

UOT 619:616-021.3

## MƏRKƏZİ ARAN İQTİSADI RAYONLARINDA XIRDABUYNUZLULARDA ASSOSİATİV İNVAZİYALAR (HELMİNT, PİROPLAZMİD, EKTOPARAZİTLƏR)

Aygün Əzizova, Gülər Məmmədova  
Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu, Bakı, Azərbaycan  
e-mail: azizova\_aygun@inbox.ru  
e-mail: mamedovaguler@gmail.com

DOI: 10.30546/2958-8111.2023.4.6.38

**Xülasə.** Respublikanın Mərkəzi Aran - Kürdəmir, Ucar və Göyçay iqtisadi rayonlarının heyvandarlıq təsərrüfatlarında saxlanılan xirdabuynuzlularda assosiativ formada helmint, piroplazmid və ektoparazitlərlə yoluxmanın epizootologiyası tədqiq edilmiş, invaziyaya səbəb olan parazitlərin növ tərkibi müəyyən edilmişdir. Qoyun və keçilərdə helmintlərdən nematodlarla, ektoparazitlərdən *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis* cinslərinə aid gənələrlə, piroplazmidlərdən isə yalnız qoyunlarda *Babesia ovis*, *Th.ovis*, *Th.recondita* parazitləri ilə intensiv yoluxma aşkar edilmişdir. Qoyun və keçilərdə tənəffüs yolları nematodları ilə yoluxma intensiv şəkildə qeyd edilmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, tənəffüs yolları strongilyatları aşkar edilən əksər qoyun və keçilərdə ağciyər plevropnevmaniyası da qeyd edilmiş, mürəkkəb patoloji proses izlənmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində, yaz, yay və payız fəsillərində heyvanlarda parazitlərlə yoluxma assosiativ formada qeyd edilmişdir. Belə ki, gənələrlə intensiv yoluxmuş qoyun və keçilərdə assosiativ formada moniezioz (*Moniezia sp.*), tənəffüs yolları strongilyatozları (*Dyctioacaulus viviparus*, *Protostongylus kochi*) yüksək intensivliklə müşahidə edilmişdir. Qoyun və keçilərdən toplanmış iksodide gənələrinin növ tərkibi rayonlar üzrə təyin edilmişdir. Tədqiqat rayonlarında xirdabuynuzlularda 3 cinsə - *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis* cinslərinə aid gənə növləri müəyyən edilmişdir. Yüksək yoluxma qoyunlarda *Rhipicephalus*, keçilərdə isə *Rhipicephalus* və *Haemaphysalis* cinslərinə aid gənələrlə olmuşdur.

**Açar sözlər:** Helmint, invaziya, assosiativ, piroplazmid, helminto-koproloji müayinə

**Giriş.** Respublikada əhalinin heyvan əti məhsullarına olan tələbatını təmin etmək üçün heyvandarlığın inkişafına xüsusi diqqət yetirilir. Məhsuldarlığın yüksəlməsinə, onun keyfiyyətinə, həmçinin, cavan heyvanların tələfatına səbəb olan parazit xəstəliklər heyvandarlıq təsərrüfatlarında geniş yayılmaqla, ölkənin iqtisadiyyatına böyük zərər vurur.

Helmintozlar müxtəlif parazit qurdların - helmintlərin törətdiyi parazit xəstəliklər olub, kənd təsərrüfatı heyvanları arasında geniş yayılmışdır. Heyvanlar helmintlərə əsasən otlaqlarda – helmintlərin təbii ocaqlarında yoluxurlar. Bataqlıqlar, sulu sahələr ətrafındakı otlaqlar və rütubətli çəmənliklər helmintlərin yumurta və sürfələrinin inkişafı üçün əlverişli təbii ocaqlardır. Belə əlverişli şəraitdə

invazion yumurtalar və sürfələr yem və su vasitəsilə heyvan orqanizminə düşüb onları yoluxdurur. Helmintozlara səbəb olan parazit qurdlar heyvanların orqan və toxumalarında lokalizasiya edərək parazit həyat sürür, heyvanda diri çəkinin və məhsuldarlığın azalmasına, boy inkişafından qalma, balavermə və yunun keyfiyyətinin aşağı düşməsinə, nəticədə immunitetin zəifləməsinə səbəb olurlar [1-4].

