

DOI: <https://doi.org/10.36719/2707-1146/42/40-44>

Çilənay İbrahimova

Həsən Əliyev adına Naxçıvan Kənd Təsərrüfatı
Elmi Tədqiqat İnstitutu
magistrant
pcilenay@gmail.com

Gülgəz Məmmədova

Həsən Əliyev adına Naxçıvan Kənd Təsərrüfatı
Elmi Tədqiqat İnstitutu
magistrant
gulmemmedova091@gmail.com

Güləsər Qasımova

Həsən Əliyev adına Naxçıvan Kənd Təsərrüfatı
Elmi Tədqiqat İnstitutu
gulasargasimova6@gmail.com

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA SARKOSPORİDLƏRİN TƏDQIQI

Xülasə

Məqalədə sarkosporidilərin kənd təsərrüfatı heyvanlarını yoluxdurması, fermer təsərrüfatlarına xeyli ziyan vurması və məhsuldarlığın aşağı düşməsi qeyd edilir. Sarkosporidioz xəstəliyinin Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılma intensivliyi, eyni zamanda ən çox parazitlik edən növlərin aşkar edilməsi və ona qarşı mübarizə tədbirlərinin tətbiq edilməsi qeyd edilib. Parazitin orqanizmə təsiri bir çox faktorlardan-parazitin növündən, onun virulentliyindən, sayından, lokalizasiya olduğu yerdən, inkişaf biologiyasından və orqanizmin fizioloji vəziyyətindən asılılığı qeyd edilib. Eyni zamanda parazitin virulentliyi, parazit-sahib münasibətləri qeyd olunub.

Açar sözlər: sarkosporidi, aralıq sahib, əsas sahib, sporosista, toxuma

Chilanay Ibrahimova

Nakhchivan Agricultural Scientific Research
Institute named after Hasan Aliyev
Graduate student
pcilenay@gmail.com

Gulgez Mammadova

Nakhchivan Agricultural Scientific Research
Institute named after Hasan Aliyev
Graduate student
gulmemmedova091@gmail.com

Gulesar Gasimova

Nakhchivan Agricultural Scientific Research
Institute named after Hasan Aliyev
gulasargasimova6@gmail.com

Study of sarcosporidae in Nakchivan Autonomous Republic

Abstract

The article mentions that sarcosporids infect agricultural animals, cause considerable damage to farms and reduce productivity. The intensity of the spread of sarcosporidiosis in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic, as well as the detection of the most parasitic species and the implementation of measures to combat it, were noted. The effect of the parasite on the body depends on many factors: the type of parasite, its virulence, number, localization, developmental

biology and the physiological state of the body. The virulence of the parasite and the relationship between the parasite and the host were also noted.

Keywords: *sarcosporidis, intermediate host, primary host, sporocyst, tissue*

Giriş

Heyvandarlıq kənd təsərrüfatının ən mühüm sahələrindən biridir. Ona görə, əhalinin rifahının yaxşılaşdırılmasında heyvandarlıq məhsullarının artırılması və keyfiyyətinin yüksəldilməsi mühüm rol oynayır.

Son illər baytarlıq elm və praktikasi invazion xəstəliklərin profilaktika və mübarizəsi yönündə xeyli irəliləyişlərə nail olmuşdur. Bir çox invazion xəstəliklər ləğv edilmiş, bəzi xəstəliklərə isə nadir hallarda rast gəlinir. Ancaq, bəzi invazion xəstəliklər dövrü olaraq heyvandarlığa külli miqdarda zərər vurur. Belə xəstəliklərdən biri sarkosporidiaz xəstəliyidir (Mahmudov, 1995: 18).

