսիս-արևմտյան ոչ մեծ հատվածը, շրջապատվելով հյուսիսից և արևմուտքից փոքր Կովկասի լեռնաշղթայով [46]:

Հանրապետության տարածքը կազմում է 29,7 հազ. կմ<sup>2</sup>: Ունենալով բարդ ռելիեֆ՝ հանդիսանում է տիպիկ լեռնային երկիր, կազմելով ծալքային լեռնաշղթաների և հրաբխային լեռների բարդ միահյուսություն, ինչպես նաև՝ բարձր լեռնային սարահարթերի, նեղ գետային հովիտների և գոգահովիտների համակցություն: Հանրապետության տարածքի միայն 1/10-րդ մասն է գտնվում ծովի մակերևույթից 1000 մետր բարձրության վրա, մնացածը՝ նշվածից բարձր են: Բնաշխարհը բաժանված է մի քանի լեռնագրական շրջանների, որոնցով էլ պայմանավորված են կենդանիների պահվածքի պայմանները [46]:

Հայաստանի տարածքը բաժանված է 5 գոտիների, յուրաքանչյուրում ընդգրկված են համապատասխան շրջաններ, իսկ Արարատյան դաշտավայրի գոտում պայմանական հաշվառված են նաև հինգ նախալեռնային շրջաններ. այսպես՝ Շիրակի (5 շրջան), Արարատյան դաշտավայրի (5 շրջան) և Նախալեռնային (5 շրջան), Լոռի-Փամբակի (6 շրջան), Սևանա լճի ավազանի (6 շրջան) և Զանգեզուր-Դարալագյազի (6 շրջան): Նշված գոտիներում ընդգրկված շրջաններից դուրս կան ևս 4 շրջաններ՝ Տավուշ, Իջևան, Ապարան և Արագած, որոնց վերաբերյալ տվյալները չեն տարբերվում հարևան շրջանների միջին տվյալներից [43]:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ նույն գոտում ընդգրկված շրջանների

բնակլիմայական, բուսական ծածկույթի, ռելիեֆի և այլ ցուցանիշների միջև կան էական տարբերություններ, որոնք ազդում են կենդանիների օրգանիզմում ընթացող իմունա-կենսաբանական գործընթացների, ինչպես նաև անասնապահության վարման ձևերի և մեթոդների վրա: Շիրակի գոտու շրջանները ծովի մակերևույթից ունեն տարբեր բարձրություններ՝ սկսած 1500 մ-ից մինչև 3500 մետր: Ձմռան տևողությունը երկար է, 0-ից ցածր ջերմաստիճանը հասնում է  $-29^{\circ}\text{C}$ -ից մինչև  $-35^{\circ}\text{C}$ -ի [46]: Շիրակի, ինչպես նաև մյուս գոտիներում բրուցելոզի, տուբերկուլյոզի և այլ սուր վարակիչ հիվանդությունների (դաբաղ) առաջացման գործում նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում՝ անհայտ համաճարակային իրավիճակում գտնվող տարածաշրջանների անասնազխաբանակի համատեղ պահվածքը նույն արոտավայրերում: Պակաս դեր չունեն նաև անվերահսկելի միջհամայնքային շփումները, մաքրացել կենդանիների մուտքը ապահով և անապահով համայնքներ, և ամենակարևորը՝ տարբեր սեռահասակային խմբերի կենդանիների համատեղ պահվածքը [43]:

Լոռի-Փամբակի գոտին զբաղեցնում է հանրապետության հյուսիս արևմտյան հատվածը և ունի ընդհանուր սահմաններ Վրաստանի և Ադրբեջանի հետ: Խորհրդային տարիներին արոտային շրջանում հարևան պետությունների և մեր հանրապետության տարբեր շրջանների կենդանիների անխուսափելի շփումներ են տեղի ունեցել, որի հետևանքով, վարակիչ հիվանդությունների նկատմամբ ապահով համայնքներում պլանային ախտորոշիչ ստուգումների ժամանակ, հաճախակի հայտնաբերվել են բրուցելոզով և տուբերկուլյոզով հիվանդներ [43]:

Լոռի-Փամբակի գոտու շրջանները ծովի մակերևույթից բարձր են 1400-2000 մ, իսկ ամառային արոտավայրերը՝ 2700-3200 մ: Արոտային շրջանի միջին տևողությունը կազմել է 155 օր (10-15/VI - 10-15/XI ամիսները): Հարթավայրային մասն առանձնանում է միայն Լոռու լեռնաշխարհում, որտեղ ջերմաստիճանն ունի կտրուկ տատանումներ. տաք ամիսներին միջինը՝  $+16^{\circ}\text{C}$ -ից  $+17^{\circ}\text{C}$ , բարձրը՝  $+28^{\circ}\text{C}$ -ից  $+30^{\circ}\text{C}$ , իսկ  $0^{\circ}\text{C}$ -ից ցածրը հասնում է մինչև  $-24,3^{\circ}\text{C}$ -ի [43, 46]:

Ամռանը տաք գոտիներից կենդանիներին մինչև աշուն (հոկտեմբեր) տեղափոխում են փարթամ բուսական ծածկույթով ենթալպյան արոտավայրեր, իսկ Արարատ-

յան դաշտավայրի գոտում, որտեղ ամռանը օդի ջերմաստիճանը հասնում է մինչև +40°C և ավելի, կթու կովերի ու նորածին հորթերի խնամքը շուրջ տարի իրականացվում է գյուղերում [43, 46]:

Կենդանիների այսպիսի տարատեսակ պահվածքը ստեղծում է համաճարակաբանական լայն հնարավորություններ՝ բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների անարգել շփման և հետևաբար նաև՝ արոտավայրում գտնվող առողջներին վարակելու առումով: Այդ ժամանակաշրջանում խախտվում են նաև բրուցելոզով անապահով համայնքների նախիրների առողջացման **ծրագրային** հերթական ստուգումները՝ 30-40 օրվա փոխարեն ձգձգվում է 5-6 ամիս և ավելի: Մյուս գոտիներում ընդգրկված շրջաններում՝ ըստ իրենց դիրքի և տեղադրության, տարվա բոլոր եղանակներին արձանագրվում են ջերմաստիճանի տատանումներ՝ 0°C-ից ցածր մինչև -42°C, իսկ ցածրադիր շրջաններում ամռանը՝ մինչև +40°C: Օդի հարաբերական խոնավությունը օգոստոսին Արարատյան գոտում իջնում է մինչև 32-35 %, իսկ լեռնային շրջաններում հասնում է մինչև 65-70 %-ի: Ելնելով վերը նշվածից, կատարել ենք բազմաթիվ տարիների բրուցելոզի վարակի համաճարակաբանական փաստացի տվյալների վերլուծություն՝ ըստ գոտիների և շրջանների: Ստացված արդյունքները հավաստում են, որ ԽԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը հանրապետության բոլոր գոտիներում եղել է բարդ: Ըստ տարիների հայտնաբերված հիվանդների քանակների մեջ նկատվում են ակնհայտ տարբերություններ (աղ. 28): Այսպես, եթե Շիրակի գոտու շրջաններում 2005 թ. արձանագրվել է ընդամենը 20 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-եր, ապա 2009 թ. այն հասել է մինչև 276 գլխի, իսկ 2014 թ.՝ 417 գլխի: Արարատյան դաշտավայրի գոտու շրջաններում 2005 թ. բրուցելոզով հիվանդների քանակը եղել է 73 գլուխ, ապա 2014 թ. այն հասել է 721 գլխի, Նախալեռնային շրջաններում՝ 2005 թ.՝ 108 գլուխ, 2014 թ.՝ 919 գլուխ, Սևանի ավազանի շրջաններում՝ 2005 թ.՝ 95 գլուխ, 2014 թ.՝ 360 գլուխ: **Զանգեզուր-Դարալագյազի գոտու մեջ ընդգրկված 6 շրջաններից 2-ում (Կապան և Մեղրի) 2005-2014 թթ. բրուցելոզով հիվանդ կենդանի չի հայտնաբերվել, սակայն մյուս 4 շրջաններում 2007 թ. արձանագրվել են ամենաշատ քանակի հիվանդներ՝ 479 գլուխ: Եթե նշված գոտում 2009 թ. հայտնաբերվել է 467 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-ի, ապա 2013 և 2014 թթ. հիվանդների**

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակն ըստ գոտիների

Շրջաններ	Բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների քանակը								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012*	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Շիրակի գոտու շրջաններ</b>									
Ախուրյան	15	16	20	122	12	67	24	117	298
Ամասիա	5	12	3	52	24	13	34	48	93
Աշոցք	չի հայտ.	11	7	78**	237**	28	12	11	8
Արթիկ	չի հայտ.	8	չի հայտ.	չի հայտ.	3	1	15	7	16
Անի	չի հայտ.	7	չի հայտ.	4	չի հայտ.	չի հայտ.	29	12	2
Ընդամենը	20	54	30	256	276	109	114	195	417
n	2	5	3	4	4	4	5	5	5
Lim	5...15	7...16	3...20	4...122	3...237	1...67	12...34	7...117	2...298
M±m	10±5,0	10,8±1,6	10±5,1	64±24,7	69±56,2	27,3±14,4	22,8±4,1	39±20,9	83,4±56,1
σ	7,1	3,6	8,9	49,3	112,3	28,7	9,3	46,6	125,5
C <sub>v</sub>	71,0	33,3	89,0	77,0	162,8	105,1	40,8	119,5	150,5
* - 2011 թ. տվյալները բացակայում են: ** - Աշոցքի Հարթաշեն համայնքում 2008-2009 թթ. հայտնաբերվել են 37 և 214 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ խեղդեր:									
<b>Լոռի-Փամբակի գոտու շրջաններ</b>									
Ստեփանավան	24	17	9	-	5	-	-	1	չի հայտ.
Տաշիր	50	2	4	135*	62	64	22	18	չի հայտ.
Թումանյան	-	4	4	-	-	-	-	-	չի հայտ.
Սպիտակ	10	17	3	6	37	1	4	3	4
Գուգարք	7	6	20	23	-	-	-	3	չի հայտ.
Նոյեմբերյան	7	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Ընդամենը	98	46	40	164	104	65	26	25	4
n	5	5	5	3	3	2	2	4	1
Lim	7...50	2...17	3...20	6...135	5...62	1...64	4...22	1...18	0-4
M±m	19,6±8,2	9,2±3,2	8,0±3,2	54,7±40,5	34,7±16,5	32,5±31,5	13,0±9,0	6,3±4,0	-
σ	18,4	7,3	7,1	70,1	28,6	44,6	12,7	7,9	-
C <sub>v</sub>	93,9	79,3	88,8	128,2	82,4	137,2	97,7	125,4	-
* - Տաշիրի Ձյունաշող համայնքում 2008 թ. հայտնաբերվել են 125 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ խեղդեր:									

<b>Աղյուսակ 28-ի շարունակությունը</b>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Արարատյան դաշտավայրի և նախալեռնային գոտու շրջաններ</b>									
Արարատ	19	10	20	27	23	42	10	18	32
Արմավիր	12	53	47	19	15	63	121	173	396
Էջմիածին	7	13	3	5	6	44	58	36	138
Մասիս	15	20	21	52	36	25	27	35	80
Արտաշատ	20	21	13	21	62	36	16	14	75
Ընդամենը	73	117	104	124	142	210	232	276	721
n	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Lim	7...20	10...53	3...47	5...52	6...62	25...63	10...121	14...173	32...396
M±m	14,6±2,4	23,4±7,7	20,8±7,3	24,8±7,7	28,4±9,7	42,0±6,2	46,4±20,4	55,2±29,8	144,2±65,2
σ	5,3	17,2	16,3	17,2	21,8	13,9	45,6	66,6	145,7
C <sub>v</sub>	36,3	73,5	78,4	69,4	76,8	33,1	98,3	120,7	101,0
<b>Նախալեռնային շրջաններ</b>									
Աշտարակ	51	68	61	85	211*	112	190	106	306
Բաղրամյան	10	24	38	5	13	13	38	15	63
Թալին	47	16	39	139	28	61	69	45	123
Կոտայք	-	-	7	23	36	194	-	128	260
Նաիրի	չի հայտ.	չի հայտ.	1	27	76**	94	10	65	167
Ընդամենը	108	108	146	279	364	474	307	359	919
n	3	3	5	5	5	5	4	5	5
Lim	10...51	16...68	1...61	5...139	13...211	13...194	10...190	15...128	63...306
M±m	36,0±13,1	36,0±16,2	29,2±11,1	55,8±24,8	72,8±36,1	94,8±30,0	76,8±39,6	71,8±20,4	183,8±44,3
σ	22,6	28,0	24,9	55,4	80,7	67,0	79,3	45,6	99,1
C <sub>v</sub>	62,8	77,8	85,3	99,3	110,9	70,7	103,3	63,5	53,9
* Աշտարակի Կոշ համայնքում 2009 թ. հայտնաբերվել են 211 գլուխ բրուցեղյոզով հիվանդ խեղդեր:									
** Նաիրիի Քանաքեռավանում հայտնաբերվել են 76 գլուխ հիվանդ խեղդեր:									
<b>Սևանա լճի ավազանի գոտու շրջաններ</b>									
Վարդենիս	2	17	14	17	18	20	102	19	63
Գավառ	10	99	177	159	76	167	131	77	71
Սևան	11	7	18	29	12	4	15	27	53
Մարտունի	3	11	6	17	10	68	1	85	60
Ճամբարակ	69	5	7	61	46	113	12	5	0
Հրազդան	-	3	-	-	11	25	-	45	113
Ընդամենը	95	142	222	283	173	397	261	258	360
n	5	6	5	5	6	6	5	6	5
Lim	2...69	3...99	6...177	17...159	10...76	4...167	1...131	5...85	53...113
M±m	19,0±12,6	23,7±15,2	44,4±33,2	56,6±26,8	28,8±10,9	66,2±25,9	52,2±26,8	43,0±13,2	72,0±10,7

<b>Աղյուսակ 28-ի շարունակությունը</b>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
σ	28,2	37,2	74,3	60,0	26,8	63,3	59,8	32,3	23,8
C <sub>v</sub>	148,4	157,0	167,3	106,0	93,1	95,6	114,6	75,1	33,1
<b>Ջանգեղուր-Դարալագյազի գոտու շրջաններ</b>									
Եղեգնաձոր	44	11	43	59	5	12	9	36	43
Վայք	3	2	չի հայտ.	6	7	34	6	7	92
Գորիս	102	135	75	106	116	123	7	37	38
Սիսիան	165	100	361*	226*	339*	116	31	50	66
Կապան	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Մեղրի	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.	չի հայտ.
Ընդամենը	314	248	479	397	467	285	53	130	239
n	4	4	3	4	4	4	4	4	4
Lim	3...165	2...135	43...361	6...226	5...339	12...123	6...31	7...50	38...92
M±m	78,5±35,3	62,0±32,9	159,7±101,1	99,3±46,9	116,8±78,5	71,3±28,3	13,3±6,0	32,5±9,1	59,8±12,4
σ	70,5	65,8	175,1	93,9	157,0	56,5	11,9	18,2	24,7
C <sub>v</sub>	89,8	106,1	109,6	94,6	134,4	79,2	89,5	56,0	41,3
* Սիսանի Ծղուկ համայնքում 2007-2009 թթ. հայտնաբերվել են բրուցելոզով հիվանդ՝ 53+63+213=329 գլուխ ԽԵԿ-եր:									

թիվը նվազել է մինչև 130 և 239 գլխի կամ 3,6 և 2 անգամ պակասել է (ոչ **հավաստի տարբերությամբ**), որը փորձնական պատվաստումների արդյունք է: Լոռի-Փամբակի գոտու Տաշիրի և Սպիտակի շրջաններում հայտնաբերվել են ոչ մեծ թվով հիվանդներ, իսկ Նոյեմբերյանում 2006-2014 թթ. բրուցելոզով հիվանդներ չեն արձանագրվել (աղ. 28) [8]: Բոլոր գոտիներում 2005-2014 թթ. գրանցված հիվանդների թվում առկա է տատանման մեծ տիրույթ: Այսպես, Շիրակի գոտում 2005 թ. արձանագրվել է 20 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ, իսկ 2009 թ.՝ 276 գլուխ, Լոռի-Փամբակի գոտում 2008 թ.՝ 164, 2014 թ.՝ 4 գլուխ, Սևանա լճի ավազանի գոտում 2005 թ.՝ 95 գլուխ հիվանդ, 2010 թ.՝ 397 և այլն: Հետևապես՝ հետազոտությունների արդյունքները հիմնավորում են, որ հանրապետության տարբեր բնակլիմայական գոտիներում ԽԵԿ-ի բրուցելոզն ունի ոչ **հավասարաչափ, բայց լայն տարածում:**

Վերլուծելով բոլոր գոտիների շրջաններում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածության համաճարակային իրավիճակը, կարելի է այն գնահատել բարդ, իսկ հանրապետությունը՝ այս հիվանդության նկատմամբ անապահով: ԽԵԿ-երի բրուցելոզի կանխար-

գելման և վերացման խնդիրը եղել է և շարունակում է մնալ արդիական՝ հանրապետության բոլոր բնակլիմայական և աշխարհագրական գոտիների համար: Աղյուսակ 28-ի տվյալներից պարզ երևում է, որ որոշակի տարիներին նկատվել է հիվանդության ակտիվացում, իսկ որոշ տարիներին՝ վարակի տարածման նվազում: Հիմք ընդունելով անասնապահության վարման ներկայիս նոր պայմանները, միանգամայն այլ կարգով պետք է մոտենալ «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պայքարի գործընթացին:

Այսպիսով, հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հանրապետության տարբեր բնակլիմայական գոտիներում ԽԵԿ-երի բրուցելոզն ունի լայն տարածում: Հստակ տարբերություն է արձանագրվում նույն գոտում ընդգրկված տարբեր շրջաններում կենդանիների բրուցելոզով վարակվածության մակարդակի միջև, ինչպես նաև՝ հիվանդության լրիվ բացակայություն մյուս շրջաններում (Զանգեզուր-Դարալագյազի գոտի): Բոլոր գոտիներում բրուցելոզի վարակի տարածումը կանխարգելելու համար պետք է հստակ հսկողություն սահմանել՝ անասնաբուժասանիտարական միջոցառումները ժամանակին և որակով կատարելու համար:

#### **4.4. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը՝ մարդկանց հիվանդացության պատճառ**

Համաճարակաբանական տեսանկյունից բրուցելաների տեսակներից մարդու համար ամենավտանգավորը հանդիսանում է *B. melitensis*-ը: Գլխավորապես ախտահարելով ոչխարներին և այծերին, *B. melitensis*-ն ունի փոխանցման ակտիվ հատկություն և հեշտությամբ վարակում է նաև մյուս տեսակի կենդանիներին, ուժեղացնելով իր համաճարակային վտանգը:

Հայտնի է, որ մարդկանց բրուցելոզով հիվանդացության ավելացում է արձանագրվում հիմնականում այն անապահով օջախներում, որտեղ առկա է կենդանիների վարակվածության բարձր տոկոս, որն ուղիղ կապ ունի մարդկանց և բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների անմիջական շփման հետ:

**Բրուցելաների տեսակավորումը հանրապետությունում լիարժեք կատարվել է անասնաբուժական գիտահետազոտական ինստիտուտում մինչև 1990 թ.: Մարդկանց**

վարակվելուց զերծ պահելու համար վերջին 25 տարիներին (1990-2015 թթ.) բրուցելոզի բռնկումների ժամանակ համապատասխան պայմանների բացակայության պատճառով Ազգային անվտանգության ծառայության կողմից արգելվել է հանրապետությունում (գիտական կենտրոնում) կատարել բրուցելաների տեսակավորում: Սակայն դժվար չէ համայնքում, բավականին մեծ թվով բրուցելոզով վարակված ԽԵԿ-երի կամ ՄԵԿ-երի հայտնաբերման դեպքում ճիշտ կողմնորոշվել, թե հիվանդությունը բրուցելաների որ տեսակով է հարուցված: Մեր ուսումնասիրությունների արդյունքները փաստել են, որ Ծղուկում, Հարթաշենում, Գեղաշենում, Ձորաղբյուրում ոչխարների մոտ բրուցելոզը կամ չի արձանագրվել կամ էլ հայտնաբերվել են մի քանի գլուխ հիվանդներ, որոնք հավանաբար վարակվել են տավարից, իսկ նշված գյուղերում բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի քանակը կազմել է հարյուրավոր գլուխ: Այսինքն, համայնքներում մարդիկ, անկասկած, վարակվել են միայն բրուցելաների այն տեսակով, որով վարակված են իրենց կովերը: Այն տարածաշրջանների համայնքներում, որտեղ ֆերմերները (եզդիները) խնամում են 150-250 գլուխ ոչխար, բրուցելոզով բարձր տոկոս վարակվածության դեպքում մարդկանց հիվանդացությունը *B. melitensis* տեսակով ունի մեծ հավանականություն: Կապանի սպանդանոցում, որտեղ իրականացվում է միայն ՄԵԿ-երի սպանդ, 2015 թ. գարնանը արձանագրվել է աշխատողների բրուցելոզով վարակվածության 17 դեպք, որը անկասկած հարուցվել է *B. melitensis* տեսակով:

Ոչխարաբուծությունը և տավարաբուծությունը տարածված է հանրապետության ամբողջ տարածքում: Կենդանիներից ստացված կաթը և կաթնամթերքը արտադրողից անարգել հասնում է սպառողին: Կաթնամթերքի տեսականիում հատկապես գերակշռում է ԽԵԿ-երից ստացված արտադրանքը, ուստի այս դեպքում մեծանում է *B. abortus* տեսակով մարդկանց վարակվածության հավանականությունը: Կաթի ջերմային մշակման յուրաքանչյուր խախտում, որը լրիվ հնարավոր է ներկայիս մասնավոր փոքր կաթ և կաթնամթերքի արտադրություն ունեցող ձեռնարկություններում, կարող է պատճառ դառնալ մարդկանց մոտ բրուցելոզի բռնկման դեպքերին:

Առողջապահության նախարարության կողմից մեզ են տրամադրվել հանրապետությունում 2004-2014 թթ. մարդկանց բրուցելոզով վարակվածության դինամիկան՝ ըստ

մարզերի և տարածաշրջանների (հավելված 6): Բրուցելոզով հիվանդ մարդկանց քանակը, տվյալ մարզի տարածաշրջանի կտրվածքով, ուղիղ համեմատական է կենդանիների վարակվածության մակարդակին: Այսինքն նույն տարիներին մարդկանց բրուցելոզով հիվանդացության բարձր ցուցանիշը արձանագրվել է նաև կենդանիների մոտ: Օրինակ, Արագածոտնի մարզի Արագածի և Ապարանի տարածաշրջաններում 2004-2014 թթ. բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների քանակը Աշտարակի և Թալինի տարածաշրջանների համեմատությամբ եղել է ցածր: Գրեթե համանման տվյալներ են արձանագրվել նաև մարդկանց մոտ: Արագածոտնի մարզում 2004-2014 թթ. արձանագրվել է 339 բրուցելոզով հիվանդ մարդ, 2837 գլուխ ԽԵԿ և 4890 գլուխ ՄԵԿ, իսկ Լոռու մարզում նույն ժամանակաշրջանում արձանագրվել է բրուցելոզով հիվանդ ընդամենը 37 մարդ, 565 գլուխ ԽԵԿ և 8 գլուխ ՄԵԿ, այսինքն Արագածոտնի մարզում Լոռու մարզի համեմատությամբ բրուցելոզով հիվանդ մարդկանց թիվը ավելի է 9,16 անգամ, իսկ տավարինը՝ 5,02, ՄԵԿ-ինը՝ 611,25 անգամ: Բերված փաստերը անհերքելի ապացուցում են այն մեկնաբանությունը, որ մարդկանց բրուցելոզով վարակվածության աստիճանն ուղիղ համեմատական է կենդանիների վարակվածության մակարդակին: Արարատի մարզում 2004-2014 թթ. արձանագրվել է 502 բրուցելոզով հիվանդ մարդ: Հանրապետությունում մարդկանց բրուցելոզով հիվանդացության ամենացածր ցուցանիշը այդ տարիներին արձանագրվել է Տավուշի մարզում՝ 7 մարդ, ապա Լոռիում՝ 37 մարդ (հավելված 6): Այս մարզերում նույն տարիներին կենդանիների հիվանդացությունը բրուցելոզով եղել է ցածր (աղ. 20, 21): Կոտայքի մարզի Աբովյանի տարածաշրջանի Գեղաշեն համայնքում ԽԵԿ-երի մոտ 2014 թ. հայտնաբերվել է բրուցելոզով հիվանդ 937 գլուխ, իսկ այդ տարում պաշտոնական տվյալներով տարածաշրջանում մարդկանց բրուցելոզով հիվանդացության թիվը 2012 թ. համեմատ ավելացել է 7,75 անգամ՝ կազմելով 62 հիվանդ մարդ, որը չի արձանագրվել 2004-2013 թթ.: ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վարակն այդ տարիներին Սյունիքի մարզի Կապանի և Մեղրիի տարածաշրջաններում չի հայտնաբերվել, սակայն մարդկանց շրջանում հիվանդությունը առկա է եղել, Կապանում արձանագրվել է 71 դեպք, Մեղրիում՝ 5 դեպք:

Կապանում մարդկանց հիվանդացությունը բրուցելոզով կարելի է վերագրել ան-

հայտ ծագման վարակի աղբյուրների շարքին, քանզի չկան հիվանդ կենդանիներ, մինչ-դեռ կան հիվանդ մարդիկ: Սիսիանի տարածաշրջանում մարդկանց հիվանդացությունը բրուցելոզով 2004-2014 թթ. կազմել է 207, իսկ Գորիսում՝ 292, քանի որ այդ տարածաշրջաններում է արձանագրվել բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բարձր վարակվածություն: Միաժամանակ **հավելված 6**-ի տվյալները համոզիչ կերպով վկայում են այն մասին, որ հանրապետությունում մարդկանց հիվանդացությունը բրուցելոզով, սկսած 2007 թ. նկատելի շատացել է՝ կազմելով 247 հիվանդ, որը հետագա տարիներին որոշ տատանումներով աստիճանաբար ավելացել կամ պակասել է և 2014 թ. կազմել 381 հիվանդ: Այդ նույն տարիներին հանրապետությունում նույնպես գրանցվել է բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների գլխաքանակի դինամիկ աճ, ինչը հիմք են հանդիսանում փաստել, որ հանրապետությունում մարդկանց և կենդանիների մոտ բրուցելոզի վարակն ունի ոչ հավասարաչափ, բայց լայն տարածում և քանի որ վարակի կորագիծը, ըստ տարիների նվազելու փոխարեն բարձրանում է, ապա մարդկանց և կենդանիների մոտ բրուցելոզի վերացման դեմ պայքարի ռազմավարությունը անհրաժեշտ է դնել նոր հիմքերի վրա: Հատկապես ուշադրությունը պետք է կենտրոնացնել կենդանիների և մարդկանց բրուցելոզի բարձր վարակվածություն ունեցող մարզերին և տարածաշրջաններին: Երևանում մարդկանց բրուցելոզով հիվանդացության ցուցանիշն անգամ գերազանցել է հանրապետության որոշ մարզերին և 2004-2014 թթ. հիվանդների թիվը կազմել է 336 մարդ: Այս հանգամանքը պայմանավորված է հանրապետության որոշ մարզերի համայնքները Երևան քաղաքին մոտ գտնվելու հանգամանքով: Գյուղացիները Երևան քաղաքի բակերում և շուկաներում անարգել վաճառում են իրենց կենդանիների կաթը և կաթնամթերքը, հատկապես թարմ պանիրը:

Կաթի և կաթնամթերքի մեջ բրուցելոզի հարուցիչներով վարակվածությունը որոշելու նպատակով կաթնամթերք արտադրող 12 գործարաններում Գ.Ա. Արշակունու կողմից կատարվել են հետազոտություններ [44]: Արագածի տարաշրջանի «Ամրե-Թագա» պանրագործարանում բրուցելոզի նկատմամբ երեք անապահով տնտեսություններից ստացված կաթը օգտագործվել է պանիր արտադրելու համար, առանց նախապես ջերմային մշակման (պաստերացում): 7-10 օր 14 %-ոց աղաջրում պահելուց հետո պանրից վերցված

նմուշների հետազոտման արդյունքում անջատվել է *B. abortus* բրուցելայի տեսակը: Մյուս գործարաններում, որտեղ բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսություններից ստացված կաթը ենթարկվել է պաստերացման (85-90°C) և արտադրված պանիրը 2-3 ամիս աղաջրում պահելուց հետո պանրի նմուշների հետազոտության արդյունքում բրուցելաներ չեն հայտնաբերվել, այսինքն բարձր ջերմաստիճանում մշակելուց հետո կաթում ոչնչանում են բրուցելոզի ախտածին հարուցիչները, իսկ արտադրված պանիրը դառնում է անվտանգ [44]: Տեսչական հսկողությունների ժամանակ 2004-2010 թթ. մենք բազմիցս ականատես ենք եղել գյուղացիների կողմից շուկաներում թարմ պատրաստված պանրի վաճառքին, որն էլ հիմնականում պատճառ է հանդիսանում մարդկանց բրուցելոզով վարակվելուն: Ոչխարները և այծերը մարդկանց համար հանդիսանում են *B. melitensis*-ի վարակի գլխավոր աղբյուր, որի մասին վկայում է այն փաստը, որ վերջերս ՄԵԿ-երի մոտ Մալթայում և Օմմանում այն կրկին ախտորոշվել է [304]: *B. melitensis*-ի վարակը ակտիվ տեղափոխման (միգրացիա) հատկություն ունի՝ այլ կենդանատեսակներին վարակելով բրուցելոզով: Հատկապես, ավելի հաճախ վարակվում են ԽԵԿ-երը, որոնք շուրջ տարի ոչխարների հետ ունենում են անմիջական շփում, թե՛ գոմում, և թե՛ արոտավայրերում: Այս պայմաններում ռեալ հնարավորություն է ստեղծվում բրուցելոզի հարուցիչների ազատ խաչաձև տեղափոխության, տավարից ոչխարին և հակառակը [112]: Եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը, որը հարուցվել է *B. melitensis* տեսակով հասարակության առողջության համար ստեղծում է ավելի լուրջ համաճարակային իրավիճակ: Վերջին երկու տասնամյակում ՀՀ-ում շատացել են կենդանական ծագման արտադրանքների և մթերքների անարգել միջմարզային և միջքաղաքային տեղափոխությունները, որոնք նույնպես բարդացնում են բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի ռիսկերը ամբողջ հանրապետությունում և առանձին մարզերում:

ՀՀ-ում բրուցելոզով մարդկանց հիվանդացության գերակշիռ մասը տեղի է ունենում հիվանդ կենդանիների հետ շփվելով՝ խնամելով, կթելով և կերակրելով: Նաև կարող են մարդիկ վարակվել ձիերից, խոզերից, շներից և կատուներից: ՀՀ առողջապահության նախարարության տվյալների համաձայն, սկսած 2004 թ. մինչև 2014 թ. ՀՀ-ում ըստ տարիների արձանագրվել է բնակչության հիվանդացության աճ (հավելված 6): 2009 թ.

արձանագրված բրուցելոզի առաջնային դեպքերի քանակը կազմել է (ցուցանիշը 100 հազ. բնակչի հաշվով) 10,7 %, որից 0-14 տարեկան երեխաների մոտ՝ 5,4 %, իսկ 2011 թ. դեպքերի քանակը նվազել է մինչև 8 %-ի, որից 0-14 տարեկան երեխաների մոտ՝ 3 %: Մնացած հիվանդները մեծահասակներ են, մեծամասնությունը՝ գյուղաբնակ: Համաձայն վերլուծական տվյալների, բրուցելոզով 100 հիվանդներից 12 %-ը կազմել են քաղաքաբնակներ, իսկ 88 %-ը՝ գյուղաբնակներ: Ըստ ՀՀ առողջապահության նախարարության տվյալների, բրուցելոզի դեպքերն, ըստ վարակի աղբյուրների, կազմել են անհայտ պատճառներով՝ 28 %, սեփական կենդանիներից՝ 21 %, փողոցից գնված կաթամթերքից՝ 35 %:

Չնայած այն հանգամանքին, որ ՀՀ առողջապահության նախարարության կողմից բրուցելոզի նկատմամբ իրականացվում է համաճարակաբանական հսկողություն, այնուամենայնիվ անհրաժեշտ է ստեղծել լաբորատոր հետազոտությունների համակարգ, որը հնարավորություն կընձեռի ավելի արդյունավետ հսկողություն սահմանել բնակչության շրջանում բրուցելոզը ժամանակին հայտնաբերելու, բուժկանխարգելիչ միջոցառումներ ձեռնարկելու համար: Ուստի ստեղծված իրավիճակում բրուցելոզի վարակի դեմ պայքարելու համար ՀՀ առողջապահության և գյուղատնտեսության նախարարությունները իրար հետ պետք է համատեղ պայքարի միջոցառումների ծրագրեր մշակեն և իրականացնեն գործնականում [13]:

**ԳԼՈՒԽ 5. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ  
ԲՐՈՒՑԵԼՈՋԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐՆ  
ԸՍՏ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐԶԵՐԻ ԵՎ  
ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆՆԵՐԻ (2006-2014 թթ.)**

Աշխատանքի նախորդ գլուխներում ներկայացվել է ՀՀ տարբեր մարզերում և տարածաշրջաններում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների «բրուցելոզ» հիվանդության վերաբերյալ վերջին տարիների համաճարակաբանական ընդհանուր տեղեկատվությունը, որը պատկերացում է տալիս առանձին մարզերում վարակի համաճարակային իրավիճակի մասին: Սակայն, բրուցելոզի տարածվածության ընդհանուր տեղեկությունները ցույց չեն տալիս հիվանդության տեղաբաշխումն՝ ըստ տարածաշրջանների և համայնքների, չեն բացահայտում բարձր ռիսկայնության գործոններն ու հանգամանքները, որոնք լրջորեն պետք է հաշվի առնվեն բրուցելոզի վերահսկողության ազգային ծրագրերում: Այս տեսակետից կարևոր դեր կունենա ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզ հիվանդության տարածվածության քարտեզագրությունը:

Աշխատանքի կատարման համար հիմք են հանդիսացել սննդամթերքի անվտանգության և անասնաբուժական պետական տեսչությունում, ինչպես նաև մարզերի տարածաշրջաններում և ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարությունում առկա՝ 2006-2014 թթ. հանրապետության բոլոր մարզերի համայնքներում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վերաբերյալ կատարված հետազոտությունների տվյալները՝ շճաբանական եղանակով հայտնաբերված դրական հակազդած կենդանիներ ունեցող համայնքների և բրուցելոզի նկատմամբ ապահով համայնքների թիվը:

ՀՀ-ում «բրուցելոզ» հիվանդության տարածվածության քարտեզագրությունը, ըստ մարզերի, տարածաշրջանների և համայնքների ներկայացվում է առաջին անգամ: Կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքում մշակված քարտեզները ներկայացված են նկարներ **16-26-ում**, իսկ համաճարակաբանական որոշ ցուցանիշների վերլուծությունը՝ աղյուսակ **29-ում**:

Աղյուսակի տվյալները ցույց են տալիս, որ հանրապետության 895 համայնքներից

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության քարտեզագրության տվյալները ըստ մարզերի (2006-2014 թթ.)

Հ/հ	Մարզերի անվանումը	Քարտեզի վիճակում ընդգրկված համայնքների քանակը	Մարզի համայնքների ընդհանուր քանակը	Շիճուկադրական համայնքների քանակը	Անապահության ցուցանիշը, %	Հայտնաբերվել են բրուցելոզով հիվանդներ	
						ԽԵԿ	ՄԵԿ
1	Գեղարքունիք	1	95	52*	54,7	2006	905
2	Արագածոտն	2	112	68	60,7	2899	4890
3	Արարատ	3	98	48	49,0	1118	2550
4	Արմավիր	4	94	51	54,2	1476	1368
5	Շիրակ	5	120	58	48,3	1556	993
6	Կոտայք	6	57	28	49,1	2424	243
7	Սյունիք	7	110	49	44,5	2334	1748
8	Լոռի	8	92	47	51,1	566	8
9	Վայոց ձոր	9	45	32	71,1	430	1468
10	Տավուշ	10	61	5	8,2	27	-
11	Երևան	11	11	5	45,5	42	-
Ընդամենը		-	895	443	49,5	14878	14173

\* - 2006-2014 թթ. ընթացքում կրկնվող շիճուկադրական համայնքները հաշվարկվել է մեկ անգամ: Այսինքն հանրապետության ընդհանուր համայնքների թվի 49,5 %-ում հայտնաբերվել է բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական կենդանի, որը ցույց է տալիս հանրապետության բարձր ռիսկայնությունը բրուցելոզի նկատմամբ:

443-ում հայտնաբերվել են շիճուկադրական ԽԵԿ-եր և ՄԵԿ-եր, ըստ որի՝ «բրուցելոզ» հիվանդության միջին անապահության ցուցանիշը վերջին 9 տարիների ընթացքում հանրապետությունում կազմել է 49,5 %, իսկ տարբեր մարզերի կտրվածքով ունեցել է տատանման մեծ տիրույթ՝ 8,2-71,1 %-ի սահմաններում: Աղյուսակ 29-ում և քարտեզներում դրական հակազդած ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի տեղաբաշխումն է՝ ըստ մարզերի, տարածաշրջանների և համայնքների, ինչը հստակ պատկերացում է տալիս «բրուցելոզ» հիվանդության գտնվելու վայրի և տարածվածության մասին: Այսպես, 2006-2014 թթ. Տավուշի մարզի 5 համայնքում արձանագրվել է Ռոզ-Բենգալ մեթոդով հայտնաբերված ընդամենը 27 գլուխ խոշոր և ոչ մի գլուխ մանր եղջերավոր կենդանի: Նույն ժամանակաշրջանում մյուս մարզերում հայտնաբերվել են բավականին մեծ թվով հիվանդներ (աղ. 29) [3]:

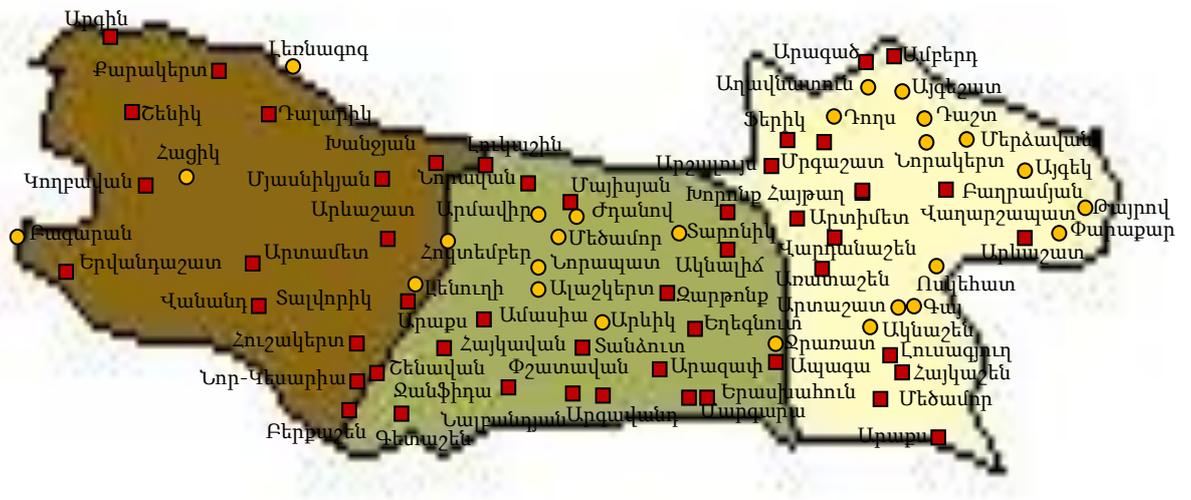
Քարտեզների կազմելու հիմնական նպատակն է մշակել բրուցելոզի դեմ պայքարի կանխարգելման և վերացման տեղայնացված բոլոր անհրաժեշտ միջոցառումների





