

Биол. журн. Армении, 4 (55), 2003

ՈՒՏԴ 619:615.37

## ԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ԳՈՐԶ ՑԵՂԻ ՀՈՐԹԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀՈՒՄՈՐԱԼ ԵՎ ԲՋՋԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ

Գ.Ո. ՀԱՍԲԱՐԶՈՒՄՅԱՆ

*Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիա, 375009, Երևան*

Հետազոտվել է կովկասյան գորշ ցեղին պատկանող հորթերի օրգանիզմի պաշտպանական բջջային և հումորալ գործոնների ակտիվությունը: Հաստատվել է լեյկոցիտների ֆագոցիտային բարձր ակտիվությունը, որը հորթերի մինչև 20 օրական հասակը նվազում է, ինչպես նաև նկատվել է թույլ արտահայտված հումորալ ակտիվություն և լիզոցիմային ակտիվության բացակայություն: Ցույց է տրվել հորթերի հասակի հետ միասին արյան շիճուկի մանրէասպան և լիզոցիմային ակտիվությունների աստիճանաբար բարձրացում:

Исследовали клеточную и гуморальную активность организма новорожденных телят кавказской бурой породы. Установлены высокая фагоцитарная активность лейкоцитов, снижающаяся к 20-дневному возрасту, слабо выраженная гуморальная активность и отсутствие лизоцимной. Показано постепенное увеличение с возрастом бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови.

The cellular and humoral activities of new-born Caucasian calves were investigated. High leukocytes phagocytic activity decreased to 20 days age, weak expressed humoral activity and absence of lysozymic have been established. It has been shown that along with age bactericidal and lysozymic activities of blood serum gradually increase.

**Հորթեր - բնական դիմադրողականություն - արյան շիճուկ - ֆագոցիտային ակտիվություն - հումորալ իմունիտետ**

Արտաքին միջավայրի անբարենպաստ գործոնների նկատմամբ կենդանի օրգանիզմի դիմադրողականության բարձրացման հետ կապված հարցերը միշտ գրավել են հետազոտողների ուշադրությունը [1, 2, 6, 8-11]: Բնական դիմադրողականության բարձրացումը ինչպես հիվանդությունների ընդհանուր կանխարգելման, այնպես էլ դրանց արագ բուժման կարևորագույն գործոն է:

Կենդանիների հիվանդանալը և անկումները շատ հաճախ նրանց շահագործման, պահվածքի, խնամքի և կերակրման ոչ համապատասխան պայմանների առկայության հետևանք են: Դրանք առաջ են բերում օրգանիզմի բնական դիմադրողականության նվազում և հիվանդությունների առաջացում:

Էվոլյուցիայի ընթացքում ձեռք բերված, կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ առանձնահատկություններից մեկը արտաքին տարբեր ազդեցությունների նկատմամբ օրգանիզմի հարմարվողական հատկությունն է, ներքին միջավայրի մշտականության պահպանումը:

Չնայած այն բանին, որ օրգանիզմի պաշտպանական ոչ յուրահատուկ գործոնները ժառանգական բնույթ են կրում, դրանք կարող են արտահայտվել

տարբեր ուժով՝ կախված տվյալ օրգանիզմի հարմարվողականության հնարավորություններից և առանձնահատկություններից, կենդանու տեսակից, հասակից, ցեղից:

Օրգանիզմի դիմադրողականությունը պայմանավորված է տարբեր օրգանների և համակարգերի ֆունկցիոնալ ակտիվությամբ, բջջային և հումորալ պաշտպանիչ բազմաթիվ գործոններով, որոնք են՝ մաշկը և լորձաթաղանթները, ջերմաստիճանային և բորբոքային ռեակցիաները, լեյկոցիտների քանակը և տեսակային հարաբերակցությունը, միկրո- և մակրոֆագերի ֆագոցիտային ակտիվությունը, արյան հումորալ գործոնները (լիզոցիմ, կոմպլեմենտ, ինտերֆերոն, հակամարմիններ) և այլն:

Հաշվի առնելով բնական դիմադրողականությունը պայմանավորող գործոնների որոշման կարևորությունը, բազմաթիվ հետազոտողների կողմից ուսումնասիրվել է տարբեր տեսակի, ցեղի, հասակի կենդանիների օրգանիզմի բջջային և հումորալ գործոնների դիմամիկան: Կովկասյան գորշ ցեղի հորթերի վերոհիշյալ ցուցանիշների վերաբերյալ համեմատաբար քիչ տեղեկություններ կան, որը և հիմք հանդիսացավ մեր կողմից դրանց ուսումնասիրման համար:

**Նյութ և մեթոդ:** Հետազոտությունների համար առանձնացվել է կովկասյան գորշ ցեղից պատկանող կլինիկապես առողջ վեց գլուխ հորթեր: Հետազոտությունները կատարվել են հետևյալ հաջորդականությամբ՝ մինչև խիժով առաջին կերակրումը, իսկ այնուհետև 5, 10, 20, 30, 45 և 60 օրական հասակներում:

Լեյկոցիտների ֆագոցիտային ակտիվությունը (ՖԱ), ֆագոցիտային ինդեքսը (ՖԻ), ֆագոցիտային թիվը (ՖԹ) և ֆագոցիտային տարողությունը (ՖՏ) որոշվել են ըստ Պլաշչենկոյի [7, 8] աղիքային ցուպիկի մեկ օրական ազարային կուլտուրայի 2 մլրդ կախուկի օգտագործմամբ:

Արյան շիճուկի մանրէասպան ակտիվությունը որոշվել է Սմիրնովայի և Կուզմինայի ֆոտոէլեկտրապոտորաչափիչ մեթոդով Սաքսիմյուկի և Տելիշևսկայայի ձևափոխմամբ [3], իսկ մանրէասպան ակտիվության լարվածությունը՝ ըստ Պլաշչենկոյի [7]: Փորձի ժամանակ օգտագործվել է աղիքային ցուպիկի 1 օրական ազարային կուլտուրայի 500 մլն-ոց կախուկ: Փորձնական և ստուգիչ փորձանոթների պարունակյալների օպտիկական խտությունները ստուգվել են կարմիր լուսաֆիլտրով, նախքան ջեռոց դնելը, այնուհետև՝ ջեռոց դնելը և 24 ժամ անց:

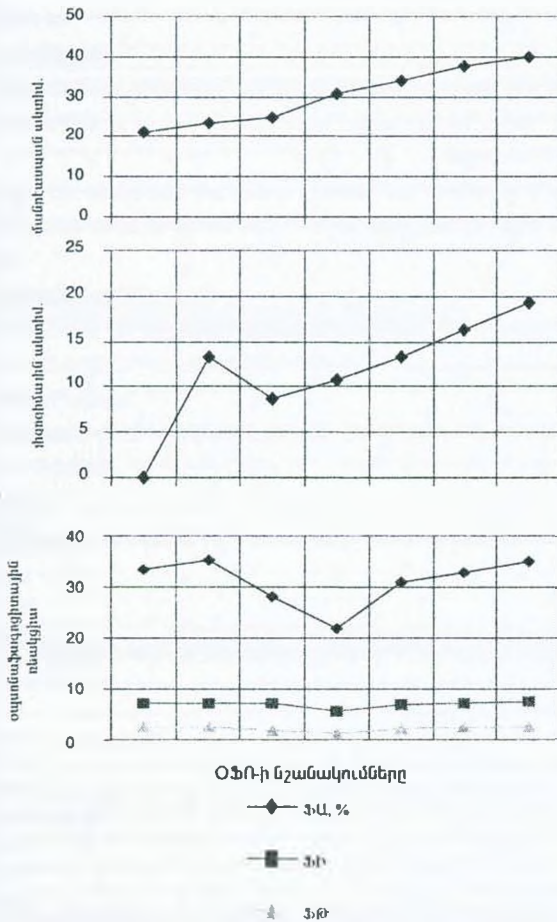
Արյան շիճուկի լիզոցիմային ակտիվությունը որոշվել է ֆոտոէլեկտրագունաչափիչ մեթոդով ՈՒՓԱՀԻ-ի գոոհիգենիայի բաժնի ձևափոխմամբ: Օգտագործվել է *Micrococcus lysodeiaticus*-ի 1 օրական ազարային կուլտուրայի 1 մլրդ կախուկ պատրաստված կերակրի աղի 0,5 %-ոց մանրէազերծ լուծույթով: Փորձնական և ստուգիչ փորձանոթների պարունակյալների օպտիկական խտությունները ստուգվել են կանաչ լուսաֆիլտրով, նախքան ջեռոց դնելը և ջեռոցում պահելուց 3 ժ անց:

Հետազոտության արդյունքները ենթարկվել են վիճակագրական մշակման ըստ Օյվինի և Մերկուրևայի [4, 5, 7]:

**Արդյունքներ և քննարկում:** Ըստ ստացված տվյալների, նորածին հորթերն աչքի են ընկնում արյան լեյկոցիտների ֆագոցիտային բարձր ակտիվությամբ (33.33%) և ինդեքսով (7.10): Այդ հասակի հորթերի լեյկոցիտների ՖԹ-ն և ՖՏ-ն կազմում են համապատասխանաբար 2.37 և 13784.0:

Համեմատած նորածինների հինգ օրական հորթերի մոտ նկատվում է հետազոտվող ցուցանիշների քանակի որոշակի բարձրացում: Այսպես, այդ հասակում ՖԱ-ն կազմում է 35,17%, որը մոտավորապես 1,84%-ով բարձր է նորածինների նույն ցուցանիշից, իսկ ՖԻ-ն, ՖԹ-ն և ՖՏ-ն այդ հասակում կազմում են համապատասխանաբար 7.31, 2.58 և 19707.0:

Տաս և քսան օրական հորթերի մոտ հետազոտվող բոլոր ցուցանիշներն աստիճանաբար նվազում են՝ նախորդ ցուցանիշների համեմատությամբ: Ընդ



Նկ. Կովկասյան գորշ ցեղի հորթերի պաշտպանական հումորալ և բջջային գործոնների դինամիկան:

որում, հետազոտության ողջ ընթացքում 3A-ի (21.83 %), 3B-ի (5.64), 3C-ի (1.24) և 3S-ի (10020.67) նվազագույն ցուցանիշը քսան օրական հորթերի մոտ է, որը ցածր է հետազոտության սկզբնական և վերջնական համապատասխան ցուցանիշներից ( $P < 0,05$ ):

Քսան օրական հորթերի նույն ցուցանիշների համեմատությամբ, երեսուն օրական հորթերի մոտ բոլոր ցուցանիշները աճում են: Այսպես, լեյկոցիտների 3A-ն ավելանում է 9.0 %-ով, իսկ 3B-ն, 3C-ն և 3S-ն՝ համապատասխանաբար՝ 1.21-ով, 0.87-ով և 8754.5-ով:

Վաթսուն օրական հորթերի լեյկոցիտների 3A-ն և 3B-ն կազմում են 35.0 % և 7.55, իսկ 3C-ն և 3S-ն համապատասխանաբար՝ 2.64 և 26422.17:

Ստացված տվյալները վկայում են, որ նորածին հորթերի արյան շիճուկի մանրէասպան հատկությունը