Heyvandarlığın intensiv inkişafına mənfi təsir göstərən amillərdən biri kimi qan-parazitar xəstəlikləri də respublikada geniş yayılmışdır. Qan-parazitar xəstəliklərinin törədicisi olan ibtidai parazitlər - sporelular tipinin (*Sporozoa*) *Aconoidasida* sinfinin *Piroplasmida* dəstəsinin *Babesiidae* və *Theileriidae* fəsilələrinə aid növlərdir. Bu parazitlər məməli heyvanlarda, xüsusilə iri və xırdabuynuzlularda təsərrüfata ciddi zərər verən piroplazmidoz adlanan xəstəlik törədirlər [3, 4]. Xəstəlik keçiriciləri *Ixodidae* fəsiləsinə aid olan otlaq gənələridir. Gənələrdə toxuma, hemolimfa və yumurtalarda lokalizasiya edən bu törədicilər heyvan orqanizmində, əsasən, qırmızı qan hüceyrələrində parazitlik edirlər [5-9].

**Material və metodlar.** Respublikanın Mərkəzi Aran - Kürdəmir, Ucar və Göyçay iqtisadi rayonlarının heyvandarlıq təsərrüfatlarında saxlanılan xırdabuynuzlularda helmint və piroplazmidlərlə yoluxmanın epizootologiyasını, invazyaya səbəb olan parazitlərin növ tərkibini müəyyənləşdirmək məqsədilə tədqiqat işləri aparılmışdır. Müxtəlif heyvandarlıq təsərrüfatlarında saxlanılan xırdabuynuzlularda helmintlərin növ tərkibini müəyyənləşdirmək üçün helminto-koproloji və piroplazmidoz törədicilərini aşkar etmək üçün periferik qan yaxmasından hazırlanmış nümunələrin müayinəsi aparılmışdır.

Tədqiqat rayonlarının müxtəlif relyefə məxsus ərazilərində saxlanılan 485 baş qoyun, 345 baş keçi K.Y.Skryabinin (1928) natamam yarma, kal nümunələri koproloji - Vişnyauskas, Fülleborn, Berman, Vayda, Darlıq, Şerboviç üsulları ilə müayinə edilmişdir [5,6, 10-12]. Helmintozlarla yoluxmanın mövsümdən və yaşdan asılı olaraq dəyişmə dinamikasını öyrənmək məqsədilə hər fəsildə müxtəlif yaşlarda olan heyvanlar tədqiq edilmişdir. Fərdi və fermer qoyunçuluq təsərrüfatlarında saxlanılan qoyunlarda nematodlar, sestodlar, trematodlar eləcə də, onların aralıq sahibləri olan oribatid gənələri, həmçinin, şirin su ilbizlərinin yayılması, növ tərkibi müəyyənləşdirilmişdir. Aralıq sahibləri təyin etmək üçün otlaqlardan torpaq nümunəsi (15×20×3sm) götürülərək tədqiq edilmişdir. Bu zaman torpağın strukturu, bitki örtüyü, relyefi və s. nəzərə alınmışdır. Torpaq nümunələrindən Tulqrena aparatının köməyi ilə oribatid gənələri seçilərək onların növ tərkibi təyin edilmişdir [7,8,13,14]. Yaz, yay və payız fəsillərində - qan-parazitar xəstəliklərini aşkar etmək üçün xəstə və xəstəliyə şübhəli olan heyvanların periferik qanından yaxmalar hazırlanaraq, metil spirtində fiksasiya edilmiş, Romanovski-Gimza boyası ilə boyandıqdan sonra mikroskopiya olunmuşdur. Piroplazmidlərin növ tərkibi V.F.Kapustin (1955) metoduna əsasən təyin və təfriq edilmişdir [9,13]. Müayinə edilmiş heyvanlardan toplanılan doymuş, yarıdoymuş müxtəlif cins və növlərdən olan iksodide gənələri florinski mixbərlərinə yığılaraq Pomerantsov (1950) və digər klassik üsullarla təyin olunmuş, doymuş diş gənələr termostata yerləşdirilərək (yumurta almaq məqsədilə), yumurta qoymanın müxtəlif günlərində yaxmalar hazırlanmışdır [8,14]. Qan-parazitar xəstəliklərini keçirən iksodide gənələrinin qan parazitləri ilə yoluxmasını və parazitlərin növünü təyin etmək üçün Pavlovskinin (1946) yarma üsulu ilə gənənin daxili