№ 4

■ - բրուցելոզով անապահով համայնքներ  
 ● - բրուցելոզով ապահով համայնքներ



Նկ. 19. ՀՀ Արմավիրի մարզի քարտեզ

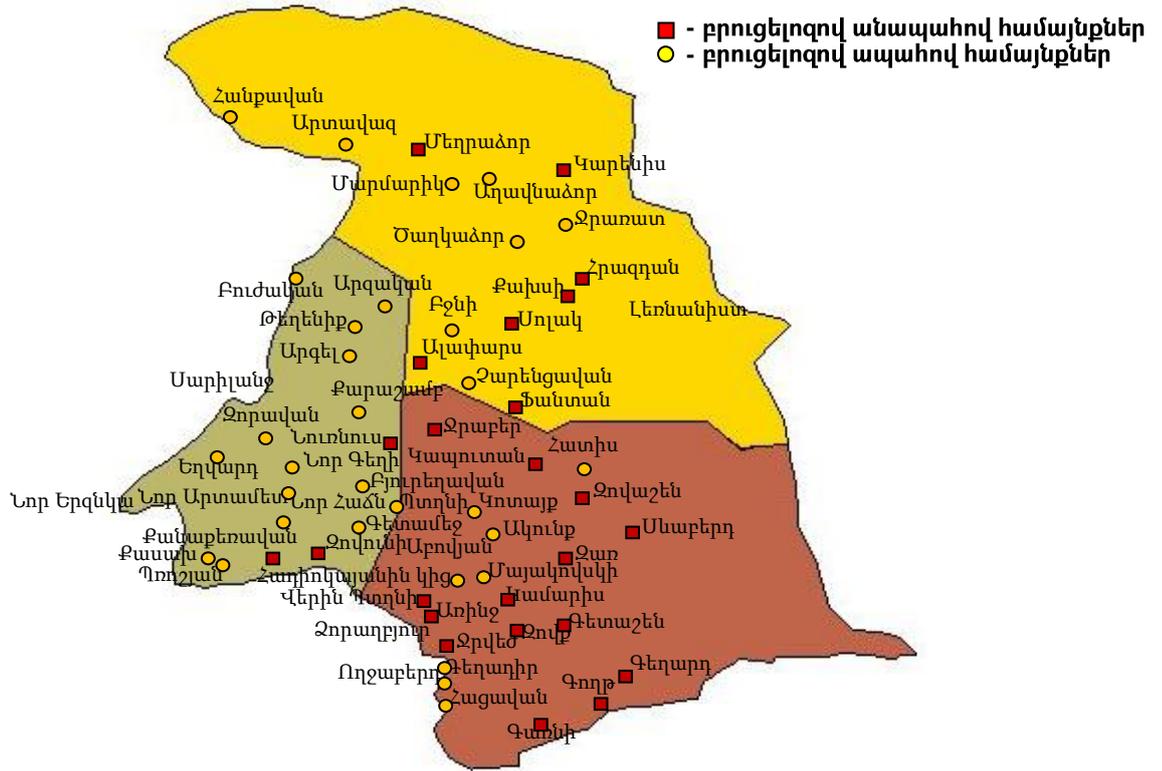
№ 5

■ - բրուցելոզով անապահով համայնքներ  
 ● - բրուցելոզով ապահով համայնքներ



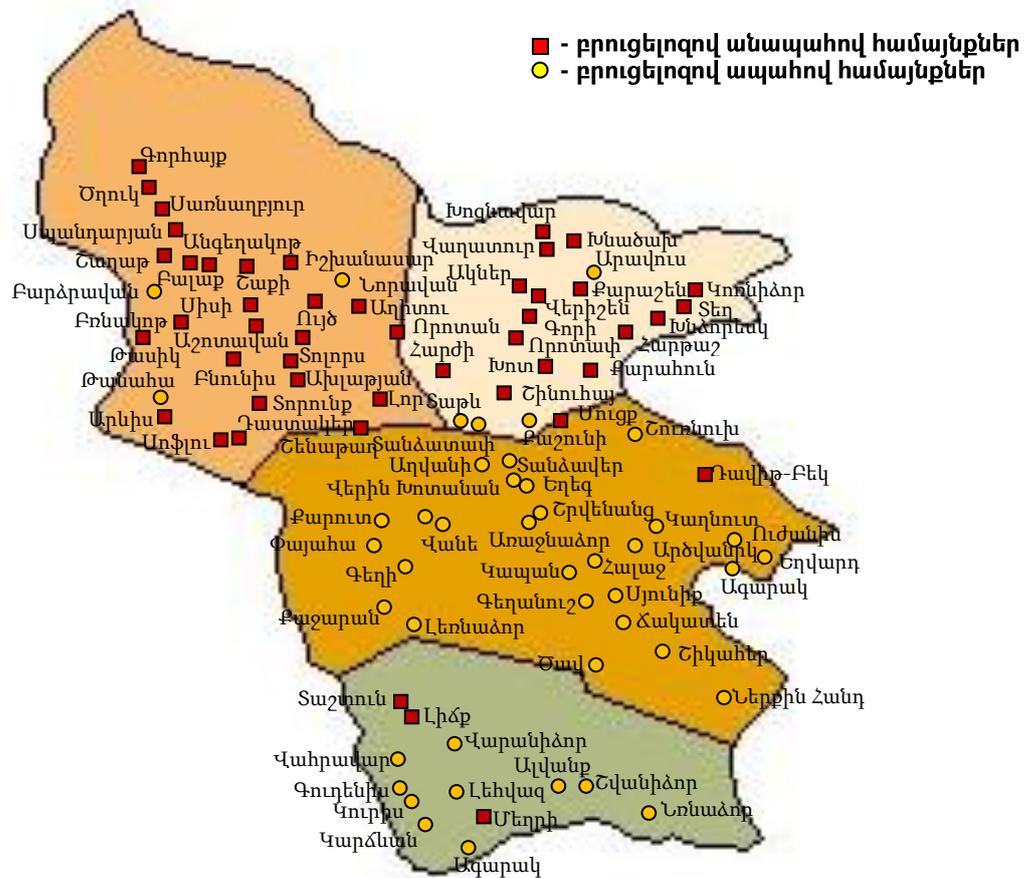
Նկ. 20. ՀՀ Շիրակի մարզի քարտեզ

№ 6



Նկ. 21. ՀՀ Կոտայքի մարզի քարտեզ

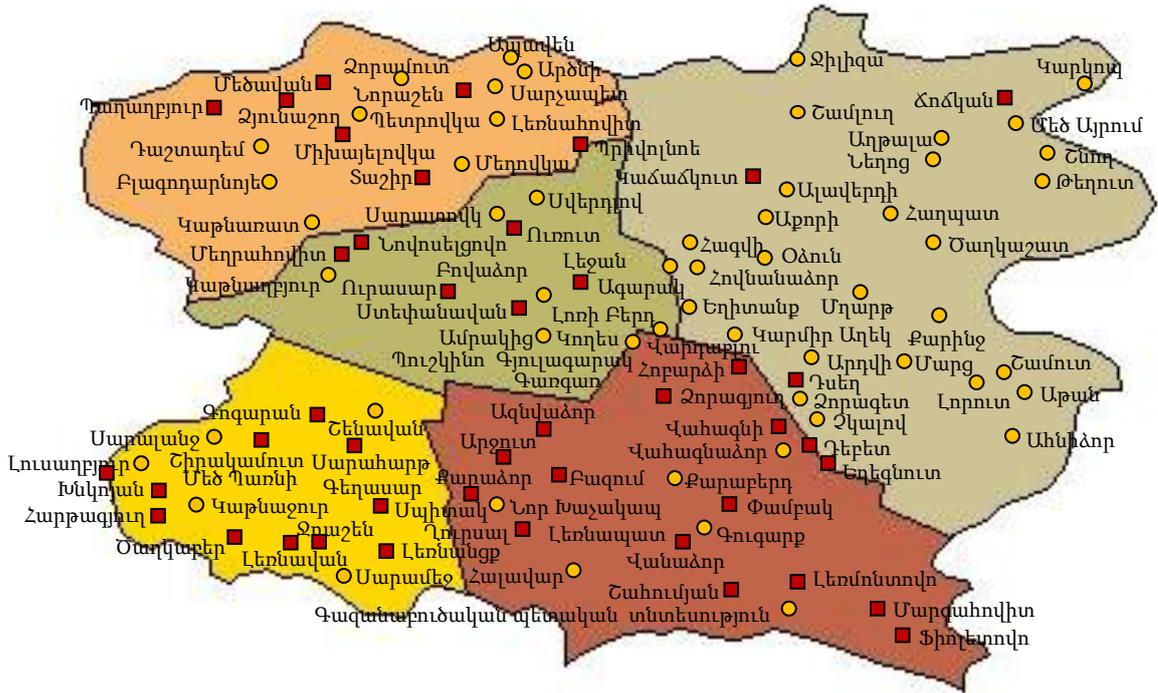
№ 6



Նկ. 22. ՀՀ Սյունիքի մարզի քարտեզ

№ 7

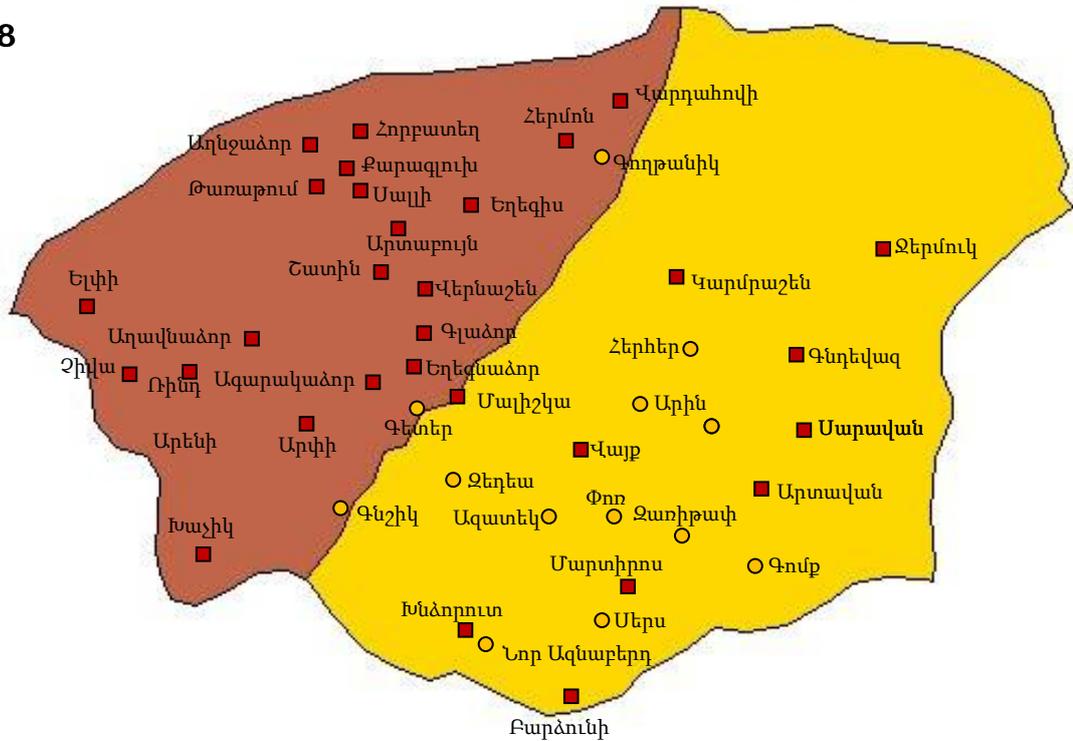
■ - բրուցելոզով անապահով համայնքներ  
 ● - բրուցելոզով ապահով համայնքներ



Նկ. 23. « Լոռու մարզի քարտեզ

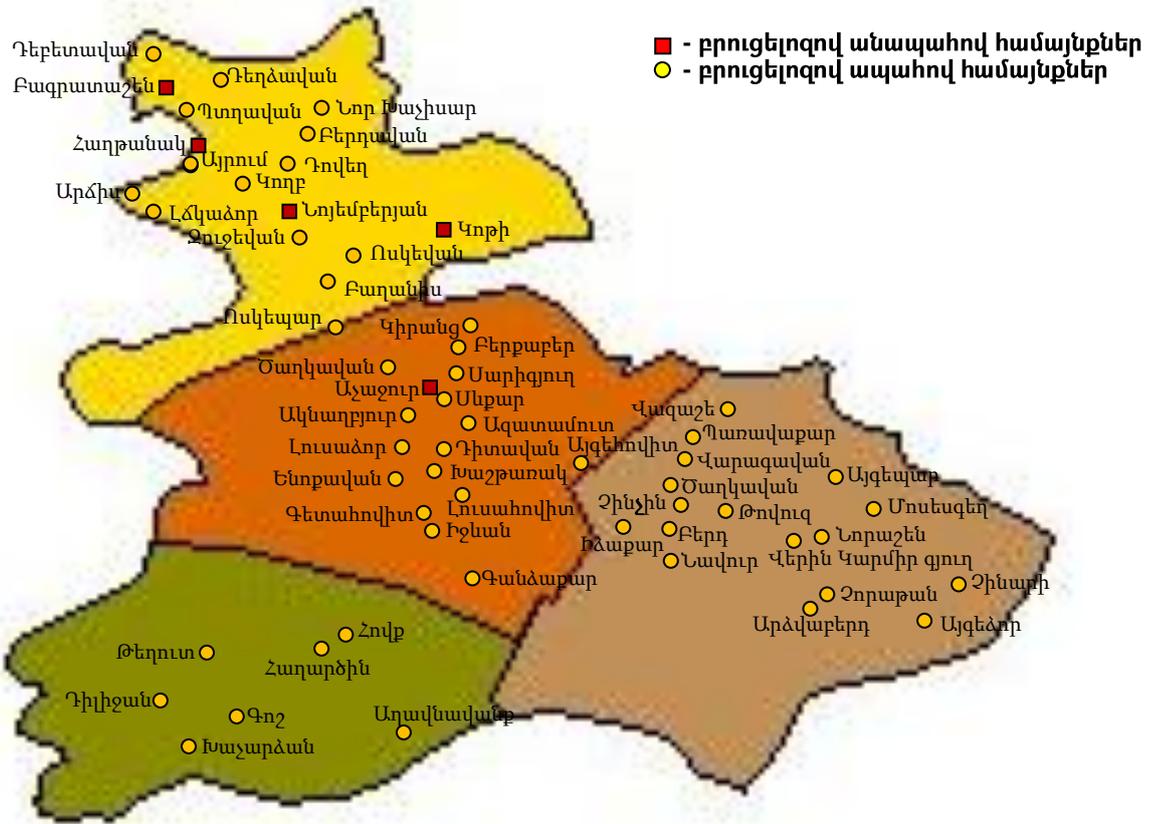
№ 8

■ - բրուցելոզով անապահով համայնքներ  
 ● - բրուցելոզով ապահով համայնքներ



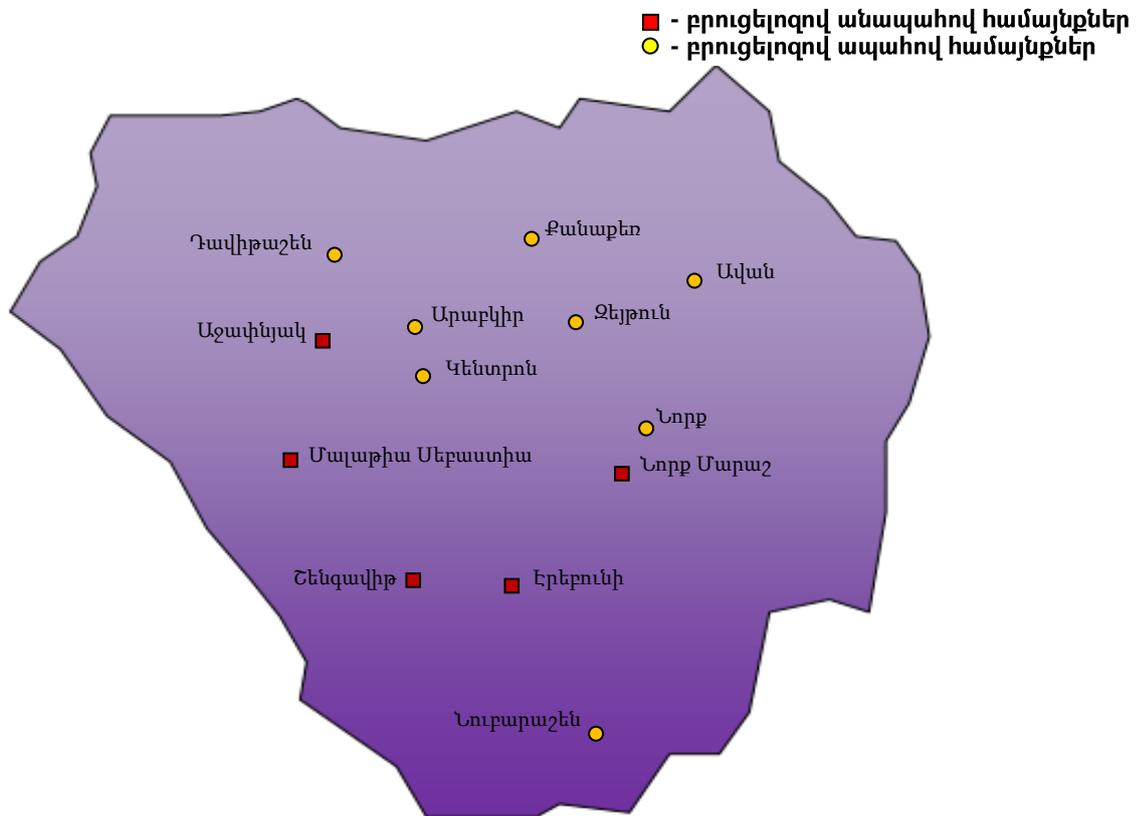
Նկ. 24. « Վայոց ձորի մարզի քարտեզ

№ 9



Նկ. 25. ՀՀ Տավուշի մարզի քարտեզ

№ 10



Նկ. 26. ՀՀ Երևան քաղաքի քարտեզ

## ԳԼՈՒԽ 6. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈՁԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԱՆԱՊԱՀՈՎ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐԻ ԱՌՈՂՋԱՑՄԱՆ ԱՐԴԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

### **6.1. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների առողջացման արդյունավետության գնահատումը**

Անապահով համայնքների հայտնաբերման համար ազգային ծրագրի շրջանակներում տարին երկու անգամ կատարվում են սեռահասուն ԽԵԿ-երի արյան շճաբանական հետազոտություններ: Հայտնաբերված գլխաքանակը ենթարկվում է հարկադիր սպանդի: Խորհրդային տարիներին նման տնտեսությունները պաշտոնապես հայտարարվում էին անապահով և առողջացումը կատարվում էր հրահանգի պահանջներին համապատասխան՝ 30 օր ընդմիջումներով կատարելով նախրի արյան շճաբանական հետազոտություններ և պարտադիր ախտահանումներ: Հայտնաբերված հիվանդ կենդանիներին ժամանակին հեռացնում էին նախրից և 15-օրյա ժամկետում ենթարկում սպանդի, սակայն ոչ թե բակային պայմաններում, այլ մսի կոմբինատներում: Բացի այդ, անապահով տնտեսություններում կիրառվել է նաև առողջ գլխաքանակի ակտիվ վարակամերժում՝ համապատասխան պատվաստանյութերով: Այս կանոնակարգը անասնապահության մասնավորեցումից (1991 թ.) մինչև օրս իրականացվում է մասամբ, ոչ լիարժեք: Այդ պատճառով հանրապետության անկախանալուց հետո ԽԵԿ-ի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների թիվը 15-ից (1991 թ.) հասել է 207-ի (2008 թ.), ՄԵԿ-ինը՝ 12-ից (1991 թ.) 177-ի (2008 թ.):

Սույն հետազոտության հիմնական նպատակն է՝ բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքներում կատարել համապատասխան **ուսումնասիրություններ**՝ ներկայումս կիրառվող առողջացման միջոցառումների արդյունավետությունը գնահատելու համար, որն էլ, իր հերթին, հիմք կհանդիսանա մշակելու գիտականորեն հիմնավորված նոր սխեմաներ, որոնք տեղ կգտնեն ՀՀ-ում բրուցելոզի դեմ պայքարի հրահանգում: **Անհրաժեշտ է նշել, որ մեր մասնագիտական գործունեության շրջանակներում բազմաթիվ անգամ **ակնատես ենք եղել, որ բրուցելոզ և տուբերկուլոզ քրոնիկ վարա-****

կիչ հիվանդությունների նկատմամբ անապահով համայնքների առողջացումը տևում է երկար տարիներ: Այս աշխատանքի կարևոր նպատակներից մեկը այն է, որ հետազոտությունների միջոցով բացահայտել այն հիմնական ռիսկային գործոնները, որոնք նպաստում և պահպանում են համայնքների երկարաժամկետ անապահովության կարգավիճակը: **Նույն կարծիքին են նաև Ֆ.Ռ. Իսկանդարյանը և ուրիշները [12]:**

Աշխատանքները կատարվել են Սյունիքի մարզի Ծղուկ, Շիրակի Հարթաշեն, Արագածոտնի Կոշ, Կոտայքի Քանաքեռավան բրուցելոզով անապահով համայնքներում, որոնցում թեև բրուցելոզը հայտնաբերվել է վաղուց, սակայն պաշտոնապես անապահով են հայտարարվել միայն 2009 թ., երբ արձանագրվել են մեծ թվով հիվանդներ (Ծղուկում՝ 101, Հարթաշենում՝ 142, Կոշում՝ 134, Քանաքեռավանում՝ 102 գլուխ): Յուրաքանչյուր համայնքում կատարվել են գրանցումներ՝ հերթական շճաբանական հետազոտությունների արդյունքների, ստուգման ժամկետների, ընդմիջումների, ընդգրկված գլխաքանակի, վարակվածության ինտենսիվության վերաբերյալ [48]:

Հարթաշեն համայնքի **մի քանի** անհատ տնտեսություններում ուսումնասիրվել է նաև առանձին առկա առողջ և բրուցելոզով վարակված տավարի գլխաքանակի հարաբերակցությունը: Անապահով համայնքների մասնագետների գրանցումների հիման վրա հավաքագրվել են տվյալներ՝ պարզելու նախորդ տարիներին բրուցելոզի դեպքերի առկայությունը կամ բացակայությունը:

Կատարված հետազոտությունների արդյունքները ներկայացված են աղյուսակներ **30-34**-ում:

ԽԵԿ-երի բրուցելոզը Ծղուկ համայնքում արձանագրվել է դեռ 2002 թ. և շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ՝ կատարված 6 ամիս ընդմիջումով, արձանագրվել են միայն 2-3 գլուխ դրական ռեակցիայով կովեր: Աղյուսակ **30**-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ 2005-2008 թթ. բրուցելոզով հիվանդների թիվը Ծղուկ համայնքում տատանվել է 16-63 գլխի սահմաններում, իսկ վարակվածությունը հասել է 1,1-4,5 %: 2009 թ. հունվարին կատարված արյան շճաբանական հետազոտության ժամանակ 709 գլուխ երինջներից և կովերից ՌԲՓ-ով դրական են հակազդել 101 գլուխը (14,2 %), տվյալները կրկնակի ստուգվել են ազյուտինացիայի ռեակցիայով: **Մատյանում** գրանցվել են 5-7

ամսական հղիություն ունեցող 8 գլուխ երինջների և 4 գլուխ կովերի վիժման դեպքեր: Սակայն Ծղուկ համայնքը հայտարարվել է անապահով 2009 թ. հունվարից, ինչն անհրաժեշտ էր անել դեռ 2002 թ., երբ հայտնաբերվել էր 2 գլուխ հիվանդ կենդանի: Սկսած 2009 թ.՝ համայնքի ԽԵԿ-երի գլխաքանակի հերթական ստուգումները կատարվել են 1-1,5 ամիս ընդմիջումով: Արդեն դեկտեմբերին հիվանդների թիվը նվազել է՝ հասնելով

**Աղյուսակ 30**

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզով անապահով Ծղուկ համայնքի առողջացման գործընթացը 2005-2010 թթ.

Հ/հ	Արյան նմուշների հետազոտման ժամկետը	Հետազոտությունների ընդմիջումները, (օր, ամիս)	Հետազոտվել են ՌԲՓ-ով, գլ.	Դրականների թիվը, գլ.	Վարակվածությունը, %	Հասակախումբը
1	2005 թ.	6 ամիս	1219	22	1,8	2 տարեկանից բարձր
2	2006 թ.	6 ամիս	1408	16	1,1	2 տարեկանից բարձր
3	2007 թ.	6 ամիս	1200	37	3,1	2 տարեկանից բարձր
4	2008 թ.	6 ամիս	1409	63	4,5	2 տարեկանից բարձր
5	2009 թ. հունվար	6 ամիս	709	101	14,2	կովեր, երինջներ
6	2009 թ. փետրվար	30 օր	564	28	5,0	կովեր, երինջներ
7	2009 թ. մարտ	30 օր	472	12	2,6	կովեր, երինջներ
8	2009 թ. մայիս	45 օր	513	23	4,5	կովեր, երինջներ
9	2009 թ. հունիս	30 օր	382	18	4,7	կովեր, երինջներ
10	2009 թ. օգոստոս	25 օր	350	4	1,14	կովեր, երինջներ
11	2009 թ. օգոստոս	17 օր	356	5	1,4	կովեր, երինջներ
12	2009 թ. հոկտեմբեր	55 օր	451	14	3,1	կովեր, երինջներ
13	2009 թ. դեկտեմբեր	56 օր	298	2	0,67	կովեր, երինջներ
14	2010 թ. մայիս	5 ամիս	298	9	3,0	կովեր, երինջներ
15	2010 թ. հունիս	60 օր	282	5	1,8	կովեր, երինջներ
16	2010 թ. սեպտեմբեր	60 օր	390	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ
17	2010 թ. հոկտեմբեր	90 օր	332	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ

**2 գլխի:**

2010 թ. 5-ամսյա ընդմիջումով կատարված հերթական ստուգման ժամանակ հայտնաբերված հիվանդների թիվն ավելացել է՝ կազմելով 9 գլուխ: Հավանաբար տնտեսություններում եղել են գաղտնի շրջանում գտնվող հիվանդ կենդանիներ, որոնք մնացել են նախրում, և երկար ընդմիջումից հետո նրանց օրգանիզմում կուտակվել են ռեակ-

ցիայի համար անհրաժեշտ քանակի հակամարմիններ, որոնք էլ տալով դրական ռեակցիա՝ ավելացրել են հիվանդների թիվը:

Հետևապես, անապահով նախիրների առողջացման ժամանակ երկար ընդմիջումներն անթույլատրելի են, այն կարելի է կիրառել միայն առողջ նախիրներում՝ տարվա պլանային ստուգումների ժամանակ:

Ուսումնասիրելով Ծղուկ համայնքի ԽԵԿ-երի առողջացման դինամիկան, անհրաժեշտ ենք համարում նշել, որ շճաբանական հետազոտությունների ընդմիջումները չպետք է գերազանցեն 30 օրը: Այս դեպքում առողջացման հավանականությունը կլինի 1,5-2 տարի, այլ ոչ թե 5 և **ավելի** տարի: Ծղուկ և մյուս նշված անապահով համայնքների հերթական շճաբանական հետազոտությունների ժամկետները (30-45 օր) խախտվել է մեր կողմից, որպեսզի հիմնավորենք երկարաժամկետ ընդմիջումների պատճառով անապահով համայնքներում նախօրոք ստուգման համեմատ նոր հիվանդների ավելացումը: Միաժամանակ շճաբանական հետազոտությունների շարունակության ընդհատումը համայնքում հիվանդներ չհայտնաբերելու դեպքում, կատարվել են նորից մեր կողմից, չպահպանելով նախկին (1985 թ.) հրահանգում նախատեսված 6 ամիս ստուգիչ ժամանակաշրջանը, որը ներկայումս չի պահպանվում: Փոքր գլխաքանակով կենդանիներին պահելու դեպքում բրուցելոզի և մյուս վարակիչ հիվանդությունների տարածման հավանականությունը ավելի ցածր է սահմանափակ շփման հետևանքով:

Ըստ տեղի մասնագետների բանավոր տվյալների առողջացված համայնքներում բրուցելոզով հիվանդ նոր կենդանիներ 6 ամիս ընդմիջումներով ստուգումների ժամանակ չեն հայտնաբերվել:

Աղյուսակ 30-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ Ծղուկ համայնքում 2005-2010 թթ. հայտնաբերվել և սպանդի են ենթարկվել 359 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ կովեր և երինջներ՝ գյուղացիներին պատճառելով տնտեսական մեծ վնաս:

Գիտականորեն ապացուցված է, որ փորձական կենդանիներին բրուցելոզի հարուցիչներով արհեստականորեն վարակելով, դրանց օրգանիզմում շճաբանական դրական ռեակցիա ստանալու համար անհրաժեշտ քանակի հակամարմիններն առաջանում են վարակելուց 33-ից մինչև 230 օր (գաղտնի շրջան) հետո [91]: Այստեղից

հետևում է, որ հաճախակի ստուգումների արդյունքում, անապահով նախիրներում ժամանակին հայտնաբերվում և սպանդի է ենթարկվում նաև գաղտնի շրջանից դուրս եկած հիվանդ գլխաքանակը, կրճատվում է առողջ գլխաքանակի վարակման շրջանակը և արագացնում առողջացման ժամանակահատվածը: Այս հետևությունը հիմնավորվում է բոլոր նշված անապահով համայնքների ԽԵԿ-երի գլխաքանակի հերթական ստուգումների տվյալներով (աղ. 30-33): Այսպես՝ աղյուսակ 30-ի տվյալներով 2005 թ. մինչև 2009 թ. հունվար 6 ամիս ընդմիջումներով հետազոտությունների արդյունքներում գրանցվել է հիվանդների քանակի հայտնաբերման դինամիկ աճ՝ 16; 37; 63; 101, իսկ 45-17 օր ընդմիջումներով՝ դինամիկ նվազում՝ 23; 18; 4; 5:

Աղյուսակներ 31, 32 և 33-ում ներկայացված բրուցելոզի նկատմամբ անապահով Հարթաշեն, Կոշ և Քանաքեռավան համայնքներում կատարված հետազոտությունների արդյունքների բացատրությունը գրեթե նույն է, ինչ ներկայացվել է Ծղուկ համայնքի համար: Նշված համայնքներում հերթական ստուգումների ընդմիջումները և ընդգրկված գլխաքանակը տարաբնույթ են, ոչ կանոնակարգված: Ըստ տվյալների, նշված 4 համայնքներում ախտահանությունների գործընթացը միշտ եղել է անբավարար: Աշխատանքի ընթացքում անհրաժեշտություն ենք համարել պարզելու Հարթաշեն անապահով համայնքի գյուղացիական տնտեսություններում բրուցելոզի վարակի տարածման պատճառները և վարակվածության ինտենսիվությունը: Այսպես՝ Գալստյան Լիզային պատկանող 25 գլուխ ԽԵԿ-երից հիվանդների թիվը (կովեր և երինջներ) կազմել է 8 գլուխ (32 %), Հարթենյան Մյասնիկի՝ 19-ից՝ 17-ը (89 %), Խաչատրյան Հենրիկի՝ 11-ից՝ 7-ը (63,6 %), Գևորգյան Մելիքի՝ 23-ից՝ 12-ը (52 %), Գալստյան Կատյայի՝ 48-ից՝ 16-ը (33,3 %) և այլն: Հարթաշենի համայնքում 2009 թ. փետրվարին կատարված 672 գլուխ ԽԵԿ-երի արյան հետազոտությունից պարզվել է, որ 142 գլուխն ունեցել են ՌԲՓ-ով դրական ռեակցիա (21,1 %), և այդ նույն նմուշները հանրապետական անասնաբուժական ախտորոշիչ կենտրոնում ՌԲՓ-ով և ազյուտինացիայի ռեակցիայով կրկնակի տվել են դրական ռեակցիա: Այս համայնքը նույնպես պաշտոնապես անապահով է հայտարարվել 2009 թ. փետրվարից, մինչդեռ այն պետք է հայտարարվեր դեռ 2007 թ. մայիսին [48]:

**Աղյուսակ 31**

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզով անապահով Հարթաշեն համայնքի առողջացման գործընթացը 2007-2010 թթ.

Հ/հ	Արյան նմուշների հետազոտման ժամկետը	Հետազոտությունների ընդմիջումները, օր, ամիս	Հետազոտվել են ՌԲՓ-ով, գլ.	Դրականների թիվը, գլ.	Վարակվածությունը, %	Հասակախումբը
1	2007 թ. մայիս	6 ամիս	636	11	1,73	2 տարեկանից բարձր
2	2007 թ. դեկտեմբեր	7 ամիս	269	9	3,35	կովեր, երինջներ
3	2008 թ. նոյեմբեր	11 ամիս	603	54	8,96	2 տարեկանից բարձր
4	2009 թ. փետրվար	60 օր	672	142	21,1	2 տարեկանից բարձր
5	2009 թ. մարտ	30 օր	442	50	11,3	կովեր, երինջներ
6	2009 թ. ապրիլ	30 օր	412	14	3,4	կովեր, երինջներ
7	2009 թ. հունիս	60 օր	412	6	1,46	կովեր, երինջներ
8	2010 թ. մայիս	10 ամիս	221	6	2,7	կովեր, երինջներ
9	2010 թ. հունիս	30 օր	228	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ
10	2010 թ. նոյեմբեր	150 օր	321	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ

**Աղյուսակ 32**

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզով անապահով Կոշ համայնքի առողջացման գործընթացը 2002-2010 թթ.

Հ/հ	Արյան նմուշների հետազոտման ժամկետը	Հետազոտությունների ընդմիջումները, օր, ամիս	Հետազոտվել են ՌԲՓ-ով, գլ.	Դրականների թիվը, գլ.	Վարակվածությունը, %	Հասակախումբը
1	2002 թ.	6 ամիս	2091	3	0,14	1 տարեկանից բարձր
2	2003 թ.	6 ամիս	3670	4	0,11	1 տարեկանից բարձր
3	2004 թ.	6 ամիս	3435	2	0,06	1 տարեկանից բարձր
4	2005 թ.	6 ամիս	1522	2	0,13	կովեր, երինջներ
5	2006 թ. մարտ	5 ամիս	754	3	0,4	կովեր, երինջներ
6	2006 թ. նոյեմբեր	8 ամիս	450	3	0,4	կովեր, երինջներ
7	2007 թ. դեկտեմբեր	13 ամիս	662	4	0,6	կովեր, երինջներ
8	2008 թ. հոկտեմբեր	10 ամիս	860	7	0,81	կովեր, երինջներ
9	2008 թ. նոյեմբեր	30 օր	930	3	0,32	կովեր, երինջներ
10	2009 թ. փետրվար	3 ամիս	722	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ
11	2009 թ. սեպտեմբեր	6 ամիս	1434	77	5,5	6 ամսականից բարձր
12	2009 թ. հոկտեմբեր	30 օր	493	57	11,6	6 ամսականից բարձր
13	2010 թ. մայիս	7 ամիս	754	5	0,7	6 ամսականից բարձր
14	2010 թ. հունիս	30 օր	301	8	2,66	6 ամսականից բարձր
15	2010 թ. օգոստոս	60 օր	38	9	23,7	կովեր
16	2010 թ. սեպտեմբեր	30 օր	289	7	2,42	կովեր
17	2010 թ. նոյեմբեր	60 օր	54	3	5,56	կովեր

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզով անապահով Քանաքեռավան համայնքի առողջացման գործընթացը 2006-2010 թթ.

Հ/հ	Արյան նմուշների հետազոտման ժամկետը	Հետազոտությունների ընդմիջումները, օր, ամիս	Հետազոտվել են ՌԲՓ-ով, գլ.	Դրականների թիվը, գլ.	Վարակվածությունը, %	Հասակախումբը
1	2006 թ. նոյեմբեր	7 ամիս	589	չի հայտ.	-	2 տարեկանից բարձր
2	2006 թ. դեկտեմբեր	30 օր	143	չի հայտ.	-	կովեր
3	2007 թ. մարտ	90 օր	513	15	2,92	2 տարեկանից բարձր
4	2007 թ. ապրիլ	30 օր	40	չի հայտ.	-	կովեր
5	2007 թ. հոկտեմբեր	6 ամիս	40	4	10,0	կովեր
6	2007 թ. դեկտեմբեր	60 օր	487	չի հայտ.	-	2 տարեկանից բարձր
7	2008 թ. մարտ	3 ամիս	526	30	5,7	2 տարեկանից բարձր
8	2008 թ. մայիս	60 օր	105	2	1,9	կովեր
9	2008 թ. հոկտեմբեր	5 ամիս	197	20	10,15	կովեր, երինջներ
10	2008 թ. նոյեմբեր	30 օր	300	8	2,26	2 տարեկանից բարձր
11	2009 թ. մարտ	4 ամիս	531	102	19,2	2 տարեկանից բարձր
12	2009 թ. ապրիլ	30 օր	233	41	17,6	կովեր
13	2009 թ. մայիս	30 օր	284	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ
14	2009 թ. օգոստոս	3 ամիս	124	3	2,42	կովեր
15	2009 թ. նոյեմբեր	3 ամիս	79	14	17,7	կովեր
16	2010 թ. մարտ	4 ամիս	118	11	9,3	կովեր, երինջներ
17	2010 թ. մայիս	60 օր	245	27	11,0	կովեր, երինջներ
18	2010 թ. հոկտեմբեր	5 ամիս	412	3	0,73	2 տարեկանից բարձր
19	2010 թ. դեկտեմբեր	60 օր	300	չի հայտ.	-	կովեր, երինջներ

Անասնատերերի հետ հարցազրույցում պարզվեց, որ հերթական հետազոտությունների ժամանակ հայտնաբերված հիվանդներից ոչ բոլորին են (հատկապես բարձր կաթնատու հիվանդ կովերին) ենթարկել սպանդի, որի պատճառով վարակը տարածվել է: Այստեղից հետևում է, որ բրուցելոզով անապահով համայնքներում չեն կիրառվում վարակի տարածման դեմ պայքարի հստակ միջոցառումներ:

Կատարված հետազոտությունների տվյալները ցույց են տալիս, որ բրուցելոզով անապահով համայնքների առողջացումը կատարվում է ոչ կանոնակարգված: Հերթական ստուգումների միջև ընկած ընդմիջումները բավականին երկարատև են, մինչդեռ նախկին և ներկայիս հրահանգների (հավելված 8) համաձայն դրանք չպետք է գերազանցեն 30 օրը: Համայնքներում, որտեղ ԽԵԿ-երի նախիրներում բրուցելոզով հիվանդ-

ներ հայտնաբերելիս ժամանակին չեն հայտարարվում անապահով, ստուգումները կատարվում են 5-6 ամիս և ավելի ընդմիջումներով, հիվանդները երկար ժամանակ մնում են նախրում, որոնք էլ պատճառ են դառնում նոր, առողջ գլխաքանակի վարակմանը: Առաջարկվում է՝ բրուցելոզով անապահով համայնքների ամբողջ սեռահասուն գլխաքանակի շճաբանական հետազոտությունները կատարել 30 օր ընդմիջումներով՝ հիվանդներին 10-15 օրում ենթարկելով հարկադիր սպանդի: Պարտադիր ախտահանումներ կատարել անապահով գյուղացիական տնտեսությունների բակերում և անասնագոմերում: **Գյուղացուն առողջացման ընթացքի մեջ ներգրավելու և շահագրգռելու նպատակով պետությունը պետք է փոխհատուցի կթու կովի հարկադիր սպանդից առաջացած վնասը:**

Յուրաքանչյուր վարակիչ հիվանդության առաջացման, զարգացման և մարման դինամիկայի ուսումնասիրությունը, նույն տարածաշրջանի առանձին համայնքների օրինակով, ունի կարևոր գիտական և գործնական նշանակություն:

Այս տեսակետից, անհրաժեշտ ենք համարել կատարել համապատասխան հետազոտություն պարզելու խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզով անապահով համայնքներում վարակի առաջացման և զարգացման դինամիկան, ըստ կատարված շճաբանական հետազոտությունների հերթականությունների և ընդմիջումների ժամկետների: Հետազոտություններից ստացված արդյունքները համեմատվել են անապահով համայնքներում բնականոն ընթացքով առանց մեր մասնակցությամբ բրուցելոզի վարակի զարգացման և մարման ընթացակարգը՝ վերը նկարագրված 4 անապահով համայնքների առողջացման սխեմայի հետ: Այս աշխատանքով ցույց ենք տվել **համայնքների բոլոր մասնագետներին, տարածաշրջանների ղեկավար անձնակազմին, ԳՆ անասնաբուժական պետական տեսչության պատասխանատու մասնագետներին, որ ՀՀ-ում «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ կանխարգելման և պայքարի միջոցառումների համակարգը թերի է, իսկ անապահով համայնքներում բրուցելոզի վարակի վերացումը անկատար:**

Մեզ հասանելի գրականության մեջ նմանատիպ աշխատանքի չենք հանդիպել: Հարցի ուսումնասիրությունն ունի երկու կարևոր կողմ, առաջինը՝ պարզաբանել բրու-

ցելոզի դեմ պայքարի և վերացման խնդրում միայն շճաբանական ռեակցիաների կիրառման արդյունավետությունը և մյուսը՝ ըստ հաջորդական տարիների (2006-2010 թթ.) ստուգումների գնահատել առանձին համայնքներում կենդանիների վարակվածության աստիճանի դինամիկան:

Մեր կողմից գիտակցաբար համայնքներն ընտրվել են հանրապետության տարբեր աշխարհագրական և բնակլիմայական պայմաններ ունեցող մարզերի տարածաշրջանների կտրվածքով: Միաժամանակ անհրաժեշտ ենք համարել պարզել տավարի բրուցելոզով անապահով նույն համայնքում նաև ՄԵԿ-երի վարակվածության առկայությունը: Կատարված հետազոտությունների արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 34-ում: Աղյուսակներում բերված տվյալները վիճակագրական վերլուծության ենթակա չեն, քանի որ յուրաքանչյուր տարվա ստուգման տվյալներն ունեցել են բավականին մեծ տատանումներ, բացի այդ որոշ համայնքներում շճաբանական հետազոտությունները կատարվել են ոչ բոլոր տարիներին:

Աղյուսակ 34-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ նույն համայնքներում, ըստ հերթական ստուգումների, ընդգրկված գլխաքանակի և հայտնաբերված բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի քանակը ունեն զգալի տատանումներ: Այսինքն, եթե մեկ ստուգման ժամանակ կարող են հայտնաբերվել որոշակի հիվանդ գլխաքանակ, ապա հաջորդ ստուգման ժամանակ կարող ենք ունենալ ցածր կամ բարձր ցուցանիշներ: Այսպես, Նաիրիի տարածաշրջանի Զովունի համայնքում՝ 2006 թ. ստուգված 456 գլխից հայտնաբերվել է 3 գլուխ հիվանդ ԽԵԿ-եր, 2007 և 2008 թթ.՝ 270 գլխից 1 և 703-ից 6, իսկ 2009 թ.՝ 616 գլխից 22 գլուխ, քաղաք Գորիսում՝ 2006 թ.՝ ստուգված 30 գլխից 10, 2007 և 2008 թթ.՝ 20-ից 3 և 1338-ից 11 գլուխ, 2009 թ.՝ 626-ից 1 գլուխ՝ իսկ 2010 թ.՝ 2425-ից 26 գլուխ: Ճամբարակի Դրախտիկ համայնքում՝ 2008 և 2009 թթ. ստուգված 335 և 162 գլխից հայտնաբերվել է 2-ական գլուխ հիվանդ, իսկ 2010 թ.՝ 747-ից 69 գլուխ և այլն:

Ըստ հրահանգի, բրուցելոզով անապահով համայնքների առողջացման ժամանակ շճաբանական հետազոտություններն ընդունված է կատարել ամիսը մեկ անգամ, երբ բերած տվյալների համաձայն, անապահով համայնքներում հերթական ստուգումները կատարվել են տարին երկու անգամ (6 ամիսը մեկ) և արձանագրվել է շիճուկա

Բրուցելոզի նկատմամբ հերթական ստուգումների արդյունքում հայտնաբերված խոշոր և մանր եղջերավոր շինուկադրական կենդանիների գլխաքանակը

Հ/հ	Տարածաշրջան, համայնք	2006 թ.		2007 թ.		2008 թ.		2009 թ.		2010 թ.	
		ստուգվել է, Գի.	դրականների թիվը, Գի.	ստուգվել է, Գի.	վնասվածների թիվը, Գի.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ԽԵԿ-եր</b>											
1	Աշտարակ-Ոսկեհատ	280	5	826	6	315	6	30	2	239	12
2	Ճամբարակ-Վահան	-	-	12	4	2590	58	1160	33	711	4
3	Ճամբարակ-Դրախտիկ	-	-	-	-	335	2	162	2	747	69
4	Գավառ-Գավառ	1393	98	-	-	2559	82	1457	50	1295	50
5	Գավառ-Հացառատ	-	-	-	-	589	14	784	12	842	30
6	Նաիրի-Արագյուղ	-	-	-	-	-	-	1246	42	566	36
7	Նաիրի-Ջուլունի	456	3	270	1	703	6	616	22	-	-
8	Աշոցք-Ջուլգաղբյուր	69	3	-	-	804	11	100	4	140	12
9	Գորիս-ք.Գորիս	30	10	20	3	1338	11	626	1	2425	26
10	Սիսիան-Անգեղակոթ	566	6	617	11	1987	14	-	-	1036	14
11	Սիսիան-Սառնակունք	27	7	277	13	1157	27	1653	33	414	19
12	Գորիս-Ակներ	-	-	-	-	432	14	1006	45	317	6
13	Աշտարակ-Ավան	271	3	961	26	786	17	897	16	-	-
14	Արագած-Լեռնապատ	-	-	336	25	-	-	62	16	131	1
15	Ամասիա-Արդենիս	103	2	-	-	1627	45	229	14	348	3
16	Թալին-Արագածավան	-	-	61	5	4354	88	-	-	1229	12
17	Աշտարակ-Շամիրամ	491	6	321	5	524	11	911	13	-	-
18	Գորիս-Տեղ	1757	69	636	15	2169	14	2143	19	428	3
<b>ՄԵԿ-եր</b>											
1	Արարատ-գ. Արարատ	474	27	-	-	28	11	1709	38	627	81
2	Արարատ-Եղեգնավան	43	1	50	5	266	16	180	4	210	45
3	Թալին-Դավիթաշեն	-	-	-	-	157	3	643	13	702	17
4	Թալին-Իրինդ	-	-	-	-	-	-	1006	37	1136	92
5	Թալին-Ն.Սասնաշեն	-	-	-	-	866	6	987	25	2088	77
6	Արարատ-Վանաշեն	-	-	-	-	839	27	802	28	1208	44
7	Էջմիածին-Ոսկեհատ	-	-	-	-	254	5	130	5	66	14
8	Հրազդան-Սոլակ	-	-	-	-	-	-	901	10	1432	48
9	Եղեգնաձոր-Մալիշկա	102	3	-	-	-	-	217	9	1442	49
10	Եղեգնաձոր-Եղեգիս	-	-	-	-	-	-	200	1	168	37
11	Վարդենիս-Մ.Մասրիկ	-	-	275	29	1277	18	272	30	-	-
12	Արարատ-Այգեվան	286	20	-	-	4274	93	1263	95	915	62
13	Արարատ-Գոռվան	-	-	583	7	751	7	1448	50	505	31

<b>Աղյուսակ 34-ի շարունակությունը</b>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	Աշտարակ-Ավան	65	8	1583	207	950	5	858	53	18	3
15	Թալին-Արագածավան	-	-	3229	236	5537	485	3685	238	-	-
16	Աշտարակ-Շամիրամ	308	31	3162	20	2807	159	1468	29	2216	9
17	Գորիս-Տեղ	1726	31	181	13	725	9	7705	5	801	3
18	Սիսիան-Սառնակունք	-	-	29	4	746	29	697	24	-	-

դրական կենդանիների քանակի մեկ ավելացում մեկ իջեցում՝ մինչև նվազագույնի: Բացի դրանից, հերթական ստուգումների ժամանակ տվյալ համայնքի առկա գլխաքանակը լրիվ չի ընդգրկվել և տարբերությունները բավականին մեծ են: Սա այն կարևոր հիմնական պատճառներից է, որ չընդգրկված գլխաքանակում կարող են լինել հիվանդներ, որոնք հնարավոր է կհայտնաբերվեն 6 ամիս հետո կատարվելիք հերթական ստուգման ժամանակ՝ այդ ընթացքում հասցնելով վարակել առողջներին և դրանով ավելացնելով հիվանդների թիվը: Սակայն աղյուսակում բերված 18 համայնքներից ոչ մեկը պաշտոնապես անապահով չի հայտարարվել: Հետևապես, ներկայացված փաստացի տվյալները հիմք են հանդիսանում կարծիք կազմելու, որ հանրապետության մարզերի համայնքներում կենդանիների «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պայքարի միջոցառումները կատարվում են ոչ կանոնակարգված և ոչ լիարժեք: Երկար տարիներ նույն համայնքի կենդանիների մոտ բրուցելոզի առկայությունը հենց պայմանավորված է վերոհիշյալ պատճառներով:

Ուսումնասիրության տվյալները ցույց են տվել, որ շիճուկադրական ԽԵԿ-երի առկայությամբ 18 համայնքներից 10-ում (55,5 %) արձանագրվել են նաև շիճուկադրական ՄԵԿ-եր, այսինքն, նույն համայնքն անապահով է խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ: Այսպես, Թալինի տարածաշրջանի ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ անապահով Արագածավան համայնքում 2007 թ. հայտնաբերվել է 236 գլուխ, 2008 թ.՝ 485, 2009 թ.՝ 238 գլուխ հիվանդ ՄԵԿ-ի, այն դեպքում երբ նույն համայնքում ԽԵԿ-երի հիվանդների քանակը եղել է բավականին ցածր: Այստեղ ՄԵԿ-երից վարակի փոխանցումը ԽԵԿ-ում ավելի հավանական է, քան հակառակը: Նման երևույթ արձանագրվել է մյուս համայնքներում (աղ. 34): Կատարված հետազոտությունների արդյունքները վկայում են, որ շիճուկադրական ԽԵԿ-եր արձանագրված մի քանի

համայնքներում պլանային հետազոտությունների ժամանակ հայտնաբերվել են նաև բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-եր և հակառակը: Քանի որ անվտանգության ծառայության կողմից արգելվել է բրուցելոզի դաշտային ախտածին միկրոբների հետ աշխատելը, ու բրուցելաների տեսակները որոշելը համապատասխան պայմաններ չլինելու պատճառով, ուստի կախված հիվանդ կենդանիների տեսակի գլխաքանակից, կարող ենք եզրահանգել առկա հարուցչի տիպի մասին: Այսինքն, եթե համայնքում առկա են 100 գլխից ավել հիվանդ ԽԵԿ-եր, իսկ ՄԵԿ-երից ոչ մեկը, կամ մի քանի գլուխ, պարզ է, որ այս դեպքում առկա է *Br. bovis* տեսակը և հակառակը՝ *Br. melitensis* տեսակը:

Աղյուսակ 34-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ տարբեր տարածաշրջանների 18 համայնքներում ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վարակի զարգացման դինամիկ աճ է արձանագրվել Արարատի տարածաշրջանի Արարատ և Եղեգնավան համայնքներում, Թալինի՝ Իրինդում և Ն. Սասնաշենում, իսկ բրուցելոզի վարակի մարման միտում է արձանագրվել՝ Աշտարակի Ավան համայնքում, Գորիսի Տեղ համայնքում՝ և այլն: Այստեղից նույնպես հետևում է, որ նույն համայնքում առկա ՄԵԿ-երի գլխաքանակի ոչ լրիվ ընդգրկման պատճառով հերթական ստուգումների ժամանակ տեղի է ունենում վարակի մարման դինամիկայի խախտում, և ըստ տարիների հայտնաբերվում են զգալի քանակի հիվանդներ և համայնքը երկար ժամանակ մնում է բրուցելոզի նկատմամբ անապահով:

Հետազոտությունների ժամանակ պարզվել է, որ ՄԵԿ-երի՝ բրուցելոզի նկատմամբ անապահով 18 համայնքներից 16-ում (88,9 %) միաժամանակ արձանագրվել են բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-եր, ընդ որում՝ նույն համայնքում հայտնաբերված հիվանդ ՄԵԿ-երի համեմատությամբ հիվանդ ԽԵԿ-երի թիվը բավականին ցածր է եղել (աղ. 34):

## **6.2. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման շճաբանական մեթոդների համեմատական բնութագիրը**

Գործնական անասնաբուժության մեջ բրուցելոզի ախտորոշման համար լայն կիրառություն ունեն շճաբանական 9 մեթոդներ: Բրուցելոզի շճաբանական ախտորոշման մեթոդի էությունը կայանում է կենդանիների արյան շիճուկում յուրահատուկ հակամարմինների հայտնաբերմամբ՝ ԱՌ, ԿԿՌ, ԿԵԿՌ, ՌԲՓ, ՕՌ-ի մեթոդներով: Նշված այս դա-

սական մեթոդներից բացի, ներկայումս բրուցելոզի ախտորոշման նպատակով կիրառվում են նաև իմունաֆերմենտային անալիզի (ԻՖԱ) և պոլիմերազային շղթայական ռեակցիաների մեթոդները: Նշված բոլոր մեթոդներից ոչ մեկը բրուցելոզի ախտորոշման ժամանակ չեն ցուցաբերում 100 % արդյունավետություն, միաժամանակ ապացուցված է, որ կենդանիների բրուցելոզով վարակման սկզբնական փուլից սկսած մինչև քրոնիկ ընթացքը տարբեր մեթոդներով՝ ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ և այլն, հայտնաբերում են ոչ հավասար քանակի հիվանդներ: Հիմք ընդունելով վերոհիշյալը նպատակադրվել ենք նույն արյան նմուշների բրուցելոզի նկատմամբ կատարվող ՌԲՓ, ԱՌ և ԻՖԱ-ով ստուգման արդյունքները համեմատել իրար հետ և տալ դրանց գնահատականը:

Ապահով տնտեսություններում բրուցելոզի ախտորոշումն առաջին անգամ հաստատելու դեպքում հարուցիչների մաքուր աճեցվածք ստանալու համար մանրէաբանական մեթոդը առաջնային է, սակայն այն պահանջում է երկար ժամանակ՝ մեկից մինչև երկու ամիս, որն էլ բավականին ծախսատար է (սարքավորումներ, քիմիական նյութեր, սննդային միջավայրեր պատրաստելու պարագաներ, լաբորատոր կենդանիներ): Բացի այդ, ոչ բոլոր դեպքերում է հաջողվում ախտաբանական նյութերից և վիժած պտուղներից անջատել բրուցելաներ, որովհետև դրանք մշտապես շփման մեջ են գտնվում կողմնակի բազմաթիվ տեսակի մանրէների հետ և ամենակարևորը, ախտածին միկրոբներով վարակված ախտաբանական նյութերի հետ շփվող աշխատողների վարակվելու հավանականությունը բրուցելոզով բավականին մեծ է:

Ներկայումս ՀՀ-ում և բազմաթիվ այլ երկրներում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի մասսայական ախտորոշման համար կիրառվում է Ռոզ-Բենգալ փորձը, որը՝ մյուս մեթոդների համեմատ, ավելի հեշտ և մատչելի է: Վերջին տարիներին կատարված հետազոտությունները ցույց են տվել, որ Ռոզ-Բենգալ փորձով դրական հակազդած ոչ բոլոր արյան նմուշներն են՝ ԱՌ-ով, ԿԿՌ-ով և ԻՖԱ-ով տալիս դրական ռեակցիա:

Բրուցելոզի նկատմամբ ախտորոշման համալիր մեթոդներից ամենատարածված հետազոտությունները նախատեսում են ազյուտինացնող և կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմինների հայտնաբերումը: Հաստատված է, որ «բրուցելոզ» հիվանդության վարակման ժամանակ կենդանու օրգանիզմում վաղ շրջանում ի հայտ են գալիս ազյու-

տինացնող հակամարմիններ, որոնք հայտնաբերվում են ԱՌ-ով, ՌԲՓ-ով, ԻՖԱ-ի ռեակցիայով, որից հետո ի հայտ են գալիս կոմպլեմենտ կապակցող հակամարմիններ, որոնք էլ հայտնաբերվում են ԿԿՌ-ով, ԿԵԿՌ-ով և ԻՖԱ-ի ռեակցիայով: Ապացուցված է, որ տարբեր ռեակցիաների արդյունքները օրգանիզմում բրուցելոզի վարակի զարգացման տարբեր փուլերում համընկնում են 50-90 %-ով: Դրա հետ միասին, յուրաքանչյուր առանձին ռեակցիա թույլ է տալիս լրացուցիչ հայտնաբերել հակազդող կենդանիներ [254]: Հետևապես, անապահով համայնքի կենդանիների արյան նմուշների ստուգումները պետք է կատարվի առնվազն երկու մեթոդով, որն էլ իրականացվում է 2005 թ-ից:

Անհրաժեշտ է բրուցելոզի ախտորոշման ժամանակ իրարից տարբերակել բրուցելոզի և իերսինիոզի ռեակցիաները: Իսնդիրը կայանում է նրանում, որ *Yersinia enterocolitica* մանրէների սերոտիպերի էնդոտոքսինները ունեն բրուցելլա S-էնդոտոքսինին գրեթե նմանատիպ կառուցվածք, որի շնորհիվ այդ մանրէներով վարակված կենդանիների արյան շիճուկները սխալմամբ կարող են բրուցելոզի հակաձնի նկատմամբ ունենալ դրական ռեակցիա: Դրա համար գոյություն ունեն հատուկ տարբերակիչ թեստեր, որոնք հնարավորություն են տալիս բավականին ստույգ տարբերակել բրուցելոզը իերսինիոզից [188, 298]:

Ուստի բրուցելոզի վերջնական ախտորոշման համար առաջնահերթ է դառնում Ռոզ-Բենգալ փորձով դրական հակազդած արյան նմուշների շճաբանական մյուս մեթոդներով կրկնակի ստուգման անհրաժեշտությունը:

Ազյուտինացիայի ռեակցիան (փորձանոթային) և ազյուտինացիայի թիթեղային ռեակցիան (Ռոզ-Բենգալ հակաձնով) օգտագործում են ԽԵԿ-երի, ոչխարների, այծերի, ձիերի, գոմեշների, ուղտերի, եղջերուների և այլ կենդանիների բրուցելոզի ախտորոշման նպատակով:

Աշխատանքի կատարման համար հիմք են հանդիսացել 2005-2009 թթ. ընթացքում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ գարնանային և աշնանային ծրագրային ախտորոշիչ հետազոտություններից ստացված տվյալները՝ ըստ տարբեր տարածաշրջանների և համայնքների: Արյան նմուշների Ռոզ-Բենգալ թեստով հետազոտությունները կատարվել են տարածաշրջանների լաբորատորիաներում և ամբողջությամբ կամ միայն

դրականները, կրկնակի հետազոտման են ենթարկվել ՌԲՓ-ով և ԱՌ-ով ՀԱՀԱԿ-ում:

Ըստ հետազոտությունների արդյունքների, արյան նմուշները բաժանել ենք երեք խմբի՝

1-ին՝ երբ ՌԲՓ-ով և ԱՌ-ով բոլոր արյան նմուշներն ունեցել են հավասար արդյունք,

2-րդ՝ երբ ՌԲՓ-ով դրական հակազդած արյան բոլոր նմուշները ԱՌ-ով ունեցել են բացասական արդյունք,

3-րդ՝ երբ ՌԲՓ-ով դրական ռեակցիա ունեցող արյան նմուշներից ոչ բոլորն են ԱՌ-ով տվել դրական արդյունք (աղ. 35):

Աղյուսակ 35-ի տվյալները հիմք են հանդիսանում հիմնավորելու այն թեզը, որ բրուցելոզի նկատմամբ ՌԲՓ-ով դրական հակազդած կենդանիների արյան նմուշները անհրաժեշտ է կրկնակի հետազոտվեն երկրորդ շճաբանական մեթոդով, որը չի եղել ամրագրված ոչ մի հրահանգում: Կենդանու արյան նմուշի կրկնակի ստուգման ժամանակ, երկու թեստով դրական արդյունքի դեպքում, պետք է համարել հիվանդ, իսկ մեկ թեստով դրականի դեպքում՝ կասկածելի:

Համաձայն կատարված հետազոտությունների տվյալների, 2005-2009 թթ. 3539 գլուխ ԽԵԿ-երի արյան նմուշներից ՌԲՓ-ով դրական են հակազդել 1023 նմուշ, իսկ նույն արյան նմուշներից՝ ԱՌ-ով ստուգված 3304-ից դրական են հակազդել 944-ը: Այսինքն՝ 79 գլուխ ԽԵԿ-եր բրուցելոզի նկատմամբ ունեցել են կասկածելի ռեակցիա (2,2 %): 20-30 օր անց նույն կենդանիների արյան նմուշների ՌԲՓ-ով և ԱՌ-ով կրկնակի ստուգման արդյունքների հիման վրա (բացասական) տվյալ կենդանիները համարվել են բրուցելոզի նկատմամբ առողջ, իսկ դրական արդյունքի դեպքում՝ հիվանդ [16]:

Անհրաժեշտ է նշել, որ մինչև 2005 թ. հանրապետությունում միայն ՌԲՓ-ով դրական ռեակցիա ունեցող ԽԵԿ-երը համարվել են հիվանդ և ենթարկվել հարկադիր սպանդի, մանավանդ, երբ հայտնաբերված բրուցելոզով հիվանդների 85 %-ից ավելին միշտ եղել են կթու կովեր: Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակ 35-ի տվյալները, բրուցելոզի նկատմամբ պլանային ախտորոշման գերակշռող մասը՝ 79 ստուգումներից 58-ը, կատարվել են ձմռան-գարնան ամիսներին, երբ կենդանիները գտնվում են հղիության շրջանում և բրուցելոզով չվարակված որոշ կենդանիների արյան շիճուկները բրուցելոզի

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների արյան նմուշների հետազոտությունների արդյունքները Ռոզ-Բենգալ փորձով և ազյուտինացիայի ռեակցիայով

Տարածաշրջան, համայնք	Հետազոտման ժամանակը	Արյան նմուշների քանակը	Ռոզ-Բենգալ փորձ		Ազյուտինացիայի ռեակցիա	
			հետազոտված արյան նմուշների քանակը	միոդոմի վերջնական արդյունքը	հետազոտված արյան նմուշների քանակը	միոդոմի վերջնական արդյունքը
1	2	3	4	5	6	7
<b>2005 թ.</b>						
Մասիս - Մարմարաշեն	24.01.05	34	34	26	34	26
Մասիս - Նորամարգ	31.01.05	33	33	4	33	4
Մասիս - Նորամարգ	22.02.05	30	30	1	30	1
Մասիս - Նորամարգ	23.03.05	33	33	6	33	6
Կոտայք - Արզնու տոհմային	20.05.05	103	103	4	103	4
Երևան - Մալաթիա (Սեբաստիա)	24.05.05	20	20	3	20	3
Սիսիան - Ծղուկ	03.06.05	55	55	7	55	7
ք. Վարդենիս	15.06.05	20	20	2	20	2
Նաիրի - «Զորավան» ՓԲԸ	15.08.05	333	333	8	333	8
ք. Գավառ	18.10.05	230	230	11	230	11
Ընդամենը		891	891	72	891	72
<b>2006 թ.</b>						
Բաղրամյան - Արտամետ	12.01.06	56	56	5	56	5
Էջմիածին - Գրիբոյեդով	20.01.06	119	119	2	119	2
Աշոցք - Զույգաղբյուր	27.01.06	108	108	1	108	1
Արմավիր - Հուշակերտ	02.02.06	12	12	1	12	1
Վայոց ձոր - Չիվա	09.02.06	4	4	1	4	0
Բաղրամյան - Արտամետ	27.02.06	43	43	1	43	1
Արարատ - Վեդի	02.03.06	1	1	1	1	0
Բաղրամյան - Հուշակերտ	13.03.06	11	11	4	11	2
Արագած - Ռյա-Թազա	22.03.06	15	15	13	15	13
Աշտարակ - Ոսկեվազ	23.03.06	7	7	5	7	5
Արուսյան - Զորաղբյուր	29.03.06	12	12	1	12	0
Արմավիր - Տավորիկ	07.04.06	3	3	3	3	3
Արտաշատ - Նորաշեն	15.04.06	2	2	1	2	0
Արագած - Ռյա-Թազա	19.04.06	7	7	2	7	0
ք. Գավառ	25.04.06	28	28	12	28	12
ք. Հրազդան	03.11.06	5	5	3	5	3
Ընդամենը		433	433	56	433	48

<b>Աղյուսակ 35-ի շարունակությունը</b>						
1	2	3	4	5	6	7
<b>2007 թ.</b>						
Մասիս - Նոր-Խարբերդ	21.02.07	3	3	2	3	2
ք. Գավառ	02.03.07	23	23	21	23	21
Մասիս - Նոր-Խարբերդ	13.03.07	2	2	2	2	2
Մասիս - Սայաթ-Նովա	27.03.07	2	2	2	2	0
ք. Մասիս	29.03.07	2	2	2	2	0
Դավիթաշեն	02.04.07	41	41	1	41	0
Արմավիր - Փշատավան	14.04.07	9	9	3	9	3
Արմավիր - Հացավան	14.04.07	13	13	2	13	2
Էջմիածին - գ.Բաղրամյան	16.04.07	3	3	3	3	3
Արագած - Ռյա-Թազա	17.04.07	65	65	45	65	45
ք. Տաշիր	19.04.07	2	2	2	2	1
Էրեբունի - Ջրաշեն	20.04.07	21	21	1	21	0
ք. Տաշիր	23.05.07	4	4	1	4	1
Մասիս - Նորամարգ	05.06.07	2	2	1	2	0
Երևան - Մալաթիա (Սեբաստիա)	11.06.07	9	9	2	9	0
Արագած - Գեղարոտ	14.06.07	52	52	37	52	37
Կոտայք - Նուռնուս	09.07.07	50	50	3	50	0
Երևան - Մալաթիա (Սեբաստիա)	09.07.07	12	12	1	12	0
Մասիս - Մամարաշեն	30.11.07	4	4	3	4	3
Մասիս - Ղուկասավան	21.12.07	5	5	2	5	0
Ընդամենը		324	324	136	324	120
<b>2008 թ.</b>						
Ապարան - Արագած	21.01.08	17	17	6	17	6
Կոտայք - Ձորաղբյուր	11.02.08	84	84	2	2	2
Նաիրի - Քանաքեռավան	06.03.08	26	26	18	26	18
Տաշիր - Ձյունաշող	31.03.08	227	227	87	227	87
Երևան - Մալաթիա (Սեբաստիա)	08.04.08	61	61	2	61	0
Տաշիր - Ձյունաշող	18.04.08	257	257	124	257	124
Մասիս - Մամարաշեն	23.04.08	15	15	2	15	2
Սիսիան - Բռնակոթ	22.05.08	81	81	6	81	0
Էրեբունի	30.05.08	10	10	2	10	0
Ճամբարակ - Վահան	09.07.08	10	10	9	10	9
Երևան - Մալաթիա (Սեբաստիա)	07.10.08	18	18	2	18	0
Նաիրի	22.10.08	16	16	16	16	16
Աշոցք	04.12.08	19	19	19	19	19
Սևան	18.12.08	13	13	5	13	5
Ընդամենը		854	854	300	772	288

<b>Աղյուսակ 35-ի շարունակությունը</b>						
1	2	3	4	5	6	7
<b>2009 թ.</b>						
Մասիս - Նորամարգ	19.01.09	20	20	1	20	1
Աշոցք - Հարթաշեն	30.01.09	148	148	145	148	145
Երևան - Մալաթիա (Սեբաստիա)	05.02.09	41	41	2	41	0
Սիսիան - Ծղուկ	20.02.09	55	55	33	55	19
Մասիս - Զորակ	24.02.09	8	8	4	8	0
Արարատ	26.02.09	19	19	14	19	14
Նաիրի	27.02.09	11	11	11	11	11
Անի - Մարալիկ	16.03.09	8	8	4	8	0
Սպիտակ - Ագրոհոլդինգ	17.03.09	135	135	50	135	50
Նաիրի - Քանաքեռավան	25.03.09	85	85	85	85	85
Կոտայք - Ձորաղբյուր	31.03.09	143	143	3	3	3
Տաշիր - Ձյունաշող	06.04.09	14	14	14	14	14
ք. Գավառ	07.04.09	82	82	35	82	35
Մասիս - Նոր Խարբերդ	15.04.09	59	59	2	59	0
Կոտայք - Նոր-Գյուղ	17.04.09	144	144	10	144	7
Արարատ - Մրգավետ	30.10.09	33	33	20	20	13
Ամասիա - Արտենիս	19.11.09	8	8	8	8	6
ք. Տաշիր	02.12.09	16	16	16	16	13
ք. Սիսիան	09.12.09	8	8	2	8	0
<b>Ընդամենը</b>		<b>869</b>	<b>869</b>	<b>459</b>	<b>716</b>	<b>416</b>
<b>Ընդամենը 2005-2009 թթ.</b>		<b>3539</b>	<b>3539</b>	<b>1023</b>	<b>3304</b>	<b>944</b>

հակաձնի հետ կարող են ունենալ ոչ յուրահատուկ դրական ռեակցիա: Ըստ **դրոշ** հեղինակների տվյալների, այդպիսի ռեակցիաների ի հայտ գալը հիմնականում պայմանավորված է կովերի խորը հոլիության, սթրեսների, այլ հիվանդությունների նկատմամբ պատվաստումների, օրգանիզմում հակաձնային հատկություններով մոտ ազգակցական գրամ բացասական միկրոօրգանիզմների առկայության (պաստերիլաներ, սալմոնելաներ, կամպիլոբակտերիաներ, իերսինիաներ և ուրիշ) հետ **[111, 290, 298]**:

Այս դեպքում, բրուցելոզը բացառելու կամ հաստատելու նպատակով, կատարվում է տարբերակիչ ախտորոշում՝ կիրառելով կոմպլեմենտի կապակցման, կաթի օդակային, իմունաֆերմենտային անալիզի ռեակցիաները, ինչպես նաև՝ ախտաբանական նյութերի մանրէաբանական հետազոտություններ: Կարևոր է հաշվի առնել նաև տվյալ համայնքի նախրի՝ բրուցելոզի վերաբերյալ նախկին և ներկա համաճարակաբանական

հետազոտությունների տվյալները և կլինիկական նշանների առկայությունը (վիժումներ): Նման հետազոտություններ ավելի շատ անհրաժեշտ է կատարել բրուցելոզի նկատմամբ ապահով համայնքներում, երբ հիվանդությունն ախտորոշվում է առաջին անգամ:

ՀՀ-ում բրուցելոզի ախտորոշման իմունաֆերմենտային անալիզի մեթոդը **առաջին անգամ** կիրառվել է 2008 թ.: Անհրաժեշտ ախտորոշիչ հավաքածուն բերվել է ԱՄՆ-ից: **Նմուշների վերցնելը իրականացվել են ՀՀ տարբեր մարզերի և տարածաշրջանների պատահական ընտրված 80 համայնքներում:** Կազմել են համապատասխան ցուցակներ, որտեղ նշվել են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի սեռահասակային խմբերը, գլխաքանակը և անասնատիրոջ անունը, ազգանունը, համայնքը, տարածաշրջանը, **կենդանու անհատական համարը:** Հետազոտվել են 15932 արյան նմուշ, որից 11135 հատը վերցվել են ԽԵԿ-երից, 4239 հատը՝ ոչխարներից և 558 հատը՝ այծերից: Արյան նմուշները ստուգվել են հանրապետական անասնաբուժական լաբորատորիայում սկզբից ՌԲՓ-ով, հետո ԻՖԱ-ի մեթոդով [47]: Բրուցելոզով հիվանդներ ճանաչվել են այն կենդանիները, որոնց արյան նմուշները հակազդել են դրական ՌԲՓ-ով և ԻՖԱ-ի մեթոդով:

### Աղյուսակ 36

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների արյան նմուշների հետազոտությունների արդյունքները Ռոզ-Բենգալ փորձով և իմունաֆերմենտային անալիզի մեթոդով

Կենդանու տեսակը	Հետազոտվել է, ԳԼ	Բացասական	Դրական
<b>Ռոզ-Բենգալ փորձով</b>			
ԽԵԿ-եր	11135	10979	156
Ոչխարներ	4239	4167	72
Այծեր	558	546	12
Ընդամենը	15932	15692	240
<b>Իմունաֆերմենտային անալիզի մեթոդով</b>			
ԽԵԿ-եր	11135	11013	122
Ոչխարներ	4239	4180	59
Այծեր	558	547	11
Ընդամենը	15932	15740	192

Աղյուսակ 36-ից երևում է, որ ԽԵԿ-երի Ռոզ-Բենգալ փորձով դրական հակազդած 156 արյան նմուշներից 34-ը ԻՖԱ-ի մեթոդով ունեցել է բացասական ռեակցիա, ոչ-

խարների մոտ **Ռոզ-Բ** են գալով 72 դրականներից՝ ԻՖԱ-ով բացասական են տվել 13 նմուշ, իսկ այծերից՝ 12-ից՝ 1-ը: Հետազոտություններից ստացված փաստացի տվյալները ցույց են տալիս, որ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի **ՌԲՓ**-ով դրական ռեակցիա ունեցող 240 արյան նմուշներից 48-ը ԻՖԱ-ի մեթոդով տվել են բացասական արդյունք, այսինքն բրուցելոզով հիվանդ է ճանաչվել միայն 192 գլուխ կենդանի: 48 գլուխ կենդանիները, որոնց արյան նմուշները դրական են հակազդել միայն ՌԲՓ-ով (20 %), հաշվվել են կասկածելի և 15-30 օր անց այդ գլխաքանակը ենթարկվել է կրկնակի շճաբանական հետազոտության, որոնք էլ եղել են առողջ:

Եթե կրկնակի հետազոտության ժամանակ ԽԵԿ-երի արյան նմուշները ՌԲՓ-ով ունեն դրական ռեակցիա, իսկ 2-րդ մեթոդով՝ բացասական, ապա պետք է հաշվել առողջ, իսկ եթե ԱՌ-ով, ԿԿՌ-ով կամ ԻՖԱ-ով հետազոտվող նույն արյան նմուշներից նշված որևէ մեթոդով ունենա դրական ռեակցիա, ապա պետք է հաշվել բրուցելոզով հիվանդ, իսկ ոչխարների դեպքում ՌԲՓ-ով կրկնակի դրական արդյունքի դեպքում հաշվում են հիվանդ, առանց մանրէաբանական հետազոտության:

Բրուցելոզի նկատմամբ ախտորոշիչ ծրագրային հետազոտությունների ժամանակ անհրաժեշտ է տվյալ պահին հաշվի առնել կովերի ֆիզիոլոգիական վիճակը և նոր միայն կատարել արյան նմուշառում:

Բրուցելոզի ախտորոշման ժամանակ անհրաժեշտ է իրարից տարբերակել բրուցելոզի և իերսինիոզի ռեակցիաները: Խնդիրը այն է, որ *Yersinia enterocolitica* մանրէների սերոտիպերի էնդոտոքսիններն ունեն բրուցելա S-էնդոտոքսինին շատ նման կառուցվածք և կենդանիների արյան շիճուկները սխալմամբ կարող են բրուցելոզի հակաճնի նկատմամբ ունենալ դրական ռեակցիա: Դրա համար էլ անհրաժեշտ է արյան նմուշները **անպայման** հետազոտել 2 և ավելի շճաբանական մեթոդներով:

## ԳԼՈՒԽ 7. ԽՈՇՈՐ ԵՎ ՄԱՆՐ ԵՂՋԵՐԱՎՈՐ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԲՐՈՒՑԵԼՈՋԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ ԵՎ ԴՐԱ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

### **7.1. Յուրահապուկ կանխարգելման դերը խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների համակարգում**

Աշխատանքի գրականության տեսությունում և սեփական հետազոտությունների համապատասխան գլուխներում բրուցելոզի վարակի դեմ պայքարի գործընթացում ներկայացվել են տվյալներ բազմաթիվ պատվաստանյութերի կիրառման դրական և բացասական հետևանքների մասին, որոնք հանդիսացել են Խորհրդային Միության և արտասահմանյան բազմաթիվ երկրների հետազոտողների կատարած աշխատանքների արդյունքը: Հարց է առաջանում, ինչու՞ բրուցելոզի վարակի դեմ մինչև հիմա գործնականում կիրառում չի գտել գերիմուն շիճուկը, մանավանդ, երբ նա միշտ մեծ հաջողությամբ օգտագործվել է տարբեր բնույթի վարակիչ հիվանդությունների դեպքում: Այս տեսակետից անհրաժեշտ ենք համարում տալ տեղեկություն, հիմք ընդունելով որոշ հեղինակների՝ այդ ուղղությամբ կատարած հետազոտությունների տվյալները: Հաշվի առնելով որոշ հեղինակների բրուցելոզի նկատմամբ գերիմուն շիճուկի օգտագործման բացասական արդյունքները և այն, որ մեզ իրավունք չի վերապահվել աշխատել բրուցելոզի դաշտային ախտածին միկրոբների հետ, այդ ուղղությամբ աշխատանքներ չենք կատարել [28, 72, 132]:

Մ. **Իսկանդարովը և համահեղինակները** փորձերով ապացուցել են, որ իրենց կողմից ստացված բրուցելոզի նկատմամբ գերիմուն շիճուկը օրգանիզմում զարգացող բրուցելոզի հարուցիչների նկատմամբ պրեվենտիվ (մանրէասպան) հատկություն չի ցուցաբերում: Ըստ հեղինակների, հաշվի առնելով բրուցելաների ներբջջային կացության բնույթը, բջջի թաղանթը պատնեշի դեր է ստանձնում արյան հումորալ գործոնների մանրէասպան ազդեցությունից բրուցելաներին փրկելու համար [132]: **Ֆրանսիական Ռոն-Մերյե ընկերության աշխատակիցների** հետազոտությունների համաձայն, օրգա-

նիզմի պաշտպանունակությունը բրուցելոզի վարակի դեմ պայմանավորված է միայն բջջային իմունիտետով: Բրուցելաների ֆագոցիտոզից հետո, մակրոֆագերը փոխանցում են ինֆորմացիա T-լիմֆոցիտներին, որոնք էլ պատասխանատու են բջջային իմունիտետի համար: Այդ ընթացքում որոշ հակամարմիններ, ինչպիսիք են արեցիպիտինները կամ մանրէասպան հակամարմինները, կարևոր դեր են խաղում: Հակառակը, ազյուտինացնող հակամարմինները (կամ ազյուտինինները) ցուցաբերում են պասիվ վկայություն օրգանիզմի և բրուցելաների շփման դեպքում: Դրա հետ միասին նշվում է, որ մուտացիայի ենթարկված բրուցելայի շտամի պատվաստանյութը գտնվելով R-ձևի մեջ (*B. abortus*-ը, մեր օրինակում՝ RB-51 շտամը) օրգանիզմում առաջացնում է բացառապես բջջային պաշտպանություն: Այդ դեպքում ստացվում է ոչ ազյուտինոգեն պատվաստանյութ - *Abortox* տիպի: Այստեղից բրուցելոզի վարակի դեպքում բջջային իմունիտետի տեսակի առկայության վերաբերյալ կարծես թե կասկած չի առաջանում [266, 350]: Սակայն վերջերս ի հայտ են եկել տեղեկություններ՝ բրուցելոզային վարակի ժամանակ իմունիտետի հումորալ շղթայի դերի մասին [311]: J. Mina-ն և համահեղինակները, մկների վրա դրած փորձերի ժամանակ B բջիջների պակաս քանակության դեպքում ապացուցել են, որ հումորալ հակամարմինները սահմանափակման դեր են խաղում, այսինքն, որոշում են սահմանի չափ՝ միջբջջային պարագիտային ձևի վարակի դեպքում, հատկապես բրուցելոզի [364]:

Հաշվի առնելով հանրապետությունում բրուցելոզի լայնամասշտաբ տարածվածությունը, 1953 թ-ից սկսած հակաբրուցելոզային միջոցառումների շարքում ընդգրկել են նաև ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի պատվաստումները, որը շարունակվել է մինչև 1990 թ.: Նշված ժամանակաշրջանում նկատվել է անապահով տնտեսությունների և հայտնաբերված հիվանդների քանակի նկատելի նվազում:

1990-2014 թթ. մեր կողմից կատարված համաճարակաբանական հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզը հանրապետությունում կրկին լայն տարածում ունի, իսկ վարակվածությունը որոշ համայնքներում հասել է մինչև 41,1 %: Բերված փաստացի տվյալները հիմնավորում են, որ բրուցելոզի դեմ պայքարի միայն շճաբանական մեթոդը՝ ինչպես նախկինում, այնպես էլ ներ-

կայումս, անարդյունավետ է:

Այս տեսակետից անհրաժեշտ ենք համարել մեր հետազոտության շրջանակներում ընդգրկել այնպիսի հարցեր, որոնց պարզաբանումը կարևոր դեր կունենա ՀՀ-ում հիվանդության դեմ պայքարի նոր միջոցառումների և մեթոդների մշակման և գործնականում այն կիրառելու համար:

Այսպես, շճաբանական մեթոդների և պատվաստումների միջոցով բազմաթիվ անապահով համայնքներ առողջացնելուց 1 և ավելի տարի անց, արյան նմուշների հերթական պլանային ախտորոշիչ հետազոտման ժամանակ հայտնաբերվում են 1-2 դրական ռեակցիա ունեցող նոր կենդանիներ՝ հիմնականում 1-ին հղիության շրջանում և նմուշի կրկնակի ստուգման դրական արդյունքի դեպքում հաստատվում է հիվանդությունը: Այս և այլ հարցերի պարզաբանման համար համապատասխան ուսումնասիրություններ են կատարվել Սյունիքի մարզում: Արդյունքները ցույց են տվել, որ բրուցելոզի նկատմամբ ապահով և անապահով համայնքներում առողջ և հիվանդ կովերից ծնված տարբեր հասակի հորթերի (4-16 ամսական) արյան նմուշները շճաբանական ստուգումների ժամանակ միշտ ունեցել են հավասար բացասական արդյունք:

Այս տեսակետն ավելի հիմնավորելու նպատակով 2014 թ. հուլիս ամսին Կոտայքի մարզի բարձր վարակվածություն ունեցող Գեղաշեն համայնքի բրուցելոզով հիվանդ կովերից ծնված՝ 4, 8 և 12 ամսական 6 գլուխ էգ հորթերի արյան նմուշները ստուգվել են շճաբանական ՌԲՓ-ով: Արդյունքում դրական հակազդած կենդանի չի հայտնաբերվել: Աշխատանքի նպատակն էր պարզել բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքներում հիվանդ կովերից ծնված կաթի և խիժի միջոցով բրուցելաներով վարակված տարբեր հասակի մատղաշների օրգանիզմում հումորալ հակամարմիններ առաջանալու հավանականությունը, որոնց արյան նմուշները տեսականորեն պետք է շճաբանական ռեակցիայով ունենան դրական արդյունք: Միաժամանակ, Սյունիքի մարզի անապահով համայնքների 4-12 ամսական էգ հորթերի պատվաստումների մեր ուսումնասիրությունների արդյունքները հիմնավորել են հանրապետությունում բրուցելոզի նկատմամբ ԽԵԿ-երի անապահով համայնքներում պատվաստումների կիրառման անհրաժեշտությունը [4, 387]:

Ուշադրություն ենք դարձրել նաև բրուցելոզի նկատմամբ ՄԵԿ-երի անապահով և ապահով համայնքներում պատվաստումներից հետո իրականացված ախտորոշիչ շճաբանական հետազոտություններից ստացված տվյալներին: Իսկ, քանի որ Rev-1-ը օրգանիզմում առաջացնում է իմունիտետի կարևոր ցուցանիշ համարվող հումորալ հակամարմիններ, ապա անհրաժեշտ է եղել 3-8 ամսական գառների արյունը առաջին անգամ հետազոտել ոչ շուտ, քան պատվաստումից 6 ամիս հետո, իսկ մաքիներինը՝ ոչ շուտ, քան 1 տարի հետո: Այս նկատառումը պարտադիր պետք է պահպանվի, որպեսզի պատվաստված իմուն վիճակում գտնվող առողջ մաքիների արյան նմուշները ժամկետից շուտ չստուգեն և դրական ռեակցիայի դեպքում դրանք չհամարվեն հիվանդներ ու անտեղի ենթարկվեն սպանդի: ՄԵԿ-ի հետպատվաստման հակամարմինների առաջացման և տևողության վերաբերյալ մեր կատարած փորձնական աշխատանքները հիմնավորում են այս տեսակետը [17]:

Ելնելով հանրապետությունում կենդանիների բրուցելոզի լայն տարածվածությունից, անհրաժեշտություն ենք համարել Սյունիքի մարզի տարածաշրջաններում կատարել ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի փորձնական պատվաստումներ (**հավելված 1**): Պատվաստանյութերը ձեռք են բերվել անվճար Իսպանիայից: Պատվաստումների պլանն ըստ կենդանատեսակների և սեռահասակային խմբերի, կազմել են նախօրոք: ՄԵԿ-երի մայրական կազմը պատվաստման ընթացքում պատվաստվել է մեկ անգամ, իսկ յուրաքանչյուր տարվա աշնանը և գարնանը, սկսած 2009 թ., պատվաստել են միայն 4-12 ամսական էգ հորթերին՝ RB-51 պատվաստանյութով և 3-8 ամսական էգ գառներին՝ Rev-1 պատվաստանյութով՝ համաձայն հրահանգների:

Պատվաստումներից հետո նշված տարածաշրջանների մասնագետների խմբերը մարզային անասնաբուժական կենտրոն են ներկայացրել պատվաստումների ցուցակները, որտեղ նշվել է՝ կատարման ժամկետը, կենդանու տեսակը, ականջի համարը և տարիքը, անասնատիրոջ անունը, ազգանունը, համայնքի անունը:

Կատարված պատվաստումներին զուգընթաց, մարզի 4 տարածաշրջաններում բրուցելոզի նկատմամբ ապահով և անապահով համայնքներում կատարվել են ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի արյան նմուշառում (**հավելված 3**): Մարզի լաբորատորիայում ՌԲՓ-ով

դրական հայտնաբերված արյան նմուշները կրկնակի ստուգվել են ԻՖԱ-ի մեթոդով՝ հանրապետական անասնաբուժական լաբորատորիայում (հավելված 4): Հատուկ ուշադրություն է դարձվել ԽԵԿ-երի ապահով և անապահով համայնքներում 4 և 12 ամսական հորթերին պատվաստումից հետո հաջորդող տարիներին կատարված շճաբանական ռեակցիաներով դրական հակազդած կենդանիների ծագման տվյալներին, քանի որ համաձայն հրահանգի, RB-51 պատվաստանյութը կենդանիների օրգանիզմում շճաբանական որևէ ռեակցիայի նկատմամբ հումորալ հակամարմիններ չի առաջացնում: Հարկ ենք համարում նշել, որ պատվաստանյութերի հրահանգներում բացակայում են նաև գործնական և տեսական կարևոր նշանակություն ունեցող հարցերի պատասխանները. Պատվաստումներից հետո ապահով և անապահով համայնքների նախիրների և հոտերի հետագա շճաբանական հետազոտման ժամանակը, դրական հակազդող կենդանիների հայտնաբերման հավանականությունը, վարակամերժման տևողությունը, պատվաստումների կրկնման անհրաժեշտությունը և այլն:

Հետահայաց վերլուծության տվյալները ցույց են տալիս, որ ՀՀ-ում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզը մշտապես լայն տարածում է ունեցել [43]: Ինչպես նշել ենք, եթե 1931 և 1954 թթ. տվյալներով հանրապետությունում բրուցելոզով անապահով գյուղերի թիվը հասել է մինչև 315-ի, որտեղ կենդանիների վարակվածությունն առանձին գյուղերում կազմել է 30-65 %, ապա 1954-1990 թթ. հակաբրուցելոզային միջոցառումների շարքում, «թեստ+սպանդ»-ին զուգահեռ, պատվաստումների կիրառումը նպաստել է բրուցելոզի վարակի տարածվածության զգալի նվազեցմանը: Ինչպես նշել ենք վերևում, 1990 թ. մինչև այսօր հանրապետությունում բրուցելոզի նկատմամբ պատվաստումները դադարեցվել են, այն դեպքում, երբ Ռուսաստանի Դաշնությունում այն մինչև հիմա շարունակվում է բարձր արդյունավետությամբ կիրառվել՝ օգտագործելով սեփական արտադրության պատվաստանյութերը (19, 82 շտամները, 75/79 AB - նոր պատվաստանյութը՝ ԽԵԿ-երի համար և Rev-1-ը՝ ՄԵԿ-երի համար) [26]:

Այս տեսակետից, Սյունիքի մարզում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ կատարված պատվաստումների արդյունքներն ու նույն ժամանակաշրջանում մարզի պատվաստված և ոչ պատվաստված մեկ տարեկանից բարձր տարիքի ԽԵԿ-

երի արյան շճաբանական հետազոտությունների տվյալների համադրումը հիմք կհանդիսանա հանրապետությունում մինչ այժմ կիրառվող բրուցելոզի դեմ պայքարի ռազմավարությունը արմատապես փոխելու և ավելի արդյունավետ հիմքերի վրա դնելու համար [4]:

2009 թ. աշնանը պատվաստվել են միայն 4-12 ամսական էգ հորթերը և 3-8 ամսական էգ գառները (աղ. 37): 2010 թ. գարնանը պատվաստվել են նաև ոչխարների և այծերի մայրական կազմը, իսկ ԽԵԿ-երի հասակավոր գլխաքանակը (մեկ տարեկանից բարձր հասակի էգ մատղաշ, կովեր և երինջներ) պատվաստման գործընթացի պլանի մեջ չեն ընդգրկվել: ՄԵԿ-երի մայրական կազմը պատվաստման ամբողջ գործընթացում իմունացվել է մեկ անգամ, իսկ հաջորդող տարիների աշնանը և գարնանը շարունակել են պատվաստել միայն 4-12 ամսական հորթերին և 3-8 ամսական գառներին: Ֆինանսավորման ընդհատման պատճառով 2011 թ. աշնանից պատվաստումներ չեն կատարվել: Նոր դոնոր կազմակերպության կողմից ֆինանսավորումը կատարելուց հետո Սյունիքի մարզում վերսկսվել են բրուցելոզի դեմ պատվաստումները, որը կատարվել է նախկին խմբերի մասնագետների կողմից, նույն պատվաստանյութերով և նույն սխեմայով՝ սկսած 2013 թ. աշնանից մինչև 2015 թ. գարունը: 2011 թ. աշնանից մինչև 2013 թ. աշունը ժամանակաշրջանում ծնված գառները և հորթերը չեն պատվաստվել, բայց երկու տարի գտնվել են պատվաստված կենդանիների խմբերում: Պատվաստված կենդանատեսակների քանակական հարաբերությունների մասին ամփոփ տվյալները, ըստ տարածաշրջանների, ներկայացված են աղյուսակ 37-ում, որի տվյալները ցույց են տալիս, որ Սիսիանի և Գորիսի ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի պատվաստված գլխաքանակը մի քանի անգամ գերազանցել է Կապանի և Մեղրիի տարածաշրջանների գլխաքանակին:

Գորիսի և Սիսիանի տարածաշրջանների ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի շճաբանական ռեակցիաների արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 38-ում: Կապանի և Մեղրիի տարածաշրջանների համայնքներում մինչև պատվաստումները և դրանից հետո (2006-2015 թթ.), շճաբանական ռեակցիայով դրական հակազդած կենդանի չի հայտնաբերվել: Ուսումնասիրությունների ընթացքում հատուկ ուշադրություն է դարձվել բրուցելոզի

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ փորձնական պատվաստումների տվյալները Սյունիքի մարզում, գլուխ

Տարածաշրջանը	2009 թ. աշնանը		2010 թ.				2011 թ. գարնանը		2013 թ. աշնանը		2014 թ.				2015 թ. գարնանը	
			գարնանը		աշնանը						գարնանը		աշնանը			
	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ	ԽԵԿ	ՄԵԿ
Գորիս	3484	5601	667	24660	3928	10460	1841	18294	4796	8270	2950	24950	4608	14363	2978	21967
Սիսիան	2737	3865	229	19368	2482	6167	1213	10839	4714	15445	3235	13396	4117	15602	2955	13145
Մեղրի	181	272	47	1092	142	381	180	380	314	923	321	823	303	776	209	832
Կապան	1469	1923	696	2832	1114	2612	896	2968	2812	8213	2161	5817	2325	4349	1725	5585
Ընդամենը	7871	11661	1639	47952	7666	19620	4130	32481	12636	32851	8667	44986	11353	35090	7867	41525

Պատվաստված կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ շճաբանական հետազոտության արդյունքները

Համայնքների անվանումը	2009 թ.		2010 թ.		2011 թ.		2012 թ.		2013 թ.		2014 թ.		2015 թ.	
	հետազոտվել է, գլ.	դրական, գլ.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Գորիսի տարածաշրջան, ԽԵԿ-եր</b>														
Խոզնավար	558	-	550	3	741	-	608	-	571	-	841	-	769	1
Վաղատուր	545	-	713	-	846	-	808	1	491	-	1040	-	1008	-
Խանաձախ	1175	-	1259	-	1587	-	1110	4	1151	3	1772	-	1698	-
Արավլուս	288	-	191	-	290	-	326	3	186	3	613	-	408	6
Կոռնիձոր	960	-	891	-	825	-	1047	-	1066	-	1407	-	1293	-
Քարաշեն	733	-	899	-	912	-	796	-	413	-	996	-	960	-
Բարձրավան	106	-	204	-	205	-	242	-	179	-	385	-	212	-
Խնձորեսկ	3558	26	4195	38	5061	67	3860	38	4697	19	4048	18	5230	3
Տեղ	3196	19	2998	2	1957	10	2610	17	1700	2	2849	11	3340	21
Վերիշեն	1990	4	817	16	1263	11	1751	6	1562	-	2445	1	1745	4
Գորիս	3162	1	4308	53	3868	9	3878	14	3368	4	4695	4	3381	6
Հարժիս	697	2	769	-	764	-	616	-	490	-	1199	-	1096	-
Շինուհայր	1602	-	1067	-	1007	-	846	1	769	6	1244	-	1429	-
Հարթաշեն	476	14	973	5	836	3	925	2	1137	-	1482	-	1469	1
Տաթև	488	-	451	-	195	-	390	-	370	-	340	-	431	-
Սվարանց	260	-	254	-	217	-	356	-	316	-	152	-	310	-
Խոտ	580	-	578	-	957	21	530	5	-	-	871	4	615	5
Քարահունջ	775	-	516	-	843	-	700	-	751	-	965	-	1285	-
Ակներ	1763	48	988	6	822	-	756	-	713	-	828	-	852	-
Ն. Խնձորեսկ	483	2	305	-	283	-	444	-	162	-	599	-	457	-

Աղյուսակ 38-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Հայիծոր	251	-	430	-	325	-	537	-	430	-	546	-	430	-
Տանձատափ	30	-	-	-	-	-	50	-	34	-	67	-	67	-
Քաշունի	7	-	-	-	-	-	8	-	122	-	12	-	16	-
Շուռնուխ	-	-	40	-	-	-	164	-	108	-	299	-	145	-
Որոտան	106	-	146	-	-	-	114	-	-	-	119	-	213	2
Ընդամենը	23789	116	23542	123	23804	121	23472	91	20786	37	29814	51	28859	49
<b>Սիսիանի տարածաշրջան, ԽԵԿ-եր</b>														
Շաքե	1098	17	831	8	424	4	964	6	1060	7	1311	16	1246	6
Անգեղակոթ	638	-	1182	-	550	-	1117	1	1247	-	1767	6	1482	3
Սպանդարյան	772	9	655	8	252	2	765	-	882	-	774	-	1027	1
Շաղատ	696	3	375	-	391	-	888	-	539	2	812	-	1010	-
Բալաք	109	-	226	-	97	-	217	-	121	-	219	3	275	-
Սառնակունք	1702	33	852	22	388	-	1143	8	1274	4	1041	1	1044	1
Ծղուկ	4615	220	926	9	519	-	1028	1	1094	-	981	3	1233	-
Մուցք	404	10	167	3	141	-	388	1	472	-	407	1	438	-
Գորհայք	1329	3	1036	1	527	-	1348	1	1411	-	1262	-	1543	1
Դաստակերտ	88	-	160	-	19	-	46	-	180	-	126	-	176	2
Սիսիան	972	8	726	11	380	-	967	-	825	-	926	8	1097	6
Իշխանասար	154	-	164	-	110	1	3441	-	389	-	414	1	347	2
Բռնակոթ	1631	20	1559	6	1698	80	1584	11	1881	13	2203	-	2186	2
Աշոտավան	241	-	206	-	22	1	236	-	253	-	260	1	447	-
Տոլորս	383	-	230	-	109	-	220	3	247	2	280	1	194	-
Բնունիս	246	-	231	2	96	1	2352	-	283	5	286	1	370	9
Թասիկ	252	4	207	-	110	3	283	4	322	2	276	-	438	-
Ախլաթյան	752	3	625	9	297	1	729	-	853	1	890	6	899	2
Տորունիք	210	-	206	-	105	-	197	-	130	-	451	5	276	3