Uzun müddət sarkosporidilərin həyat dövrüyəsini öyrənmək və sistematik yerini müəyyənləşdirmək mümkün olmamışdır. Əvvəllər sarkosporidilərin sistematik vəziyyətinin müəyyən edilməsi zamanı bu parazitin aralıq sahibdə tapılan sistaların ölçülərinə görə (makro və mikrosista) təsvir edilmiş, növ kimi isə təsvir edilməmişdir. Sonralar sarkosporidilərin həyat dövrüyəsinin öyrənilməsi, onların ətraf mühitdə yayılması ilə bağlı əksər suallara cavab verildiyindən növlərin adı hər iki sahibin adına görə adlandırıldı. Belə sərbəst adlandırmalar anlaşılmaqlıq yaratdığından və Zooloji nomenklaturaya uyğun olmadığından alimlər sarkosporidilərə nomenklaturaya uyğun ad verməyi qərara almışlar (Namazova, 2011: 81).

Son taksonomik sistemdə *Sarcocystis* cinsinə 189 növ daxil edilmişdir. Hazırda isə bu cinsə daxil edilən növlərin sayı 220-dən çoxdur. (Petras, Dalius, 2012: 49).

Sarkosporidilər N.D.Levaine tərəfindən aşağıdakı kimi sistemləşdirilir.

Yarım aləm: Protozoa

Tip. Apicomplexa

Sınıf: Sporozasina

Yarım sinif: Coccidiasina

Dəstə: Eucoccidiorida

Fəsilə: Sarcosystidae

Cins: *Sarcocystis* (Levine, Lee, Hunter, Bovee, 1985: 323).

Radçenko və Qaibova sahibin əzələlərində *Sarcocystis* növlərinin sarkosistalarının uzun müddət mövcud olmasını onların struktur xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olduğunu qeyd edir. Onlar göstərir ki, sarkosistalar xaricdən spesifik çıxıntılara malikdir (Qaibov, 2005: 28).

Müəyyən edilmişdir ki, bəzi *Sarcocystis* növlərinin (*S.atlanticae*, *S.dugesii*, *S.gallotiae*, *S.stehlinii*, *S.simonyi*, *S.muris*, *S.rodentifelis*, *S.cymruensis*) inkişaf tsiklində cinsiyyətli və qeyri-cinsiyyətli mərhələ eyni növ sahibdə başa çatır (Memmedov, 2010: 858).

Sarkosporidilərin aralıq sahibi olan vəhşi heyvanlarının bu parazitlərlə yoluxma ekstensivliyi və intensivliyi çox yüksək olub, bəzi hallarda 100%-ə çatır (Yolçiyev, Mahmudov, 1997: 36).

Tədqiqatın məqsədi. Kompleks parazitoloji və biokimyəvi metodları tətbiq etməklə sarkosporidiazun bəzi yayılma qanunauyğunluqlarını və parazit-sahib sisteminin münasibətlərini öyrənməkdir (Namazova, Məmmədova, 2011: 235).

Göstərilən məqsədin həyata keçirilməsi üçün aşağıdakı məsələlərin həll edilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

1. Naxçıvanın müxtəlif ekoloji şəraitə malik ərazilərində heyvanların yaşından, cinsindən, cinsiyyətindən, iqlim şəraitindən və fəsillərdən asılı olaraq sarkosporidilər ilə yoluxma intensivliyi və ekstensivliyinin öyrənilməsi;

2. Rayonların zonal xüsusiyyətlərindən asılı olaraq heyvanların sarkosporidilər ilə yoluxmasını müəyyənləşdirmək;

3. Sarkosporidilər ilə yoluxmuş heyvanların zülal mübadiləsində baş verən dəyişiklikləri müəyyənləşdirmək;

4. Parazitin sporosistalarının inkişafı zamanı baş verən metabolik proseslərin bəzi məsələlərinin öyrənilməsidir.

Material və tədqiqat metodları. Tədqiqat üçün materiallar Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif ət-kəsim yerlərindən və müxtəlif yaşdan olan heyvanlardan götürülmüşdür.

Kəsilən qoyunların ürəyi, qaraciyəri, dalağı, dili, qida və tənəffüs boruları, boyun və qarın əzələləri, diafraqması sarkosporidilərin makro və mikrosistaları ilə yoluxması vizual və mikroskopik üsulla yoxlanılmışdır. Toxumaların daxilində makrosistaların olduğunu aşkar etmək üçün onlar lanset vasitəsilə şırımlara ayrılmış və müayinə edilmişdir.