orqanlarından (tüpürcək vəzi, bağırsaq, yumurtalıq, malpigi boruları) yaxmalar hazırlanaraq mikroskopiya edilmişdir [10,15].

**Nəticələr və onların müzakirəsi.** Helminoloji müayinələr nəticəsində tədqiqat rayonlarının hər üçündə qoyun və keçilər arasında nematodlarla yüksək yoluxma qeyd edilmişdir. Heyvanlar nematodlarla ilin bütün fəsillərində yoluxmuş, yaz, yay və payızda intensivlik yuxarı həddə çatmışdır. *Chabertia ovina*, *Bunostomum trigonocephalum*, *Oesophagostomum venulosum*, *Oesophagostomum columbianum*, *Trichostrongylus axei*, *Trichostrongylus capricola*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Trichostrongylus probulurus*, *Trichostrongylus skrjabini*, *Trichostrongylus vitrinus*, *Ostertagia ostertagi*, *Ostertagia circumcincta*, *Ostertagia trifurcata*, *Ostertagia mentulata*, *Marshallagia marshalli*, *Cooperia oncophora*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus abnormalis*, *Nematodirus helvetianus*, *Dictyocaulus filaria*, *Protostrongylus hobmaieri*, *Protostrongylus kochi*, *Protostrongylus davtiani*, *Protostrongylus railletii*, *Protostrongylus skrjabini*, *Muellerius capillaris*, *Cystocaulus nigrescens*, *Gongylonema pulchrum* növləri həm qoyun, həm də keçilərdə aşkar edilmiş, qoyunlarda intensivliyin daha yüksək olduğu müəyyənənmişdir. *Nematodirus oiratianus*, *Nematodirus spathiger*, *Cooperia punctata* helmintləri qoyunlarda intensiv qeyd edilsə də, keçilərdə aşkar edilməyib. *Bunostomum phlebotomum* nematodu isə yalnız keçilərdə, *Trichostrongylus assadovi* qoyunlarda az intensivliklə qeyd edilsə də, keçilərdə aşkar edilməyib.

Trematodlardan *F.hepatica*, *F.gigantica*, *D.lanceatum* hər üç rayonun heyvandarlıq təsərrüfatlarında qoyun və keçilərdə qeyd edilmişdir. Qoyunlarda paramfistomatozla yoluxma intensiv müşahidə edilsə də, keçilərdə invaziyanın ekstensivliyi və intensivliyi zəif müşahidə edilməkdədir. Sestodlardan *M.expansa*, *M.benedeni* növləri daha çox Göyçay rayonunda və qışlaqlara gətirilmiş köçəri təsərrüfatlardakı heyvanlarda aşkar edilmişdir. Tizanieziya, avitellina, senur və exinokokk qovuşları qoyunlarda müşahidə edilmiş, keçilərdə aşkar edilməmişdir.