Աղյուսակ 38-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Թանահատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	49	-
Սալվարդ	500		348	3	199		409	3	448	9	477	7	514	2
Արևիս	108	-	35	-	39	-	82	-	79	-	79	1	90	-
Սոֆուլու (Նժդեհ)	199	-	98	-	176	-	227	-	106	-	194	-	245	-
Հացավան	25	-	117	6	67	-	189	-	205	1	243	-	417	-
Ոյծ	322	-	402	-	109	-	296	3	317	-	396	-	498	-
Աղիտու	95	-	113	-	64	-	150	-	155	-	145	1	141	-
Վաղատնի	365	-	154	-	190	1	298	-	140	1	257	-	330	1
Նորավան	230	-	240	1	16	1	204	-	263	2	415	-	459	1
Որոտան	161	-	149	1	-	-	-	-	206	-	271	1	264	-
Լճեն	52	-	38	2	-	-	189	-	40	-	33	-	33	-
Դարբաս	252	4	404	-	226	-	183	-	533	1	363	-	466	-
Գետաթաղ	139	-	139	-	72	-	189	-	94	-	313	-	73	-
Լոր	265	-	224	-	105	-	911	-	229	-	296	-	114	-
Շենաթաղ	665	6	375	-	288	-	409	-	300	-	580	3	650	1
Ընդամենը	19670	340	13400	92	7786	95	21649	42	16578	50	18768	66	20031	42
Խոզնավար	31	18	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	341	6
<b>Գորիսի տարածաշրջան, ՄԵԿ-եր</b>														
Վաղատուր	179	1	635	-	480	-	640	-	580	3	844	-	160	-
Խանաձախ	1105	-	480	-	1210	-	206	-	2528	6	3416	-	3617	16
Արավուս	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	376	-	576	4
Կոռնիձոր	139	-	141	-	-	-	-	-	783	-	534	6	799	2
Քարաշեն	566	3	152	-	1020	3	392	-	-	-	1185	-	1586	3
Բարձրավան	-	-	-	-	-	-	-	-	204	4	363	-	27	-
Խնձորեսկ	1446	16	1071	-	1711	9	-	-	2646	7	1420	-	5334	21
Տեղ	3311	5	1254	-	3745	11	3358	-	3181	6	1380	4	2268	27



Աղյուսակ 38-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Գորհայք	586	5	-	-	-	-	207	2	207	2	-	-	1330	7
Դաստակերտ	271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-
Սիսիան	630	7	-	-	-	-	1234	16	469	1	534	6	1630	5
Իշխանասար	200	-	-	-	-	-	285	-	258	-	534	-	281	-
Բռնակոթ	2142	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	-
Աշոտավան	214	-	-	-	-	-	131	3	131	3	300	-	450	-
Տոլորս	405	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	-
Բնունիս	150	-	-	-	-	-	1421	-	-	-	330	-	760	-
Թասիկ	306	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630	-
Ախլաթյան	802	3	-	-	-	-	517	4	100	6	800	-	1443	4
Տորունիք	300	3	-	-	-	-	120	-	-	-	330	-	892	-
Թանահատ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	500	-
Սալվարդ	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Արևիս	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	268	-
Սոֆուլու (Նժդեհ)	185	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-
Հացավան	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ույծ	616	3	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	621	-
Աղիտու	333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	-	150	-
Վաղատնի	231	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1087	3
Նորավան	546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	943	16
Որոտան	200	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	608	-
Լծեն	227	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-
Դարբաս	306	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Գետաթաղ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Լոր	357	-	-	-	-	-	50	-	50	-	-	-	340	-
Շենաթաղ	705	14	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	200	-
Ընդամենը	16820	237	-	-	-	-	4033	50	2232	27	7154	10	17818	48

նկատմամբ ապահով և անապահով համայնքներում պատվաստումից 2-3 տարի հետո առողջ սերունդ ունեցող առաջնածին մայրերի արյան նմուշների շճաբանական ռեակցիաների արդյունքներին:

Կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ մինչև պատվաստումները Սյունիքի մարզում 2006-2009 թթ. հայտնաբերվել են բրուցելոզով հիվանդ խԵԿ-եր՝ 235-455 գլուխ, ՄԵԿ-եր՝ 240-329 գլուխ: Պատվաստումներից հետո (2014 թ.) բրուցելոզով հիվանդ խԵԿ-երի թիվը Գորիսում նվազել է մինչև 50, ՄԵԿ-ինը՝ մինչև 10, Սիսիանում՝ համապատասխանաբար մինչև 66 և 10 գլուխ: Անապահով համայնքների քանակը 2006-2008 թթ. Սիսիանում կազմել են՝ խԵԿ-երի 69, ՄԵԿ-երի 32, Գորիսում՝ խԵԿ-երի 20, ՄԵԿ-երի 13:

Պետք է նշել, որ պատվաստումից հետո դրական հակազդած խԵԿ-երը եղել են կովեր (չեն պատվաստվել), որոնք հայտնաբերվել են անապահով համայնքներում: Բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած մաքիների ականջներին պատվաստման համարակալման նշաններ չեն հայտնաբերվել: Միայն այն հանգամանքը, որ 2014 թ. Սիսիանի և Գորիսի տարածաշրջաններում 22498 գլուխ ՄԵԿ-ից դրական են հակազդել ընդամենը 10-ական գլուխ, վկայում է այն մասին, որ պատվաստված ՄԵԿ-ի գլխաքանակը գտնվում է կայուն իմուն վիճակում և բնական պայմաններում բրուցելոզի դաշտային ախտածին հարուցիչներին դիմակայել է ու չի վարակվել:

Ինչպես ցույց են տալիս փաստացի տվյալները, մինչև պատվաստումների իրականացումը, միայն շճաբանական մեթոդի կիրառմամբ անապահով համայնքների առողջացմանը միտված բոլոր փորձերը՝ ոչ միայն Սյունիքի, այլ նաև հանրապետության մյուս մարզերում չեն տվել ցանկալի արդյունքներ: Ըստ կատարված հետազոտությունների, շճաբանական մեթոդներով առողջացած որոշ համայնքների նախիրներում կամ հոտերում բրուցելոզը կրկնվել է 1 և ավելի տարի անց:

Գիտականորեն ապացուցված է, որ կենդանին բրուցելոզի հարուցիչով վարակվելուց հետո կարող է արյան նմուշի դրական ռեակցիա տալ միայն այն դեպքում, երբ օրգանիզմում արտադրվել են դրա համար անհրաժեշտ քանակությամբ հակամարմիններ: Հետևապես, չի բացառվում առողջացած նախիրներում և հոտերում գաղտնի

շրջանում գտնվող կենդանիների առկայությունը, որոնց մոտ էլ արձանագրվել է արյան նմուշների դրական ռեակցիա՝ նախրի կամ հոտի առողջացումից մեկ կամ ավել տարի հետո [91]:

Այս առանձնահատկությունը յուրահատուկ է միայն բրուցելոզին և անապահով համայնքների առողջացումը հիմնովին և վերջնական համարելու համար, պարտադիր է պատվաստումների կիրառումը, որը առողջ գլխաքանակի մոտ ստեղծում է կայուն իմունիտետ և բնական պայմաններում վարակի օջախում դրանք չեն կարող վարակվել: Առողջացած համայնքներում բրուցելոզի կրկնակի դեպքեր են արձանագրվել (1-4 գլուխ) Գորիսի տարածաշրջանի Խանածախ, Վաղատուր, Արավուս համայնքներում: Գորիս քաղաքում և Խնձորեսկ համայնքում 2009-2015 թթ. հերթական ստուգումների ժամանակ հայտնաբերվել են տարբեր քանակի հիվանդներ (աղ. 38): Հարց է առաջանում, ինչպես կարող է մեկ գլուխ հիվանդի հայտնաբերումից հետո հաջորդ ստուգման ժամանակ նույն նախրում հայտնաբերվի 53 նոր հիվանդ, ինչպես նաև հաջորդող տարիներին արձանագրվի հայտնաբերված հիվանդների քանակի նմանատիպ տատանումներ (ք. Գորիս) [6, 7]:

Հայտնի է, որ «բրուցելոզ» հիվանդության գաղտնի շրջանում գտնվող կենդանիներին հակաձնի (պատվաստանյութի) առկայությունը խթանում և արագացնում է օրգանիզմում հակամարմինների սինթեզը, որն էլ հայտնաբերվում է շճաբանական մեթոդներով: Խթանման (պրովոկացիա) ներգործության արդյունքները հայտնի են շատ վաղուց և որոշ հեղինակներ, կիրառելով բրուցելոզի տարբեր պատվաստանյութեր, ընդգծել են դրանց պրովոկացիոն ազդեցության բնույթը [132, 351]: Այսինքն, անապահով նախրում կամ հոտում հերթական շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ ստանում են բացասական արդյունք, որից հետո կատարվում է պատվաստում: Սահմանված ժամանակաշրջանը անցնելուց հետո պատվաստված, բայց մինչև այդ բացասական ռեակցիա ունեցող ԽԵԿ-երի խմբում շճաբանական հետազոտության արդյունքում հայտնաբերվում են դրական հակազդած որոշ գլխաքանակ: Այդ գլխաքանակը ոչ թե պատվաստանյութի ազդեցության պատճառով է տվել դրական ռեակցիա (որովհետև RB-51 պատվաստանյութը հումորալ հակամարմիններ չի արտադրում), այլ դրանք այն

կենդանիներն են, որոնք, գտնվելով վարակի գաղտնի շրջանում, մինչև պատվաստումն ունեցել են բացասական ռեակցիա:

Եթե Գորիսի և Սիսիանի տարածաշրջաններում պատվաստումից անմիջապես առաջ (2009 թ.) հայտնաբերվել է 456 գլուխ բրուցելոզով հիվանդ խԵԿ-եր, ապա 2015 թ. դրանց թիվը նվազել է մինչև 91 գլխի:

Իսպանական արտադրության Rev-1 պատվաստանյութի հրահանգի, ինչպես նաև Rev-1 պատվաստանյութի կիրառման [132] տվյալների համաձայն ՄԵԿ-երի մոտ բրուցելոզի դաշտային հարուցիչների նկատմամբ ստեղծած կայուն վարակամերժման ժամկետը տևում է 2,5-3 տարի, որից հետո անհրաժեշտ է կատարել վերապատվաստում, սակայն այն չի իրագործվել: Այդ է պատճառը, որ 2009 թ. աշնանից հետո պատվաստված ՄԵԿ-երի մոտ 2015 թ.՝ 4-5 տարի անց հայտնաբերած 99 գլուխ (Գորիս) և 48 գլուխ (Սիսիան) դրական հակազդած կենդանիները հավանական է վարակվել են բնական ճանապարհով, բրուցելոզի դաշտային շտամով (աղ. 38):

Ներկայացված փաստացի տվյալներն անհերքելի ապացուցում են, որ ՀՀ-ում բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների շարքում պարտադիր է պատվաստումների ընդգրկումը: Պատվաստումներին զուգահեռ, կենդանիների արյան շճաբանական հետազոտություններից ստացված տվյալները հիմնավորում են այս երկու մեթոդների համատեղ կիրառման անհրաժեշտությունը, այսինքն՝ շճաբանական մեթոդների միջոցով գնահատվում է պատվաստումների արդյունավետությունը:

Նման միջոցառումների շնորհիվ ապահով համայնքներում նախրի վերարտադրության համար ստեղծվում է կայուն իմունիտետ ունեցող աճող սերունդ, որը, հիվանդների հետ բնական ճանապարհով շփվելիս, չի կարող վարակվել, իսկ անապահով համայնքներում հերթական շճաբանական ստուգումների ժամանակ հայտնաբերված դրական հակազդած չպատվաստված կենդանիներին (կովեր, երինջներ) սպանդի ենթարկելուց հետո, նախրում կամ հոտում մնում է միայն պատվաստված իմուն վիճակում գտնվող աճող սերունդը, որից հետագայում կձևավորվի առողջ մայրական կազմ:

Վերը նշված տեսակետը հիմնավորելու համար մեր նախաձեռնությամբ առանձին անապահով համայնքներում կատարվել են որոշ հետազոտություններ՝ 2009 թ.

աշնանը պատվաստված 4-12 ամսական էգ հորթերի՝ հետագա տարիներին կատարված շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ դրական կամ բացասական հակազդող կենդանիների առկայությունը պարզելու նպատակով: 2012 թ. սկսած (4-12 ամսական հասակում) պատվաստված հորթերից որոշ գլխաքանակ դարձել են առաջնածին կովեր և ունեցել առողջ սերունդ, վիժման դեպքեր չեն արձանագրվել: Սակայն, Գորիսի և Սիսիանի տարածաշրջանների [համայնքների մասնագետների և արյան նմուշների հետազոտությունների տվյալների համաձայն](#) որոշ անապահով համայնքներում, հերթական ստուգումների ժամանակ, 1-8 գլուխ պատվաստված առաջնածին կովերի արյան նմուշները շճաբանական ռեակցիաներով (ՌԲՓ և ԻՖԱ) ունեցել են դրական արդյունք ([աղ. 38](#)): Պարզվել է, որ պատվաստված և առողջ սերունդ ունեցող այդպիսի առաջնածին կովերի մայրերը եղել են բրուցելոզով հիվանդ և դրանք իրենց մոր խիժի և կաթի հետ մատղաշ հասակում ընդունել են անորոշ քանակի բրուցելոզի ախտածին միկրոբներ: Ապացուցված է, որ բրուցելոզի հարուցիչներով վարակված հորթերի և [էգ մատղաշի](#) մոտ՝ մինչև հղիանալը, բրուցելոզի հարուցիչները չեն բազմանում, բնականաբար չի զարգանում նաև հիվանդությունը և դրանք արգանդի պատերում ու դրան հարակից ավշային հանգույցներում երկար ժամանակ մնում են [91]: Այդպիսի կենդանիների արյան նմուշները, մինչև առաջին հղիությունը, շճաբանական ռեակցիաներով միշտ ունեցել են բացասական արդյունք:

Պատվաստելուց հետո ինչպես նկարագրել ենք վերևում, բրուցելոզի պատվաստանյութի հակածինը (թուլացրած հարուցիչները) պրովոկացիայի է ենթարկում «քնած» հարուցիչներին և խթանում դրանց կողմից հակամարմինների արտադրությունը: Իսկ պատվաստանյութի հակածնի հարուցիչների մի մասը արտադրում է պաշտպանիչ հակամարմիններ, որոնց միջոցով արգանդում ապահովում է պտղի նորմալ զարգացում, առանց վիժման հետևանքի: Ընդ որում, ծնելուց հետո նման առաջնածին կովերի արյան շիճուկը 4-12 ամսական հասակում պատվաստումից 2-3 տարի հետո տալիս է դրական ռեակցիա:

Քանի որ, մեր [կողմից](#) և [մեզ հասու գրականության մեջ չենք հանդիպել](#) հիվանդության գաղտնի շրջանում գտնվող կենդանիների օրգանիզմում բրուցելոզի ախտա-

ծին միկրոբների առկայությունը կամ բացակայությունը հավաստող համապատասխան գիտական հետազոտություններ, այն դեպքում, երբ այդպիսի կենդանիները շճաբանական ռեակցիաներով պլանային կամ անապահով համայնքներում ընթացիք հետազոտությունների ժամանակ միշտ ունենում են բացասական ռեակցիա, ուստի հետագա վտանգից խուսափելու համար անհրաժեշտ ենք գտնում հիվանդ կովերից ծնված հորթերին չպատվաստել, բռել և ենթարկել սպանդի: Անապահով համայնքների նախիրներում հերթական շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ դրական ռեակցիա ունեցողներ կամ չեն լինում, կամ դրանց թիվը հասնում է նվազագույնի (աղ. 38): Ի հավելումն վերը նշվածի, փորձնական ճանապարհով ապացուցված է, որ ոչ հղի կովերի արգանդում բրուցելոզի հարուցիչներ չեն բազմանում և անգամ արգանդի խոռոչ ախտածին միկրոբներ ուղիղ ներարկելով, մի քանի օրվա ընթացքում դրանք անհետանում են [91]: Շատ վաղուց հիմնավորված այս տեսակետը հաստատում է, որ հիվանդ կովերից ծնված, խիժի և կաթի միջոցով վարակված հորթերի օրգանիզմում բրուցելոզի հարուցիչներ չեն կարող զարգանալ: Հակառակը՝ ապացուցված է, որ առողջ հղի կովերին բրուցելոզի հարուցիչներով վարակելու դեպքում, հիվանդությունը զարգանում է արագ՝ ընդհուպ մինչև վիժումը: Միաժամանակ անապահով համայնքներում հիվանդ կովերից ծնված հորթերը, եթե չեն պատվաստվում, ապա առաջին հղիությունը ընթանում է վիժումով [91]:

Կատարված հետազոտությունների արդյունքները վկայում են, որ ՀՀ-ում կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի և վերացման միակ արդյունավետ սխեման՝ դա շճաբանական մեթոդների և պարտադիր պատվաստումների համատեղ կիրառումն է, որի արդյունքում կենդանիների ձեռքբերած կայուն իմունիտետը կբացառի անապահով համայնքներում բնական ճանապարհով առողջներին վարակվելու հնարավորությունը: Պատվաստումներին զուգընթաց, յուրաքանչյուր տարի շճաբանական մեթոդներով անապահով համայնքների նախիրներում և հոտերում հայտնաբերված չպատվաստված դրական ռեակցիա ունեցող եզակի կենդանիներին սպանդի ենթարկելուց հետո, համայնքը կարճ ժամանակում կունենա բրուցելոզի նկատմամբ ապահով կարգավիճակ [6]:

Բրուցելոզի նկատմամբ կատարված պատվաստումների ընթացքում հետազո-

տությունների միջոցով պարզել ենք ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի օրգանիզմում առաջացած հակամարմինների առկայությունը, կուտակման աստիճանը և տևողությունը [17]: Աշխատանքը կատարվել է պատվաստումներից 3, 6 և 12 ամիս անց: Արյան նմուշները վերցվել են 20-ական գլուխ ԽԵԿ-երից և ՄԵԿ-երից: Ստուգումները կատարվել են [Սյունիքի մարզային անասնաբուժական լաբորատորիայում](#) ՌԲՓ-ով և ագլյուտինացիայի ռեակցիայով՝ նույն արյան նմուշների շիճուկները նոսրացնելով 1:25-ից մինչև 1:800-ի հարաբերությամբ ([աղ. 39](#)):

Կատարված հետազոտություններից պարզվել է, որ RB-51 պատվաստանյութով 4-12 ամսական հորթերին պատվաստելուց՝ 3, 6 և 12 ամիս անց վերցված արյան նմուշների ՌԲՓ-ով և ագլյուտինացիայի ռեակցիայով հետազոտման ժամանակ դրական հակազդած կենդանիներ չեն հայտնաբերվել: Ստացված տվյալները հաստատում են հրահանգում զետեղված այն տեսակետը, որ RB-51 պատվաստանյութը շճաբանական ռեակցիաներ տալու համար հումորալ հակամարմիններ չի առաջացնում: Այս տեսակետը հաստատվում է նրանով, որ 2009 թ. աշնանը պատվաստված տավարի 10-12 ամսական էգ [մատղաշը](#), մեկ և ավելի տարի մնալով անապահով նախիրներում, շճաբանական ռեակցիաներով չեն ունեցել դրական հակազդածներ (համարակալված են), իսկ պատվաստումից հետո հղիացածների մոտ չի արձանագրվել վիժման դեպք ([աղ. 39](#)):

ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պատվաստումից՝ 3, 6 և 12 ամիս անց կատարած հետազոտությունների արդյունքների տվյալները ցույց են տալիս, որ պատվաստումից 3 ամիս անց բոլոր 20 արյան նմուշները ՌԲՓ-ով տվել են դրական ռեակցիա՝ հաստատելով հումորալ իմունիտետի առկայությունը ([աղ. 40](#)): Հակամարմինների բարձր աստիճանի կուտակումը պահպանվել է մինչև արյան շիճուկի 1:400-ի նոսրացումը, իսկ 1:800-ի նոսրացման ժամանակ միայն 3 նմուշում է պահպանվել [2+](#) (15 %), իսկ մնացած 17 նմուշում հումորալ հակամարմինները բացակայել են: Պատվաստումից 6 ամիս անց նույն կենդանիների արյան նմուշներում հումորալ հակամարմինները պահպանվել են մինչև 1:400-ի նոսրացումը: Հակամարմինների առկայությունը նույն կենդանիների արյան նմուշներում շարունակվել է արձանագրվել պատվաստումից մեկ տարի անց, իսկ ՌԲՓ-ով ստուգման ժամանակ բոլոր 20 արյան նմուշները տվել են դրական ռեակ-

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ կատարված արյան հետազոտության արդյունքները

Անասնատի- րոջ անունը, ազգանունը	Պատվաստ. ժամկետը	Համայնքի անվանումը	Արյան հետա- զոտության ժամկետը	Կենդանինե- րի հերթական համարը	Ռեակցիայի արդյունքները						
					ՌԲՓ	Ագլյուտինացիայի ռեակցիա					
						1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Պատվաստումից 3 ամիս հետո</b>											
Շալոնց Գառնիկ	1.11.2009	Գորիս	25.02.2010	03301	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական
				03302							
				03303							
				03304							
				03305							
				03306							
				03307							
				03308							
				03309							
				033010							
				033011							
				033012							
				033013							
				033014							
				033015							
				033016							
				033017							
033018											
033019											
033020											
<b>Պատվաստումից 6 ամիս հետո</b>											
Շալոնց Գառնիկ	1.11.2009	Գորիս	25.05.2010	03301	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական	Բացասական
				03302							
				03303							
				03304							
				03305							
				03306							
				03307							
				03308							
				03309							
				033010							
				033011							

<b>Աղյուսակ 39-ի շարունակությունը</b>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Շալունց Գառնիկ	1.11.2009	Գորիս	25.05.2010	033012	Բացասական						
				033013							
				033014							
				033015							
				033016							
				033017							
				033018							
				033019							
				033020							
<b>Պատվաստումից 1 տարի հետո</b>											
Շալունց Գառնիկ	1.11.2009	Գորիս	25.11.2010	03301	Բացասական						
				03302							
				03303							
				03304							
				03305							
				03306							
				03307							
				03308							
				03309							
				033010							
				033011							
				033012							
				033013							
				033014							
				033015							
				033016							
				033017							
				033018							
				033019							
033020											

ցիա (աղ. 40) [17]:

Այսպիսով, բրուցելոզի դեմ պայքարի համալիր միջոցառումների շարքում պատվաստումները հանդիսանում են կարևոր գործոն և կենդանիների մոտ առաջացած իմունիտետը կանխարգելում է բնական ճանապարհով վարակման հնարավորությունը: Պատվաստումներից անց 2 տարվա ընթացքում կենդանիների մոտ վիժման դեպքեր չեն արձանագրվել [4, 6]:

Մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի նկատմամբ կատարված արյան հետազոտության արդյունքները

Անասնատիրոջ անունը, ազգանունը	Պատվաստ. ժամկետը	Համայնքի անվանումը	Արյան հետազոտության ժամկետը	Կենդանիների հերթական համարը	Ռեակցիայի արդյունքները						
					ՌԲՓ	Ագլյուտինացիայի ռեակցիա					
						1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Պատվաստումից 3 ամիս հետո</b>											
Հովսեփյան Սամվել	04.11.2009	Վերիշեն	10.02.2010	1	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				2	+	4+	4+	4+	3+	3+	-
				3	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				4	+	4+	+	3+	3+	2+	-
				5	+	4+	4+	4+	3+	3+	-
				6	+	4+	4+	4+	3+	3+	2+
				7	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				8	+	4+	4+	4+	3+	3+	-
				9	+	4+	3+	3+	3+	3+	-
				10	+	4+	4+	4+	4+	3+	2+
				11	+	4+	4+	3+	3+	2+	-
				12	+	4+	4+	3+	3+	2+	-
				13	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				14	+	4+	4+	4+	4+	3+	-
				15	+	4+	4+	4+	3+	3+	2+
				16	+	4+	4+	4+	3+	3+	-
				17	+	4+	4+	3+	3+	3+	-
				18	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				19	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				20	+	4+	4+	3+	3+	2+	-
<b>Պատվաստումից 6 ամիս հետո</b>											
Հովսեփյան Սամվել	04.11.2009	Վերիշեն	10.05.2010	1	+	4+	4+	3+	3+	2+	-
				2	+	4+	4+	4+	3+	1+	-
				3	+	3+	3+	3+	3+	2+	-
				4	+	4+	3+	3+	2+	2+	-
				5	+	4+	4+	3+	3+	2+	-
				6	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				7	+	4+	4+	4+	2+	1+	-
				8	+	4+	3+	3+	2+	-	-
				9	+	4+	4+	4+	4+	2+	-
				10	+	3+	3+	3+	3+	2+	-
				11	+	3+	3+	3+	3+	2+	-

<b>Աղյուսակ 40-ի շարունակությունը</b>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Հովսեփյան Սամվել	04.11.2009	Վերիշեն	10.05.2010	12	+	3+	3+	2+	2+	1+	-
				13	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				14	+	4+	4+	4+	3+	2+	-
				15	+	4+	3+	3+	3+	2+	-
				16	+	4+	4+	3+	3+	2+	-
				17	+	3+	3+	3+	3+	2+	-
				18	+	4+	4+	4+	4+	3+	1+
				19	+	3+	3+	3+	3+	2+	-
				20	+	4+	4+	3+	3+	3+	-
<b>Պատվաստումից 1 տարի հետո</b>											
Հովսեփյան Սամվել	04.11.2009	Վերիշեն	10.05.2010	1	+	3+	3+	2+	-	-	-
				2	+	2+	2+	1+	-	-	-
				3	+	2+	2+	2+	1+	-	-
				4	+	3+	2+	-	-	-	-
				5	+	3+	2+	2+	1+	-	-
				6	+	4+	3+	3+	2+	-	-
				7	+	3+	3+	3+	2+	-	-
				8	+	2+	2+	2+	-	-	-
				9	+	2+	2+	2+	-	-	-
				10	+	2+	2+	-	-	-	-
				11	+	3+	2+	2+	2+	-	-
				12	+	2+	2+	1+	1+	-	-
				13	+	3+	3+	2+	2+	-	-
				14	+	3+	3+	2+	2+	-	-
				15	+	3+	2+	2+	-	-	-
				16	+	3+	3+	2+	2+	-	-
				17	+	2+	2+	2+	1+	-	-
				18	+	3+	2+	1+	-	-	-
				19	+	3+	3+	3+	1+	-	-
				20	+	3+	2+	2+	1+	-	-

Պատվաստված ՄԵԿ-երի օրգանիզմում առաջացած հումորալ իմունիտետի լարվածության աստիճանական թուլացումը բավարար չէ գնահատելու օրգանիզմի իմուն վիճակի մակարդակը, որին գալիս է փոխարինելու բջջային իմունիտետը, որովհետև բրուցելաները ներբջջային պարազիտներ են: Rev-1 պատվաստանյութը ոչխարների և այծերի մոտ առաջացնում է կայուն իմունիտետ՝ ոչ պակաս, քան 3 տարի ժամկետով, որի մասին նշված է նաև պատվաստանյութի հրահանգի մեջ: Իսպանական արտադրության RB-51 և Rev-1 պատվաստանյութերը, մինչև ՀՀ-ում փորձնական կիրառումը,

օգտագործվել են բազմաթիվ երկրներում, ինչպես նաև Տաջիկստանում և գնահատվել է «բրուցելոզ» հիվանդության կանխարգելման համար որպես արդյունավետ պատվաստանյութ: Նշված պատվաստանյութերի անվտանգության և իմունոգեն հատկությունների վերաբերյալ մեր կողմից կարծիք կազմելու նպատակով կատարել ենք որոշ հետազոտություններ Սյունիքի մարզի տարբեր տարածաշրջանների համայնքներում պատվաստված ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ: Այդ նպատակով ընտրվել են 4 համայնք, որտեղ ԽԵԿ-երին պատվաստել են RB-51 պատվաստանյութով՝ 4-12 ամսական հասակում: Յուրաքանչյուր համայնքից 20-ական գլխից վերցվել են արյան նմուշներ՝ պատվաստումից հետո 2,5-3,5 տարեկան հասակում: Նույն սխեմայով վերցվել են նաև արյան նմուշներ 4 տարբեր համայնքների 20-ական գլուխ ՄԵԿ-երից, որոնք պատվաստվել են Rev-1 պատվաստանյութով 4-8 ամսական հասակում, իսկ արյան նմուշները վերցվել են 2,6-3,3 տարեկան հասակում: Ցուցակներում գրանցվել են անասնատիրոջ անուն ազգանունը, գառների ականջների դաջման կողը, հորթերի ականջների համարները, պատվաստման ժամկետը, հասակը, պատվաստումից հետո արյան վերցնելու ժամկետը, այդ պահին հասակը և ՌԲՓ-ի արդյունքները:

Սյունիքի մարզային լաբորատորիայում կատարված հետազոտությունների արդյունքները բերված են աղյուսակներ 41 և 42-ում: Աղյուսակների տվյալները ցույց են տալիս, որ բոլոր 80 գլուխ ԽԵԿ-երի արյան նմուշները ՌԲՓ-ով տրվել են բացասական արդյունք՝ պատվաստումից 2-ից 3 տարի անց՝ 2,5-ից 3,5 տարեկան հասակում:

Նույն արդյունքը ստացվել է նաև 80 գլուխ ՄԵԿ-երի արյան նմուշների ՌԲՓ-ով հետազոտությունից հետո 2,6-3,3 տարեկան հասակում և դրական հակազդած կենդանի չի հայտնաբերվել: Հետևապես, RB-51 և Rev-1 իսպանական արտադրության պատվաստանյութերը մեր հետազոտության արդյունքում բնական պայմաններում ցուցաբերել են բարձր իմունագեն հատկություն, որը տևել է 2,5-3,5 տարի (դիտարկման ժամկետը):

Թեպետ, Rev-1 պատվաստանյութի հրահանգում նշվում են որոշ սահմանափակումներ՝ մարդկանց վարակվելու տեսակետից, սակայն ամբողջ աշխատանքի ընթացքում (4 տարի) պատվաստանյութերի հետ անմիջապես շփվող մասնագետների մոտ վարակման դեպքեր չեն արձանագրվել: Կատարած հետազոտությունների արդյունք-

Խոշոր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ կատարված պատվաստումների արդյունավետությունը Սյունիքի մարզի համայնքներում

Հ/հ	Անասնատիրոջ անուն, ազգանուն	Կենդանու ականջի համարը	Պատվաստման ժամկետը	Տարիքը		Արյուն վերցնելու ժամանակը	Ռեակցիայի արդյունքը (ՌԲՓ)
				մինչև պատվաստելը (ամիս)	արյունը հետազոտելուց հետո (ամիս)		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Խնձորեսկ</b>							
1	Համբարձումյան Արամ	06401	08.03.2010	6	32	07.05.2012	Բացասական
2		06402	08.03.2010	4	30	07.05.2012	
3		06411	08.03.2010	10	36	07.05.2012	
4		06413	08.03.2010	10	36	07.05.2012	
5		06415	08.03.2010	8	34	07.05.2012	
6	Ակլունց Սամվել	06431	08.03.2010	6	32	07.05.2012	
7		06433	08.03.2010	11	37	07.05.2012	
8		06434	08.03.2010	4	30	07.05.2012	
9		06437	08.03.2010	5	31	07.05.2012	
10	Քոլունց Արարատ	06439	08.03.2010	7	33	07.05.2012	
11		06440	08.03.2010	8	34	07.05.2012	
12	Ղալբունց Սուրիկ	03677	08.03.2010	9	35	07.05.2012	
13		03678	08.03.2010	9	35	07.05.2012	
14		03679	08.03.2010	12	38	07.05.2012	
15	Սահակյան Մայիս	06416	08.03.2010	12	38	07.05.2012	
16		06418	08.03.2010	4	30	07.05.2012	
17		06419	08.03.2010	4	30	07.05.2012	
18		06422	08.03.2010	6	32	07.05.2012	
19		06428	08.03.2010	5	31	07.05.2012	
20	Բեգլարյան Արամ	06480	08.03.2010	4	30	07.05.2012	
<b>Գորիս</b>							
1	Շալունց Գառնիկ	03394	08.03.2010	8	34	07.05.2012	Բացասական
2		03385	08.03.2010	8	34	07.05.2012	
3		04682	08.03.2010	10	36	07.05.2012	
4		03342	08.03.2010	12	38	07.05.2012	
5		03332	08.03.2010	7	33	07.05.2012	
6		03306	08.03.2010	6	32	07.05.2012	
7		03521	08.03.2010	6	32	07.05.2012	
8		03537	08.03.2010	11	37	07.05.2012	
9		03320	08.03.2010	12	38	07.05.2012	
10		03340	08.03.2010	12	38	07.05.2012	
11		03521	08.03.2010	5	31	07.05.2012	
12		03310	08.03.2010	9	35	07.05.2012	
13		03343	08.03.2010	9	35	07.05.2012	
14		03368	08.03.2010	9	35	07.05.2012	
15		03359	08.03.2010	10	36	07.05.2012	
16		03387	08.03.2010	10	36	07.05.2012	

<b>Աղյուսակ 41-ի շարունակությունը</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
17	Շալունց Գառնիկ	03303	08.03.2010	11	37	07.05.2012	
18		03360	08.03.2010	12	38	07.05.2012	
19		03365	08.03.2010	8	34	07.05.2012	
20		03339	08.03.2010	8	34	07.05.2012	
<b>Դավիթ-Բեկ</b>							
1	Պողոսյան Արգամ	035946	14.02.2010	8	35	10.06.2012	Բացասական
2		035947	14.02.2010	4	31	10.06.2012	
3		035948	14.02.2010	4	31	10.06.2012	
4		035949	14.02.2010	6	33	10.06.2012	
5	Վարդանյան Վարդան	035355	14.02.2010	8	35	10.06.2012	
6		035356	14.02.2010	10	37	10.06.2012	
7		035357	14.02.2010	11	38	10.06.2012	
8		035358	14.02.2010	11	38	10.06.2012	
9		035359	14.02.2010	5	32	10.06.2012	
10	035360	14.02.2010	12	39	10.06.2012		
11	Վարդանյան Անդրանիկ	035961	14.02.2010	12	39	10.06.2012	
12		035962	14.02.2010	6	33	10.06.2012	
13		035963	14.02.2010	6	33	10.06.2012	
14		035964	14.02.2010	4	31	10.06.2012	
15	Գաբրիելյան Նորայր	035968	14.02.2010	7	34	10.06.2012	
16		035969	14.02.2010	9	36	10.06.2012	
17		035970	14.02.2010	9	36	10.06.2012	
18		035971	14.02.2010	4	31	10.06.2012	
19	Սողոմոնյան Հակոբ	035974	14.02.2010	4	31	10.06.2012	
20		035975	14.02.2010	4	31	10.06.2012	
<b>Ճակատեն</b>							
1	Պետրոսյան Բենիկ	16408	02.11.2009	8	38	09.06.2012	Բացասական
2		16409	02.11.2009	8	38	09.06.2012	
3		16410	02.11.2009	12	42	09.06.2012	
4	Դավթյան Մարատ	16411	02.11.2009	11	41	09.06.2012	
5		16412	02.11.2009	10	40	09.06.2012	
6		16413	02.11.2009	10	40	09.06.2012	
7		16414	02.11.2009	9	39	09.06.2012	
8	Սարուխանյան Բորիկ	16404	02.11.2009	9	39	09.06.2012	
9		16405	02.11.2009	5	35	09.06.2012	
10		16406	02.11.2009	12	42	09.06.2012	
11		16407	02.11.2009	6	36	09.06.2012	
12	Սողոմոնյան Գագիկ	16415	02.11.2009	6	36	09.06.2012	
13		16416	02.11.2009	7	37	09.06.2012	
14		16417	02.11.2009	11	41	09.06.2012	
15	Դավթյան Արո	16420	02.11.2009	12	42	09.06.2012	
16		16421	02.11.2009	12	42	09.06.2012	
17		16422	02.11.2009	4	34	09.06.2012	
18	Խաչատրյան Գագիկ	16425	02.11.2009	4	34	09.06.2012	
19		16426	02.11.2009	6	36	09.06.2012	
20		16427	02.11.2009	8	38	09.06.2012	

**Ծանոթություն** - Բոլոր հոյի երինջները նորմալ ծնել են, վիժման դեպքեր չեն արձանագրվել:

Մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի դեմ կատարված պատվաստումների արդյունավետությունը Սյունիքի մարզի համայնքներում

Հ/հ	Անասնատիրոջ անուն, ազգանուն	Կենդանու ականջի համարը	Պատվաստման ժամկետը	Տարիքը		Արյուն վերցնելու ժամանակը	Ռեակցիայի արդյունքը (ՌԲՓ)
				մինչև պատվաստելը (ամիս)	արյունը հետազոտելուց հետո (ամիս)		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Սրաշեն</b>							
1	Մուսայելյան Գագիկ	83	06.11.2009	8	39	09.06.2012	Բացասական
2		83	06.11.2009	6	37	09.06.2012	
3		83	06.11.2009	6	37	09.06.2012	
4		83	06.11.2009	6	37	09.06.2012	
5		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
6		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
7		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
8		83	06.11.2009	5	36	09.06.2012	
9		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
10		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
11		83	06.11.2009	7	38	09.06.2012	
12		83	06.11.2009	7	38	09.06.2012	
13		83	06.11.2009	7	38	09.06.2012	
14		83	06.11.2009	5	36	09.06.2012	
15		83	06.11.2009	6	37	09.06.2012	
16		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
17		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
18		83	06.11.2009	8	39	09.06.2012	
19		83	06.11.2009	8	39	09.06.2012	
20		83	06.11.2009	4	35	09.06.2012	
<b>Տեղ</b>							
1	Պողոսյան Մարտունիկ	03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	Բացասական
2		03	07.03.2010	6	33	07.06.2012	
3		03	07.03.2010	6	33	07.06.2012	
4		03	07.03.2010	6	33	07.06.2012	
5		03	07.03.2010	6	33	07.06.2012	
6		03	07.03.2010	4	31	07.06.2012	
7		03	07.03.2010	4	31	07.06.2012	
8		03	07.03.2010	7	34	07.06.2012	
9		03	07.03.2010	7	34	07.06.2012	
10		03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	
11		03	07.03.2010	4	31	07.06.2012	
12		03	07.03.2010	4	31	07.06.2012	
13		03	07.03.2010	8	35	07.06.2012	
14		03	07.03.2010	7	34	07.06.2012	
15		03	07.03.2010	7	34	07.06.2012	
16		03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	

<b>Աղյուսակ 42-ի շարունակությունը</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
17		03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	
18		03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	
19		03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	
20		03	07.03.2010	5	32	07.06.2012	
<b>Ակնեղ</b>							
1	Մինասյան Վազգեն	13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	Բացասական
2		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
3		13	30.11.2009	6	33	05.06.2012	
4		13	30.11.2009	8	35	05.06.2012	
5		13	30.11.2009	8	35	05.06.2012	
6		13	30.11.2009	6	33	05.06.2012	
7		13	30.11.2009	6	33	05.06.2012	
8		13	30.11.2009	5	32	05.06.2012	
9		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
10		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
11		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
12		13	30.11.2009	7	34	05.06.2012	
13		13	30.11.2009	6	33	05.06.2012	
14		13	30.11.2009	8	35	05.06.2012	
15		13	30.11.2009	8	35	05.06.2012	
16		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
17		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
18		13	30.11.2009	5	32	05.06.2012	
19		13	30.11.2009	6	33	05.06.2012	
20		13	30.11.2009	4	31	05.06.2012	
<b>Դոկրուս</b>							
1	Մարկոսյան Միշա	88	03.11.2009	6	37	30.05.2012	Բացասական
2		88	03.11.2009	6	37	30.05.2012	
3		88	03.11.2009	5	36	30.05.2012	
4		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
5		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
6		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
7		88	03.11.2009	5	36	30.05.2012	
8		88	03.11.2009	5	36	30.05.2012	
9		88	03.11.2009	7	38	30.05.2012	
10		88	03.11.2009	6	38	30.05.2012	
11	Մարտիրոսյան Սուրիկ	88	03.11.2009	6	37	30.05.2012	
12		88	03.11.2009	6	37	30.05.2012	
13		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
14		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
15		88	03.11.2009	8	39	30.05.2012	
16		88	03.11.2009	8	39	30.05.2012	
17		88	03.11.2009	5	36	30.05.2012	
18		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
19		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	
20		88	03.11.2009	4	35	30.05.2012	

**Ծանոթություն** - Բոլոր հղի ոչխարները նորմալ ծնել են, վիժման դեպքեր չեն արձանագրվել:

ները ցույց են տվել, որ բրուցելոզի նկատմամբ RB-51 և Rev-1 պատվաստանյութերով պատվաստված ԽԵԿ-երը և ՄԵԿ-երը, տևականորեն (մինչև 3 և ավելի տարի) գտնվելով բրուցելոզի նկատմամբ բարձր վարակվածություն ունեցող (ԽՆձորեսկ, Տեղ և այլն) համայնքների անապահով նախիրներում և հոտերում, բնական ճանապարհով չեն վարակվում: Բնական պայմաններում նման լայն կենսաբանական փորձի արդյունքներն ավելի հիմնավոր են, քան յուրաքանչյուր լաբորատոր փորձարկումների արդյունքները: Այն հստակ ապացուցում է, որ բրուցելոզի դեմ պայքարի համակարգում պատվաստումների ընդգրկումը պարտադիր է և անհրաժեշտ:

Աշխատանքային գործունեության ընթացքում մենք ձեռք ենք բերել ՀՀ բոլոր մարզերի, տարածաշրջանների և դրանց կազմի մեջ մտնող համայնքների ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վերաբերյալ կատարված շճաբանական հետազոտությունների տվյալները՝ 2000-2014 թթ. ընկած ժամանակահատվածում: Բրուցելոզի համաճարակաբանական իրավիճակը բնութագրող այս փաստացի տվյալները հիմք են հանդիսանում եզրակացնելու, որ բրուցելոզի դեմ պայքարի գոյություն ունեցող միջոցառումները բավարար չեն հանրապետությունում ոչ միայն հիվանդությունը վերացնելու, այլ նաև տարածվածությունը նվազեցնելու համար: Եթե վերլուծենք բազմաթիվ զարգացած երկրներում բրուցելոզի վերացման գործընթացը, այդ թվում՝ Մերձբայթյան երեք պետությունների, իսկ 1982 թ. նաև Բելառուսի, ապա կհամոզվենք, որ այնտեղ հաջողության են հասել միայն «թեստ+սպանդ» մարտավարության և պարտադիր պատվաստումների ռազմավարության կիրառման շնորհիվ, որի մասին նշել ենք վերևում:

Ամփոփելով մեր կատարած հետազոտություններից ստացված տվյալների վերլուծության արդյունքները, հանրապետության մարզերում բրուցելոզի նկատմամբ կայուն ապահովություն ստեղծելու և վարակի առաջացմանն ու տարածմանը սպառնալիք հանդիսացող ռիսկային գործոնների նկատմամբ վերահսկողություն սահմանելու նպատակով, առաջարկում ենք լուծել հետևյալ խնդիրները.