Qoyunlardan götürülən toxuma nümunələrində mikrosistaların olduğunu müəyyən etmək üçün kompressor metodundan istifadə edilmişdir (Namazova, Məmmədova, 2012: 216). Bunun üçün hər orqandan çəkisi 50 q olan 5 toxuma nümunəsi götürülmüş, bu da öz növbəsində qayçı vasitəsilə kiçik hissələrə doğranmışdır. Kəsiklərin üzərinə 2-3 damcı (bərabər hissədə 0,5%-li metilen göyünün sulu məhlulu ilə buzlu sirkə turşusu məhlulunun qarışığı) qarışıq əlavə edilmişdir. 5 dəqiqədən sonra onun üzərinə 2-3 damcı 25%-li naşatır spirti məhlulu əlavə edilmiş, sonra təxminən buğda dəni ölçüsündə kəsilib götürülən hissələr kompressorunda sıxılaraq mikroskopun kiçik böyüdücüsü (7x8) altında baxılmış, toxumalarda mikrosistalar aşkar etdikdə onların fotosəkilləri çəkilmişdir. Mikroskopik tədqiqat zamanı hər kəsikdə sarkosistaların sayı nəzərə alınmış, invaziyanın intensivliyi 1 kəsikdə olan sarkosistaları saymaqla qiymətləndirilmişdir. İnvaziyanın ekstensivliyi bütün yoxlanılmış heyvanlar arasında xəstə heyvanların sayına görə, intensivliyi isə mikrosistalar üçün 1 kəsikdə olan sistaların sayına, makrosistalar üçün isə 3sm² toxuma kəsiyində tapılan sistaların sayına görə hesablanmışdır.

Naxçıvan şəhər, Babək, Şərur, Sədərək, Kəngərli, Şahbuz, Culfa və Ordubad rayonlarının həyətəyanı və fermer təsərrüfatlarında saxlanılıb kəsilən qoyunların *S.tenella* ilə yoluxmasını müəyyən etmək üçün fərdi ət kəsim məntəqələrində kəsilən 87 baş qoyunun ürək, qida borusu, dil və diafraqma əzələləri tədqiq edilmişdir. Tədqiq edilən bütün yaşdan olan qoyunların ürək, qida borusu, dil və diafraqma əzələlərindən *Sarcocystis tenella* aşkar edilmişdir.

Türkiyənin Kırıkale Bələdiyyə Qurbangahında 2005-ci ilin may-oktyabr aylarında kəsilən 1131 baş heyvanın (814 qoyun və 317 quzu) *Sarcocystis* növləri ilə yoluxması öyrənilmişdir (Aydenizöz, Karaer, Aycan, 2007: 274).