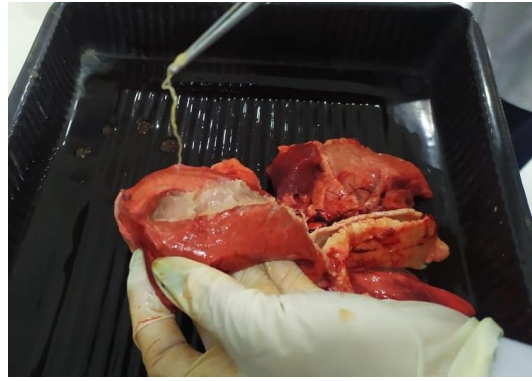
Monieziyaların aralıq sahiblərini aşkar etmək məqsədilə toplanmış gənələrin növ tərkibi təyin edilmişdir. *Scheloribates laevingatus*, *Sch.latipes*, *Zyg.terricola*, *Zyg.trisiae*, *Zyg.cognata*, *Zyg.rugosa*, *Galumna obvia* və *G.lanceata* gənələrinin *M.expansa*, *M.benedeni*, *Th.giardi* sestodlarının aralıq sahibləri olduğu təsdiq edilmişdir.

Rayonlar üzrə xırdabuynuzluların nematodoz, sestodoz və trematodozlarla yoluxma vəziyyəti – invaziyanın intensivlik və ekstensivliyi cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Qoyun və keçilərdə tənəffüs yolları nematodları ilə yoluxma intensiv şəkildə qeyd edilmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, tənəffüs yolları strongilyatları aşkar edilən əksər qoyun və keçilərdə ağciyər plevropnevmaniyası da qeyd edilmiş, mürəkkəb patoloji proses izlənmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində, yaz, yay və payız fəsillərində heyvanlarda parazitlərlə yoluxma assosiativ formada qeyd edilmişdir. Belə ki, gənələrlə intensiv yoluxmuş qoyun və keçilərdə assosiativ formada monieziyoz (*Moniezia sp.*), tənəffüs yolları strongilyatozları (*Dyctiocaulus viviparus*, *Protostongylus kochi*) yüksək intensivliklə müşahidə edilmişdir.



Keçilərdə *Moniezia sp.*

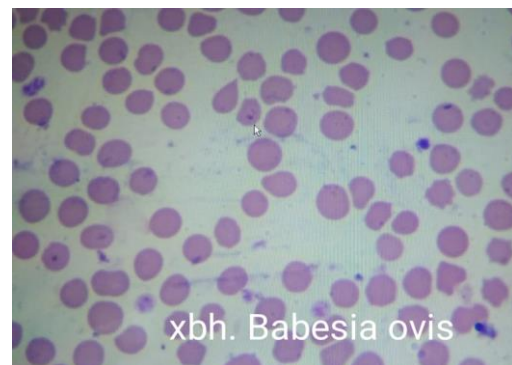
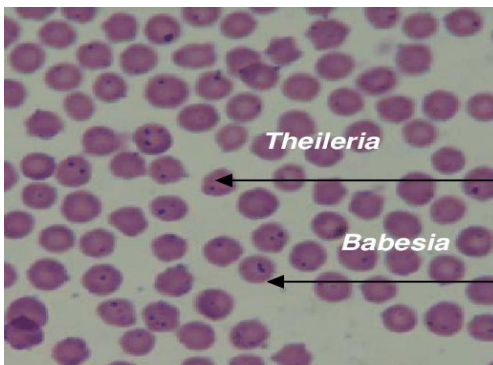


Qoyunlarda *Dactylocaulus viviparus*,  
*Protostongylus kochi*

Qoyun və keçilərdən toplanmış iksodide gənələrinin növ tərkibi rayonlar üzrə təyin edilmişdir. Tədqiqat rayonlarında xırdabuynuzlularda 3 cinsə - *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis* cinslərinə aid gənə növləri müəyyən edilmişdir. Yüksək yoluxma qoyunlarda *Rhipicephalus*, keçilərdə isə *Rhipicephalus* və *Haemaphysalis* cinslərinə aid gənələrlə olmuşdur (cədvəl 2.).