1. սեռահասուն ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ իրականացնել հետևողական շճաբանական հետազոտություններ՝ Ռոզ-Բենգալ փորձով (ՌԲՓ) և դրական հակազդած արյան նմուշների պարտադիր կրկնակի ստուգում՝ երկրորդ մեթոդով (ԱՌ, ԿԿՌ, ԻՖԱ),

- իսկ ՄԵԿ-երին կրկնակի ստուգել միայն ՌԲՓ-ով,
2. ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ կատարել բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի ամենամյա վերլուծություն և ամբողջ գլխաքանակի պարտադիր համարակալում,
  3. բնակչության շրջանում կազմակերպել հիվանդության դրսևորման, կանխարգելման, տնտեսական և սոցիալական վնասի վերաբերյալ բացատրական աշխատանքներ,
  4. վարակի նկատմամբ ապահով համայնքներում, ֆերմերային և կոլեկտիվ տնտեսություններում իրականացնել վարակի մուտքը կանխարգելող միջոցառումներ,
  5. Սյունիքի մարզի բոլոր համայնքներում պատվաստված ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի մոտ արձանագրել վիժման բոլոր դեպքերը, իսկ վիժած մոր արյան նմուշը, վիժումից 15 օր անց երկու մեթոդով ենթարկել շճաբանական հետազոտության և ախտորոշումը համարել հաստատված, եթե երկու մեթոդներով էլ ունեցել է դրական ռեակցիա, միաժամանակ պարզել պատվաստումից հետո անցած ժամանակահատվածը:
  6. ստեղծել իրավական դաշտ՝ անասնատիրոջը պետության կողմից բրուցելոզով հիվանդ կովի հարկադիր սպանդից հասցված տնտեսական վնասի մասնակի փոխհատուցում տրամադրելու նպատակով,
  7. հիվանդության հարուցչի փոխանցման գործոնների և ընկալունակ պայմանական առողջ կենդանիների նկատմամբ գործող օրենքների համաձայն իրականացնել անասնաբուժասանիտարական բոլոր միջոցառումները,
  8. ապահով համայնք մուտք գործած բոլոր ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի նկատմամբ կիրառել 30 օրյա կարանտին, հսկողություն և շճաբանական հետազոտման բացասական արդյունքի դեպքում թույլատրել այդ կենդանիների մուտքը առողջ նախիր կամ հոտ,
  9. հանրապետությունում բրուցելոզի նկատմամբ ապահով համայնքներում կովերի կամ մաքիների մոտ յուրաքանչյուր վիժման դեպքում կատարել արյան կրկնակի հետազոտություն վիժելուց անմիջապես հետո և 15 օր անց, շճաբանական երկու մեթոդով (ՌԲՓ, ԱՌ, ԻՖԱ և այլն): Երկու ռեակցիաների դրական արդյունքների դեպքում հաստատել բրուցելոզը, առանց պտղի մանրէաբանական հետազոտության,
  10. շրջակա միջավայրում հարուցչի ոչնչացման նպատակով կատարել անապահով տարածքի, անասնաշենքերի և դրանց շրջակայքի պարտադիր պարբերական ախ-

տահանումներ,

11. հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ 2004-2014 թթ. Հայաստանում հայտնաբերվել են բրուցելոզով հիվանդ բավականին շատ ԽԵԿ-եր և ՄԵԿ-եր, ուստի նպատակահարմար է բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների շարքում, «թեստ+սպանդ»-ին զուգահեռ, նախատեսել 3-8 ամսական էգ գառների և ուլերի, ինչպես նաև՝ սեռահասուն տարիքի ոչ հղի և ծնած մաքիների պարտադիր պատվաստում՝ Rev-1 պատվաստանյութով, իսկ ԽԵԿ-երի ակտիվ իմունացումը բրուցելոզի նկատմամբ իրականացնել 4-12 ամսական հասակի էգ հորթերի մոտ RB-51 պատվաստանյութով:

## **7.2. Պատվաստանյութերի կիրառման փնտրեսական արդյունավետությունը**

Հիմք ընդունելով մարզերի ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի հիվանդության բարձր մակարդակը անհրաժեշտություն ենք համարել գնահատել բրուցելոզի հետևանքով անասնապահությանը զբաղվող տնտեսավարողներին հասցրած տնտեսական վնասը և բրուցելոզի դեմ իրականացվող միջոցառումների տնտեսական արդյունավետությունը:

«Բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պատվաստումների տնտեսական արդյունավետության գնահատման համար կիրառվել է հետևյալ մոտեցումը: Նախ, գնահատվել է առողջ խոշոր եղջերավոր կենդանիների և ոչխարների մայրացուներից ստացվող համախառն եկամուտը (<Ե), որը իրենից ներկայացնում է նշված կենդանիներից ստացվող համախառն արտադրանքի և նյութական ծախսերի տարբերությունը, այնուհետև գնահատվել է «բրուցելոզ» հիվանդության հետևանքով համախառն եկամտի կորուստը: Համաախռն եկամտի կորուստի չափը համադրվել է հիվանդության դեմ կատարվող միջոցառումների ծախսերի հետ:

Համախառն եկամտի և բրուցելոզի պատճառով տնտեսական կորուստի տվյալների հաշվարկները կատարել ենք ըստ T. Armbruster-ի [9, 305]:

Բրուցելոզի պատճառած տնտեսական վնասի գնահատման համար հաշվարկվում է վարակված կենդանիների գլխաքանակը, դրանց խոտանման և սպանդի աստիճանը, կաթնատվության նվազումը, վիժումները, սպանդի ենթարկված կենդանիների արժեքի ու վերարտադրության մակարդակի նվազումները և այլն: Ըստ նշված հե-

դինակի հաշվարկների բրուցելոզի բացակայության դեպքում՝ վերարտադրությունը կազմում է 98 %, անասնագլխաքանակի վաճառքի արժեքը՝ 75 %, կաթնատվությունը՝ 90 %: Կաթնատու կովերի բրուցելոզով վարակման դեպքում նրանց կաթնատվությունը տվյալ տարում կարող է 20-25 %-ով (միջինը 22,5 %) նվազել:

Գյուղատնտեսական կենդանիներից ստացվող համախառն եկամուտի և բրուցելոզի հետևանքով վերջինիս կորստի գնահատման հաշվարկների արդյունքները 2014 թ. համար ներկայացված է աղյուսակ 43-ում:

### Աղյուսակ 43

ՀՀ-ում գյուղատնտեսական կենդանիներից (կովերից և մաքիներից) ստացվող համախառն եկամուտը (ՀԵ) և բրուցելոզի հետևանքով դրա կրճատումը (2014 թ.)

Ցուցանիշները	Չափի միավորը	Խոշոր եղջերավոր կենդանիներ	Ոչխարներ
ՀԵ՝ ըստ մայրացուի	դրամ	360187	40760
	ԱՄՆ դոլար	866	98
Բրուցելոզի հետևանքով ՀԵ նվազման մակարդակը	%	25	31
ՀԵ նվազման չափը 1 հիվանդ կենդանու հաշվով	դրամ	90046,8	12635,6
	ԱՄՆ դոլար	216,5	30,4
Մեկ տարվա ընթացքում հայտնաբերված հիվանդ կենդանիների քանակը հանրապետությունում (աղ. 19 և 20)	գլուխ	3879	1695
ՀԵ կրճատման չափը հանրապետության կտրվածքով	դրամ	349291537	21417342
	ԱՄՆ դոլար	839803	51528
ՀԵ ընդհանուր կրճատումը հանրապետության կտրվածքով	դրամ	370708879	
	ԱՄՆ դոլար	891331	

Համաձայն ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալների՝ հանրապետությունում 2014 թ. 1 կովի միջին կաթնատվությունը կազմել է 2102 կգ, 1 լիտր կաթի միջին գինը՝ 162 դրամ:

Բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի ընդհանուր գլխաքանակի 90 %-ը կազմում է 3491 գլուխ (3879×90:100):

Բրուցելոզի դեպքում 1 կովի կաթնատվությունը նվազում է միջին հաշվով 22,5 %-ով, որը կազմում է 473 կգ (2102×22,5:100): 3491 գլուխ կովերի հաշվով մեկ տարում

կաթի կորուստը կազմում է՝ 1651243 կգ (3491×473), որի արժեքը կազմում է՝ 267501,366 դրամ (1651243×162) կամ 643155,8 ԱՄՆ դոլար (1 դոլար = 415,92 դրամ):

Այստեղից բրուցելոզի պատճառով հանրապետության գյուղացիական տնտեսությունները 2014 թ. միայն կաթի արտադրության նվազումից կրել են 643155,8 դոլարին համարժեք վնաս:

«Բրուցելոզ» հիվանդությունը վերացնելու համար անհրաժեշտ է անապահով հոտից հեռացնել դրական հակազդած կենդանիներին, կիրառելով «թեստ+սպանդ» ռազմավարությունը, իսկ բոլոր առողջներին պաշտպանել վարակումից պատվաստումների միջոցով:

«Բրուցիլոզ» հիվանդության դեմ պատվաստումների արդյունավետության գնահատման համար հարկավոր է հաշվարկել այդ միջոցառումների համար պահանջվող ծախսերը: Վերջինիս համար հիմք է ընդունվել Սյունիքի մարզում կատարված պատվաստումների ծախսերը:

Պատվաստանյութի Հայաստան փոխադրման ծախսերը, համաձայն 29.07.2013 թ. հաշիվ ապրանքագրի, 107000 չափաբաժնի համար կազմել է 754479 դրամ (1814 դոլար): Rev-1 պատվաստանյութի մեկ չափաբաժնի արժեքը կազմել է 70,71 դրամ (0,17 դոլար), իսկ RB-51-ինը՝ 736,2 դրամ (1,77 դոլար): Պատվաստվել են 61791 գլուխ ԽԵԿ-ներ և 266301 գլուխ ոչխարներ:

Պատվաստանյութի արժեքը կազմել է՝

- ԽԵԿ-երի համար՝ 45490534,2 (61791×736,2) դրամ,
- ոչխարների համար՝ 18830143,7 (266301×70,71) դրամ:

Անասնաբուժական ծառայության ծախսերը հետևյալն է: Պատվաստումների համար անասնաբուժական վճարը և հաշվեպիտակավորման ծախսերը 1 գլուխ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-ների համար համապատասխանաբար կազմել է՝ 120,6 դրամ (0,29 դոլար) և 24,9 դրամ (0,06 դոլար): Վճարը պատվաստումների և հաշվեպիտակավորման համար կկազմի՝

- ԽԵԿ-երի համար՝ 7451994,6 դրամ (61791×120,6),
- ոչխարների համար՝ 6630894,9 դրամ (266301×24,9):

Մետաղական հաշվեպիտակի ծախսերը՝

- ԽԵԿ-երի համար՝ 1025730,6 դրամ (61791×16,6) (2472 դոլար),
- ոչխարների համար՝ 4420596,6 դրամ (266301×16,6) (10652 դոլար):

Ընդամենը «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պատվաստումների համար ծախսերը կազմում է՝

- ԽԵԿ-երի համար՝ 53968259,4 դրամ (45490534,2+7451994,6+1025730,6),
- ոչխարների համար՝ 29881635,2 դրամ (18830143,7+6630894,9+4420596,6):

1 գլուխ ԽԵԿ-երի պատվաստման համար ծախսվել է՝ 873,4 դրամ (53968259,4:61791) (2,1 դոլար), իսկ 1 գլուխ ՄԵԿ-ների պատվաստման համար՝ 112,2 դրամ (29881635,2:266301) (0,27 դոլար):

Այսպիսով, եթե 1 գլուխ ԽԵԿ-երի պատվաստման համար ծախսվում է ընդամենը 873,4 դրամ կամ 2,1 դոլար, ապա չպատվաստելու դեպքում կենդանին հիվանդանում է և տնտեսավարողը 1 գլուխ կովի հաշվով կորցնում է 90046,8 դրամ կամ 216,5 դոլար, իսկ 1 գլուխ ոչխարի հաշվով՝ համապատասխանաբար 112,2 դրամ կամ 0,27 դոլար և 12635,6 դրամ կամ 30,4 դոլար [9]:

Ներկայացված հաշվարկները վկայում են «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պատվաստումների վրա կատարվող ծախսերի բարձր տնտեսական արդյունավետության մասին՝ կատարված ծախսերը բազմակի անգամ փոխհատուցվում են:

### **7.3. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման**

#### **և դրա դեմ պայքարի միջոցառումների կատարելագործումը**

Հայաստանի Հանրապետության բրուցելոզի կանխարգելման ներկայիս խնդիրը՝ պայմանավորված համաճարակային օջախների քանակի նվազեցմամբ, իսկ հետագայում նաև վերացմամբ, դեռևս հեռու է բավարար լինելուց: Այդ տեսակետից Խորհրդային Միության փլուզման արդյունքում ի հայտ եկած անասնապահության կառուցվածքային փոփոխությունները իրենց հերթին առաջացրեցին բազմաթիվ խնդիրներ: Տնտեսավարման նոր պայմանները նպաստեցին ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի տարբեր վարակիչ հիվանդությունների և հատկապես բրուցելոզի նոր օջախների առաջացմանը, անգամ այն

համայնքներում և տարածաշրջաններում, որտեղ նախկինում այդ հիվանդությունը չէր արձանագրվել: Տնտեսավարման նոր պայմանները ստեղծեցին բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման համալիր միջոցառումների կատարելագործման անհրաժեշտություն: Միայն այն հանգամանքը, որ տվյալների բացակայության պատճառով մեզ չհաջողվեց արխիվներից հավաքագրել բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի վերաբերյալ 1990-2000 թթ. արձանագրված փաստերը, ապա դա խոսում է այն մասին, որ անասնապահության ապակենտրոնացումը և սեփականության ձևի փոփոխությունը իրենց բացասական հետևանքն ունեցան այդ հիվանդության դեմ պայքարի և կանխարգելման միջոցառումների արդյունավետ կազմակերպման գործընթացի վրա:

Կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի հետահայաց վերլուծությունը թույլ է տալիս բացահայտել այնպիսի օրինաչափություններ, որոնք անմիջապես կապված են մեր երկրի հասարակարգի սոցիալ-տնտեսական զարգացման փուլերի հետ: Սոցիալիզմի ծաղկման շրջանում անասնապահությունը հիմնականում դրվել էր «արդյունաբերական հիմքերի» վրա: Կառուցվել էին խոշոր համալիրներ՝ անասնապահության լրիվ և ոչ լրիվ ցիկլերով վարման եղանակներով: Պլանավորված աշխատանքներ են ընթացել սելեկցիայի հիման վրա անասնապահության ճյուղի ինտենսիվացման ուղղությամբ, արհեստական սերմնավորման և տրամախաչումների միջոցով նոր, բարձր մթերատու ցեղերի ստեղծման գործընթացում: Այս բոլորը տվել են բացահայտ արդյունքներ, կտրուկ բարձրացել են կենդանիների մթերատվության ցուցանիշները: Դրա հետ միասին անասնապահության վարման այդպիսի համակարգը ունեցել է նաև որոշակի թերություններ: Դրանց թվին կարելի է դասել սահմանափակ տարածությունում մեծ քանակությամբ կենդանիների պահվածքը և խնամքը, որն, անշուշտ, նպաստում է կենդանիների օրգանիզմի դիմադրողականության իջեցմանը, ինչն էլ սերտ կապ ունի կենդանիների կուտակվածությամբ պայմանավորված սակավ շարժողության, ինչպես նաև սանիտարական, հիգիենիկ խնդիրների հետ: Բացի այդ, կենդանիների խտացված պահվածքը նպաստում է վարակիչ հիվանդությունները զգայուն կենդանիներին փոխանցման ակտիվացմանը, որը հիմնավորվում է մեր կողմից, երբ աշխատանքային գործունեության երկար տարիների ընթացքում ականատես ենք եղել

խորհրդային տարիներին բազմաթիվ համալիրներում և խոշոր ֆերմաներում բրուցելոզի, տուբերկուլոզի, դաբաղի և այլ վարակիչ հիվանդությունների բռնկմանը և արագ տարածմանը:

Տնտեսավարման ներկայիս պայմաններում բրուցելոզի նկատմամբ նոր անապահով համայնքների և հիվանդ կենդանիների շարունակական հայտնաբերումը ժամանակակից անասնաբուժական ծառայություններից պահանջում է այդ հիվանդության կանխարգելման և դրա դեմ պայքարի մարտավարության հիմնովին վերանայում:

Կենդանիների գլխաքանակի էական նվազումը հանգեցրել է արտերկրից տարբեր ցեղերի կենդանիների և կենդանական ծագման մթերքների ներմուծման ծավալների աննախադեպ աճի: Մեր հանրապետությունում բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը կարող են բարդացնել արտերկրից ներկրվող կենդանիների նկատմամբ անցակետերում անասնաբուժական հսկողության ոչ պատշաճ մակարդակը, պլանային շճաբանական ախտորոշիչ հետազոտություններում անասնագլխաքանակի ոչ լրիվ ընդգրկումը, ինչպես նաև ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի իմունականխարգելիչ միջոցառումների դադարեցումը: Չպետք է անտեսել նաև վայրի ֆաունայի (վայրի խոզեր, գայլեր, շներ, աղվեսներ, կատուներ, կրծողներ և այլն) դերը՝ որպես բրուցելոզի հարուցիչների տարածման և փոխանցման աղբյուր: Այդ ուղղությամբ մեր հանրապետությունում հետազոտություններ չեն կատարվել, թեև, ինչպես հայտնի է, վերջին տարիներին գայլերի հաճախակի հարձակումներ են լինում ոչխարների հոտերի վրա: Այս առնչությամբ անհրաժեշտ է նշել, որ թեկուզ ԱՄՆ-ում լիովին լուծված է գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելոզի հարցը, սակայն դեռ պարզ չէ վայրի բիզոնների, որմզդեղների բրուցելոզի խնդիրը «Յելլոու ստոուն» ազգային պարկում (Greater Yellow stone area) [132]:

Խոշոր անասնապահական տնտեսությունների լուծարումը և նոր՝ փոքր ֆերմերային և գյուղացիական տնտեսությունների ձևավորումը, ինչպես նաև հանրային սեփականությանը փոխարինած մասնավոր սեփականության ձևերը կարևոր են վարակիչ հիվանդությունների բուժման և կանխարգելման միջոցառումների պլանավորումը ուշադրության կենտրոնում պահելու, դրանց իրականացումը նոր հիմքերի վրա դնելու առումով: Այդ միջոցառումները առաջին հերթին պետք է ներգործեն համաճարակային

շղթայի երեք կարևոր օղակների վրա: Որպեսզի համաճարակային միջոցառումների պլանավորումը լինի արդյունավետ, անհրաժեշտ է կատարել համաճարակային իրադրության բազմակողմանի վերլուծություն՝ հաշվի առնելով տվյալ ֆերմայի սանիտարական վիճակը, տնտեսավարման առանձնահատկությունները, համայնքում անասնապահական կառույցների տեղաբաշխումը և անասնաբուժական միջոցառումների պլանի իրականացման հնարավորությունը տվյալ համայնքի պայմաններում: Միաժամանակ պետք է հաշվի առնել անասնապահության մասնագիտացման ուղղությունը, կենդանիների ջրելատեղերի վիճակը, ամառային արոտային պահվածքը, կենդանիներին ամառային արոտավայրեր տեղափոխելու և վերադարձի ճանապարհային պայմանները, նախիրների և հոտերի տարեկան շարժը, մատղաշի աճեցման տեխնոլոգիան, անասնապահական մթերքների և հումքի (միս, կաթ, կաթնամթերք, բուրդ, կաշի) արտադրության, տեղում կամ այլ ձեռնարկություններում վերամշակման ու մթերման կանոնակարգը:

Վերը նշված միջոցառումները այն հիմնական ցուցանիշներն են, որոնք բնութագրում են անասնապահության վարման ներկայիս իրավիճակը համայնքի, տարածաշրջանի և մարզի մակարդակով: Այստեղ շատ կարևոր է յուրաքանչյուր ֆերմայի համաճարակային իրավիճակի ճշգրիտ գնահատումը, որի միջոցով կարելի է որոշել տվյալ համայնքի անապահովությունը՝ ըստ բրուցելոզի տարածվածության աստիճանի:

Չի կարելի հաշվի չառնել այն իրողությունը, որ տարբեր պայմաններ ունեցող տարածաշրջանները, որտեղ իրականացվում է կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարը, ունեն իրենց բնորոշ առանձնահատկությունները՝ տարաբնույթ տնտեսական, բնակլիմայաաշխարհագրական, ազգագրական, որոնք ուղղակի կամ անուղղակի կերպով ազդում են բրուցելոզի համաճարակային պրոցեսի վրա: Այդ տեսակետից տարբեր մարզերում բրուցելոզի դեմ պայքարի մեթոդների ներդրման ժամանակ անհրաժեշտ է ցուցաբերել տարբերակված մոտեցում:

Նշված յուրաքանչյուր կարգավիճակին համապատասխան առանձին համայնքների համար պետք է մշակվեն կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման և առողջացման սխեմաներ: Անկախացումից հետո մեր հանրապետությունում երկար ժամանակ

բրուցելով ղի դեմ պայքարի և ախտորոշման նոր հրահանգ չի ընդունվել: Միայն 2013 թ. ՀՀ Կառավարությունը ընդունել է մեր կողմից ներկայացված բրուցելով ղի դեմ պայքարի հայեցակարգը [13], իսկ Սննդամթերքի անվտանգության ծառայության պետի կողմից հաստատվել է հրահանգը [14] (հավելված 8):

## ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ

Բրուցելոզը հատուկ վտանգավոր **անտրոպոզոոզ** հիվանդություն է, որը կենդանիների և մարդկանց շրջանում ունի լայն տարածում: Այդ խնդիրը ներկա ժամանակում աշխարհի բազմաթիվ երկրներում դեռ շարունակում է մնալ արդիական:

ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի առանձնահատկությունների համեմատական բնութագրումը ՀՀ-ում Խորհրդային Միության ժամանակաշրջանում կատարվել է 1931-1990 թթ. կտրվածքով: Հետահայած վերլուծության արդյունքների հիման վրա կարելի է տարանջատել նախկին Խորհրդային Միությունում և ՀՀ-ում բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների պատմագրության մի քանի ժամանակաշրջաններ:

Առաջին շրջանը դա նախորդ հարյուրամյակի 20-ական թվականներից մինչև 1953 թ.-ն է (1920-1953 թթ.): Այդ շրջանը կարելի է անվանել կազմակերպական, որը համընկնում է նորաստեղծ երկրի ժողովրդական տնտեսության վերականգնման, գյուղատնտեսության կոլեկտիվացման, գիտահետազոտական աշխատանքների կազմակերպման, բրուցելոզի ախտորոշման մեթոդների մշակման, կոլեկտիվ տնտեսությունների պայմաններում բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման նորացված մեթոդների կիրառման ժամանակահատվածին: Այդ շրջանում բրուցելոզն արդեն ուներ լայն տարածվածություն և դրա դեմ պայքարը հիմնականում իրականացվել է հիվանդների, վիժած և ստերջ կովերի խոտանմամբ: 1927-1930 թթ-ին նախկին Խորհրդային Միությունում ստեղծվեցին խոշոր անասնապահական տնտեսություններ (կոլխոզներ, սովխոզներ), որոնցում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզն ավելի շատ տարածվեց, որն առաջին հերթին պայմանավորված է եղել ախտորոշման հուսալի մեթոդների և կանխարգելման յուրահատուկ միջոցների բացակայությամբ: 1930-1934 թթ-ին արևմտյան բազմաթիվ երկրներից Խորհրդային Միության հանրապետություններ են ներկրվել մեծ քանակությամբ մաքրացել կենդանիներ, որը ևս պատճառ էր բրուցելոզի տարածվածության կտրուկ աճի [159, 220]:

Երկրորդ շրջանը դա 1953-1974 թթ.-րն են, որի ընթացքում բոլոր հանրապետու-

թյուններում բրուցելոզի դեմ պայքարի միջոցառումների շարքում կանխարգելման նպատակով արտադրական պայմաններում տևական ուսումնասիրություններից հետո 1952 թ-ից առաջարկվեց մատղաշ տարիքի ԽԵԿ-երի վարակամերժման համար կիրառել *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութը, իսկ 1955 թ-ից նաև՝ լիատարիք կենդանիների համար: 1956 թ. ԽԵԿ-երի համաճարակային իրադրությունը Խորհրդային Միության մի շարք գոտիներում զգալիորեն բարելավվել է: Սակայն նշված պատվաստանյութով պատվաստելուց հետո կենդանիների օրգանիզմում հետպատվաստման հակամարմինների բարձր տիտրը երկարատև է պահպանվում, ինչը հնարավորություն էր տալիս հիվանդ և առողջ կենդանիներին իրարից տարբերելու: Այդ պատճառով 1970 թ. *B. abortus* 19 շտամի պատվաստանյութով արգելվեց պատվաստել լիատարիք ԽԵԿ-երին:

Նշված ժամանակաշրջանների սկզբնական փուլում տնտեսություններում շճաբանական ստուգման են ենթարկվել գլխավորապես վիժած կովերը կամ անապահով տնտեսությունների կովերի ամբողջ գլխաքանակը, որտեղ վիժումները կրել են զանգվածային բնույթ: 1938 թ. շճաբանական զանգվածային հետազոտությունների մեջ ընդգրկվեցին նաև բոլոր անապահով և անապահով տնտեսությունների կենդանիներին, արդյունքում արձանագրվեց անապահով համայնքների քանակի կտրուկ աճ հասնելով 1941 թ. 313-ի, իսկ 1960 թ.՝ 335 անապահով կետի, միաժամանակ արձանագրվեց բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների հայտնաբերման քանակի կտրուկ նվազում՝ 65 %-ից իջնելով մինչև 0,5 %:

Երրորդ շրջանը (1974-1990 թթ.) համընկնում է ՀՀ ամբողջ տարածքում *B. abortus* շտամ 19-ի փոխարեն *B. abortus* 82 շտամի պատվաստանյութի մասսայական կիրառման հետ, որի վարակամերժման հատկությունը ավելի ցածր է, քան *B. abortus* շտամ 19-ի պատվաստանյութինը: *B. abortus* 82 շտամի պատվաստանյութի կիրառման սկզբից հանրապետությունում բրուցելոզով անապահով համայնքների թիվը եղել է 189, կենդանիների վարակվածության միջին տոկոսը ստուգված գլխաքանակի համեմատ կազմել է 1-6 %: Այդ ժամանակ հանրապետությունում պատվաստել են 666 տնտեսությունների կենդանիներ, որոնցից բրուցելոզի նկատմամբ անապահով են հանդիսացել 498-ը (75 %): Սակայն *B. abortus* 82 շտամի պատվաստանյութը տարբեր գործոնների ազդեցու-

թյամբ ունակ է ապահով տնտեսություններում պատվաստված ԽԵԿ-երի օրգանիզմում առաջացնելու հետպատվաստման ռեակցիաներ, այդ թվում՝ բարձր տիտրով հակամարմիններ, ինչը հաճախ խանգարում է, որպեսզի տարբերեն իրարից հիվանդ և պատվաստված կենդանիներին: Հաշվի առնելով 82 շտամի պատվաստանյութի՝ կովերի մոտ վիժում առաջացնելու հատկությունը՝ վերջինս կանխելու նպատակով առաջարկվել է այդ պատվաստանյութը օգտագործել *B. abortus* 19 շտամով պատվաստման ֆոնի վրա:

Մինչև 1980-ական թվականների կեսերը ստեղծվել են հազարավոր գլխաքանակ ունեցող մասնագիտացված տնտեսություններ, որը դժվարացրել է կանխարգելիչ և առողջացման միջոցառումների լիարժեք կատարումը, վերջինս էլ բացասաբար է ազդել վարակիչ հիվանդությունների և բրուցելոզի համաճարակաբանական կարևոր ցուցանիշների տվյալների վրա:

**Հիմք ընդունելով *B. abortus* 82 շտամի պատվաստանյութի մինչև 1952 թ. գործնականում կիրառման արդյունքների վերլուծությունը, հանգել ենք հետևյալ եզրակացությունների.**

1. Բրուցելոզի նկատմամբ ապահով տնտեսություններում *B. abortus* շտամ 82 պատվաստանյութով կենդանիներին պատվաստելուց հետո ի հայտ են գալիս զգալի քանակությամբ շիճուկադրական կենդանիներ, իսկ կովերի շրջանում՝ վիժումներ, որը հակված էին վերագրել պատվաստանյութին:
2. Շտամ 82 պատվաստանյութի թերությունները պայմանավորված են մինչև սերիական արտադրությունը գործնականում կիրառմամբ, դրա իմունաձին և վիժում առաջացնելու հատկությունները լաբորատոր և արտադրության պայմաններում ոչ լիարժեք ուսումնասիրությամբ:
3. Իմունացված կենդանիների հետպատվաստման հակամարմինները կայուն չեն և մի քանի ամիսների ընթացքում ենթարկվում են կտրուկ փոփոխությունների՝ անհետանում և հերթական ստուգումների ժամանակ արյան շիճուկում դարձյալ ի հայտ են գալիս, որն էլ պատճառ է դառնում առողջ, սակայն հակամարմինների բարձր տիտր ունեցող կենդանիներին անտեղի սպանդի ենթարկելուն:

4. Բրուցելոզի նկատմամբ ապահով տնտեսություններում *B. abortus* շտամ 82-ով իմունացնելուց հետո վիժած և առողջ ծին ունեցող կովերի մոտ շճաբանական մեթոդներով (ԱՌ, ԿԿՌ, ՌԲՓ) ստուգումների ժամանակ զգալի քանակությամբ բրուցելոզի նկատմամբ դրական ռեակցիա ունեցող կովեր են հայտնաբերվում, որը թույլ չի տալիս ճիշտ սահմանել համաճարակային իրադրության պատկերը տվյալ տնտեսությունում:
5. *B. abortus* շտամ 82-ով պատվաստված վիժած կովերի պտուղներից և շիճուկադրական սպանդի ենթարկված կովերի ներքին օրգաններից մանրէաբանական մեթոդով անջատվում են և պատվաստանյութի 82 շտամը և 82-ի դաշտային էպիզոոտիկ շտամի հարուցիչներ, ինչը հնարավորություն չի ընձեռում միանշանակ կարծիք կազմել տվյալ տնտեսության կենդանիների բրուցելոզի վարակի մասին, քանզի անհնար է տարբերակել՝ այն պատվաստանյութի հետևանք է, թե հիվանդության արդյունք:

Հաշվի առնելով ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի բազմամյա փորձը, եկել ենք այն եզրակացության, որ առանց պատվաստանյութերի կիրառման, դժվար և անարդյունավետ է լիարժեք պայքարել այդքան լայն տարածված վարակի դեմ: Ուստի մշակվել է ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պատվաստումների միասնական ծրագիր և առաջարկվել է ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պատվաստումները կատարել հետևյալ ընթացակարգով.

1. 3-6 ամսական էգ հորթերին պատվաստել *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութով:
2. Նույն կենդանիներին (էգ **մատղաշ**) արհեստական սերմնավորումից 2 ամիս առաջ ստուգել շճաբանական մեթոդներով և դրական հակազդածներին ենթարկել սպանդի, իսկ բացասականներին՝ պատվաստել շտամ 82 պատվաստանյութով:
3. Պատվաստումից 12-14 ամիս անց (արդեն երինջ հասակում) կրկնել պատվաստումը շտամ 82-ով: Պատվաստման ծրագիրը դա 19+82+82 ձևաչափն է:

Վերը շարադրված *B. abortus* 19 և 82 շտամների պատվաստանյութերի առանձին-առանձին պատվաստման ժամանակ առաջացած բացասական կողմերը, արձանագրվել են բոլոր հանրապետություններում և առանց հաշվարկի, կարելի է փաստել ահռելի չափերի հասնող տնտեսական և սոցիալական վնասները: Մյուսը՝ *B. abortus* շտամ 19-ի պատվաստանյութն ունի բարձր և երկարատև իմունաձին հատկություն, որը

հստակ կենդանուն կարող է պաշտպանել բրուցելոզի դաշտային ախտածին հարուցիչներից: Բացասական կողմը պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում երկար ժամանակ (մինչև 4-5 տարի) առաջացած ագլյուտինինների բարձր տիտրի պահպանումն է՝ հատկապես լիատարիք մթերատու կենդանիների մոտ, որոնք ԱՌ-ով ստուգման ժամանակ հանդիսանալով դրական՝ ենթարկվում են անտեղի սպանդի, որոնց թիվը ԽՍՀՄ-ում կազմում էր միլիոնավոր գլուխ կթու կովեր: Այդ պատճառով էլ առաջարկվել է շտամ 19-ի պատվաստանյութով իմունացնել փոքր հասակի հորթերին (3-6 ամսական), այն հաշվով, որ 2 և ավելի տարի անց, մինչև կով դառնալը, պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում ագլյուտինինների տիտրը չհամապատասխանի բրուցելոզով հիվանդների արյան շիճուկում առաջացած ագլյուտինինների տիտրին: Ինչ վերաբերվում է շտամ 82-ին, ապա շտամ 19-ով իմունացնելով հորթերին (3-6 ամսական), առաջացած բարձր վարակամերժումը պահպանվում է սեռահասուն և առաջին հղիության շրջանում, ինչը թույլ է տալիս շտամ 82-ով կատարել կրկնակի պատվաստում, շրջանցելով առաջին հղիության վիժման հնարավորությունը: Հետևապես, բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման այս սխեման այդ ժամանակվա համար կարելի է համարել արդյունավետ:

Rev-1 շտամի պատվաստանյութը արտադրության պայմաններում լայնորեն փորձարկումների արդյունքում ցուցաբերել է բարձր իմունածին հատկություն և նպաստել է անապահով տնտեսությունների ոչխարի հոտի լիարժեք և արագ առողջացմանը, ինչպես նաև կանխել սպառնալիքի տակ գտնվող տնտեսություններ վարակի ներթափանցմանը: Բոլոր ոչխարաբուծական տնտեսություններում, որտեղ իրագործվել է բրուցելոզի Rev-1 շտամով կենդանիների մասսայական պատվաստում, աշխատողների մոտ չի արձանագրվել բրուցելոզի վարակի դեպքեր, որը խոսում է պատվաստանյութի անվտանգության մասին:

Բրուցելոզի Rev-1 շտամով պատվաստումից և երկու տարին մեկ անգամ վերապատվաստումից հետո շիճուկադրական կենդանի չի հայտնաբերվել: Այսպիսով, Rev-1 շտամի պատվաստանյութը անասնաբուժասանիտարական և կազմակերպատնտեսական համալիր միջոցառումների հետ միասին հանդիսանում է հուսալի և արդյունավետ

միջոց՝ ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման գործընթացում:

Պետք է նշել, որ 1985 թ. մինչև ՀՀ անկախանալը (1991 թ.) բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման միջոցառումների կատարումը հանրապետությունում դրված է եղել բարձր հիմքերի վրա, սակայն 1990 թ-ից մինչև 2000 թ. դրանք կատարվել են թերի և ոչ լիարժեք՝ հակահամաճարակային միջոցառումների գրանցումները եղել են սակավ կամ բացակայել են, ուստի հնարավոր չի եղել այդ ժամանակաշրջանի բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի մեկնաբանման համար ունենալ փաստացի տվյալներ:

Այսպես, հակաբրուցելոզային միջոցառումների շարքում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ 19+82+82 շտամներով պատվաստումների սխեմայի կիրառման արդյունքում եթե 1985-1987 թթ. հանրապետությունում արձանագրվել է ԽԵԿ-երի բրուցելոզի 109-ից 124 անապահով կետ (1986 թ.), ապա 1988-1990 թթ. այն նվազել է կազմելով՝ 47, 31 և 17 և 01.11.1991 թ. մնացել է անապահով ընդամենը 15 տնտեսություն, իսկ հիվանդների թիվը ստուգված գլխաքանակի համեմատ նվազել է մինչև 0,36 %-ի: Rev-1 շտամի պատվաստանյութի օգտագործման արդյունքում ՄԵԿ-երի անապահով համայնքների քանակը նշված տարիներին ավելի ցածր են եղել, քան ԽԵԿ-երինը՝ 1985-1987 թթ.՝ 41-48, իսկ 1988-1990 թթ.՝ 20-41: Բերված փաստացի տվյալները վկայում են, որ նշված ժամանակաշրջանում բրուցելոզի դեմ պայքարի և կանխարգելման միջոցառումները կատարվել են պատշաճ մակարդակով:

Կատարված հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա Խորհրդային Հայաստանի ժամանակաշրջանի համար (մինչև 1991 թ.) կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունները.

1. Կենդանիների բրուցելոզը արձանագրվել է հանրապետության բոլոր տարածաշրջաններում, սակայն հիվանդությունն ավելի շատ է արձանագրվել այն շրջաններում, որտեղ գործնականում երկար ժամանակ (4-5 ամիս) կիրառվել է կենդանիների ամառային արոտավայրի պահվածքը:
2. Բրուցելոզի դեմ պայքարի գործընթացում, հատկապես վերջին 5 տարում (1986-1990 թթ.) հասել են նկատելի հաջողությունների՝ կրճատվել է անապահով տնտեսություն-

ների քանակը, կտրուկ նվազել է կենդանիների հիվանդացության տոկոսը, սակայն կենդանիների բրուցելոզի դեմ լիարժեք պայքարն ունեցել է բավականին թերություններ, որոնք միշտ անդրադարձել են միջոցառումների արդյունավետության վրա: Դրանցից են անասնաբուժասանիտարական և կազմակերպատնտեսական համալիր միջոցառումների ցածր մակարդակով կատարումը, որոնց պատճառով բրուցելոզի վարակը շատ առողջացված տնտեսություններում կրկնվել է, որովհետև արտաքին միջավայրում պահպանվել են ախտածին բրուցելաներ՝ կապված անորակ ախտահանումների հետ և ամենավտանգավորը՝ հայտնաբերված հիվանդները երկար ժամանակ մնացել են առողջների հետ միասին:

3. Գործնականում հանրապետությունում ներդնելով ԽԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ կանխարգելման պատվաստումների 19+82+82 սխեման, հնարավորություն է ստեղծվել ոչ միայն լիարժեք առողջացնել բավական շատ անապահով տնտեսություններ (124-ից նվազել է 15-ի), այլև վերապատվաստումների շնորհիվ պահպանել նախկինում առողջացված տնտեսությունների կարգավիճակը:

4. Rev-1 շտամի պատվաստանյութով 3-6 ամսական գառներին միանվագ պատվաստումը բավարար չի եղել ոչխարների հոտերը պաշտպանել բրուցելոզի վարակից: Ուստի մայրական կազմը 2 տարին մեկ անգամ վերապատվաստելու շնորհիվ ոչխարների բրուցելոզի նկատմամբ անապահով տնտեսությունների քանակը անհամեմատ նվազել է: Դրան նպաստել է նաև յուրաքանչյուր վերապատվաստումից առաջ գլխաքանակը շճաբանական մեթոդով ստուգելու և դրական հակազդածներին առանձնացնելու ու սպանդի ենթարկելու, ինչպես նաև վարակի առաջնային աղբյուրից հոտը մաքրելու հանգամանքը:

Միաժամանակ հատուկ կարևորել են այն դրույթը, ըստ որի համաճարակի տարածման վտանգը ընկալունակ կենդանիների շրջանում միշտ առկա է այն տնտեսություններում, որտեղ կենդանիների խտությունը բարձր է և հայտնաբերված հիվանդ առանձնյակները նախրից կամ հոտից միանգամից չեն հեռացվում, պահվում են երկար: Կատարված հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ մեր հանրապետությունում կենդանիների խտության աստիճանի և բրուցելոզով հիվանդացության

միջև միշտ նկատվել է ուղիղ համեմատական կապ:

Հայաստանում անկախացումից հետո կենդանիների բրուցելոզի դեմ կանխարգելիչ պատվաստումներ այլևս չեն կատարվել:

Բրուցելոզի համաճարակի անկայուն իրավիճակի համար «մեղավորը» միայն «վատ պատվաստանյութերը» չեն և գլխաքանակի ոչ լրիվ ընդգրկումը կանխարգելիչ միջոցառումներում: Իրավիճակի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ հիվանդության դեմ պայքարի արդյունավետությունը կապված է կազմակերպատնտեսական բազմաթիվ խնդիրների լուծման հետ: Իրականացվող միջոցառումները պայմանավորված են բրուցելոզի տարածվածությամբ, տնտեսավարողի ֆինանսական հնարավորություններով, կանխարգելիչ աշխատանքների բնույթով: Ներկայումս բրուցելոզի կանխարգելման, համաճարակային օջախների թվի նվազեցման և վերացման խնդիրները դեռ շատ հեռու են իրական լուծումներից:

Հաճախ շփոթության մեջ ընկնելով, պատվաստումներից հետո առողջ, բայց հակամարմինների բարձր տիտր ունեցող կենդանիներին հաշվառել են որպես հիվանդներ, ինչն էլ դարձել է ոչ ազդու տինոգեն պատվաստանյութեր ստեղծելու համար հիմնավոր պատճառ:

ԱՄՆ-ում 1996 թ. *R* շտամից ստացվեց RB-51 պատվաստանյութը, որը շճաբանական ռեակցիաների համար պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում չի արտադրում հակամարմիններ: Ըստ արտադրական փորձարկումների արդյունքների՝ այս պատվաստանյութը վերահսկելի է դարձնում բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը, դրա օգտագործման արդյունքում դրական հակազդած կենդանի չի հայտնաբերվում, և տվյալ անապահով նախրի համար այն ծառայում է որպես ախտորոշման տարբերակիչ մեթոդ:

Վերլուծելով 2000-2005 թթ.-րի ԽԵԿ-երի բրուցելոզի նկատմամբ ըստ տարիների կատարած ախտորոշիչ հետազոտությունների տվյալները պարզվել է, որ եթե 2004-2005 թթ. հետազոտված տարածաշրջաններից 72,9 %-ում գրանցվել է բրուցելոզով հիվանդ կենդանի, ապա 2000-2003 թթ. ընդամենը՝ 37,1 % տարածաշրջանում: Առանձին տարածաշրջանների, ըստ տարիների վերլուծության տվյալները խայտաբղետ են և

չեն համապատասխանում բրուցելոզի վարակի յուրահատկություններին: Օրինակ, եթե Աշտարակի շրջանում 2000-2001 թթ. հետազոտված 27 համայնքում դրական ռեակցիա ունեցող կենդանի չի հայտնաբերվել, ապա 2002 թ. միանգամից 11 համայնքում արձանագրվել է 19 գլուխ հիվանդ խեղճերի կամ Թալինի տարածաշրջանում 2002-2003 թթ. ընդամենը մեկ համայնքում արձանագրվել է բրուցելոզով հիվանդ 1 գլուխ խեղճի, 2004 թ. 7 համայնքում՝ 23 գլուխ, իսկ 2005 թ. 11 համայնքում՝ 47 գլուխ հիվանդներ: Անապահովության բարձր ցուցանիշ է արձանագրվել 2004-2005 թթ. Աշտարակում՝ 66,7 %, Սիսիանում՝ 64,5 %, Ստեփանավանում՝ 58,8 % և այլն: Պարզվել է, որ անապահով տնտեսություններում կենդանիների արյան 2 ստուգումների միջև ընկած ժամանակահատվածը կազմել է ոչ թե 30 օր սահմանված հրահանգով, այլև՝ 5-6 ամիս և ավելի: Նկարագրված բոլոր փաստերը հանդիսանում են դիսկալին գործոններ, որոնք էլ նպաստել են վարակի առաջացմանը և տարածման ընդարձակմանը, ընդգրկելով բավականին մեծ թվով կենդանիներ հատկապես՝ կովեր: 2004-2005 թթ. հայտնաբերվել է միանգամից բրուցելոզով վարակված հարյուրավոր համայնքներ ու հազարավոր հիվանդ խեղճեր և Մեղեր, որը չի արձանագրվել 2000-2003 թթ.: Կատարած աշխատանքների շնորհիվ առաջին անգամ մեզ հաջողվել է 2004-2005 թթ. պարզել հանրապետությունում բրուցելոզ հիվանդության համաճարակային իրավիճակի, որոշ առումով, իրական պատկերը:

Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի տվյալների վերլուծության համաձայն, 853 գյուղերից պատահականորեն ընտրված 80 գյուղերից 29-ում (36,3 %), 95 % հավաստիության միջակայքի մակարդակով հաշվարկված հայտնաբերվել են շիճուկադրական կենդանիներ ՌԲՓ-ով՝ 240 գլուխ, ԻՖԱ-ի մեթոդով՝ 192 գլուխ: Հիվանդ են հաշվել 2 ռեակցիաներով դրական տված կենդանիներին: Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների համար կազմված հարթեցված քարտեզների համեմատությունը ցույց է տալիս այն տարածքները, որոնք ունեն վարակի դիսկի համանման մակարդակներ:

Բրուցելոզի տարածվածության մոնիտորինգի տվյալները թույլ են տալիս կազմել կարծիք, որ ՀՀ-ում խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների հիվանդացությունը բրու-

ցելոզով կարող է լինել ավելի բարձր, քան պատահական սկզբունքով ընտրված համայնքներում արձանագրված հիվանդների քանակն է:

ՀՀ-ում բրուցելոզի համաճարակային իրադրության բոլոր նրբերանգներն ավելի ճիշտ հասկանալու համար անհրաժեշտություն է եղել ամբողջությամբ այն վերլուծել առանձին մարզերում և տարածաշրջաններում 2004-2014 թթ. կտրվածքով: Հաշվի առնելով հանրապետության 10 մարզերի և 38 տարածաշրջանների տեղաբաշխումը, բավականին մեծ տարբերություն է նկատվում դրանց աշխարհագրական դիրքի բնակչմայական պայմանների, լեռնահովիտների, գոգավորությունների, սոցիալ-տնտեսական պարամետրերի միջև: Այս բոլորն էական ազդեցություն են ունենում անասնապահության վարման համակարգի և վարակիչ հիվանդությունների համաճարակային իրավիճակի վրա: Հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությունից պարզ երևում է համաճարակային ցուցանիշների ակնհայտ փոփոխությունները բոլոր մարզերի կտրվածքով, որոնք հիմք են տալիս համեմատելու յուրաքանչյուր տարվա ԽԵԿ-երի բրուցելոզի տարածվածության աստիճանը և վարակվածության ինտենսիվությունը: Անապահով համայնքների թիվը 10 մարզերի կտրվածքով ամենաշատը արձանագրվել է Արագածոտնի մարզում ( $36,7 \pm 2,5$ ), Արարատի մարզում ( $32,3 \pm 2,5$ ), Արմավիրի մարզում ( $28,9 \pm 3,4$ ): Մնացած մարզերում դրանք համեմատաբար ցածր են, իսկ ՄԵԿ-երի համար այդ ցուցանիշը բարձր է եղել Արմավիրի մարզում ( $26,1 \pm 4,4$ ) և Արագածոտնի մարզում ( $23,4 \pm 3,3$ ): Մնացած բոլոր մարզերում անապահով համայնքների քանակներն ունեցել են տարբեր աստիճանի տատանումներ: Անհրաժեշտ է նշել, որ 2004-2014 թթ. ընթացքում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի անապահով համայնքների թիվը համեմատաբար բոլոր 9 մարզերի հետ, ամենացածրը արձանագրվել է Տավուշի մարզում՝ 20 համայնք, իսկ ՄԵԿ-երի բրուցելոզի անապահով համայնք մարզում չի գրանցվել: Բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի թիվը բարձր է եղել Արագածոտնի մարզում՝ 2837 գլուխ, Կոտայքում՝ 2424 գլուխ, Սյունիքում՝ 2334 գլուխ, իսկ ՄԵԿ-ի բրուցելոզով հիվանդների ամենաբարձր թիվը գրանցվել է Արագածոտնի մարզում՝ 4890 գլուխ, Արարատում՝ 2530 գլուխ, Սյունիքում՝ 1747 գլուխ: Տավուշի մարզում 10 տարիների ընթացքում արձանագրվել է ընդամենը 27 գլուխ հիվանդ ԽԵԿ-եր:

ՀՀ տարբեր գոտիներում ԽԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակային իրադրության վերաբերյալ կատարած հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ հատկապես բարձր և ցածր ջերմաստիճանները նպաստում են կենդանու օրգանիզմի դիմադրողականության թուլացմանը, որի հետևանքով հաճախ տարբեր տարածաշրջաններում արձանագրվում են վարակիչ հիվանդությունների բռնկումներ: Ամռանը տաք գոտիներից կենդանիներին մինչև աշուն (հոկտեմբեր) տեղափոխում են ենթալայան արոտավայրեր, իսկ Արարատյան դաշտավայրի գոտում կթու կովերի և նորածին հորթերի (մինչև 3 ամսական) խնամքը շուրջ տարի իրականացվում է գյուղերում: Կենդանիների արոտային պահվածքը ստեղծում է համաճարակաբանական լայն հնարավորություններ՝ բրուցելոզով հիվանդ կենդանիների անարգել շփման և հետևաբար նաև՝ արոտավայրում գտնվող առողջներին վարակելու առումով: Այդ ժամանակաշրջանում խախտվում են նաև բրուցելոզով անապահով համայնքների նախիրների առողջացման համար նախատեսված հերթական ստուգումները:

2005-2014 թթ. կատարված հետազոտությունների արդյունքները հավաստում են, որ ԽԵԿ-երի բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակը հանրապետության բոլոր գոտիներում եղել են բարդ, իսկ հանրապետությունը այս հիվանդության նկատմամբ՝ անապահով: Հստակ տարբերություն է արձանագրվում նույն գոտում ընդգրկված տարբեր շրջանների կենդանիների բրուցելոզով վարակվածության մակարդակների միջև, ինչպես նաև հիվանդության լրիվ բացակայություն մյուս շրջաններում (Ջանգեղուր-Դարագյազի գոտի):

Մեր կատարած հետազոտությունների արդյունքները վկայում են, որ տվյալ մարզի առանձին տարածաշրջաններում բրուցելոզի տարածվածության մակարդակը բավականին տարբեր է մեկը մյուսից: Օրինակ, Սյունիքի մարզի Գորիսի և Սիսիանի տարածաշրջաններում կենդանիների բրուցելոզը միշտ ունեցել է լայն տարածվածություն, իսկ Կապանում և Մեղրիում 10 տարիների ընթացքում արձանագրվել է 1-2 գլուխ շիճուկադրական ՄԵԿ-եր:

Աշխատանքում ներկայացված է, որ հակաբրուցելոզային միջոցառումների շարքում կարևոր տեղ պետք է հատկացնել սեռահասուն և լիատարիք ԽԵԿ-երի ու ՄԵԿ-երի

պարտադիր տարեկան ախտորոշիչ հետազոտություններին և հայտնաբերված դրական հակազդած կենդանիների արյան նմուշները շճաբանական երկրորդ մեթոդով կրկնակի հետազոտելուն, ինչը չի կատարվել մինչև 2005 թ.: Տարածաշրջաններում ծրագրով նախատեսված ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի առկա գլխաքանակի մի մասն է միայն հետազոտվել, իսկ որոշ դեպքերում հետազոտվել է ավելի մեծ գլխաքանակ, քան ներկայացված է եղել ծրագրում, ինչը վկայում է չհաշվառված կենդանիների առկայության, դրանց՝ առանց հսկողության այլ վայրերից ձեռքբերման մասին, որը չի բացառվում, որ դրանք կարող են լինել բրուցելոզով հիվանդ (Կոտայքի մարզի Գեղաշեն համայնքի բնակիչները այդ կերպ գնել են մոտ 1000 գլուխ երինջ և կով, ինչի հետևանքով 2014 թ. ամռանը բրուցելոզով հիվանդների թիվը համայնքում կազմել է մոտ 41 %): Այնտեղ, ուր ընդունված է կենդանիների արոտային պահվածքը, տեղի է ունենում մեծ քանակությամբ կենդանիների պարբերաբար տեղափոխում դեպի ձմեռային և ամառային արոտավայրեր, որտեղ տարբեր համաճարակային իրավիճակներում գտնվող նախիրների և հոտերի շփումներն անխուսափելի են: Դիտարկելով առանձին համայնքներում փաստացի հետազոտված և բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած կենդանիների հարաբերակցությունը՝ հնարավոր է ըստ տարիների ռեալ պատկերացում կազմել բրուցելոզով վարակվածության աստիճանի, օջախայնության ցուցանիշի և հակաբրուցելոզային անասնաբուժասանիտարական միջոցառումների կատարման մակարդակի մասին: Միաժամանակ կարելի է փաստել, որ հայտնաբերված հիվանդ կենդանիների քանակը կապ չունի հետազոտված գլխաքանակի հետ: Օրինակ՝ Աշտարակի տարածաշրջանի «Շամիրամ» համայնքում 2008 թ. 524 գլուխ հետազոտված ԽԵԿ-երից 11-ը բրուցելոզի նկատմամբ հակազդել են դրական, Գորիսի «Տեղ» համայնքում՝ 2169 գլխից 14-ը, իսկ Գորիս քաղաքում 2009 թ. հետազոտված 626 գլխից՝ ընդամենը 1-ը, իսկ հաջորդ ստուգման ժամանակ՝ 2425 գլխից 26-ը: Հայտնաբերված հիվանդների քանակի և հետազոտված գլխաքանակի թվերի հարաբերակցությունը թույլ է տալիս պատկերացում կազմել բրուցելոզի իրավիճակի մասին միայն տվյալ տարվա կտրվածքով, որովհետև հաջորդ տարի բրուցելոզի իրավիճակը կարող է կտրուկ փոփոխության ենթարկվել հենց նույն համայնքում: Բացի դրանից՝ հիվանդների թվով պայմանավորված՝ գոյու-

թյուն ունեն հակաբրուցելոզային միջոցառումների պլանավորման տարբեր մոտեցումներ:

**Մեծ է կենդանիների բրուցելոզի ուսումնասիրության գիտական և գործնական նշանակությունը մարդկանց հիվանդացության բացահայտման գործում:** Համաճարակաբանական տեսանկյունից՝ բրուցելաների տեսակներից մարդու համար ամենավտանգավորը *B. melitensis*-ն է:

Կատարված հետազոտությունների տվյալները ցույց են տալիս, որ մարդկանց՝ բրուցելոզով հիվանդացության աճ է արձանագրվում հիմնականում այն տարածաշրջաններում և համայնքներում, որտեղ առկա են կենդանիների վարակվածության բարձր ցուցանիշներ: Հիվանդ մարդկանց թիվը տվյալ մարզի կտրվածքով ուղիղ համեմատական է կենդանիների վարակվածության մակարդակին: Այսպես, Արագածոտնի մարզում 2004-2014 թթ. արձանագրվել է բրուցելոզով հիվանդ 339 մարդ, 2837 գլուխ ԽԵԿ և 4890 գլուխ ՄԵԿ, իսկ Լոռու մարզում նույն ժամանակաշրջանում արձանագրվել է բրուցելոզով հիվանդ ընդամենը 37 մարդ և 565 գլուխ ԽԵԿ, 8 գլուխ ՄԵԿ: Նմանատիպ իրավիճակ է արձանագրվել նաև մյուս մարզերում: Առանձնանում է հատկապես Տավուշի մարզը, որտեղ 11 տարիների ընթացքում արձանագրվել է ընդամենը 7 հիվանդ մարդ, 27 գլուխ ԽԵԿ, իսկ բրուցելոզով հիվանդ ՄԵԿ-եր չեն հայտնաբերվել: Երևան քաղաքում մարդկանց՝ բրուցելոզով հիվանդացության ցուցանիշն ավելի բարձր է, քան որոշ մարզերինը (336 մարդ): Այս հանգամանքը պայմանավորված է բրուցելոզով վարակվածության բարձր աստիճանով աչքի ընկնող որոշ համայնքների՝ Երևանին մոտ գտնվելու փաստով: Գյուղացիները բակերում և շուկաներում անարգել վաճառում են իրենց կենդանիների կաթը և կաթնամթերքը, որոնցից հատկապես վտանգավոր է թարմ պանիրը: Առողջապահության նախարարության կողմից բրուցելոզով հիվանդացության դեպքերի համար որպես վարակի աղբյուր նշվել են անհայտ պատճառը (28 %), փողոցից գնված կաթնամթերքը՝ (35 %): Չկան հավաստի և հիմնավորված տվյալներ խոզերի, շների, ձիերի, կատուների և այլ կենդանիների հետ շփման արդյունքում մարդկանց՝ բրուցելոզով հիվանդանալու մասին, սակայն վարակվելու հավանականությունը չի բացառվում:

Մեր կողմից առաջին անգամ ներկայացված ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի «բրուցելոզ» հիվանդության վերաբերյալ քարտեզագրությունը հնարավորություն է տալիս բացահայտելու, ըստ մարզերի, տարածաշրջանների և համայնքների բրուցելոզի տարածվածության համաճարակային իրավիճակի ռեալ պատկերը՝ դրա անհավասար բաշխվածությունը հանրապետությունում:

2006-2014 թթ. կատարած բրուցելոզի տարածվածության հետազոտությունները ցույց են տվել, որ հանրապետության 895 համայնքներից 443-ում հայտնաբերվել է բրուցելոզի նկատմամբ շիճուկադրական ԽԵԿ-եր և ՄԵԿ-եր, ըստ որի այդ հիվանդության միջին անապահովության ցուցանիշը կազմել է 49,5 %, իսկ տարբեր մարզերի կտրվածքով՝ տատանվել է 8,2-71,1 %-ի սահմաններում: Ելնելով ստացված արդյունքներից կարելի է փաստել, որ հանրապետությունը գտնվում է բրուցելոզի նկատմամբ բարձր ռիսկային գոտում:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ԽԵԿ-երի բրուցելոզով անապահով համայնքների առողջացումը ներկա ժամանակում չի կատարվում անասնաբուժասանիտարական և կազմակերպատնտեսական միջոցառումների նախատեսված կանոնակարգով: Սյունիքի մարզի Ծղուկ, Շիրակի՝ Հարթաշեն, Արագածոտնի՝ Կոշ, Կոտայքի՝ Քանաքեռական համայնքներում «բրուցելոզ» հիվանդությունը հայտնաբերվել է վաղուց, սակայն անապահով են հայտարարել, միայն 2009 թ., երբ արձանագրվել է բավականին մեծ թվով հիվանդներ:

Հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ 6 ամիս ընդմիջումների պահպանման ժամանակ գրանցվել է հիվանդների քանակի հայտնաբերման դինամիկ աճ՝ 16, 37, 63, 101, իսկ 17-45 օր ընդմիջումներով դինամիկ նվազում՝ 23, 18, 4, 5): Պարզվել է նաև, որ նշված համայնքներում հերթական ստուգումների ընդմիջումները և ընդգրկված գլխաքանակը տարաբնույթ են և ունեն զգալի տատանումներ, իսկ ախտահանությունները միշտ եղել են անբավարար կամ չի կատարվել: Հայտնաբերված բրուցելոզով հիվանդ կենդանիները երկար ժամանակ մնում են նախրում, վարակելով առողջ գլխաքանակին, ինչի հետևանքով համայնքի առողջացման գործընթացը տևում է երկար: Այստեղից, բրուցելոզով անապահով համայնքների ամբողջ սեռահասուն

գլխաքանակի շճաբանական հետազոտությունները պետք է կատարել 30 օր ընդմիջումներով՝ հիվանդներին 10-15 օրում ենթարկելով հարկադիր սպանդի: Պարտադիր ախտահանումներ կատարել անապահով համայնքների գյուղացիական տնտեսությունների բակերում և անասնագոմերում:

Շիճուկադրական ԽԵԿ-երի առկայությամբ 18 համայնքներից 10-ում (55,5 %), արձանագրվել են նաև շիճուկադրական ՄԵԿ-եր: Այստեղից էլ մեկ տեսակի կենդանուց մյուսին բրուցելոզի վարակի փոխանցման հավանականությունը մեծ է, մանավանդ, երբ գյուղացիական տնտեսությունների բացահայտ մեծամասնությունը խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիներին պահում են նույն գոմում, որի հետևանքով անապահով համայնքի բավականին մեծ թվով տնտեսություններում արձանագրվել են ԽԵԿ-եր և ՄԵԿ-եր: Մեր կողմից ուսումնասիրված, հանրապետության տարբեր տարածաշրջանների 18 համայնքներում 2006-2010 թթ. կատարված հերթական շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ տվյալ համայնքի ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի առկա գլխաքանակը երբեք ամբողջությամբ չի ընդգրկվել, որի պատճառով հայտնաբերված դրական հակազդած կենդանիների քանակն ունենում է բավականին մեծ տատանումներ:

Գործնական անասնաբուժության մեջ բրուցելոզի ախտորոշման համար ավելի լայն կիրառություն ունեն շճաբանական մեթոդները, որոնց էությունը կայանում է կենդանիների արյան շիճուկում յուրահատուկ հակամարմինների հայտնաբերումը:

Գոյություն ունեցող շճաբանական ռեակցիաներից ոչ մեկը ինքնուրույն չի տալիս լիարժեք ախտորոշման պատկեր, ուստի անապահով տնտեսությունների անասնագլխաքանակը պետք է ստուգել առնվազն ոչ պակաս երկու մեթոդով, ինչը հաստատվել է մեր կատարած փորձով: Այսպես, 2005-2009 թթ. 3539 գլուխ ԽԵԿ-երի արյան նմուշներից ՌԲՓ-ով դրական ռեակցիա են ունեցել 1023 նմուշ, իսկ նույն արյան նմուշներից՝ ԱՌ-ով ստուգված 3274-ից դրական են հակազդել 944 նմուշը: Այսինքն, 79 գլուխ ԽԵԿ-եր բրուցելոզի նկատմամբ ունեցել են կասկածելի ռեակցիա (2,2 %): Դրանց **20-30 օր անց 2 մեթոդներով արյան նմուշների** կրկնակի ստուգումը պարզեց, որ տվյալ կենդանիները առողջ են:

2008 թ. որպես արյան նմուշների ստուգման երկրորդ մեթոդ օգտագործվել է

ԻՖԱ-ի մեթոդը: Հետազոտվել են 15932 արյան նմուշ: ՌԲՓ-ով դրական հայտնաբերվել է 240 արյան նմուշներ, իսկ ԻՖԱ-ի մեթոդով նույն նմուշների ստուգման ժամանակ դրական են հակազդել 192-ը, որոնք էլ ճանաչվել են բրուցելոզով հիվանդներ: Այստեղից, երկու թեստով դրական արդյունքի դեպքում ախտորոշումը վերջնական է և կենդանին համարվում է բրուցելոզով հիվանդ: Հաշվի առնելով *B. melitensis*-ի ավելի մեծ վտանգը մարդկանց բրուցելոզով վարակելու գործում ՄԵԿ-երի արյան նմուշները ՌԲՓ-ով կրկնակի դրական արդյունքի դեպքում կենդանուն պետք է համարել բրուցելոզով հիվանդ:

Ելնելով ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի լայն տարածվածությունից ՀՀ-ում և որ բրուցելոզի դեմ կանխարգելիչ պատվաստումները դադարեցվել են դեռ 1990 թ., անհրաժեշտություն ենք համարել ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի նկատմամբ Սյունիքի մարզի տարածաշրջաններում կազմակերպել փորձնական պատվաստումներ: ՄԵԿ-երի մայրական կազմը պատվաստման գործընթացում իմունացվել են մեկ անգամ, իսկ յուրաքանչյուր տարվա աշնանը և գարնանը, սկսած 2009 թ., պատվաստել են միայն 4-12 ամսական հորթերին և 3-8 ամսական գառներին: Օգտագործվել է RB-51 պատվաստանյութը խոշոր և Rev-1-ը մանր եղջերավոր կենդանիների համար՝ ըստ հրահանգների:

Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ մինչև պատվաստումները Սյունիքի մարզում 2006-2009 թթ. հայտնաբերվել են բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-եր՝ 235-455 գլուխ, ՄԵԿ-եր՝ 240-329 գլուխ: Պատվաստումներից հետո (2014 թ.) բրուցելոզով հիվանդ ԽԵԿ-երի թիվը Գորիսում նվազել է մինչև 50, ՄԵԿ-ինը՝ մինչև 10, Սիսիանում՝ համապատասխանաբար մինչև 66 և 10 գլուխ: Պետք է նշել, որ պատվաստումից հետո դրական հակազդած ԽԵԿ-երը եղել են կովեր (չեն պատվաստվել), որոնք հայտնաբերվել են անապահով համայնքներում: Բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած մաքիների ականջներին պատվաստման համարակալման նշաններ չեն հայտնաբերվել: Միայն այն հանգամանքը, որ 2014 թ. Սիսիանի և Գորիսի տարածաշրջաններում - 22498 գլուխ ՄԵԿ-ից դրական են հակազդել ընդամենը 10-ական գլուխ, վկայում է այն մասին, որ պատվաստված ՄԵԿ-ի գլխաքանակը գտնվում է կայուն իմուն վիճակում և բնական պայմաններում բրուցելոզի դաշտային ախտածին հարուցիչներին դիմակայել

են ու չեն վարակվել: Ըստ հրահանգի՝ Rev-1 պատվաստանյութի վարակամերժման տևողությունը ոչխարների և այծերի մոտ մինչև 3 տարի է, որից հետո պետք է կատարել վերապատվաստում, այլապես կարող են վարակվել բրուցելաների դաշտային շտամներով: Անհրաժեշտ է նշել, որ Կապանի և Մեղրիի տարածաշրջաններում մինչև պատվաստման գործընթացը և դրանից հետո շիճուկադրական կենդանի չի հայտնաբերվել:

Պատվաստումից հետո նկատելի նվազել է բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի քանակը, նույն ժամանակաշրջանում նվազել է նաև հիվանդ մարդկանց թիվը:

Այսպիսով, բրուցելոզի դեմ Սյունիքի մարզում կատարված ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի արյան շճաբանական հետազոտությունների տվյալները ցույց են տալիս, որ պատվաստման գործընթացը եղել է արդյունավետ:

Հայտնի է, որ բրուցելոզ հիվանդության գաղտնի շրջանում գտնվող կենդանիների մոտ հակաձնի (պատվաստանյութի) առկայությունը խթանում (պրովոկացիա) և արագացնում է օրգանիզմում հակամարմինների սինթեզը, որն էլ հայտնաբերվում է շճաբանական ռեակցիաների մեթոդներով [132, 351]: Այսինքն, անապահով նախրում կամ հոտում հերթական շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ որոշ գլխաքանակ, որոնք գտնվում են գաղտնի շրջանում, ունենում են բացասական արդյունք, ինչպես առողջների մոտ, որից հետո կատարվում է պատվաստում: Սահմանված ժամանակաշրջանը անցնելուց հետո պատվաստված, բայց մինչև այդ բացասական ռեակցիա ունեցող կենդանիների խմբում հայտնաբերվում են դրական հակազդած կենդանիներ: Այդ կենդանիները ոչ թե պատվաստանյութի ազդեցության պատճառով են տվել դրական ռեակցիա, այլ դրանք այն կենդանիներն են, որոնք ծնվել են հիվանդ կովերից և գտնվելով բրուցելոզի վարակի գաղտնի շրջանում մինչև պատվաստումն ունեցել են բացասական ռեակցիա, իսկ պատվաստման արդյունքում բրուցելոզի հակաձնի պրովոկացիայի ազդեցության հետևանքով օրգանիզմում արտադրվել է շճաբանական ռեակցիայով հայտնաբերելու համար հակամարմինների բավարար քանակ: Սա մեր կողմից արված բավականին կարևոր գիտական եզրակացություն է, որը պետք է հաշվի առնել կենդանիների անապահով հոտերը և նախիրները բրուցելոզի ինֆեկցիայից

լիարժեք ազատելու համար: RB-51 պատվաստանյութը շճաբանական ռեակցիաների համար օրգանիզմում հումորալ հակամարմիններ չի արտադրում, բացի բջջայինից: Բացի այդ, հիվանդ և առողջ կովերից ծնված հորթերը շճաբանական մեթոդով հավասարաչափ տալիս են բացասական ռեակցիա: Նշված տեսակետը հիմնավորելու համար առանձին անապահով համայնքներում կատարվել են որոշ հետազոտություններ, 2009 թ. աշնանը պատվաստված 4-12 ամսական **էգ մատղաշի** հետագա տարիներին կատարված շճաբանական հետազոտությունների ժամանակ դրական կամ բացասական հակազդող կենդանիների առկայությունը պարզելու նպատակով: Նշված հորթերը 2012-2014 թթ. դարձել են առաջնածին կովեր և ունեցել են առողջ սերունդ, վիժման դեպքեր չեն արձանագրվել: Գորիսի և Սիսիանի որոշ համայնքներում, հերթական ստուգումների ժամանակ 1-8 գլուխ պատվաստված առաջնածին կովերի արյան նմուշները շճաբանական ռեակցիաներով ունեցել են դրական արդյունք: Տեղի մասնագետները **շճաբանական ռեակցիաների գրանցման մատյանների տվյալների համաձայն**, պարզել են, որ պատվաստված և առողջ սերունդ ունեցող այդպիսի առաջնածին կովերի մայրերը եղել են բրուցելոզով հիվանդ: Գիտականորեն ապացուցված է, որ բրուցելոզի հարուցիչները մինչև սեռահասուն դառնալը հորթերի օրգանիզմում չեն բազմանում և երկար ժամանակ մնում են «քնած» վիճակում [91]: Այդպիսի կենդանիների արյան նմուշները շճաբանական ռեակցիաներով միշտ ունեցել են բացասական արդյունք: Ներկայացված տեսակետը ավելի հիմնավորելու նպատակով 2014 թ. բարձր վարակվածություն ունեցող Կոտայքի մարզի Գեղաշեն համայնքում կատարել ենք 4, 8 և 12 ամսական հիվանդ կովերից ծնված **6** գլուխ էգ հորթերի արյան նմուշների շճաբանական հետազոտություն, որի ժամանակ ռեակցիաները ունեցել են բացասական արդյունք:

Այստեղից, պատվաստելուց հետո բրուցելոզի պատվաստանյութի հակածինը (թուլացրած հարուցիչներ) պրովոկացիայի են ենթարկում օրգանիզմում առկա «քնած» բրուցելաներին, խթանում դրանց կողմից հումորալ հակամարմինների արտադրությանը, միաժամանակ արտադրում է պաշտպանիչ հակամարմիններ, որոնց միջոցով արգանդում ընթանում է պտղի նորմալ զարգացում, առանց վիժման հետևանքների:

Քանի որ մեր կողմից նման կենդանիների օրգանիզմից չենք անջատել բրուցելոզի ախտածին հարուցիչներ, ուստի հետագա վտանգից խուսափելու համար գտել ենք անհրաժեշտ այդպիսի կենդանիներին ենթարկել սպանդի:

Բրուցելոզի նկատմամբ կատարված պատվաստումների ընթացքում պարզել ենք ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի օրգանիզմում առաջացած հակամարմինների առկայությունը, կուտակման աստիճանը և տևողությունը: RB-51 պատվաստանյութով 4-12 ամսական հորթերին պատվաստելուց 3, 6 և 12 ամիս անց վերցված արյան նմուշների ՌԲՓ և ԱՌ-ով հետազոտման ժամանակ դրական հակազդած կենդանիներ չեն հայտնաբերվել: ՄԵԿ-երի բրուցելոզի դեմ պատվաստումից 3 ամիս անց բոլոր արյան նմուշները ՌԲՓ-ով տվել են դրական ռեակցիա՝ հաստատելով հումորալ իմունիտետի առկայությունը: Հակամարմինների տիտրի բարձր աստիճանի կուտակումը պահպանվել է մինչև արյան շիճուկի 1:400-ի նոսրացումը, իսկ 6 ամիս անց նույն կենդանիների արյան շիճուկի հակամարմինների բարձր աստիճանի կուտակում արձանագրվել է 1:200 նոսրացման դեպքում: Հակամարմինների առկայությունը, թեկուզ ցածր տիտրով (1:50, 1:100) շարունակվել է պահպանվել պատվաստումից մեկ տարի անց: ՌԲՓ-ով բոլորը արյան նմուշները տվել են դրական ռեակցիա: Այստեղից, Rev-1 պատվաստանյութով պատվաստումից ՄԵԿ-երի արյան շճաբանական հետազոտություն պետք է կատարվի ոչ շուտ, քան մեկ տարի անց: Նշված ժամկետը չպահպանելու դեպքում բարձր տիտրով (1:50 և ավել) հայտնաբերված ՄԵԿ-երը, որպես հիվանդ կենթարկվեն անտեղի սպանդի: Հետազոտությունների ընթացքում պարզել ենք, որ բրուցելոզի նկատմամբ RB-51 և Rev-1 պատվաստանյութերով պատվաստված ԽԵԿ-երը և ՄԵԿ-երը տևականորեն (2010-2014 թթ.) գտնվելով բրուցելոզի նկատմամբ անապահով համայնքների նախիրներում և հոտերում, բնական ճանապարհով չեն վարակվում, որը վկայում է պատվաստանյութերի բարձր իմունագեն հատկություն ունենալը: Բնական պայմաններում նման մեծ քանակի կենսաբանական փորձի արդյունքներն ավելի հիմնավոր են, քան յուրաքանչյուր լաբորատոր փորձարկումների արդյունքները: Այն հստակ ապացուցում է, որ բրուցելոզի դեմ պայքարի համակարգում պատվաստումների ընդգրկումը պարտադիր է և անհրաժեշտ: Գրականության տեսության մեջ նկարագրված է, որ բրուցելոզից ապահով բոլոր զար-

գացած երկրներում մինչև այդ երկար տարիներ կիրառել են պատվաստումները, որպես վարակի դեմ պայքարի կանխարգելիչ պարտադիր մեթոդ: Միայն շճաբանական մեթոդներով բրուցելոզի դեմ պայքարելը անարդյունավետ է: 2004-2014 թթ. մեր կողմից կատարված հետազոտությունների արդյունքում հիմնավորել ենք, որ միայն շճաբանական մեթոդների կիրառման ընթացքում ՀՀ-ում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի բրուցելոզի վարակն ունեցել է լայն տարածում: Հիմք ընդունելով Սյունիքի մարզում ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի փորձնական պատվաստումների և միաժամանակ շճաբանական հետազոտությունների գիտականորեն հիմնավորված արդյունքները, եզրահանգել ենք, ու ՀՀ-ում կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի, կանխարգելման և վերացման համար պետք է կիրառել «թեստ+սպանդ և պատվաստում RB-51 ու Rev-1 պատվաստանյութերով» սխեման, պարտադիր անասնաբուժա-սանիտարական միջոցառումների համատեղ կիրառման հետ:

Բրուցելոզի դեմ պայքարը պետք է կրի համաժողովրդական բնույթ: Պետությունը պետք է փոխհատուցի տնտեսավարողին բրուցելոզով հիվանդ մթերատու կովերի հարկադիր սպանդից առաջացած վնասը:

**Կատարած տնտեսական** հաշվարկների արդյունքները վկայում են «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պատվաստումների վրա կատարվող ծախսերի բարձր տնտեսական արդյունավետության մասին՝ կատարված ծախսերը բազմակի անգամ փոխհատուցվում են: Այսպես, եթե 1 գլուխ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի պատվաստման համար ծախսվում է համապատասխանաբար 873,4 և 112,2 դրամ կամ 2,1 և 0,27 ԱՄՆ դոլար, ապա չպատվաստելու դեպքում կենդանին հիվանդանում է և տնտեսավարողը 1 գլուխ կովի և ոչխարի հաշվով կորցնում է համապատասխանաբար 90046,8 և 12635,6 դրամ կամ 216,5 և 30,4 դոլար:

Սակայն պետք է նշել, որ հանրապետության անկախանալուց (1990 թ.) մինչև վերջին տարիները բրուցելոզի և տուբերկուլյոզի դեմ պայքարի ու կանխարգելման վերաբերյալ ոչ մի պաշտոնական հրահանգներ չեն ներկայացվել, օգտվել են 1985-1986 թթ. հաստատված հրահանգներով: ՀՀ-ում բրուցելոզի և տուբերկուլյոզի նկատմամբ պայքարի, կանխարգելման ու ախտորոշման նոր հրահանգները և համապատասխան

հայեցակարգը մշավկել են մեր և համահեղինակների կողմից, ներկայացվել են կառավարություն ու սննդամթերքի անվտանգության ծառայություն և հաստատվել են (2013 թ.):

Ներկայացված հրահանգները ձևակերպվել են տնտեսվարման նոր պայմաններին համահունչ, որտեղ նախատեսված միջոցառումները հիմնականում ուղղված են ներգործելու համաճարակային շղթայի կարևոր երեք օղակների վրա: Մինչև բրուցելոզի դեմ պայքարի բոլոր միջոցառումների իրականացման համար պետության կողմից չսահմանվի խիստ օրենսդրական կանոնադրություն, համաճարակը միշտ կունենա լայն տարածում:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Առկա տվյալների հիման վրա կարելի է վստահորեն նշել, որ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզը ՀՀ բոլոր կլիմայաաշխարհագրական գոտիներում ունի ոչ հավասարաչափ, բայց լայն տարածում:
2. Հայաստանում կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային իրավիճակի փոփոխությունների վերլուծությունը թույլ է տալիս կատարել հետևյալ շրջաբաժանումը.
  - առաջին՝ կազմակերպական շրջան. կոլեկտիվ տնտեսությունների պայմաններում բրուցելոզի դեմ պայքարն իրականացվել է միայն վիժած և դրական հակազդած կենդանիների խոտանումով, կատարվել են նաև լուրջ հետազոտություններ կանխարգելման յուրահատուկ միջոցների (պատվաստանյութերի) ստեղծման ուղղությամբ (1931-1954 թթ.),
  - երկրորդ՝ բրուցելոզի յուրահատուկ կանխարգելման շրջան. գործնականում ներդրվել է *B. abortus* շտամ 19 պատվաստանյութը (1955-1974 թթ.),
  - երրորդ՝ արտադրությունում պատվաստանյութերի ներդրման շրջան. ԽԵԿ-երի բրուցելոզի կանխարգելման համար կիրառվել է *B. abortus* SR շտամ 82-ը, ՄԵԿ-երի բրուցելոզի կանխարգելման համար՝ *B. melitensis* Rev-1 շտամը (1975-1990 թթ.),
  - չորրորդ՝ կենդանիների գլխաքանակի նվազման շրջան. հատկանշական են հանրապետությունում կենդանիների բրուցելոզի կանխարգելման նպատակով պատվաստանյութերի կիրառման դադարեցումը, ագրոարդյունաբերական խոշոր համալիրների կառուցվածքային փոփոխությունները, սեփականության հանրային ձևի անցումը մասնավորի և ձևավորված շուկայական հարաբերությունները (1991 թ-ից սկսած):
3. Խորհրդային շրջանում երկարատև արտադրական փորձարկումների արդյունքում հաստատվել են պատվաստանյութեր *B. abortus* շտամ 19-ի և *B. abortus* շտամ 82-ի բացասական ու դրական կողմերը՝
  - *B. abortus* շտամ 19-ի պատվաստանյութն ունի բարձր և երկարատև իմունաձին հատկություն, բայց պատվաստված կենդանիների օրգանիզմում երկար ժամանակ պահպանվում է ազյուտինիների բարձր տիտրը,

- *B. abortus* շտամ 82-ը ապահով և անապահով տնտեսություններում կիրառելուց հետո ի հայտ են եկել զգալի քանակությամբ շիճուկադրական կենդանիներ, իսկ հղի կովերի շրջանում նկատվել են նաև վիժումներ,
  - բազմաթիվ արտադրական փորձարկումների և գիտական հետազոտությունների արդյունքում մշակվել է երկու պատվաստանյութերի կիրառման լավագույն սխեման՝ 19+82+82 տարբերակը, որը նախատեսված է եղել Խորհրդային Միության ողջ տարածքի համար:
4. Միօրինականացված (ստանդարտացված) ցուցանիշների (կենդանիների վարակվածություն, անապահով համայնքների քանակ, օջախայնության գործակից, անապահովության ցուցանիշ) կիրառումը թույլ է տալիս բնութագրել կենդանիների բրուցելոզի համաճարակային պրոցեսի առանձնահատկությունները և որոշել հակաբրուցելոզային միջոցառումների արդյունավետությունը:
  5. Բրուցելոզի կրկնավարակ (ռեինֆեկցիա) դիտվել է ծրագրային հետազոտությունների ժամանակ՝ նախկին անապահով համայնքներում առողջացումից հետո տարբեր ժամանակաշրջաններում:
  6. Համաճարակաբանական և շճաբանական հետազոտությունների տվյալների հիման վրա բացահայտվել են կենդանիների բրուցելոզի վերաբերյալ հանրապետության բոլոր մարզերի համաճարակային իրավիճակի փոփոխությունները՝ կապված անասնապահության վարման տարբեր համակարգերի և հակաբրուցելոզային միջոցառումների կատարման աստիճանի ու որակի հետ՝
    - 2004-2014 թթ. ԽԵԿ-երի բրուցելոզը լայն տարածում է ունեցել Արագածոտնի, Արարատի մարզերում, բավականաչափ՝ Արմավիրի, Սյունիքի և Գեղարքունիքի մարզերում, միջին չափով՝ Շիրակի, Լոռվա, Կոտայքի և Վայոց ձորի մարզերում, սահմանափակ՝ Տավուշի մարզում.
    - նույն տարիներին ՄԵԿ-երի բրուցելոզը լայն տարածում է ունեցել Արմավիրի մարզում, Արագածոտնում, բավականաչափ՝ Արարատի և Սյունիքի մարզերում, միջին չափով՝ Շիրակի, Գեղարքունիքի և Վայոց ձորի մարզերում, սահմանափակ՝ Լոռվա մարզում, իսկ Տավուշի մարզում անապահով համայնք չի հայտնաբերվել:

7. ՀՀ-ում 2004-2014 թթ. բրուցելոզով հիվանդ մարդկանց ամենաբարձր թվերն արձանագրվել են Արարատի մարզում, Արագածոտնում, Գեղարքունիքում, ամենացածր ցուցանիշը դիտվել է Տավուշի մարզում:

Հետազոտությունների արդյունքները վկայում են, որ բրուցելոզով հիվանդ մարդկանց թիվը տվյալ մարզի և տարածաշրջանի կտրվածքով ուղիղ համեմատական է կենդանիների վարակվածության մակարդակին: Բրուցելոզով հիվանդ մարդիկ հայտնաբերվել են հանրապետության բոլոր տարածաշրջաններում:

Սյունիքի մարզում կենդանիների պատվաստումից (RB-51 և Rev-1) հետո նկատվի նվազել է բրուցելոզի նկատմամբ դրական հակազդած **ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի քանակը**, նույն ժամանակաշրջանում նվազել է նաև հիվանդ մարդկանց թիվը:

8. **ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի** «բրուցելոզ» հիվանդության վերաբերյալ քարտեզը բացահայտում է մարզերի, տարածաշրջանների և համայնքների կտրվածքով բրուցելոզի տարածվածության համաճարակային իրավիճակի ռեալ պատկերը, որը կարող է լինել խորհրդատվությունների աղբյուր հակաբրուցելոզային միջոցառումների մշակման ժամանակ:

9. Փորձնական հետազոտությունների տվյալների վերլուծության արդյունքում պարզվել է, որ բրուցելոզի նկատմամբ խոշոր եղջերավոր կենդանու արյան նմուշը միայն ՌԲՓ-ով դրական ռեակցիայի դեպքում պետք է ընդունել որպես կասկածելի, նույն նմուշի երկրորդ մեթոդով (ԱՌ, ԿԿՌ, ԻՖԱ) կրկնակի դրական հակազդման ժամանակ հաստատել «բրուցելոզ» հիվանդությունը՝ առանց հետազոտելու մանրէաբանական և կենսաբանական մեթոդներով: ՄԵԿ-երի բրուցելոզը հաստատվում է նույն արյան նմուշի ՌԲՓ-ով կրկնակի դրական հակազդման դեպքում:

10. Սյունիքի մարզում **ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի** բրուցելոզի դեմ փորձնական պատվաստումների և դրան զուգահեռ՝ շճաբանական հետազոտությունների արդյունքները թույլ են տվել հանրապետությունում կենդանիների բրուցելոզի դեմ պայքարի, դրականխարգելման և վերացման համար առաջարկել մարտավարություն «թեստ+սպանդ և **պատվաստում RB-51 ու Rev-1 պատվաստանյութերով**» սխեմայի տեսքով:

11. «Բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պատվաստումների վրա կատարվող ծախսերը

բազմակի անգամ փոխհատուցվում են: Եթե 1 գլուխ ԽԵԿ-երի և ՄԵԿ-երի պատվաստման համար ծախսվում է համապատասխանաբար 873,4 (2,1 ԱՄՆ դոլար) և 112,2 դրամ (0,27 դոլար), ապա չպատվաստելու դեպքում կենդանին հիվանդանում է և տնտեսվարողը 1 գլուխ կովի և ոչխարի հաշվով կորցնում է համապատասխանաբար 90046,8 (216,5 դոլար) և 12635,6 դրամ (30,4 դոլար):

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Ապահով և անապահով համայնքներում բրուցելոզի ախտորոշումը համարել հաստատված, եթե՝
  - ԽԵԿ-ի արյան նմուշը երկու ռեակցիաներով (ՌԲՓ, ԱՌ կամ ԻՖԱ) տվել է դրական արդյունք,
  - ՄԵԿ-ի արյան նմուշը ՌԲՓ-ով տվել է կրկնակի դրական արդյունք:
- 2 ՀՀ-ում կենդանիների «բրուցելոզ» հիվանդության դեմ պայքարի, դրա կանխարգելման և հետագայում վերացման գործընթացում կիրառել «**թեստ+սպանդ և պարտադիր պատվաստում RB-51 ու Rev-1 պատվաստանյութերով**» սխեման:
3. RB-51 պատվաստանյութը անապահով և ապահով համայնքներում օգտագործել որպես բրուցելոզով հիվանդ ու առողջ խոշոր եղջերավոր կենդանիներին իրարից տարբերակելու մեթոդ, դրական ռեակցիա ունեցողներին համարել հիվանդ՝ ենթարկելով սպանդի, իսկ բացասականներին՝ առողջ:
4. Բրուցելոզով հիվանդ մթերատու կովերի հարկադիր սպանդից առաջացած վնասը կառավարությունը պարտավոր է փոխհատուցել:
5. Խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բրուցելոզի տարածվածության վերաբերյալ մեր կողմից կազմված քարտեզներն օգտագործել որպես տեղեկատվության աղբյուր հակաբրուցելոզային միջոցառումների պլաններ կազմելիս և իրականացնելիս:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Բաղիյան Գ.Լ. Խոշոր** եղջերավոր կենդանիների բրուցեյլոզի համաճարակային իրավիճակի հետադարձ վերլուծության պատկերը Հայաստանի Հանրապետությունում // Ագրոգիտություն.- 2009, № 9-10.- Էջ 427-430:
2. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու., Շիրվանյան Յու.Ա.** Մանր եղջերավոր կենդանիների վարակվածությունը բրուցեյլոզով՝ ըստ մարզերի, 2008 թ.// Ագրոգիտություն.- 2009, № 11-12.- Էջ 514-517:
3. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու., Շիրվանյան Յու.Ա. Խոշոր** և մանր եղջերավոր անասունների բրուցեյլոզի տարածվածության քարտեզագրության պատկերների նկարագրությունը ըստ մարզերի (2006-2009 թթ.) // Ագրոգիտություն.- 2011, № 1-2.- Էջ 69-76:
4. **Բաղիյան Գ.Լ. Պատվաստումները** բրուցեյլոզի դեմ պայքարի համակարգում որպես կանխարգելման միջոց // Ագրոգիտություն.- 2011, № 11-12.- Էջ 644-650:
5. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու., Շիրվանյան Յու.Ա. Խոշոր եղջերավոր** կենդանիների բրուցեյլոզի տարածման ռիսկային գործոնների գնահատման և վերլուծության համեմատական գնահատականը Հայաստանի Հանրապետությունում (2000-2005 թթ.)// Ագրոգիտություն.- 2012, № 7-8.- Էջ 477-486:
6. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու., Շիրվանյան Յու.Ա. Պատվաստումների** և շիճուկաբանական մեթոդների համատեղ կիրառման արդյունավետության գնահատումը բրուցեյլոզի դեմ պայքարի, կանխարգելման և վերացման գործընթացում // Ագրոգիտություն.- 2014, № 9-10.- Էջ 494-500:
7. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու. Բրուցեյլոզի համաճարակային** իրավիճակի գնահատումը շիճուկաբանական ռեակցիաների միջոցով Սյունիքի մարզի օրինակով // Ագրոգիտություն.- 2014, № 11-12.- Էջ 602-607:
8. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու., Շիրվանյան Յու.Ա. Խոշոր** եղջերավոր կենդանիների բրուցեյլոզի տարածվածության բնութագիրը Հայաստանի Հանրապետության տարբեր գոտիներում // Ագրոգիտություն.- 2015, № 1-2.- Էջ 50-54:

9. **Բաղիյան Գ.Լ., Շիրվանյան Ա.Յու., Շիրվանյան Յու.Ա.** Բրուցելյոզի նկատմամբ հսկողության տարբեր ռազմավարությունների ազդեցությունների մոդելավորում // Ագրոգիտություն.- 2015, № 5-6.- Էջ 231-235:
10. **Գրիգորյան Ս.Լ., Զադայան Մ.Հ.** Բրուցելյոզի նկատմամբ առողջացման միջոցառումների արդյունավետությունը // Գյուղատնտեսական գիտության հիմնախնդիրները: ՀԳԱ-ի գիտաժողովի զեկուցումների թեզիսներ.- Երևան, 2000.- Էջ 21-22:
11. **Գրիգորյան Ս.Լ., Իսկանդարյան Ֆ.Ռ., Սարգսյան Մ.Ա., Մկրտչյան Ա.Ռ.** Բրուցելյոզի ախտորոշումը և հիվանդության համաճարակաբանական դրսևորումները // Հայաստանի կենսաբանական հանդես.- 2012, № 4(64).- Էջ 53-57:
12. **Իսկանդարյան Ֆ.Ռ., Գրիգորյան Ս.Լ., Սարգսյան Մ.Ա.** Առողջացման միջոցառումները բրուցելյոզի նկատմամբ անապահով տնտեսություններում.// Ագրոգիտություն.- 2012, № 5-6.- Էջ 350-353:
13. **Հայեցակարգ «Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելյոզ հիվանդության դեմ պայքարի մասին» ՀՀ Կառավարության արձանագրային որոշում, դեկտեմբերի 26, № 53, 2013.- 12 էջ:**
14. **Հրահանգ «Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական կենդանիների բրուցելյոզի դեմ պայքարի, կանխարգելման և ախտորոշման» ՀՀ ԳՆ սննդամթերքի անվտանգության ծառայության պետի № 418 հրաման, հուլիսի 16.- 2013.- Էջ 1-5, 6-14:**
15. **Շիրվանյան Ա.Յու., Բաղիյան Գ.Լ.** Խոշոր և մանր եղջերավոր անասունների բրուցելյոզի համաճարակային իրավիճակը Հայաստանի Հանրապետությունում // Ագրոգիտություն.- Երևան, 2009, № 1-2.- Էջ 48-53:
16. **Շիրվանյան Ա.Յու., Բաղիյան Գ.Լ.** Խոշոր եղջերավոր անասունների բրուցելյոզի ախտորոշման Ռոզ-Բենգալ փորձի և ազյուտինացիայի ռեակցիաների արդյունքների համեմատական գնահատականը // Ագրոգիտություն.- 2010, № 11-12.- Էջ 532-536:
17. **Շիրվանյան Ա.Յու., Բաղիյան Գ.Լ.** Հետպատվաստման հակամարմինների առկայությունը, կուտակման աստիճանը և տևողությունը բրուցելյոզի ժամանակ// Ագ-

ривчилик.- 2011, № 7-8.- Ёз 377-381:

18. Абиджанов М.С., Гринько В.К., Назарова С.А. Роз-бенгал проба в диагностике бруцеллеза у животных // Тр. Узб. НИВИ, 1980.- Вып. 30.- Ч. 1.- С. 8-12.
19. Абсатиров Г.Г. Прогностика эпизоотического процесса при бруцеллезе сельскохозяйственных животных // Ветеринария, 2010.- № 1(11).- С. 43-47.
20. Абсатиров Г.Г. Аспекты организации противоэпизоотических мероприятий, способствующих неблагополучию регионов по бруцеллезу // Ветеринария.- 2014.- № 1(35).- С. 25-26.
21. Авилов В.М., Селиверстов В.В., Пылинин В.Ф., Шумилов К.В., Калмыков В.В. Бруцеллез животных и его специфическая профилактика // Ветеринария.- 1997, № 7.- С. 3-13.
22. Авилов В.М., Салмаков К.М., Новицкий А.А. Борьба с бруцеллезом крупного рогатого скота с применением вакцины из штамма 82 // Ветеринария.- 2000, № 3.- С. 3-7.
23. Абуталип А.А., Тен В.Б., Мустафин М.К., Гусманов М.Г., Султанов Т.К., Шальменов М.Ш. Современное состояние и перспективное направление специфической профилактики бруцеллеза животных в Казахстане // (аналитич. обзор).- Уральск, 2004.- 37 с.
24. Абуталип А.А., Абсаров Г.Г., Ибрагимов Ш.М. Факторы, влияющие на формирование и развитие эпизоотического процесса при бруцеллезе// Б. науч. тр. КазНИВИ.- 2012.- Т. LVIII.- С. 19-26.
25. Альбертян М.П. Иммунологическая, патоморфологическая оценка эффективности противобруцеллезных вакцин и совершенствование средств и методов специфической профилактики бруцеллеза животных: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук: 16.00.03, 16.00.02.- М., 1996.- 50 с.
26. Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И., Гулюкин М.И. Проблемы и перспективы специфической профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота живыми вакцинами // Веткорм.- М., 2004, № 5.- С. 62-63.
27. Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И. Иммунобиологические свойства

- бруцеллезного антиген-полимерного конъюгата // Ветеринарная патология.- 2006, № 3 (18).- С. 122-128.
28. Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И. Проблемы профилактики бруцеллеза // Ветеринарный консультант.- 2006, № 4 (119).- С. 6-8.
29. Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И. Свойства протективного антигена из разных штаммов бруцелл // Ветеринария.- 2006, № 10.- С. 30-31.
30. Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И., Павлова А.В. Основные биологические свойства усовершенствованной инактивированной адъювант-вакцины «ЭВАК»// Актуальн. пробл. инф. патол. и иммунол. животных: Матер. межд. науч.-практ. конф.- М., 2006.- С. 148-150.
31. Амосов Г.Г. Изучение антигенных и иммуногенных свойств вакцины из штамма *Brucella abortus* 75/79-AB в организме северных оленей: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / ЯГСХА.- Якутск, 2006.- 23 с.
32. Ананьина Ю.В. Природноочаговые бактериальные зоонозы: современные тенденции эпидемического проявления // Ж. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол.- 2002, № 6.- С. 86-90.
33. Антонов Б.И., Шумилов К.В., Скляр О.Д., Селезнев Н.А., Чурилов А.А., Воробьев В.И., Чекишев В.М. Реакция иммунодиффузии в агаровом геле (РИД) с О-ПС антигеном ИЭВСидВ при диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота // Ветеринария.- 1994, № 11.- С. 19-22.
34. Апалькин В.А., Иванов А.В., Юсупов Р.Х. Разработка нового поколения инактивированной вакцины для иммунизации новорожденных телят против бруцеллеза // Ветеринарный врач.- 2005, № 3.- С. 8-11.
35. Апалькин В.А., Иванов А.В., Салмаков К.М., Фомин А.М., Сафина Г.М. и др. Оптимизация системы противоэпизоотических мероприятий – путь к искоренению бруцеллеза в России // Матер. межд. симп., 28-30 ноября 2005.- Казань, 2005.- Ч. II.- С. 41-50.
36. Аракелян П.К., Димов С.К. Диагностическая эффективность роз бенгал пробы (РБП) при бруцеллезе яков // Туберкулез и бруцеллез сельскохозяйственных живот-

- ных: Науч.-техн. бюлл. СО ВАСХНИЛ ИЭВСиДВ.- Новосибирск, 1984.- Вып. 30.- С. 41-44.
37. Аракелян П.К., Барабанова Е.Б., Рукин А.Т. Оптимизация методов применения вакцины из штамма 19 при бруцеллезе овец // Ветеринария.- 1998, № 8.- С. 18-21.
38. Аракелян П.К., Косилов И.А., Морозова Н.А. и др. Влияние разных методов иммунизации овец вакциной из штамма 19 и кратности прививки на проявление серологических реакций (РА, РСК, РИД) // Инфекционная патология животных: Сб. научн. тр. РАСХН.- Омск, 2001.- С. 77-80.
39. Аракелян П.К., Косилов И.А., Димов К.С., Чекишев В.М., Бондарева О.В. РИД с О-ПС антигеном из *B. melitensis* для диагностики бруцеллеза у овец // Ветеринария.- 2007, № 3.- С. 23-25.
40. Аракелян П.К., Ощепков В.Г., Димов С.К., Донченко А.С. Современные проблемы контроля эпизоотического процесса бруцеллеза мелкого рогатого скота // Ветеринарный врач.- 2010, № 6.- С. 22-25.
41. Аракелян П.К., Барабанова Е.Б., Власова С.А., Разницына Г.В. Проблемы специфической профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота с использованием живых слабоагглютиногенных вакцин // Ветеринария.- 2012, № 11.- С. 6-9.
42. Аракелян П.К., Димов С.К. Оптимизация мероприятий при бруцеллезе сельскохозяйственных животных в современных условиях// Ветеринария.- 2013, № 4.- С. 23-27.
43. Архивные данные научного центра по оценке и анализа рисков безопасности пищевых продуктов за 1931-1989 гг. Заключительные отчеты АрмНИИЖиВ МСХ РА: за 1971-1975 гг. – С. 448-483 (594 с.); 1976-1980 гг. – С. 335-372 (486 с.); 1981-1985 гг. – С. 33-64 (493 с.); 1986-1989 гг. – С. 86-89 (482 с.).
44. Аршакуни Г.А. Резистентность бактерий группы бруцеллеза: Дис. ... канд. вет. наук.- Ереван, 1944.- 108 с.
45. Бабкин А.Ф., Орлова В.А., Ивановская Л.Б. Применение роз-бенгал пробы на животных, зараженных вакцинами и вирулентными штаммами бруцелл // Ветеринария.- Киев, 1984.- Вып. 59.- С. 5-7.
46. Багдасарян А.Б. Климат Армянской ССР.- Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1958.- 140 с.