թույլ է արտահայտված. ստուգվող հորթերի մոտ այն կազմել է 21.25 %: Հետազոտվող կենդանիների հետագա աճին ու զարգացմանը զուգընթաց նկատվում է մանրէների աճն արգելակող արյան շիճուկի հատկության ուժեղացում: Ընդ որում, մանրէասպան ակտիվության առավելագույն բարձրացում՝ նախորդ ցուցանիշների համեմատությամբ, քսան օրական հորթերի մոտ է նկատվել (5.81 %): Հետազոտության ավարտին հորթերի արյան շիճուկի մանրէասպան ակտիվությունը կազմել է 39.77 %:

Ինչ վերաբերում է նորածին հորթերի արյան շիճուկի լիզոցիմալին ակտիվությանը, ապա այն՝ մինչև խիժով առաջին կերակրումը բացակայել է: Հինգ օրական հորթերի արյան շիճուկն օժտված է լիզոցիմալին ակտիվությամբ, որը կազմում է 13.34 %: Տաս օրական բոլոր հորթերի արյան շիճուկի լիզոցիմալին ակտիվությունը նվազում է (4.6 %-ով)՝ հետազոտության ողջ ընթացքում գտնվելով ամենացածր աստիճանի վրա: Այնուհետև, քսան օրական հորթերի արյան շիճուկի լիզոցիմալին ակտիվությունը բարձրանում է և կազմում 10.87 %: Այդ հասակից սկսած մինչև հետազոտության ավարտը հորթերի արյան շիճուկի լիզոցիմալին

ակտիվությունն աստիճանաբար բարձրանում է և վաթսուն օրական հորթերի մոտ կազմում 19.31 %:

1. Մինչև հորթերի քսան օրական հասակը օրգանիզմի պաշտպանական բջջային գործոնների ակտիվությունն աստիճանաբար նվազում է, իսկ դրանից հետո այդ ցուցանիշները սկսում են բարձրանալ: Ընդ որում, լեյկոցիտների ֆագոցիտային ակտիվության, ինդեքսի, թվի և տարողության նվազագույն ցուցանիշը քսան օրական հորթերի մոտ է:

2. Կովկասյան գորշ ցեղի նորածին հորթերի արյան շիճուկի մանրէասպան ակտիվությունը թույլ է արտահայտված, որը հորթերի աճին ու զարգացմանը զուգընթաց աստիճանաբար բարձրանում է:

3. Մինչև խիժով առաջին կերակրումը նորածին հորթերի արյան շիճուկում լիզոցիմը բացակայում է: Լիզոցիմային ակտիվության նվազագույն ցուցանիշը տաս օրական հորթերի մոտ է և այդ հասակից սկսած լիզոցիմային ակտիվությունն աստիճանաբար բարձրանում է:

4. Ստացված տվյալները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ կովկասյան գորշ ցեղին պատկանող նորածին հորթերի պաշտպանական բջջային գործոնները համեմատաբար ուժեղ են զարգացած, քան պաշտպանական հումորալ գործոնները:

#### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Емельяненко П.А. Иммунология животных в период внутриутробного развития. М., Агропромиздат, 27-40, 1987.
2. Игнатъев Р.Р., Бондаренко Г.Ч. Ветеринария, 10, 21-22, 1994.
3. Максимюк Н.Н., Телишевская Л.Я. Ветеринария, 2, 35-36, 1995.
4. Меркурева Е.К. Биометрия в животноводстве. М., Колос, 311, 1964.
5. Меркурева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М., 424, 1990.
6. Носков Н.М. Реактивность у телят в онтогенезе. Горький, 13-26, 44-47, 63-83, 1963.
7. Ойвин И.А. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 4, 76-85, 1960.
8. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных. Л., Колос, 184, 1979.
9. Плященко С.И., Сидоров В.Т., Хацкевич В.Т. Сельскохозяйственная биология. 5, 753-758, 1976.
10. Сидоров В.Т. Автореф. канд. дисс. 26, 1972.
11. Чумаченко В.Е., Высоцкий А.М. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных. Киев, 134, 1990.

Поступила 04.IX.2003