Tədqiqat rayonlarında olan heyvandarlıq təsərrüfatlarında saxlanılan heyvanlar qan-parazitar xəstəliklərinə görə də mütəmadi kliniki baxışdan keçirilmişdir. Xəstə və xəstəliyə şübhəli 75 baş qoyun və 62 baş keçidən periferik qan yaxmaları hazırlanmış, qan-parazitar xəstəlik törədicilərinə görə laborator müayinədən keçirilmişdir. Müayinələr zamanı qoyunlarda Kürdəmir rayonu üzrə 15, Ucar rayonu üzrə 21, Göyçay rayonu üzrə isə 33 qan nümunəsində eritrositlərdə *Babesia ovis*, *Th.ovis*, *Th.recondita* parazitləri aşkar edilmişdir. Müayinə olunmuş keçilərə məxsus qan nümunələrində törədici aşkar edilməmişdir. Xəstə keçilərin müayinəsi zamanı onlarda patoloji prosesin infeksiya mənşəli olduğu aydınlaşdırılmışdır.

Mərkəzi-Aran iqtisadi rayonlarında aparılmış tədqiqat işlərinin təhlilinə əsasən, demək olar ki, xırdabuynuzlularda bütün il boyu nematodlarla yoluxma müşahidə edilir. Digər parazitlərlə - piroplazmid, ektoparazitlərlə yoluxma fəsil və relyefdən asılı olaraq dəyişkən xarakter daşmış, əsasən, yaz, yay və payızda intensiv qeyd edilmişdir. Parazitlərlə (helmint, piroplazmid, ektoparazitlər) xırdabuynuzluların assosiativ formada yoluxması yaz, yay və payız fəsillərini əhatə etmişdir.



Qoyunların eritrositlərində olan piroplazmidlər

**Cədvəl 1**

Cədvəl 1. Rayonlar üzrə xırdabuynuzluların helmintozlarla yoluxma vəziyyəti

№	Rayon	Müayinə edilmiş		Nematodozlar				Trematodozlar				Sestodozlar			
		qoyun	keçi	qoyun		keçi		qoyun		keçi		qoyun		keçi	
				İE	ii	İE	ii	İE	ii	İE	ii	İE	ii	İE	ii
1.	Kürdəmir	179	135	156	15-156	105	8-65	71	21-85	33	7-31	35	1-5	21	0-4
				87,1		77,7		39,6		24,4		19,5		15,5	
2.	Ucar	186	110	185	21-149	81	16-72	55	17-91	42	17-25	41	0-7	25	1-5
				59,1		73,6		29,5		38,1		22,0		22,2	
3.	Göyçay	120	100	111	8-164	95	11-78	76	25-88	51	15-61	86	6-11	45	3-9
				92,5		95,0		63,3		51,0		71,6		45,0	

**Cədvəl 2**

Cədvəl 2. Rayonlar üzrə xırdabuynuzluların gənələrlə yoluxma vəziyyəti

№	Rayon	Toplanan gənə (fərd)		<i>Rhipicephalus</i>				<i>Hyalomma</i>				<i>Haemaphysalis</i>			
		qoyun	keçi	qoyun		keçi		qoyun		keçi		qoyun		keçi	
				Fərd	%	Fərd	%	Fərd	%	Fərd	%	Fərd	%	Fərd	%
1.	Kürdəmir	215	156	91	42,3	75	48,1	72	33,4	36	23,1	52	24,3	45	28,8
2.	Ucar	243	141	141	58,1	65	46,1	53	21,8	40	28,4	49	20,1	36	25,5
3.	Göyçay	177	125	85	48,1	52	41,6	51	28,8	35	28,0	41	23,1	38	30,4
	Cəmi:	635	422	317	49,9	192	45,5	176	27,7	111	26,3	142	22,4	119	28,2

**Nəticə.** Müxtəlif heyvandarlıq təsərrüfatlarında saxlanılan xırdabuynuzlularda helmintlərin növ tərkibini müəyyənləşdirmək üçün helminto-koproloji və piroplazmidoz törədicilərini aşkar etmək üçün periferik qan yaxmasından hazırlanmış nümunələrin müayinəsi aparılmışdır.