47. Багиян Г.Л., Ширванян А.Ю., Ширванян Ю.А. Сравнительная оценка серологических реакций при диагностике бруцеллеза животных // *Агронаука*.- 2010, № 5-6.- С. 236-238
48. Багиян Г.Л. Оценка результативности оздоровительных мероприятий неблагополучных по бруцеллезу хозяйств в современных условиях Республики Армения // *Ветеринария сегодня*.- Россия, г. Владимир.- 2016, № 1 (16).- 46-50.
49. Базарбаев М. Особенности эпизоотологии бруцеллеза крупного рогатого скота в Карагандинской области // *Ветеринария*.- 2011, № 4(20).- С. 38-42.
50. Бакулов И.А., Макаров В.В. Эпизоотический процесс: Теоретические аспекты проблемы // *Вестн. с.-х. науки*.- 1986, № 11.- С. 111-117.
51. Балабан О.А. Актуальные проблемы и современная санитарная охрана территории Ставропольского края: Автореф. ... дис. канд. мед. наук.- М., 2005.- 22 с.
52. Барамова Ш.А., Баймурат Д.Б. Бруцеллез и другие зооантропоозонозы среди дикой фауны юго-восточного региона Казахстана // *Матер. междунар. науч-прак. конф., посвящ. 10-летию независимости РК. КазНИВИ*.- Алматы, 2001.- С. 53-58.
53. Бароян О.В. Итоги полувековой борьбы с инфекциями в СССР и некоторые актуальные вопросы современной эпидемиологии.- М.: Медицина, 1968.- 304 с.
54. Бартнинкас И.И. Из опыта борьбы с бруцеллезом в зоне Шяуляйской межрайонной ветбаклаборатории // *Вопросы ликвидации бруцеллеза в прибалтийских республиках и Белорусской ССР*.- Вильнюс, 1958.- С. 66-73.
55. Баташев В.В., Уралева В.С., Кучин В.В., Карбышев Г.Л., Кругликов В.Д., Усаткин А.В. Эпидемиологическая характеристика бруцеллеза в современных условиях // *ЖМЭИ*.- 1998, № 3.- С. 23-26.
56. Белобаб В.И. Пути совершенствования диагностики и профилактики бруцеллеза у животных: Автореф. ... дис. д-ра вет. наук.- Алматы, 1998.- 52 с.
57. Белозерова Г.А. Получение и испытание вакцины против бруцеллеза из штамма 82-ГТЧ: Дис. ... д-ра. вет. наук.- Казань, 1993.- 448 с.
58. Белов А.Б., Огарков П.И. Эколого-эпидемиологическая систематика инфекцион-

- ных болезней // Эпидемиология и инфекционные болезни.- 2009, № 6.- С. 49-53.
59. **Беляков В.Д., Яфаев Р.Х.** Эпидемиология: Учеб. пособие.- М.: Медицина.- 1989.- 416 с.
  60. **Бессарабов Б.Ф., Ватулин А.А., Воронин Е.С.** Инфекционные болезни животных / Под ред. А.А. Сидорчука.- М.: КолосС, 2007.- 671 с.
  61. **Бобылев А.Н., Калмыков В.В.** Профилактическая эффективность иммунизации крупного рогатого скота из штамма *B. abortus* КВ 17/100 в Калининском районе Саратовской области // Научные основы производства ветеринарных препаратов: Тез. докл. Всеросс. науч.-практ. конф., посвященной 30-летию ВНИИТиБП.- Щелково, 2000.- С. 155-157.
  62. **Богомолов Б.П.** Инфекционные болезни: неотложная диагностика, лечение, профилактика.- М.: Ньюдиамед, 2007.- 653 с.
  63. **Бондарева О.В., Разницына Г.В., Власова С.А.** Опыт применения вакцины из штамма *B. abortus* 19 при инфекционном эпидидимите баранов // Матер. межд. науч.-практ. конф.- Омск, 2011. - С. 21-26.
  64. **Боровик Е.А.** Иммунологическая реактивность овец при различных методах введения вакцины из штамма *Brucella melitensis* REV 1: Автореф. ... дис. канд. вет. наук.- М., 1991.- 24 с.
  65. **Боровик Е.А., Касьянов А.Н.** Влияние различных методов введения вакцины из штамма *B. melitensis* Рев-1 на иммунологическую реактивность овец // Тез. докл. III всесоюзн. конф. по эпизоотологии.- Новосибирск.- 1991.- С. 162-164.
  66. **Вертелецкий Л.Л.** Ликвидация бруцеллеза крупного рогатого скота в областях, краях и автономных республиках Российской Федерации // Бруцеллез и туберкулез сельскохозяйственных животных: Матер. межд. конф. МЭБ.- М., 1967.- С. 33-39.
  67. **Верховский О.А.** Лабораторная диагностика инфекционных болезней крупного рогатого скота с использованием иммуноферментного анализа (лейкоз, ящур, бруцеллез) // Ветеринария Кубани.- 2007, № 2.- С.11-12.
  68. **Вершилова П.А.** Изучение полисахаридно-липоидного антигена из группы В. Бруцелла // Архив биологических наук.- 1941, № 63 (1-2).- С. 39-99.
  69. **Вершилова П.А.** Вакцинопрофилактика бруцеллеза овец с помощью живой вак-

- цины // Докл. ВАСХНИЛ.- 1956.- Вып. 6.- С. 36-39.
70. Вершилова П.А. Сравнительное определение вирулентности вакцинных штаммов *Br. abortus* 19-ВА и 104-М, предложенных для иммунизации людей // ЖМЭИ.- 1959, № 11.- С. 41-44.
  71. Вершилова П.А. Бруцеллез. Иммунитет.- М.: Медицина, 1961.- 414 с.
  72. Вершилова П.А., Чернышева М.И., Князева Э.Н., Драновская Е.А. Изучение активности антител классов IgM и IgG в реакциях иммунитета при бруцеллезе // Матер. межинстит. конф. по бруцеллезу.- М., 1971.- С. 46.
  73. Вершилова П.А., Чернышева М.И., Князева Э.Н. Патогенез и иммунология бруцеллеза.- М.: Медицина, 1974.- 272 с.
  74. Вершилова П.А., Драновская Е.А., Капинская Г.А. и др. Определение оптимальной прививочной дозы бруцеллезной вакцины // Микробиология, эпидемиология и иммунобиология.- 1982, № 10.- С. 59-65.
  75. Вершилова П.А., Драновская Е.А., Самойленко И.И. Бруцеллезная химическая вакцина пролонгированного защитного действия // Теоретическая и прикладная инфекционная иммунология: Матер. 1-ой Всесоюз. конф.- М., 1982.- С. 58.
  76. Высоцкий А.Э., Барановская З.Н. Справочник по бактериологическим методам исследований в ветеринарии.- Минск: Белтаможсервис, 2008, № 10.- 1-5/36.- 970 с.
  77. Вышелесский С.Н. Научная оценка современных мер борьбы с бруцеллезом сельскохозяйственных животных // В сб.: Труды 34-го пленума ветеринарной секции.- М., 1955.- С. 5-17.
  78. Галузо И.Г. Новые возможности и перспективы применения учения акад. Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней // В сб.: Природная очаговость болезней человека и краевая эпидемиология.- М.: Медгиз.-1954.- С. 27-36.
  79. Гандара Б., Желудков М.М., Чернышева М.И. Оценка эффективности методов лабораторной диагностики бруцеллеза // ЖМЭИ, 1994.- № 4.- С. 55-59.
  80. Ганушкин М.С. Эпизоотология.- 4-е изд., испр. и доп.- М.: Сельхозгосиздат, 1961.- 264 с.
  81. Гафиятуллин Н.К. Разработка и внедрение специальных ветеринарных мероприя-

- тий по профилактике и ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота на заключительном этапе оздоровления хозяйств (по материалам Самарской области): Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03., 03.00.07 / ВНИВИ.- Казань, 2004.- 24 с.
82. **Глотов Г.Н.** Эффективность иммунизации овец против бруцеллеза вакциной из штамма *Br. abortus* 19: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / М.- 1968.- С. 6-15.
83. **Гордиенко Л.Н., Гуськова Т.В., Гайдуцкая Г.М., Еланцева Н.Б.** Характеристика иммунных реакций при бруцеллезе крупного рогатого скота в свежем очаге инфекции // Сб. научных трудов Ставропольского науч.-исслед. ин-та животноводства и кормопроизводства.- 2014.- Т. 3, № 7.- URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-immunnyh-reaktsiy-pri-brutselleze-krupnogo-rogatogo-skota-v-svezhem-ochage-infektsii>.
84. **Григорьева Г.И., Игнатов П.Е.** Факторы патогенности как протективные антигены при конструировании вакцин // Сельскохозяйственная биология.- 1987, № 12.- С. 100-104.
85. **Григорян С.Л., Мкртчян А.Р.** Распространенность бруцеллеза в Республике Армения // Бруцеллез-пограничная инфекция животных и человека, требующая общих усилий разных стран: Тез. докл. конф.- Серпухов (Московская область), 2008.- С. 45.
86. **Грузинцева В.Н., Мерцаев В.М.** Ферментативный процесс в крови крупного рогатого скота при иммунизации полной и малой дозами вакцины из штамма 19// Меры борьбы с инфекционными паразитарными и незаразными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане.- Алма-Ата.- 1985.- С. 39-47.
87. **Губина Е.А., Оберти Ж.** Персистенция бруцелл // В сб.: Проблемы инфектологии.- М., 1991.- С. 213-218.
88. **Гулюкин М.И., Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И., Боровой В.Н., Коломыцев С.А.** Эффективность вакцинопрофилактики бруцеллеза животных в России // Ветеринария.- 2008, № 9.- С. 7-12.
89. **Гулюкин М.И., Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И.** Конструирование слабоагглютиногенных вакцин против бруцеллеза // Межд. рабоч. совещание: Бруцеллез - пограничная инфекция животных и человека, требующая общих усилий разных стран.- Серпухов, 2008.- С. 15-16.

90. Гулюкин М.И., Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И., Коломыцев С.А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных в Р// Ветеринария.- 2013, № 6.- С. 23-28.
91. Гутира Ф., Марек И. Частная патология и терапия домашних животных.- М., 1963.- 568 с.
92. Данко М.Ю., Грумов Г.М., Святковский А.В. Болезни жвачных животных / Под ред. А.А. Кудряшовой, А.В. Святковского.- Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2007.- 607 с.
93. Дегтяренко Л.В., Тягунина Е.А., Новицкий А.А. Биологические свойства культур бруцелл вакцинного штамма *B. abortus* 82, выделенных от животных из благополучных хозяйств // Инфекционные и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных: Научно-техн. бюлл.- Новосибирск, 1981, № 50.- С. 8-11.
94. Дегтяренко Л.В., Гордиенко Л.Н., Пильщик Е.В. и др. Результаты лабораторного исследования на бруцеллез собак на территории г. Омска // Актуальные вопросы ветеринарии: Мат. науч.-практ. конф. фак. вет. мед. НГАУ.- Новосибирск, 2001.- С. 144-145.
95. Дегтяренко Л.В., Новицкий А.А., Разницина Г.В., Власова С.А. Дифференциальная диагностика бруцеллеза крупного рогатого скота, привитого вакциной из штамма 82 // Ветеринария.- 2002, № 1.- С. 17-20.
96. Дегтяренко Л.В., Карлова М.Ю., Каликин И.Н. Диагностическая эффективность R-бруцеллезных антигенов при бруцеллезе крупного рогатого скота // Достижения науки и техники АПК.- 2011, № 9.- С. 57-61.
97. Дегтяренко Л.В., Карлова М.Ю., Скляр О.Д., Хатько Н.Ф. Испытание РНГА с молоком при дифференциальной поствакцинальной диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота // Достижения науки и техники АПК.- 2011, № 9.- С. 64-67.
98. Джупина С.И. Опыт оздоровления крупного рогатого скота от бруцеллеза // Ветеринария.- 1997, № 10.- С. 6-11.
99. Джупина С.И. Основные направления повышения эффективности противобруцеллезных и противотуберкулезных мероприятий// Диагностика и специфическая профилактика бруцеллеза и туберкулеза животных.- Новосибирск, 1998.- С. 8-11.

100. Димов С.К. Поствакцинальная диагностика бруцеллеза мелкого рогатого скота при различных схемах специфической профилактики // Автореф. дис. ... канд. вет. наук.- Новосибирск, 2008.- 17 с.
101. Димов С.К., Димова А.С., Аракелян П.К. и др. Технологичность вакцин из штаммов *B. abortus* 19 и *B. melitensis* Рев-1 при бруцеллёзе овец // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Матер. II Сиб. Вет. конгр., Новосиб. гос. аграр. ун-т.- Новосибирск, 2010.- С. 325-326.
102. Димов С.К., Аракелян П.К., Бронников В.С., Попова Т.Г., Димова А.С., Сизов А.А. Оптимизация противобруцеллезных мероприятий у крупного рогатого скота в современных эпизоотических и социально-экономических условиях // Матер. межд. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию СибНИВИ, ВНИИБТЖ.- Омск, 2011.- С. 47-49.
103. Димова А.С. Оценка технологичности различных противобруцеллезных вакцин и схема их применения на крупном и мелком рогатом скоте // Дис. ... канд. вет. наук.- Новосибирск, 2003.- 133 с.
104. Дранкин Д.И. Исследование рыночного молока в Новокузнецке на бруцеллез // Микробиология.- 1963, № 6.- С. 130.
105. Дячковский Л.Т. Эпизоотология и патоморфология животных, привитых противобруцеллезными вакцинами: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / ЯГСХА.- Якутск, 2004.- 22 с.
106. Еспембетов Б.А., Сырым Н.С., Зинина Н.Н. Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу животных в Казахстане за 2013 год// Вестник Алтайского государственного аграрного университета.- 2015, № 4(126).- С. 92-97.
107. Ефремов В.С., Касьянов А.Н., Бабкин А.Ф. Дифференциация перекрестных серологических реакций, обусловленных *Yersinia enterocolitica* 0:9 при диагностике бруцеллеза // Бюл. ВНИИЭВ.- М.: Колос, 1990.- Вып.73-74.- С. 89-93.
108. Жандырбаев М. Получение высокоактивных позитивных сывороток для постановки реакции нейтрализации антител (РНАт) при бруцеллезе // Совершенствование ветеринарных мероприятий в борьбе с инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане: Сб. науч. тр.- Алма-Ата, 1981.- С. 73-78.

109. Жандырбаев М., Иванов Н.П. Получение и использование антительных эритроцитарных бруцеллезных диагностикумов РНГА // Вестник сельскохоз. науки Казахстана.- 1983, № 2.- С. 64-67.
110. Жданов В.М., Львов Д.К. Эволюция возбудителей инфекционных болезней.- М.: Медицина, 1984.- 267 с.
111. Желудков М.М. К вопросу об антигенном родстве возбудителя бруцеллеза и иерсиния энтероколитика сероварианта 0:9// Современные проблемы зоонозных инфекций: Тез. докл. Всесоюз. межведом. конф.- М., 1981.- С. 98-99.
112. Желудков М.М., Цирельсон Л.Е., Кулаков Ю.К. Бруцеллез в России // Бруцеллез – пограничная инфекция животных и человека, требующая общих усилий разных стран: Матер. межд. рабоч. совещ., 2-4 июня 2008 г. Серпухов.- М., 2008.- С. 20-21.
113. Желудков М.М., Цирельсон Л.Е. Резервуары бруцеллезной инфекции в природе // Зоологический журнал, 2010.- Т. 89, № 1.- С. 53-60.
114. Жованник П.Н., Демченко А.В., Божко Г.К., Коротич А.С. Бруцеллез.- Киев: Урожай, 1975.- 224 с.
115. Заседателева Г.С. О возможности дифференциации вакцинированных против бруцеллеза животных от зараженных бруцеллезом // Тр. ВИЭВ.- М., 1967.- Т. 33.- С. 105-115.
116. Здродовский П.Ф. Бруцеллез, современное учение применительно к патологии человека.- М.: Медгиз, 1953.- 243 с.
117. Иванов А.А. Сравнительная характеристика противоэпизоотической эффективности некоторых противобруцеллезных вакцин в овцеводческих хозяйствах: Автореф. ... дис. канд. вет. наук.- Омск, 1996.- 24 с.
118. Иванов А.В., Салмаков К.М., Фомин А.М., Плотникова Э.М. Изыскание и результаты применения новых средств специфической профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота // Ветеринарный врач.- 2006, № 1.- С. 14-18.
119. Иванов А.В., Юсупов Р.Х., Салмаков К.М., Фомин А.М. Состояние и перспективы специфической профилактики бруцеллеза мелкого рогатого скота в Российской Федерации // Ветеринарный врач.- 2007, Спецвыпуск.- С. 16-18.

120. Иванов А.В., Салмаков К.М., Фомин А.М., Косарев М.А. Специфическая профилактика бруцеллёза мелкого рогатого скота в Российской Федерации // Бруцеллез – пограничная инфекция животных и человека, требующая общих усилий разных стран: Матер. межд. рабоч. совещ., 2-4 июня 2008 г.- Серпухов, Московская область.- 2008.- С. 77-78.
121. Иванов А.В., Юсупов Р.Х., Салмаков К.М., Чернов А.Н., Косарев М.А., Сафина Г.М. Изыскание наиболее эффективных живой и гамма инактивированной противобруцеллезной вакцины для мелкого рогатого скота // Ветеринарный врач.- Казань, 2009, № 4.- С. 19-22.
122. Иванов А.В., Салмаков К.М., Фомин А.М. Состояние и перспективы специфической профилактики и ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота // Ветеринария.- 2013, № 7.- С. 10-13.
123. Иванов М.М. Массовая иммунизация телят и взрослых животных (по Материалам 41-й Генеральной сессии МЭВ) // Сб. тр. ВГНКИ.- М., 1975, № 21.- С. 125-135.
124. Иванов М.М., Салмаков К.М., Малахова Т.И., Ниязов У.Э. Итоги изучения вакцинных штаммов бруцелл // Тр. ин-та ВГНКИ.- М., 1977.- Т. 23.- С. 94-103.
125. Иванов Н.П., Белобаб В.И., Сарсенов М., Рабочая Л.М. Сравнительная оценка показаний РСК (РДСК) при исследовании сывороток крови животных с применением антигенов, приготовленных из культуры бруцелл, с различными по степени диссоциации популяциями // Совершенствование ветеринарных мероприятий в борьбе с инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане: Сб. науч. тр.- Алма-Ата, 1981.- С. 78-86.
126. Иванов Н.П. Бруцеллез животных: методы и средства борьбы с ним.- Алматы, 2002.- 367 с.
127. Искандаров М.И., Федоров А.И., Альбертян М.П., Найманов А.Х., Овдиенко Н.П. Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного рогатого скота в России // Российский ветеринарный журнал.- М., 2006, № 4.- С. 4-5.
128. Искандаров М.И., Федоров А.И., Альбертян М.П. Диагностика бруцеллеза // Животноводство России.- 2007, № 5.- С. 59-60.

129. **Искандаров М.И.** Бруцеллез крупного рогатого скота в южном федеральном округе // Современные проблемы диагностики и профилактики хронических зооантропонозных инфекций // Матер. Всеросс. науч. практ. конф., посвящен. памяти засл. деят. науки РФ, д.в.н., проф. И.А. Косилова.- Омск, 2009.- С. 58-62.
130. **Искандаров М.И., Альбертян М.П., Федоров А.И.** Вакцина из штамма Rev-1 для профилактики бруцеллеза мелкого рогатого скота // Тр. ВИЭВ.- 2009.- Т. 75.- С. 294-300.
131. **Искандаров М.И., Федоров А.И., Альбертян М.П., Филипов Н.В., Дубинин В.С.** Практика оздоровления хозяйств Волгоградской области от бруцеллеза крупного рогатого скота // Тр. ВИЭВ.- 2009.- Т. 75.- С. 307-312.
132. **Искандаров М.И.** Бруцеллез животных в России: Эпизоотологические особенности и совершенствование специфической профилактики: Дис. ... д-ра вет. наук: 06.02.02.- М., 2011.- 387 с.
133. **Искандаров М.И.** Иммуногенная эффективность слабоагглютиногенных вакцин против бруцеллеза сельскохозяйственных животных // Веткорм.- 2011, № 1.- С. 18-19.
134. **Искандаров М.И., Альбертян М.П., Федоров А.И.** Профилактика бруцеллеза мелкого рогатого скота // Веткорм.- 2011, № 2.- С. 20-21.
135. **Ищенко Н.И.** Реакция гемагглютинации в сравнении с показателями различных иммунобиологических и аллергических реакций у иммунизированных животных при бруцеллезной инфекции: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03.- Одесса, 1964.- 22 с.
136. **Калмыков В.В., Бобылев А.Н.** Профилактическая эффективность иммунизации крупного рогатого скота адъювант-вакциной из штамма *B. abortus* КВ 17/100 // Тез. докл. межд. научн. конф., 30-31 мая 2000 г.- Казань, 2000.- С. 69-71.
137. **Касымов Т.К.** Испытание противобруцеллезных вакцин в Кыргызстане // Ветеринария.- 2001, № 7.- С. 21-23.
138. **Касымов Т.К., Ким В.И.** Иммуногенность адъювант-вакцины из штамма *B. abortus* КВ/100 // Ветеринария.- 2002, № 5.- С. 10-12.
139. **Касымов Т.К.** Эпизоотология бруцеллеза и оптимизация противобруцеллезных ме-

роприятий в условиях Кыргызстана: Автореф. ... дис. д-ра вет. наук.- Новосибирск, 2002.- 47 с.

140. Касымбеков Ж.Б. Усовершенствование методов диагностики бруцеллеза животных: Автореф. ... дис. канд. вет. наук: 16.00.03.- Бишкек, 2002.- 20 с.
141. Касьянов А.Н., Юсупов О.Ю., Амаев К.Г. и др. Изучение пальпебральной пробы бруцеллином ВИЭВ в сравнении с другими методами диагностики бруцеллеза овец // Сб. науч. работ ДагНИВИ.- Махачкала, 1968.- Т. 2.- С. 73-76.
142. Касьянов А.Н. Значение аллергической диагностики при исследовании крупного рогатого скота на бруцеллез в свежезараженных стадах // Тр. ВИЭВ.- М., 1974.- Т. 42.- С. 269-273.
143. Касьянов А.Н., Ромахов В.А. Результаты изучения эпизоотологии, диагностики и спецпрофилактики инфекционного эпидидимита баранов // Состояние и перспективы научных исследований по диагностике и профилактике туберкулеза и бруцеллеза и мерам борьбы с этими болезнями с.-х. животных.- Омск, 1980.- С. 290-292.
144. Касьянов А.Н. Комплексная серо-аллергическая диагностика бруцеллеза крупного рогатого скота // Бюлл. ВИЭВ.-1983.- Вып. 51.- С. 46-49.
145. Касьянов А.Н., Дуранов В.С. Бруцеллин ВИЭВ при диагностике бруцеллеза у крупного рогатого скота // Тр. ВИЭВ.- М., 1984.- Т. 61.- С. 26-29.
146. Касьянов А.Н., Ягудин Р.Г., Искандаров М.И. Течение вакцинного процесса у телок, иммунизированных малыми дозами вакцины из штамма 19 // Пути ликвидации инфекционных и инвазионных болезней с/х животных: Сб. науч. тр.- Новосибирск, 1985.- С. 23-25.
147. Касьянов А.Н., Маматова З.Б., Ромахов В.А., Лим А.А. Выявление антител в крови иммунизированных против бруцеллеза телок // Ветеринария.- 1986, № 7.- С. 29-31.
148. Касьянов А.Н., Ягудин Р.Г., Искандаров М.И., Ромахов В.А. Реактивность крупного рогатого скота при иммунизации против бруцеллеза малой дозой вакцины из штамма 19 // Бюлл. ВИЭВ.- М., 1987.- Вып. 64.- С. 59-65.
149. Касьянова Л.Ф. Инактивированные адьювант-вакцины из штаммов *Br. abortus* 45/20 и *Br. melitensis* 53Н38 при бруцеллезе крупного рогатого скота: Автореф. ... дис.

канд. вет. наук: 16.00.03.- М., 1991.- 22 с.

150. Кашкинбаев А.А., Сарсенов М.С., Антюхов В.М. и др. Динамика показателей серологических реакций при исследовании крови телок, иммунизированных в малых дозах противобруцеллезной вакциной из штамма 19 *B. abortus*: Профилактика и меры борьбы с инфекционными и незаразными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане // Алма-Ата.- 1984.- С. 43-48.
151. Керимов Ч., Искандаров М.И., Ханов О. Реакции у овец при бруцеллезе // Ж. Агропромышленный комплекс Туркменистана.- Ашхабад, 1989, № 1.- С. 22-23.
152. Керимов Ч., Искандаров М.И. Диагностика бруцеллеза // Ж. Агропромышленный комплекс Туркменистана.- Ашхабад, 1989, № 11.- С. 30-31.
153. Керимов Ч., Искандаров М.И. Исследование диких животных на бруцеллез // Проблемы экологии в ветеринарной медицине: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. конф., 25-27 октября, 1989 г., Воронеж.- М., 1989.- С. 169-170.
154. Керимов Ч., Искандаров М.И. Малая доза вакцины при бруцеллезе // Ж. Агропромышленный комплекс Туркменистана.- Ашхабад, 1991, № 1.- С. 28.
155. Керимов Ч., Искандаров М.И. Дезинфекция при бруцеллезе и туберкулезе // Ж. Сельское хозяйство Туркменистана.- Ашхабад, 1991, № 5.- С. 29.
156. Керимов Ч., Искандаров М.И. Профилактика и оздоровление верблюдов и крупного рогатого скота от бруцеллеза // Развитию животноводства научное обеспечение: Сб. науч. тр.- Ашгабат, 1999.- С. 36-37.
157. Ким В.И., Беяков А.И., Коновалов В.А. Результаты испытания вакцины из штамма 19 в малой дозе (3 млрд. м.к.) в Киргизской ССР // Инфекционные болезни животных и вопросы природной очаговости: Сб. тр. Академии наук Киргизской ССР, ин-т биохимии и физиологии.- Фрунзе, 1985.- Вып.V.- С. 15-18.
158. Ким В.И., Шумилов К.В., Галиев А.Р., Абдылбаев М.А. Результаты изучения уменьшенной дозы вакцины из штамма *Br. abortus* 19 при иммунизации крупного рогатого скота // Инфекционные болезни животных и вопросы природной очаговости.- 1989.- Т. 11.- С. 67-71.

159. **Клименко В.А.** Диагностическое значение кольцевой реакции при исследовании коров, иммунизированных вакциной из штамма 82 // Инфекционные и незаразные болезни сельскохозяйственных животных в Казахстане: Сб. науч. тр.- Алма-Ата, 1983.- С. 66-70.
160. **Клочков А.А.** Изучение свойств диссоциированных слабоагглютиногенных штаммов бруцелл: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / ВИЭВ.- М., 1987.- 21 с.
161. **Косилов И.А.** Оценка иммунобиологических реакций у овец, привитых вакциной из штамма 19 // Ветеринария.-1963, № 6.- С. 23-26.
162. **Косилов И.А.** Биологические свойства вакцины из штамма 82 в эксперименте и производственных условиях // Сб. науч. тр. ИЭВСидВ.- Новосибирск, 1978, № 2.- С. 7-12.
163. **Косилов И.А., Димов С.К., Джупина С.И.** Оптимизация системы мер борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота // Современные проблемы профилактики зоонозных болезней и пути их решения: Матер. 3-й респуб. науч.-практ. конф.- Гродно, 1987.- С. 98.
164. **Косилов И.А., Аракелян П.К.** Оптимизация противоэпизоотических мероприятий при бруцеллезе мелкого рогатого скота // Ветеринария.- 2001, № 6.- С. 12-15.
165. **Котлярова Х.С.** Самовыздоровление, иммунитет и активная иммунизация при бруцеллезе: Автореф. дис. ...д-ра. мед. наук: 14.00.10.- М., 1952.- 45 с.
166. **Красиков А.П.** РНГА и РНИФ в диагностике бруцеллеза животных // Профилактика и диагностика болезней животных: Сб. науч. тр.- Новосибирск, 1983.- С. 110-115.
167. **Красиков А.П., Дегтяренко Л.В., Красикова Н.А.** Определение классов IgM и IgG у животных, сенсibilизированных R-формами бруцелл с помощью РА, РНГА и РНИФ // Хронические инфекции животных: Науч.-тех. бюлл. СО ВАСХНИЛ ИЭВСидВ.- Новосибирск, 1983.- Вып. 33.- С. 7-12.
168. **Красиков А.П., Иванова О.Н.** Способы повышения напряженности иммунитета при бруцеллезе // Туберкулез и бруцеллез с.-х. животных: методы и средства диагност. и профилактик., Новосибирск.- 1994 (1995).- С. 32-36.
169. **Красиков А.П.** Новые механизмы искусственной регуляции паразитозоонозных от-

- ношений при бруцеллезе животных: Автореф. дис. ... д-ра. вет. наук: 16.00.03 / РАСХН Сибирское отд. ин-т эксп. ветер. Сибири и Дальн. Востока.- Новосибирск, 1996.- 42 с.
170. **Красникова Е.М.** Результаты борьбы с бруцеллезом сельскохозяйственных животных в Латвийской ССР // **Вопросы ликвидации бруцеллеза в прибалтийских республиках и Белорусской ССР.**- Вильнюс, 1958.- С. 13-20.
171. **Крючков Р.А.** Иммунобиологические свойства стрептомицин-резистентного штамма 82-SR *B. abortus* и его применение при сочетанной защите животных от бруцеллеза: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 16.00.03 /ФЦТРБ-ВНИВИ.- Казань, 2010.- 24 с.
172. **Кудряшов А.А., Святковский А.В.** Инфекционные болезни животных.- Санкт-Петербург. Москва. Краснодар, 2007.- 607 с.
173. **Кулаков Ю.К., Желудков М.М., Толмачева Т.А., Алексеева Н.В., Ковалев Ю.Н., Скавронская А.Г., Гинсбург А.Л., Михайлова Ю.П., Калмыков В.В., Шумилов К.В.** Использование молекулярно-биологических методов идентификации бруцелл в сравнительном анализе штаммов, выделенных от больных собак // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология.- 2000, № 4.- С. 7-12.
174. **Кучеренко З.А.** Стойкость *Br. abortus* // Бруцеллез сельскохозяйственных животных.- 1934.- 125 с.
175. **Лазуревская О.С., Ворожинцева Л.М.** Иммунологические показатели у телок, иммунизированных полной и малой дозами вакцины из штамма 19 *B. abortus* // **Меры борьбы** с инфекционными, паразитарными и незаразными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане.- Алма-Ата, 1982.- С. 48-58.
176. **Лим А.А., Касьянов А.Н., Искандаров М.И.** Динамика иммуноглобулинов М и G в зависимости от метода введения противобруцеллезной вакцины // Сб. тр. ВИЭВ.- М., 1987, № 64.- С. 74-78.
177. **Логинов Ф.С.** К вопросу применения кольцевой реакции с цельным молоком для диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота // Ветеринария.- 1956, № 2.- С. 37.
178. **Локтева Ф.П., Беляева Н.П.** Результаты сравнительного испытания РА с 12-процентным раствором хлористого натрия, РА с физраствором и РСК при бруцеллезе

- крупного рогатого скота// Тр. Ростовской обл. науч.-исслед. ветеринарной станции.- 1968.- Ч. 1.- Вып. XII.- С. 40-41.
179. **Ломиршвили М.М.** Динамика антител у телок, иммунизированных вакциной из штамма *B. abortus* 19 // Контроль и стандартизация средств специфической профилактики и диагностики инфекционных болезней животных: Сб. науч. тр. ВГНКИ.- М., 1984.- С. 113-117.
180. **Ломиршвили М.М., Шумилов К.В., Тавамайшвили М.Е.** Иммуный ответ крупного рогатого скота на введение разных доз вакцины из штамма *B. abortus* 19 // Контроль и стандартизация средств специфической профилактики и диагностики инфекционных болезней животных: Сб. науч. тр. ВГНКИ.- М., 1984.- С. 120-125.
181. **Ляшенко В.А., Воробьев А.А.** Молекулярные основы иммуногенности антигенов.- М.: Медицина, 1982.- 271 с.
182. **Мальшева Л.А.** Система противозoonотических мероприятий при бруцеллезе крупного рогатого скота в зоне интенсивного ведения животноводства: Автореф. ... дис. д-ра. вет. наук: 16.00.03.- С-Петербург, 1995.- 45 с.
183. **Мальшева Л.А., Филиппов Н.В., Руденко В.П.** Бруцеллез собак. Особенности диагностики и течения болезни // Матер. 8-ого междунар. конгр. по пробл. вет. мед. мелких дом. живот.- М., 2000.- С. 246-248.
184. **Мамаев Н.Х., Юсупов О.Ю., Халиков М.Х., Хаиров С.Г.** Опыт оздоровления молочных ферм от бруцеллеза и туберкулеза // Ветеринария.- 1997, № 3.- С. 10-12. С. 21-24.
185. **Маматова З.Б., Искадаров М.И.** Иммуноферментный анализ для выявления бруцеллезных антигенов // Ветеринария.- 1987, № 4.- С. 26-27.
186. **Марджанян Д.С.** К вопросу эпизоотологии и диагностики бруцеллеза свиней в Армянской ССР: Дис. ... канд. вет. наук.- Ереван, 1971.- 164 с.
187. **Мельниченко В.И., Артюхин С.К., Фомин Б.А., Тягунина Е.А., Кузьмиченко А.П., Толмачева Т.А.** Идентификация L-форм бруцелл реакцией ДНК-ДНК гибридизации // Бюлл. ВНИИЭВ.- 1987, № 64.- С. 75-78.
188. **Мельниченко Л.П., Шумилов К.В.** Изучение антигенных связей S- и R-форм *Yersi-*

*nia enterocolitica* сероварианта 0:9 с *Brucella abortus* 19 // Сб. науч. тр. ВГНКИ.- М., 1995.- Т. 57.- С. 207-215.

189. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных.- М.: Колос, 1970.- 280 с.
190. Мертвецов Н.П., Беклемишев А.Б., Савич И.М. Современные подходы к конструированию молекулярных вакцин.- Новосибирск: Наука.- 1987.- 207 с.
191. Минжасов К.И., Антюхов В.М. Изыскание оптимальных доз вакцин для иммунизации крупного рогатого скота против бруцеллеза // В сб.: Актуальные вопросы профилактики бруцеллеза и организации медицинской помощи больным.- М., 1989.- С. 165-167.
192. Минжасов К.И. Бруцеллез крупного рогатого скота и меры борьбы с ним.- Петропавловск, 1999.- 133 с.
193. Мисриашвили Г.П. Совершенствование мероприятий по борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота в Грузинской ССР: Автореф. ... дис. канд. вет. наук: 16.00.03.- Тбилиси, 1990.- 23 с.
194. Михайлова Ю.П. Разработка средств диагностики бруцеллеза собак, вызываемого *Brucella canis*: Автореф. ... канд. дис.- М., 2000.- 27 с.
195. Морозова Н.А. Значение РИД с О-полисахаридным антигеном при поствакцинальной диагностике бруцеллеза овец: Дис. ... канд. вет. наук.- Омск, 2002.- 120 с.
196. Морякова О.И. К вопросу дифференциации иммунобиологических реакций у животных после вакцинации и спонтанно зараженных бруцеллезом // Ветеринария.- 1956, № 2.- С. 36.
197. Муллакаев О.Т. Иммуноморфологическая оценка эффективности вакцины из штамма бруцелл 82-ПЧ в зависимости от дозы, кратности и интервалов между вакцинациями: Автореф. ... дис. канд. вет. наук. - Казань, 1991.- 28 с.
198. Муллакаев О.Т., Салмаков К.М., Белозерова Г.А. Иммуноморфологические изменения в органах и тканях телок, привитых вакциной из штамма бруцелл 82-ПЧ// Ветеринария.- 1993, № 5.- С. 24-26.
199. Муминов А.М., Маматалиев М. Реактогенность вакцины из штамма Рев-1 для суяг-

- ных овец // Совершенствование мер борьбы с болезнями сельскохозяйственных животных в Таджикистане: Сб. науч. тр./ ТаджНИВИ.- Душанбе, 1988.- С. 20-24.
200. **Мустафин Б.М.** Цветной антиген для серологического исследования животных на бруцеллез в РА, ПРА, КР: Автореф. ... дис. канд. вет. наук: 16.00.03.- Алматы, 2007.- 25 с.
201. **Мустафин Б.М.** Диагностика и профилактика бруцеллеза крупного рогатого скота: Автореф. д-ра. вет. наук.- Алматы, 2010.- 58 с.
202. **Мустафин Б.М.** Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу, туберкулезу и инвазивным заболеваниям животных в Костанайской области // Ветеринария.- 2014, № 1(35).- С. 27-31.
203. **Мустафин М.К.** Роль адъювантов в повышении иммуногенности неживых противобруцеллезных вакцин // Сб. науч. тр. ВНИИБТЖ РАСХН Сиб. отд-е.-Омск, 2003.- С. 281-285.
204. **Мустафин М.К.** Специфическая профилактика бруцеллеза крупного рогатого скота: Автореф. дис. д-ра вет. наук.- Алматы, 2004.- 46 с.
205. **Мухаметова В.Д.** Иммунобиологическая реактивность организма крупного рогатого скота на введение неживой противобруцеллезной вакцины КазНИВИ: автореф. дис. канд. биол. наук: 16.00.03.- Алматы, 2006. - 26 с.
206. **Наставление по диагностике бруцеллеза животных.**- М.: **Агропромиздат**, 1985.- 37 с.
207. **Наставление по диагностике бруцеллеза животных №13-5-02/0850.** Утв. Департаментом Ветеринарии Минсельхоза России 29.09.03 г.- М., 2003.- 64 с.
208. **Нестреляев С.С., Искандаров М.И., Альбертян М.П., Федоров А.И.** Анализ эпизоотической ситуации по инфекционному эпидидимиту баранов в Российской Федерации за 1976-2007 гг.// Труды ВИЭВ.- 2009.- Т. 75.- С. 490-495.
209. **Нестреляев С.С., Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И.** Эпизоотическая ситуация по инфекционному эпидидимиту баранов в России // Ветеринария.- 2011, № 8.- С. 25-28.
210. **Никифоров И.П.** Дифференциация серологических реакций на бруцеллез у животных благополучных и оздоровленных от бруцеллеза ферм // Инф. листок Алт. ЦНТИ.

- Алтай: Вершина, 1995, № 85-85.- 4 с.

211. Никифоров И.П. Живые слабоагглютиногенные вакцины в системе противобруцеллезных мероприятий: Дис. ... д-ра вет. наук (в форме научного доклада).- Барнаул, 1996.- 47 с.
212. Николаев В.А. Оздоровление неблагополучных по бруцеллезу (туберкулезу) ферм и хозяйств-изоляторов путем полной замены поголовья выращенным здоровым // В сб.: Бруцеллез сельскохозяйственных животных.- Ленинград, 1950.- С. 219-221.
213. Новицкий А.А. Изучение аллергических реакций у крупного рогатого скота, привитого противобруцеллезными вакцинами // Сб. науч. раб. СибНИВИ.- Омск, 1966.- Вып. 14.- С. 204-214.
214. Нурабаев Д.А. Эффективность иммунизации коров вакциной из штамма *B. abortus* 19 в малой дозе: Автореф. ... дис. канд. вет. наук: 16.00.03.- КазНИВИ, Алма-Ата, 1996.- 21 с.
215. Овдиенко Н.П., Ягудин Р.Г., Касьянов А.Н., Альбертян М.П. Бруцеллез: не все попытки борьбы с ним исчерпаны // Ветеринарная газета.- 2002, № 2.- С. 7.
216. Орлов Е.С. Бруцеллез овец: Дис. ... д-ра вет. наук: 16.00.03/ВИЭВ.- М., 1954.- 375 с.
217. Орлов Е.С. Методы лабораторных исследований на бруцеллез // В кн.: Лабораторные методы исследования в ветеринарии.- М., 1954.- Т. 3.- С. 187-195.
218. Орлов Е.С., Морякова О.И. Диагностика бруцеллеза у коров с помощью КР с цельным молоком // Тр. ВИЭВ.- 1958.-Т. 19.- С. 16-20.
219. Орлов Е.С., Уласевич П.С., Борисович Ю.Ф. Течение инфекции и вакцинных процессов в организме животных, иммунизированных различными бруцеллезными вакцинами // Сб. тр. ВИЭВ.- М., 1965, № 31.- С. 8-12.
220. Орлов Е.С., Даньшев И.А., Ключков А.А. К производственной проверке штамма *B. abortus* В-1 при бруцеллезе крупного рогатого скота // Сб. тр. Саратовской НИВС.- Саратов, 1967, № 7.- С. 26-31.
221. Орлов Е.С., Касьянов А.Н. Диагностика и специфическая профилактика бруцеллеза животных: Новое в лечении и профилактике инфекционных болезней.- М.: Колос, 1972.- С. 53-71.

222. **Основы эпизоотологического** прогнозирования и планирования противоэпизоотических мероприятий: Руководство по общей эпизоотологии / Под ред. И.А.Бакулова, А.Д. Третьякова.- М.: Колос, 1979.- 424 с.
223. **Павлов А.А., Куличенко А.Н., Шарова И.Н., Щербаков А.А.** Оптимальный выбор для анализа на бруцеллез методом ПЦР // Эпидемиология инфекционных заболеваний, окружающая среда и здоровье: Общественные слушания.- Вып. 3.- Саратов, 2001.- С. 9.
224. **Павловский Е.Н.** Состояние учения о природной очаговости болезней человека: Природная очаговость болезней человека и краевая эпидемиология.- М.: Медгиз, 1954.- С. 17-27.
225. **Петров Р.В., Хаитов Р.М., Атауллаханов Р.И.** Иммуногенетика и искусственные антигены.- М.: Медицина, 1983.- С. 256.
226. **Петров Р.В., Хаитов Р.М.** Искусственные антигены и вакцины.- М.: Медицина, 1988.- 304 с.
227. **Петров Р.В., Хаитов Р.М., Игнатов П.Е.** Изучение иммуногенной активности искусственных бруцеллезных антигенов // Журнал микробиологии эпидемиологии и иммунобиологии, 1988, № 3.- С. 39-43.
228. **Петров Р.В., Хаитов Р.М., Некрасов А.В. и др.** Разработка технологии получения и доклиническое изучение антиген-полимерной бруцеллезной вакцины // Ж. Аллергия, астма и клиническая иммунология.- 2001, № 1.- С. 12-15.
229. **Петров Р.В., Хаитов Р.М., Некрасов А.В., Пучкова Н.Г., Иванова А.С., Федоров А.И., Искандаров М.И., Альбертян М.П.** Изучение иммунобиологических свойств антиген-полимерной вакцины против бруцеллеза // Ж. Физиология и патология иммунной системы.- М., 2006.- Т. 10, № 9.- С. 9-13.
230. **Пионтковский В.И., Мустафин М.К., Хасенов Е.С.** Диагностика и специфическая профилактика бруцеллеза животных // Вестник науки Костанайского гос ун-та им. А. Байтурсынова, 2002, № 5-4.- С. 144-147.
231. **Пионтковский В.И., Найпова (Ергазина) А.М.** Сравнительная диагностическая ценность классических и современных методов при бруцеллезе крупного рогатого

- скота // Многопрофильный научный журнал Костанайского гос. ун-та им. А. Байтурсынова «3i – интеллект, идея, инновация», 2010, № 4.- С. 10-14.
232. Плотникова Э.М., Салмаков К.М., Иванов А.В. Иммуномониторинг бруцеллеза животных // Ветеринария.- 2010, № 5.- С. 26-30.
233. Подоляко М.П., Баташев В.В., Ураева В.С. и др. Иммуноферментный метод обнаружения бруцеллезных антител и антигена в сыворотке крови животноводов из неблагополучных по бруцеллезу хозяйств// Ж. микробиология.- 1995, № 6.- С. 53-54.
234. Поздеева К.А., Игнатьева О.А. Применение непрямого метода реакции гемагглютинации при диагностике бруцеллеза // Уч. записки Казанского вет. ин-та.- 1962.- Т. 89.- С. 75-78.
235. Покровский В.И., Ряпис Л.А. Эпидемический процесс: терминология, содержание и определение понятия // Эпидемиология и инфекционные болезни.- 2008, № 1.- С. 4-7.
236. Попова Т.Г., Бронников В.С. Испытание химической вакцины против бруцеллеза крупного рогатого скота в широком производственном опыте // Сиб. вестн. с.-х. науки.- 2003, № 3.- С. 102-104.
237. Попова Т.Г., Аракелян П.К., Новицкий А.А., Димов С.К., Димова А.С. Диагностическое значение кольцевой реакции с молоком при бруцеллезе крупного рогатого скота // Достижения науки и техники АПК.- 2011, № 9.- С. 61-64.
238. Райшутис М.И. О ходе ликвидации бруцеллеза в районах, обслуживаемых Клайпедской межрайонной ветбаклабораторией: Вопросы ликвидации бруцеллеза в прибалтийских республиках и Белорусской ССР // Вильнюс, 1958.- С. 74-76.
239. Ромахов В.А. Разработка и усовершенствование средств, методов диагностики и системы мероприятий по борьбе с инфекционным эпидидимитом баранов и бруцеллезом животных: Дис. ... д-ра. вет. наук в форме научного доклада: 16.00.03.- М., 1992.- 50 с.
240. Сакидибиров О.П., Джамбултов З.М, Магомаев Н.И., Карсаков Н.Т., Исаева Р.М., Адамова М.Г., Юсупов О.Ю., Хаиров С.Г. Результаты широкого производственного испытания РНГА для диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота и овец в Дагестане // Тез. докл. респуб. науч.-практ. конф. / Даг. ГСХА. - Махачкала, 2002.- С.

44-46.

241. Сакидибиров О.П. Реакция иммунодиффузии (РИД) с ОП-С-антигеном при бруцеллезе крупного рогатого скота // Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных: Матер. межд. науч.-практ. конф.- Ставрополь, 2006.- С. 283-284.
242. Салмаков К.М. Бруцеллез крупного рогатого скота // Ветеринарный врач.- 2000, № 1.- С. 41-46.
243. Салмаков К.М., Фомин А.М. Бруцеллез животных и его специфическая профилактика // Ветеринарный врач.- Казань, 2005, № 1.- С. 44-47.
244. Салмаков К.М., Фомин А.М., Юсупов Р.Х., Косарев М.А., Иванов А.В. Состояние и перспективы специфической профилактики бруцеллеза мелкого рогатого скота в Российской Федерации // «Актуальные проблемы здоровья скота завозимого в Россию в рамках нац. проекта «Развитие АПК»»: Матер. Всерос. науч. конф.- Казань: ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ».- 2007.- С. 112-116.
245. Салмаков К.М., Фомин А.М., Сафина Г.М., Салмакова А.В., Косарев М.А. Результаты изыскания более современных живых и инактивированных вакцин против бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота // Ветеринарный врач.- Казань, 2010, № 5.- С. 41-44.
246. Салмакова А.В. Сравнительное изучение живых вакцин из различных штаммов *B. abortus* и влияние иммуномодуляторов на их эффективность: Автореф. дис. ... канд.биол. наук: 06.02.02 / ФЦТРБ-ВНИВИ.- Казань, 2010.- 25 с.
247. Сансызбай А.Р., Еспембетов Б.А., Сырым Н.С., Зинина Н.Н., Нисанова Р.К., Сармыкова М.К., Джангабулова А. Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу животных в мире и Казахстане // Ветеринария, 2013, № 5(33).- С. 52-60.
248. Саркисян Г.Е. Разработка методов дифференциации больного бруцеллезом крупного рогатого скота от сохраняющего в крови антитела в связи с иммунизацией вакциной из штамма 19: Дис. ... канд. вет. наук.- Ереван, 1968.- 160 с.
249. Саттаров А.И. Бруцеллез в Республике Казахстан // Современное состояние и актуальные проблемы развития ветеринарной науки и практики: Матер. межд. конф.,

- посвящ. 100-летию КазНИВИ.- Т.1. Инфекционные болезни.- Алматы, 2005.- С. 237-240.
250. Складаров О.Д., Яцышина С.Б., Обухов И.Л., Мельниченко Л.П. Изучение возможности проведения прижизненной диагностики бруцеллеза методом полимеразной цепной реакции // Сб. науч. тр. ВГНКИ М., 2003.- Т. 64 - С. 208-217.
251. Складаров О.Д., Шумилов К.В., Мельниченко Л.П., Терещенко В.В., Брюсова М.Б., Обухов И.Л. Использование метода ПЦР для постановки окончательного диагноза на бруцеллез // Генодиагностика инфекционных болезней.- М., 2004.- Т. 2.- С. 239-242.
252. Складаров О.Д., Яцышина С.Б., Шумилов К.В., Обухов И.Л., Брюсова М.Б., Мельниченко Л.П., Терещенко В.В. Экспресс-диагностика бруцеллеза методом ПЦР// Ветеринария.- 2004, № 9.- С. 18-22.
253. Скородумов Д., Аммосов Г. Изучение антигенных и иммуногенных свойств вакцины из штамма *B. abortus* 75/79-AB в организме северных оленей // Ветеринария сельскохозяйственных животных.- 2011, № 1.- С. 39-42.
254. Сочнев В.В., Григорьева Г.И. Комплексный подход к серологической диагностике бруцеллеза животных // Тез. докл. науч.-произв. конф. по актуальн. вопр. ветеринарии.- Горький, 1984.- С. 11-14.
255. Статистический ежегодник Армении. Ереван, 2002-2015 гг.: 2002 г. - С. 300, 308-312; 2003 г. - С. 310-319; 2004 г. - С. 302, 310-314; 2005 г. - С. 306-310; 2006 г. - С. 311-314; 2007 г. - С. 276-279; 2008 г. - С. 271-290 ; 2009 г. - С. 277-279; 2010 г. - С. 306-310; 2011 г. - С. 303, 310-313; 2012 г. - С. 287-289, 303-305; 2013 г. - С. 308-311; 2014 г. - С. 302-311; 2015 г. - С. 301-310.
256. Сукнев В.В., Писарев А.Ф. Бруцеллезная гала-вакцина // ЖМЭИ.- 1940, № 6.- С. 27-29.
257. Суспицын А.В., Сайченко В.И., Димова А.С., Стеблева Г.М. и др. Факторы, влияющие на поствакцинальные реакции у крупного рогатого скота, привитого вакциной из слабоагглютиногенного штамма *B. abortus* 82: Аграрная наука Сибири, Монголии, Казахстана и Башкортостана – сельскому хозяйству // Тр. межд. науч.-практ. конф. (Павлодар, 9-10 июля 2003 г.) РАСХН. Сиб. отд-ние.- Новосибирск,

2003.- С. 153-155.

258. **Суспицын А.В.** Усовершенствованная схема эпизоотической оценки по бруцеллезу стад крупного рогатого скота, привитого вакциной из штамма *B. abortus* 82: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03.- Новосибирск, 2005.- 25 с.
259. **Тихомирова Е.А., Урбан В.П., Сочнев В.В.** Экспресс-метод обнаружения противобруцеллезных антител в сыворотке крови и молоке // Актуальные вопросы профилактики бруцеллеза и организации медицинской помощи больным: Тез. докл. Всесоюз. конф. 24-25 окт. 1989 г.- Новосибирск, 1989.- С. 127-128.
260. **Триленко П.А.** Особенности реакции агглютинации и кольцевой реакции при исследовании на бруцеллез сыворотки крови и молока // Ветеринария.- 1954, № 1.- С. 34-35.
261. **Триленко П.А.** Бруцеллез сельскохозяйственных животных.- Ленинград: Колос, 1976.- 280 с.
262. **Тульчинская В.П., Ищенко Н.И.** РНГА у иммунизированных и больных бруцеллезом животных // Тр. МВА.- 1960.- Т. XXXI.- С. 62-64.
263. **Уласевич П.С., Касьянов А.Н., Малахова Т.И.** Результаты разработки и испытания роз-бенгал пробы при диагностике бруцеллеза животных // Современные проблемы зоонозных инфекций: Тез. докл. Всесоюз. межведом. конф.- 1981.- С. 150-151.
264. **Усманова Г.В., Муравьев В.Н.** Динамика угасания поствакцинальных антител у крупного рогатого скота, привитого вакциной из штамма 19 // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.- Алма-Ата, 1985, № 9.- С. 65-67.
265. **Федоров А.И., Искандаров М.И., Игнатов П.Е., Альбертян М.П., Нестреляев С.С., Некрасов А.В., Хаитов Р.М., Петров Р.В.** Значение гуморального и клеточного иммунитета при бруцеллезе // Ж. Физиология и патология иммунной системы.- М., 2006.- Т. 10, № 8.- С. 3-7.
266. **Федоров А.И., Искандаров М.И., Альбертян М.П., Нестреляев С.С., Игнатов П.Е.** Некоторые механизмы противобруцеллезного иммунитета // Патология с./х. животных и пути ее профилактики: Матер. 6-й межрегион. науч.-практ. конф. посвящ. 85 летию СибНИВИ-ВНИИБТЖ.- Омск, 2007.- Вып. 2.- С. 84-90.

267. Федоров А.И., Искандаров М.И., Альбертян М.П. Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного рогатого скота в Волгоградской области // Современные проблемы диагностики и профилактики хронических зооантропонозных инфекций: Матер. Всеросс. науч.-практ. конф., посвящен. памяти засл. деят. науки РФ, д.в.н., проф. И.А. Косилова.- Омск, 2009.- С. 90-93.
268. Федоров А.И., Искандаров М.И., Альбертян М.П. Изучение иммуногенности экстрацеллюлярных антигенов из разных штаммов бруцелл // Веткорм.- 2011, № 2.- С. 18-19.
269. Федоров А.И., Искандаров М.И., Альбертян М.П. Изучение свойств бруцеллезного полисахаридного антигена// Веткорм.- 2011, № 4.- С. 16-17.
270. Фомин А.М. Разработка и совершенствование средств и методов диагностики и специфической профилактики при бруцеллезу крупного рогатого скота // Автореф. ... дис. д-ра вет. наук.- Казань, 2001.- 36 с.
271. Фомин А.М., Салмаков К.М. Эффективность новой системы специальных противобруцеллезных мероприятий // Ветеринарный врач.- 2001, № 1(5).- С. 23-26.
272. Фомин А.М., Салмаков К.М., Салахутдинов Р.А. и др. Оптимизация системы управления процессом борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота в Самарской области // Ветеринарный врач.- 2003, № 3.- С. 50-55.
273. Фомин А.М., Сафина Г.М., Косарев М.А., Фелорова Н.Ю., Чернов А.Н., Хабибуллин Р.Р., Галиуллин А.К. Сравнительное изучение антигенных и иммуногенных свойств живых и гамма-инактивированных противобруцеллезных вакцин при вакцинации морских свинок // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.- 2012, № 211.- С.170-175.
274. Хаиров С.Г. Антиген бруцеллезный эритроцитарный для реакции непрямой гемагглютинации: Дис. ... д-ра. вет. наук: 16.00.03.- Махачкала, 2001.- 198 с.
275. Хаиров С.Г., Юсупов О.Ю., Шумилов К.В., Климанов А.И. РНГА при бруцеллезу крупного рогатого скота // Ветеринария.- 2005.- № 2.- С. 25-27.
276. Хаиров С.Г., Юсупов О.Ю., Исаев Ф.И., Яникова Э.А., Рамазанова Д.М., Кабахова П.М. Эффективность иммунизации крупного рогатого скота вакциной из штамма

19 // Вестник ветеринарии.- 2010.- Т. 52, № 1.- С. 44-50.

277. Хлыстунов А.Г., Стеблева Г.М., Димов С.К., Бургардт В.В. Проблемы эпизоотической оценки по бруцеллезу мараловодческих хозяйств в связи с применением живых противобруцеллезных вакцин // Науч. обеспечение вет. пробл. в животноводстве.- Новосибирск, 2000.- С. 60-64.
278. Хлыстунов А.Г., Димов С.К., Русаков Ю.В., Куренская Н.И., Стеблева Г.М., Тарасюк С.П. Сравнительное изучение противобруцеллезных вакцин из штаммов *B. abortus* 104-м, 19 на крупном рогатом скоте в производственных условиях // Научное обеспечение вет. пробл. в животноводстве.- Новосибирск, 2000.- С. 343-351.
279. Цветков Н.Е. Сравнительное значение реакции Райта и реакции связывания компонента для борьбы с бруцеллезом // Бруцеллез сельскохозяйственных животных.- 1940.- С. 55-64.
280. Цирельсон Л.Е., Грушина Т.А., Сыздыков М.С., Ременцова М.М. Современное состояние эпидемического процесса при бруцеллезе.// Актуальные вопросы диагностики болезней животных: Матер. 2-ой межд. науч.-практ. конф.- Алматы., 2005.- С. 97-104.
281. Чекишев В.М., Файзрахманов Ш.Р., Киселев Е.А., Филиппенко М.Л., Колганова О.А., Хлыстунов А.Г., Димов С.К., Якимов В.В., Новицкий А.А., Попова Т.Г., Циммерман В.А. Дифференциация вакцинированных и больных бруцеллезом животных // Ветеринария.- 1993, № 8.- С. 25-29.
282. Черемисин Г.Г. Роль специфической профилактики в борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота // Тезисы докл. Всесоюз. конф.- Омск, 1980.- С. 253-255.
283. Чернышева М.И., Вашкевич Р.Б., Степушин А.Е., Иванов Т.В. Реакция пассивной гемагглютинации при бруцеллезе северных оленей // Ветеринария.- 1973, № 1.- С. 96-97.
284. Чулков П.А., Бельченко В.Б., Сайдашева С.Е. Экономическая эффективность применения роз-бенгал пробы при диагностике бруцеллеза животных // Биологические препараты против инфекционных болезней животных: Сб. науч. тр. ВГНКИ.- 1981.- С. 34-37.

285. **Шабуров М.С.** Вакцинация против бруцеллеза: Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / ВИЭВ.- М., 1944.- 25 с.
286. **Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Зеркалев Д.Ю., Черных О.Ю., Джаилиди Г.А.** Профилактика и мероприятия по ликвидации бруцеллеза: Учеб. пособие.- Краснодар: КубГАУ, 2013.- 22 с.
287. **Шестопапов М.Ю.** Практические аспекты использования полимеразной цепной реакции в лабораторной диагностике бруцеллеза: Автореф. ... дис. канд. мед. наук.- Саратов, 2000.- 23 с.
288. **Шпак Н.Г.** Изыскание и сравнительная оценка средств и методов диагностики бруцеллеза, вызываемого *B. canis* у собак: Автореф. ... дис. канд. вет. наук.- Новосибирск.- 2003.- 17 с.
289. **Штригер В., Воскресенский Б., Котлярова Х.** К бактериологии бруцеллеза при естественной инфекции и при экспериментальном заражении // Бруцеллез: Тр. экспедиции ВИЭМ по изучению овечьего бруцеллеза.- 1937.- С. 23-35.
290. **Шубина Е.А.** Бруцеллез крупного рогатого скота, диагностика, специфическая профилактика.//«Щелковский биокомбинат».- ФГУП, 2009.- С. 2.
291. **Шумилов К.В., Альбертян А.А., Клочков А.А., Ромахов В.А.** Вакцины против бруцеллеза крупного рогатого скота // Ветеринария.- 1984, № 6.- С. 26-28.
292. **Шумилов К.В., Авилов В.М., Калмыков В.В.** Бруцеллез животных и его специфическая профилактика // Ветеринария.- 1997, № 4.- С. 3-13.
293. **Шумилов К.В., Калмыков В.В., Бобылев А.Н., Селезнев Н.А.** Результаты испытаний адьювант-вакцины из штамма *B. abortus* KB17/100 // Актуальные вопросы диагностики, профилактики и борьбы с болезнями сельскохозяйственных животных: Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Ставропольской НИВС.- Ставрополь, 1999.- С. 158-161.
294. **Шумилов К.В., Калмыков В.В., Бобылев А.Н.** Роль специфической профилактики в системе мер борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота // Сб. научн. тр. ВГНКИ.- 2001.- Т. 62.- С. 136-142.
295. **Шумилов К.В., Климанов А.И., Юсупов О.Ю. и др.** Результаты производствен-

- ного испытания реакции непрямой гемагглютинации при диагностике бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота // Сб. науч. тр.: Всерос. гос. центр качества и стандартизации лекарств. средств для животных и кормов.- М., 2005.- Т. 66.- С. 223-248.
296. Шух Н.В. Опыт вакцинации морских свинок против бруцеллеза при помощи липоидно-полисахаридного антигена // Тр. Иркутской ВОС.- 1949.- Вып. 1.- С. 47-51.
297. Юсупов О.Ю., Хаиров С.Г., Кабардиев С.Ш., Скляр О.Д., Климанов А.И., Дегтяренко Л.В., Девришов Д.А. Диагностическое значение РНГА при бруцеллезе животных // Ветеринария.- 2012, № 8.- С. 7-12.
298. Ющенко Г.В., Дунаев В.И. Об антигенном родстве *Yersinia enterocolitica* с представителями рода *Brucella* // Микробиология, эпидемиология и иммунология.- 1980, № 3.- С. 48-51.
299. Abt-El-Ghani M., Osman K., Nade S.M. Evaluation of serodiagnostic methods for brucellosis among sheep and goats in Egypt // International Journal of Zoonoses.- 1983.- Vol. 10.- P. 132-137.
300. Alton G.G., Corner L.A., Plackett P. Vaccination of pregnant cows with low dose of *Brucella abortus* strain 19 vaccine // Austral. Veter. J.- 1980.- Vol. 56, № 8.- P. 369-372.
301. Alton G.G. The control of bovine brucellosis recent developments // World Anim. Rev.- 1981.- Vol. 39, № 1.- P. 17-25.
302. Alton G.G., Corner L.A. Vaccination of Heifers with a reduced dose of *Brucella abortus* strain 19 vaccine before mating // Aust. Vet. J.- 1981.- Vol. 57.- P. 548-550.
303. Alton G.G., Corner L.A., Plackett P. Vaccination of cattle against brucellosis using either a reduced dose of strain 19 or one or two doses of 45/20 vaccine // Austral. Veter. J.- 1983.- Vol. 60, № 6.- P. 175-177.
304. Amato Gauci A.J. The return of brucellosis // Maltese Medical Journal.- 1995.- Vol. 7.- P. 7-8.
305. Armbruster T. Cost-Benefit Analysis for improvements in Animal Health Control and Consumer Health protection. 10-30 May 2007, Mission Report.
306. Baily G.G., Krahn J.B., Drasar B.S., Stoker N.G. Detection of *Brucella melitensis* and *Brucella abortus* by DNA amplification // J. Trop. Med. Hyg.- 1992.- V. 95, № 4.- P. 271- 275.

307. **Bang B.** Die Aetiologie des Seuchenhaften (infektiosen) Verwerfens. Leitschrift for Tiermedicine. 1897. - 1. - 4. - P. 241-278.
308. **Blasco J.M., Estrsda A., Mercadal M.** A note on adult sheep vaccination with reduced dose of *Brucella melitensis* Rev-1 // Ann. Rech. Vet.- 1984.- Vol. 15, № 4.- P. 553-556.
309. **Bornarel P., Akakpo A.J.** Brucelloses animales: Sondages serologiques dans quatre pays de L'Afrique de L'Ouest (Benin, Cameroun, Haute-Volta, Niger) // Med. Afr. Noire.- 1982.- Vol. 29, № 12.- P. 829-836.
310. **Boschiroli M., Foulongne V., O'Callaghan D.** Brucellosis: a worldwide zoonosis // Curr. Opin. Microbiol.-2001.- V. 4 (1).- P. 58-64.
311. **Bosserayw N.** Vaccine and serum - mediated protection against brucella infection of mouse placenta // Brit. Journ. of Experem. Pathology.- 1983.- Vol. 64.- P. 617-625.
312. **Bricker B.J., Halling S.M.** DNA sequence divergence of IS711: a theory on the progression of transposition events // International Congress on the *E. coli*: Genome, Madison, Wis.- 1992.- P. 2002.
313. **Bricker B.J., Halling S.M.** Differentiation of *Brucella abortus* (biovars 1, 2, and 4), *Brucella melitensis*, *Brucella ovis*, and *Brucella suis* (biovar 1) by the polymerase chain reaction // J. Clin. Microbiol.- 1994.- Vol. 32, № 11.- P. 2660-2666.
314. **Bricker B.J., Halling S.M.** Enhancement of the *Brucella* AMOS PCR assay for differentiation of *Brucella abortus* vaccine strains S19 and RB51// J. Clin. Microbiol.- 1995.- Vol. 33.- P. 1640-1642.
315. **Bricker B.J.** PCR as a diagnostic tool for brucellosis // Vet. Microbiol.- 2002.- Vol. 90.- P. 435-446.
316. **Bruce D.** Note on the discovery of a microorganism in Malta fever // The practioner.- 1887.- Vol. 39.- P. 161-170.
317. **Buck J.M.** Studies of vaccination during calfhoo to prevent bovine infections abortion // J. Arg. Res.- 1930.- Vol. 41.- P. 667-689.
318. **Carrere L., Roux J.** Hemagglutination passive d hematies sensibilisees par antigens brucellinques selibies stesifiques // Ann. Inst. Past.- 1952.- Vol. 83, № 6.- P. 810-813.
319. **Cecilio V.F., Jose A.S., Carlos M.E., Luiz G.V., Jose G.M., Tito O.D.** Avaliacao de

- Testes serologicos no Diagnostico de Brucellose Bovine Cronica // Agr. Esc. Vet. Univ. fed minas Gerais.- 1981.- Vol. 34, № 2.- P. 279-287.
320. **Chappel R.J., Hayes J.** Comparison of rediimmuno assay with the complement fixation test and the indirect haemolysis test in the field diagnosis of bovine brucellosis // J. Hyg.- 1983.- Vol. 90, № 1.- P. 67-70.
321. **Chin J.C.** Comparison of different antigenic preparations for the detection of ovine serum antibodies against *Brucella ovis* by ELISA // Aust. Vet. J.- 1983.- Vol. 60, № 9.- P. 261-264.
322. **Clavareau C., Wellemans V., Walravens K., Tryland M., Verger J.-M., Grayon M., Cloeckaert A., Letesson J.-J., Godfroid J.** Phenotypic and molecular characterization of a *Brucella* strain isolated from a Minke Whale (*Balaenoptera acutorostrata*) // Microbiology.- 1998, № 144.- P. 3267-3273.
323. **Commander N., Thirlwall R., Miguel S., MacMillan A.** DNA vaccines based upon bmei1249 and bmei1584 protect mice against challenge with *B. melitensis* 16M. // Brucellosis 2005: International Research Conference Including the 58 th Brucellosis Research Conference: Merida, Yucatan, Mexico October 15 th to 19 th.- 2005.
324. **Corbel M.J.** International committee on systematic bacteriology-subcommittee on the taxonomy of *Brucella* // Int. J. Syst. Bacteriol.- 1988.- Vol. 38.- P. 450-452.
325. **Corner L.A., Alton G.G.** Persistence of *Brucella abortus* strain 19 infection in adult cattle vaccinated with reduced doses // Res. Vet. Sci.- 1981.- Vol. 31, № 3.- P. 342-344.
326. **Cotton W.E., Buck J.M., Smith H.E.** Studies of five *Brucella abortus* (bovine) strain as immunusung agents against Bangs disease (infection abortion) // J. Am. Vet. Med, Ass.- 1934.- Vol. 85.- P. 232-247.
327. **Deyoe B.L., Dorsey T.A., Meredith K.B., Garrett L.** Effect of reduced dosages of *Brucella abortus* strain 19 // Proc. Ann. Meet. U.S. Anim. Health Assoc.- 1979.- Vol. 56.- P. 92-104.
328. **Dixon J.M., Seger C.L, Knox J.W., Frank D.E., Cox H.W.** Whole-herd vaccination to control brucellosis // Louisiana Agr.- 1979.- Vol. 23, № 2.- P. 10-11.
329. **Duran-Ferrer M., Mendoza J., Osuna A., Caporale V., Lucas A., Leon L., Carrido F.**

Evaluation of a new immunocapture test for the diagnosis of ovine brucellosis caused by *Brucella melitensis* // Veter. Rec.- 2002.- Vol. 151, № 21.- P. 629-635.

330. Duran-Ferrer M., Leon L., Nielsen K., Caporale V., Mendoza J., Osuna A., Perales A., Smith P., De-Frutos C., Gomes-Martin B., Lucas A., Chico R., Delgado O.D., Escabias J.C., Arrogante L., Dias-Parra R., Carrido F. Antibodi response and antigen-specific gamma-interferon profiles of vaccinated and unvaccinated pregnant sheep experimentally infected with *Brucella melitensis* // Veterinary Microbiology.- 2004.- Vol. 100, № ¾.- P. 219-231.
331. Eisenschenk F.C., Houle J.J., Hoffmann E.M. Serum sensivity of field isolates and laboratory strains of *Brucella abortus* // Am. J. veter. Res.- 1995.- Vol. 56, № 12.- P. 1592-1598.
332. Elberg S.S., Faunce K. Immunization against *Brucella* infection VI. Immunity conferred on goats by a non dependent mutant from a streptomycin dependent mutant strain of *Brucella melitensis*// J. Bacteriol.- 1957.- Vol. 73.- P. 211-217.
333. England T., Kelly L., Jones R.D., MacMillan A., Wooldridge M. A simulation model of brucellosis spread in British cattle under several testing regimes. // Prev Vet. Med.- 2004.- V. 63 (1-2).- P. 63-73.
334. Erganis O., Hadimli H.H., Solmaz H., Corlu M. Comparison of rose bengal plate test antigens prepared from *Brucella abortus*, *Brucella melitensis* and *Brucella suis* // Bull. Veter. nst. in Pulawy.- 2005.- Vol. 49, № 2.- P. 165-167.
335. Ergonul O, Celikbas A, Tezeren D, Guvener E, Dokuzogus B. Analisis of risk factors for laboratory-acquired brucella infections // J. Hosp. Infect.- 2004.- V.56 (3).- P.223-227.
336. Fiocre R. Faut-il' supprimer les vaccination antibrucelliques das genisses d'elevage // Bull. Aced. Vet. France.- 1982.- Vol. 55, № 2.- P. 285-287.
337. Fluchauer O. Die Abortus–Bang–Ringprobe (ABR) zur Ferststellyng von Bang Verdaichtigen Vollmilch probe // Bert. Tierartl. Wochensechr.- 1937, № 53.- P. 527.
338. Franz D.R., Jahrling P.B., Friedlander A.M., McClain D.J., Hoover D.L., Bryne W.R., Pavlin J.A., Christopher G.W., Eitzen E.M. Clinical recognition and management of patients exposed to biological warfare agents // J. of the Am. Med. Asoc.- 1997.- Vol.

278, № 5.- P. 399-411.

339. **Gilbert G.L., Hawes L.A.** The antibody response to *Brucella* immunoglobulin response measured by immunosorbent assay and conventional tests // Austr. N.Z.J. Med.- 1981.- Vol. 11, № 1.- P. 40-45.
340. **Godfroid J., Scholz H., Barbier T., Nicolas C., Wattiau P.** Brucellosis at the animal/ecosystem/human interface at the beginning of the 21st century // Preventive veterinary medicine, 2011.- V. 102.- P. 118-131.
341. **Guarino A., Fusco G., Di Matteo A., Urbani G., Condoleo R., Serpe L., Tittarelli M., Di Ventura M., Gallo P.** Indirect ELISA for the diagnosis of brucellosis in water buffaloes (*Bubalus bubalis*) in Italy // Veter. Rec.- 2002.- Vol. 149, № 3.- P. 88-90.
342. **Hall W.T.K., Ludfort C.G., Ward W.H.** Infection and serological responses in cattle given 45/20 vaccine and later challenged with *Brucella abortus* // Austral Veter. J.- 1976.- Vol. 52, № 9.- P. 409-413.
343. **Haque N., Bari M., Hossain M., Muhammad N., Ahmed S.** An overview of Brucellosis // A Mymensingh Med J.- 2011.- V. 20(4).- P. 742-747.
344. **Herr S.** Pronzones and delayed reactions in the Rose Bengal test for bovine Brucellosis // Onderstepoort J. Veter. Res.- 1982.- Vol. 49, № 1.- P. 53-55.
345. **Herr S., Lasley A.** Profiles of serological reactions following adult cow inoculation with standart dose *Br. abortus* strain 19 vaccine // J.S. Afr. Vet. Assoc.- 1985.- Vol. 56, № 2.- P. 93-96.
346. **Huber J., Crawford R.** *Brucella* antibody in milk following vaccination of adult cattle with a reduced dose of *Brucella abortus* strain 19 // Proc. Ann. Meet. United States Anim. Health Assoc., Buffalo, N.Y.- 1978.- Vol. 82.- P. 79-88.
347. **Huddleson J.F.** The differentiation of the species of the genus *Brucella* // Michigan State college of agriculture and applied science. Techn. bull.- East Lansing, 1929.- Vol. 101.- 16 p.
348. **Human Exposure to *Brucella abortus* Strain RB51.** // **MMWR.**- Kansas, 1997, 47(09).- P. 172-175 (Publication date: 03/13/1998).
349. **Idaho Farmer** Still more emphasis on brucellosis control.- Stockman, 1981.- Vol. 99, №

- 1.- P. 17.
350. Kaneene J.M. et al. Cell-mediated immune responses in cattle adult - vaccinated with *Brucella abortus* strain 19 and in cattle infected with *Brucella abortus* field strain // Am. J. Veter. Res.- 1979.- Vol. 40, № 11.- P. 1503-1509.
351. Kerr W.R., Coghlan J.D., Payne D.J.H., Robertson L. Laboratory diagnosis of chronic Brucellosis // Lancet.- 1966.- Vol. 2.- P. 1181.
352. Kiss L. Immunological investigations into the causes of aspecific ABR reactions // Acts Veter. Aced. Scient. Hung.- 1973.- Vol. 23, № 1.- P. 75-82.
353. Kittelberger R., Reichel M.P., Joyce M.A., Staak C. Serological crossreactivity between *Brucella abortus* and *Yersinia enterocolitica* 0:9 // Vet. Microbiol.- 1997.- Vol. 57, № 4.- P. 361-371.
354. Leal-Klevezas D.S., Martynez-Vazquez I.O., Lopez-Merino A., Martynez-Soriano J.P. Single-step PCR for detection of *Brucella* spp. from blood and milk of infected animals // J. Clin Microbiol.- 1995.- V. 33, № 12.- P. 3087-3090.
355. Lehane L. Brucellosis campaign target // Rural Res.- 1981.- Vol. 110.- P. 4-9.
356. Leyla G., Kadri G. Comparison of polymerase chain reaction and bacteriological culture for the diagnosis of sheep brucellosis using aborted fetus samples // Vet. Microbiol.- 2003.- Vol. 93, № 1.- P. 53-61.
357. Lindberg A.A., Heggman S., Karlson K. Enzyme immunoassay of the antibody response to *Brucella* and *Yersinia enterocolitica* 09 infections in humans // J. Hyg. 1992.- V. 88, № 2.- P. 295-307.
358. Lord V.R., Schurig J.J., Chervongradzky J.N. Field study of vaccination of cattle with *Brucella abortus* strains RB-51 and under high and low disease prevalence // Am. J. Veter. Res.- 1998.- Vol. 59, № 8.- P. 1016-1020.
359. Lucero N.E., Jacob N.O., Ayala S.M., Escobar G.I., Tuccillo P., Jacques I. Unusual clinical presentation of brucellosis caused by *Brucella canis*. // J. Med. Microbiol.- 2005, № 54.- P. 505-508.
360. Magnarelli L.A., Meegan J., Anderson J.F., Chappell W.A. Comparison of an indirect fluorescent-antibody test with an enzyme linked immunosorbent assay for serological

- studies of Lyme disease // J. Clin. Microbiol.- 1984.- Vol. 20, № 2.- P. 181-184.
361. **Manthey C.A.** Evolution of vaccinal methods and doses of *Brucella abortus* strain 19 // Proc. Ann. Meet, US Livestock, San. Assoc.- 1952.- Vol. 56.- P. 115-125.
362. **Mathias L.A., Pirto A.A.** Comparative study among complement fixation, serum agglutination and Rose Bengal Test in the serodiagnosis of bovine brucellosis // International Journ. of Zoonoses.- 1983.- Vol. 10, № 1.- P. 1-6.
363. **Miller D.** Brucellosis Crisis in California // Dairyman.- 1975.- Vol. 55, № 9.- P. 16-57.
364. **Mina j. Izadjoo, Zelazowska E., Apurba K. et al.** Role of B-cells in the control of brucella melitensis Infection // Brucellosis 2005, Merida, Yucatan, Mexico.- 2005.
365. **Moreno E., Speth S.L., Jones L.M., Berman D.T.** Immunochemical characterization of *Brucella* lipopolysaccharides and polysaccharides // Infect. Immun.- 1981.- Vol. 31.- P. 214-222.
366. **Morgan W.J.** The serological diagnosis of bovin brucellosis // Vet. Rec.- 1967.- Vol. 80, № 21.- P. 612-620.
367. **Morgan W., Richards R.** The diagnosis, control eradication of bovine brucellosis in Great Britain // The Veterinary Record.- 1974.- Vol. 94, № 22.- P. 510-517.
368. **Nicoletti P., Jones L.U., Berman D.T.** Adult vaccination with standard end reduced doses of *Brucella abortus* strain 19 vaccine in a dairy herd infected with brucellosis // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1978.- Vol. 173, № 11.- P. 1445-1449.
369. **Nicoletti P., Jones L.M., Berman D.T.** Comparison of the subcutaneous and conjunctival Route of vaccination with *Br. abortus* strain 19 vaccine in Adult cattle // J. Amer. Vet. Med. Assoc.- 1978.- Vol. 173, № 11.- P. 1450-1456.
370. **Nicoletti P.** The effects of adult cattle vaccination with strain 19 on the incidence of brucellosis in dairy herds in Florida end Puerto Rico // Ann. Meeting Proceed.- 1979.- Vol. 83.- P. 75-80.
371. **Nicoletti P.** Prevalence and persistence of *Brucella abortus* strain 19 infection and prevalence of other biotypes in vaccinated adult dairy cattle // J. An. Vet. Med. Assoc.- 1981.- Vol. 178, № 2.- P. 143-145.
372. **Nicoletti P., Carlsen W.** Indirect hemolysis test in the serodiagnosis of bovine brucellosis

- // Am. J. Vet. Res.- 1981.- Vol. 42, № 9.- P. 1494-1497.
373. Nicoletti P. The control and prevention of bovine brucellosis // Outlook Agr.- 1984.- Vol. 13, № 2.- P. 77-79.
374. Nicoletti P. Epidemiology in brucellosis // Br. Res. conf. Merida, Yucatan, Mexico.- 2005.- P. 19-23.
375. Nielsen K., Smith P., Widdison J., Gall D., Kelly L., Kelly W., Nicoletti P. Serological relationship between cattle exposed to *Brucella abortus*, *Yersinia enterocolitica* 0:9 and *Escherichia coli* 0157:H7 // Veterinary Microbiology.- 2004.- Vol. 100, № 1/2.- P. 25-30.
376. Odeon A., Campero C., Moreira A., Salamanca G., Madri I., Zamora S. Revaccination with a reduced dose of *Brucella abortus* strain 19 vaccine of breeding cows in the Pampas region of Argentina. // Rev. sci. et techn. off. int. epizoot.- 1987.- Vol. 6., № 4.- P. 1063-1071.
377. Olsen S.C., Stevens M.G., Chevile N.I., Schurig G. Experimental use of a dot-blot assay to measure serologic responses of cattle vaccinated with *Brucella abortus* strain RB51 // J. Vet. Diagn. Invest.- 1997, № 9.- P. 363.
378. Olsen S.C., Bricker B., Palmer M.V. Responses of cattle to two dosage of *Brucella abortus* strain RB-51 serology, clearance and efficacy // Res. in veter. sc.- 1999.- Vol. 66, № 2.- P. 101-105.
379. Pappous C., Hontou A. Serological control of sheep vaccinated with Rew-1 brucella-vaccine // Bull. Hellen. Veter. Med. Soc.- 1988.-Vol. 39, № 2.- P. 126-130.
380. Paulauskas V., Michalskiene I., Buitkuvieni J., Stankeviciene M. Comparative diagnostic testing of brucellosis in Lithuania // Veterinarija ir zootechnika / Lietuvos veterinarijos akad.- Kaunas, 2005.- T. 32, № 54.- P. 20-25.
381. Plackett P., Alton G.G., Carter P.D., Corner L.A. Failure of a single dose of *Brucella abortus* strains 19 Vaccine to protect cattle when given early in calfood // Austr. Vet. Journ.- 1980.- Vol. 56, № 9.- P. 409-412.
382. Plommet M. Bull, Mensuel de la Societe Veterinaire Pratique de France.- 1980.- Vol. 64, № 10.- P. 813-823.
383. Plommet M. Progress resent en immunisation contre l'infection a *Brucella abortus*. Im-

- munisation ches les bovins // Prev. Vet. Med.- 1984.- Vol. 2, № 1, 4.- P. 205-214.
384. **Poester F.P., Ramon E.T., Benfica A.C.** Dificuldades na interpretacao de algumas provas serologicas em bovinos vacinados contra brucelose // Desiderio Finamor Bol. Inst. pesquisas vet.- 1978, № 5.- P. 53-58.
385. **Popovic M., Trbic B.** Antigena srodnask yersinis enterocolitica i nekin gram-negativik bakterija // Vet. Glasnik.- 1983, № 37.- P. 6.
386. **Ranfalvi E., Kadar J.** Clinical and serological examination of Sheep experimentally infected with *Brucella ovis* // Magyar Allatorvasok Lapja.- 1983.- Vol. 38, № 2.- P. 557-558.
387. **Regan V.E.** The Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), "Brucellosis Eradication Program in the United States" // Veterinary Microbiology.- 2002, 90.- P. 11-18.
388. **Reichel M.P., Joyce M.A., Staak C.** Serological crossreactivity between *Brucella abortus* and *Yersinia enterocolitica* 0:9 // Kittelberger. Vet. Microbiol.- 1997.- V. 57, № 4.- P. 361-371.
389. **Renoux C., Valette L.** Immunisation des genisses contre la brucellose par le vaccin the H-38. Duree de L'immunité // Bull. Acad. Veter. Fr.- 1967.- Vol. 40, № 1.- P. 63-58.
390. **Roepke M., Patterson J.M., Deyoe B.L.** *Brucella* ring test sensitivity of individual and pooled bovine milks with various preservatives // Am. J. Veter. Res.- 1974.- Vol. 35, № 1.- P. 115-118.
391. **Romero C., Pardo M., Grillo M.J., Diaz R., Blasco J.M., Lopez-Goni I.** Evaluation of PCR and indirect enzyme-linked immunosorbent assay on milk samples for diagnosis of brucellosis in dairy cattle // J. Clin. Microbiol.- 1995.- Vol. 33, № 12.- P. 198-200.
392. **Ross H., Foster G., Jahans K., MacMillan A.** Isolation of *Brucella* from seals and small cetaceans // Vet. Rec.- 1996.- V. 138.- P. 587-589.
393. **Saegerman C., De Waele L., Gilson D., Godfroid J., Thiange P., Michel P., Limbourg B., Vo T.K.-O., Limet J., Letesson J.J., Berkvens D.** Evaluation of three serum i-ELISAs using monoclonal antibodies and protein G as peroxidase conjugate for the diagnosis of bovine brucellosis // Veterinary Microbiology.- 2004.- Vol. 100, № 1/2.- P. 91-105.
394. **Samartino Luis** Brucellosis vaccines: Brucellosis 2005, international research conference // Including the 58th brucellosis research conference. Merida, Yucatan, Mexico.

October 15th to 19th, 2005.- P. 27-31.

395. **Schuurman H.J.** The serological response of adult cattle to vaccination with reduced dose *Br. abortus* S 19, a trial under Zambian conditions // *Veterinary quarterly*.- 1983.- Vol. 5, № 2.- P. 94-96.
396. **Simmons G.G.** Studies on the polysaccharide and native haptene of *Brucella* and *Yersinia enterocolitica* serotype 09 // 3rd Int. Simp, on Brucellosis, Aljiers, 1983.- Basel, 1993.- P. 213-220.
397. **Smithwick C., Nielsen K.** A water soluble antigen unique to *Brucella abortus* strain 19: Isolation and immunological characterization // *J. Biol. Chem.* (submitted).- 1982.- P. 310-1-314.
398. **Sohn A.H., Probert W.S., Glaser C.A., Gupta N., Bollen A.W., Wong J.D., Grace E.M. McDonald W.C.** Human neurobrucellosis with intracerebral granuloma caused by a marine mammal *Brucella* spp.// *Emerg. Infect. Dis.*- 2003.- Vol. 9, № 4.- P. 485-488.
399. **Thibaud Porphyre, Ronald Jackson, Carola Sauter-Louis, David Ward, Grisha Bagyan, Edik Stepanyan** Mapping brucellosis risk in communities in the Republic of Armenia.// Institute of Veterinary Animal and Biomedical Sciences, Massey University, New Zeland. *Geospatial Health*.- 2008, 5 (1).- P. 103-118.
400. **Verges J.M.** *Brucella* et brucellose // *Cours international de microbiologie des aliments*. Unite "Laits et produits laitiers" du 25 Mai au 5 Juin 1999.- Institut Pasteur de Lille.- 1999.
401. **Wallach J.C., Delpino M.V., Ferrero M.C., Fossati C.A., Baldi P.C.** Human exposure to *brucella abortus* 19 strain: serological, clinical and epidemiological findings.// *Brucellosis 2005: International Research Conference Including the 58 th Brucellosis Research Conference*, Merida, Yucatan, Mexico October 15-19th.- 2005.
402. **Xolalpa C.V., Perez Ruano M., Soto C.R.** Asociacion de la prevalencia de brucellosis con eventos de falla reproductiva e indicadores de eficiencia productiva y reproductiva // *Rev. Salud anim.*- 2003.- Vol. 25, № 3.- P. 196-200.