Qoyun və keçilərdə helmintlərdən nematodlarla, ektoparazitlərdən *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis* cinslərinə aid gənələrlə, piroplazmidlərdən isə yalnız qoyunlarda *Babesia ovis*, *Th.ovis*, *Th.recondita* parazitləri ilə intensiv yoluxma aşkar edilmişdir. Qoyun və keçilərdə tənəffüs yolları nematodları ilə yoluxma intensiv şəkildə qeyd edilmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, tənəffüs yolları strongilyatları aşkar edilən əksər qoyun və keçilərdə ağciyər plevropnevmaniyası da qeyd edilmiş, mürəkkəb patoloji proses izlənilmişdir.

Xırdabuynuzlularda bütün il boyu nematodlarla yoluxma müşahidə edilir. Digər parazitlərlə - piroplazmid, ektoparazitlərlə yoluxma fəsil və relyefdən asılı olaraq dəyişkən xarakter daşımış, əsasən, yaz, yay və payızda intensiv qeyd edilmişdir.

### Ədəbiyyat

1. Абуладзе, К.И., Потемкин, В.И. (1982) и др. «Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных». Москва «Колос», 496 с.
2. Антипин, Д.Н., Ершов, В.С. (1964) и др. «Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных». Москва «Колос», 494 с.
3. Дьяконов, Л.П., Орлов, И.В. (1985) и др. «Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных». Москва «Агропромиздат», 382 с.
4. Гасанова, А.Н. (1992) «Разработать и внедрить эффективную комплексную систему мероприятий терапии и профилактики анаплазмоза и смешанной инвазии мелкого рогатого скота». Автореферат, Баку.
5. Котелников, Г.А. (1984) Гельминтологические исследования животных и окружающей среды Москва с. 126-128.
6. Скрябин, К.И. (1928) Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных включая и человека. М.: МГУ, 45 с.
7. Буланова-Захваткина, Е.М. (1952) Сбор и исследование панцирных клещей. М., 1952 и их распространение в почве // Зоол.журн. т. 31, № 4, с. 542-548.
8. Померанцев, Б.И. (1950) «Иксодовые клещи (Ixodidae)». В кн.: Фауна СССР. Паукообразные. Т. 4, вып. 2. М.—Л., Изд-во АН СССР, 223 с.
9. Капустин, В. Ф. (1955) «Атлас паразитов крови животных и клещей иксодид», Изд. 2-е, доп. и перераб. — М. : Сельхозгиз,— 213 с. : ил.
10. Павловский, Е.Н. (1946) Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней: (медицинская арахнология, энтомология и учение о переносчиках трансмиссивных болезней). М. ; Л. : Изд-во АН СССР. – Т. 1. – 521 с.
11. Новак, М.Д. Паразитарные болезни животных: учебное пособие / М.Д. Новак, С.В. Енганшев. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2013. – 192 с.
12. Практикум по паразитологии.: учебное пособие для высших учебных заведений / С.В. Ларионов, Ю.М. Давыдов, Л.В. Бычкова, Д.М. Коротова. - Саратов, 2011. 254 с.

13. Зубарева, И.М. Аспекты общей эпизоотологии инвазионных болезней. [Электронный ресурс] / И.М. Зубарева, В.И. Василевич, А.С. Донченко. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2016. — 275 с.
14. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. — 2-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2018. — 304 с. (ЭБС «Лань»).
15. Резниченко, Л.В. Инвазионные заболевания, передающиеся человеку через мясо и рыбу, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя. [Электронный ресурс] / Л.В. Резниченко, С.Н. Водяницкая, С.Б. Носков, Н.А. Денисова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 80 с.

### References

1. Abuladze, K.I., Potemkin, V.I. and others. (1982). *Parazitologiya i invazionniye bolezni sel'skoxozyaystvennixivotnix [Parasitology and invasive diseases of farm animals]*. Moscow "Kolos", 496 p.
2. Antipin, D.N., Ershov, V.S. and others. (1964). *Parazitologiya i invazionniye bolezni sel'skoxozyaystvennixivotnix. [Parasitology and invasive diseases of farm animals]*. Moscow "Kolos", 494 p.
3. Dyakonov, L.P., Orlov, I.V. and others. (1985). *Parazitarniye bolezni sel'skoxozyaystvennixivotnix [Parasitic diseases of farm animals]*. Moscow "Agropromizdat", 382 p.
4. Hasanova, A.N. (1992). Razrabotat i vnedrit effektivnuyu kompleksnuyu sistemu meropriyatiy terapii i profilaktike anaplazmoza i smeshannoy invazii melkogo rogatogo skota [To develop and implement an effective comprehensive system of measures for the treatment and prevention of anaplasmosis and mixed invasion of small livestock]. *Avtoreferat, Baku*.
5. Kotelnikov, G.A. (1984). *Gelmintologicheskiye issledovaniyaivotnix i okrujayushey sredi [Helminthological studies of animals and the environment]*. Moscow p. 126-128.
6. Scriabin, K.I. (1928). *Metod polnix gelmintologicheskix vskritiy pozvonochnix vklyuchaya i cheloveka [Method of complete helminthological dissections of vertebrates, including humans]*. M.: Moscow State University, 45 p.
7. Bulanova-Zakhvatkina, E.M. (1952). Sbor i issledovaniye pansirnix kleshey i ix rasprostraneniye v pochve [Collection and study of oribatid mites and their distribution in the soil]. // *Zoological journal*. Vol. 31, no. 4, p. 542-548.
8. Pomerantsev, B.I. (1950). *Iksodoviye kleshi (Ixodidae) [Ixodid ticks (Ixodidae)]*. In the book: *Fauna of the USSR. Arachnids*. Vol. 4, issue. 2. M.-JL, Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 223 p.
9. Kapustin, V.F. (1955). *Atlas parazitov kroviivotnix i kleshey iksodid [Atlas of blood parasites of animals and ixodid ticks]*. Ed. 2nd, add. and processed - M.: Selkhozgiz, - 213 p.
10. Pavlovsky, E.N. (1946). *Rukovodstva po parazitologii cheloveka s ucheniyem o perenoschikax transmissivnix bolezney: medisinskaya araxnologiya, entimologiya i ucheniye o perenoschikax*

- transmissivnix bolezney [Guide to human parasitology with the doctrine of vectors of vector-borne diseases: (medical arachnology, entomology and the doctrine of vectors of vector-borne diseases)]. M.; L.: Publishing house of the USSR Academy of Sciences. – T. 1. – 521 p.*
11. Novak, M.D. (2013). *Parazitarniye bolezni jivonix: uchebnoye posobiye [Parasitic diseases of animals: textbook]*. / M.D. Novak, S.V. Yengashev.-M.: RIOR, INFRA-M, 2013. 192 p.
  12. *Prakticum po parazitologii: uchebnoye posobiye dlya visshix uchebnix zavedeniy [Workshop on parasitology: textbook for higher educational institutions]* / S.V. Larionov, Yu.M. Davydov, L.V. Bychkova, D.M. Korotova. - Saratov, 2011. 254 p.
  13. Zubareva, I.M. (2016). *Aspekti obshey epizotologii invazionnix bolezney [Aspects of general epizootology of invasive diseases]*. [Electronic resource] / I.M. Zubareva, V.I. Vasilevich, A.S. Donchenko. — Electron. Dan. - Novosibirsk: NSAU, 2016. - 275 p.
  14. Lutfullin, M.Kh. (2018). *Veterinarnaya gelmintologiya: uchebnoye posobiye [Veterinary helminthology: textbook]*. M.Kh. Lutfullin, D.G. Latypov, M.D. Kornishina. — 2nd ed., erased. - St. Petersburg: Lan, 2018. - 304 p. (EBS "Lan").
  15. Reznichenko, L.V. (2016). *Invazionniye zabolevaniya, peredayushiyesya cheloveku cherez myaso i ribu, veterinarno-sanitarnaya otsenka produktov uboya [Invasive diseases transmitted to humans through meat and fish, veterinary and sanitary assessment of slaughter products]*. [Electronic resource] / L.V. Reznichenko, S.N. Vodyanitskaya, S.B. Noskov, N.A. Denisova. — Electron. Dan. - St. Petersburg. : Lan, 2016. - 80 p.

## **THE ASSOCIATIVE INVASIONS IN SMALL HORNED ANIMALS IN THE CENTRAL ARAN ECONOMIC REGIONS (HELMINTH, PYROPLASMID, ECTOPARASITES)**

Aygün Azizova, Gular Mammadova  
Veterinary Scientific Research Institute, Baku Azerbaijan

### **Summary**

The epizootiology of infection with the helminths, pyroplasmids and ectoparasites in the associative form was researched in small horned animals kept in the livestock farms of the Central Aran-Kurdamir, Ujar and Goychay economic regions of the republic, the species composition of the parasites caused the invasion was determined. The intensive infection was detected with the nematodes from helminths, with the ticks belonging to the genera *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis* from ectoparasites in sheep and goats, and with *Babesia ovis*, *Th.ovis*, *Th.recondita* parasites from piroplasmids only in sheep. In sheep and goats, infection of the respiratory tract by nematodes is intense. As a result of the research, it was established that the majority of sheep and goats in which strongyles of the respiratory tract were detected also had pulmonary pleuropneumonia and a complex pathological process was observed. As a result of research, infection of animals with parasites was recorded in an associative form in the spring, summer and autumn seasons. Thus, in sheep and goats intensively infected with ticks, monieziosis (*Moniezia* sp.) and strongyliasis of the respiratory tract (*Dyctiocaulus viviparus*, *Protostongylus kochi*) were observed with high intensity. The species composition of ixodid



ticks collected from sheep and goats was determined by region. In the study areas, tick species belonging to 3 genera were identified: *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis*. High infestation in sheep was caused by *Rhipicephalus* ticks, in goats - by ticks of the genera *Rhipicephalus* and *Haemaphysalis*.

**Key words:** Helminth, invasive, associative, piroplasmid, helmintho-coprological analysis

## АССОЦИАТИВНЫЕ ИНВАЗИИ (ГЕЛЬМИНТЫ, ПИРОПЛАЗМИДЫ, ЭКТОПАРАЗИТЫ) В МЕЛКОРОГАХ В ЦЕНТРАЛЬНО-АРАНСКИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

Айгюн Азизова, Гюлер Мамедова

Ветеринарный научно-исследовательский институт, Баку, Азербайджан

### Резюме

Изучена эпизоотология заражения гельминтами, пироплазмидами и эктопаразитами в ассоциативной форме в животноводческих хозяйствах Центрально-Аранско-Кюрдамирского, Уджарского и Гейчайского экономических районов республики, определен видовой состав паразитов, вызвавших инвазию. У овец и коз выявлены гельминты с нематодами, эктопаразиты с клещами, принадлежащими к родам *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis*, а у овец пироплазмиды только с паразитами *Babesia ovis*, *Th.ovis*, *Th.recondita*. У овец и коз интенсивно отмечается заражение нематодами дыхательных путей. В результате исследований установлено, что у большинства овец и коз, у которых выявлялись стронгилы дыхательных путей, также отмечалась легочная плевропневмония, наблюдался сложный патологический процесс. В результате исследований заражение животных паразитами зафиксировано в ассоциативной форме в весенний, летний и осенний сезоны. Так, у овец и коз, интенсивно зараженных клещами, с высокой интенсивностью наблюдались мониезиоз (*Moniezia* sp.), стронгилиатоз дыхательных путей (*Duystiocaulus viviparus*, *Protostongylus kochi*). Видовой состав иксодовых клещей, собранных от овец и коз, определялся по регионам. В районах исследований выявлены виды клещей, относящиеся к 3 родам – *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis*. Высокая зараженность у овец была вызвана клещами *Rhipicephalus*, у коз – клещами родов *Rhipicephalus* и *Haemaphysalis*.

**Ключевые слова:** Гельминт, инвазионный, ассоциативный, пироплазмида, гельминто-копрологический анализ.