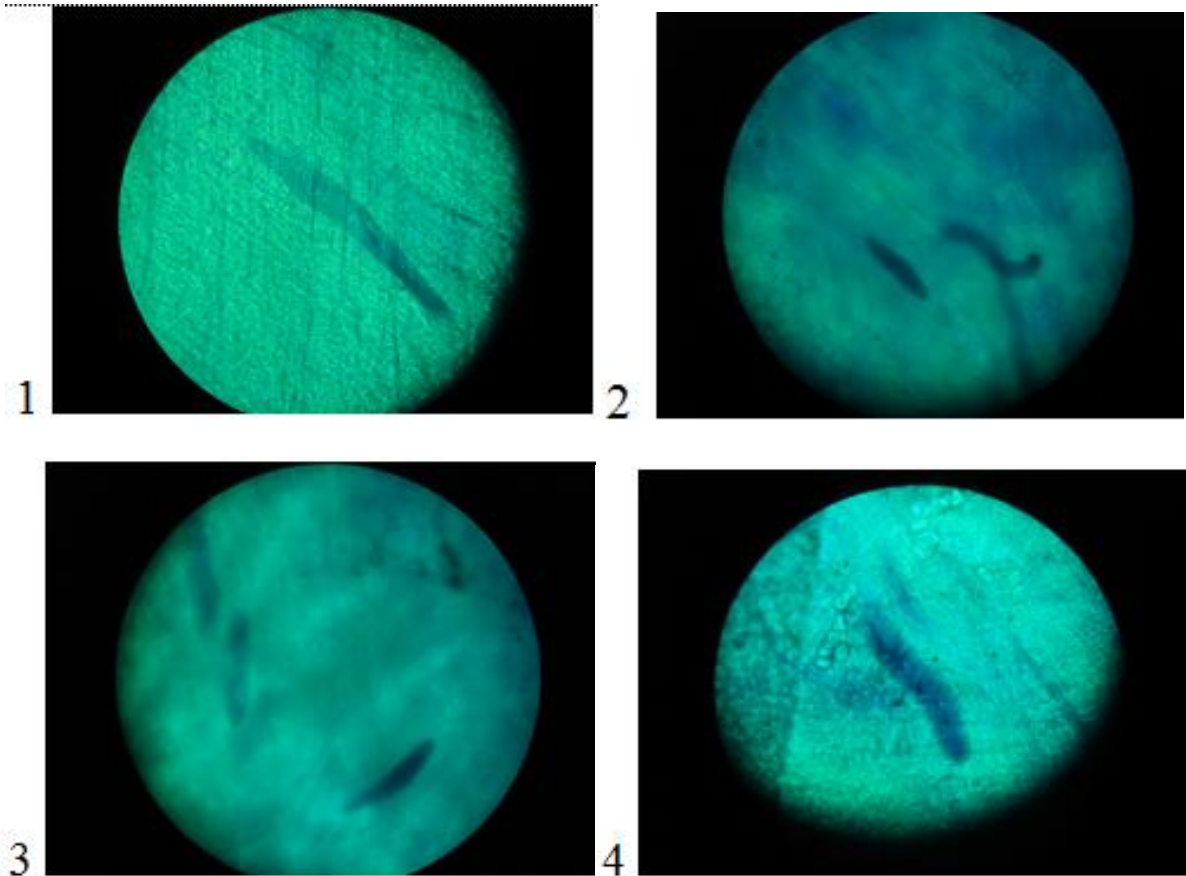
Digər bir tədqiqat işi 2 ət kəsim məntəqəsində qoyunların *Sarcocystis* ilə yoluxmasının ekstensivliyinin və intensivliyinin öyrənilməsi məqsədi ilə aparılmışdır. Müayinə edilən 38 cəmdəyin 10-nun ancaq qida borusunda makrosistalara təsadüf edilmişdir (Aldemir, Dik, 2003: 255).

2010-cu ilin may və dekabr aylarında Hakkari Bələdiyyə Qurbangahında kəsilən 5 yaşına qədər olan 215 keçinin qida borusu sarkosporidilər ilə yoluxma ekstensivliyi öyrənilmişdir. Müayinə edilən keçilərin 65 başında və ya 30,9%-da makroskopik sistaların, 189 başında (87,5%) isə mikroskopik sistaların olduğu müəyyən edilmişdir (Abdulalim, Göz, 2013: 2).

Türkiyədə qoyunlarda *Sarcocystis* növlərinin yayılmasını araşdırmaq məqsədilə aparılan bir tədqiqat işində 4 fərqli yaş qrupuna daxil edilən 200 baş qoyundan, ümumilikdə toplanan 734 nümunədə *Sarcocystis* cinsinin növlərinin müəyyən edilməsi üçün fermentativ və histoloji müayinə üsullarından istifadə edilmişdir (Tüzer, Demir, 1987: 18; Gaibova, 2005: 45).

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Ədəbiyyat məlumatlarının təhlili göstərdi ki, qoyunlarda parazitlik edən 4 növdən (*Sarcocystis tenella*, *S.gigantea*, *S.arietianis*, *S.medusiformis*) ikisinə (*S.gigantea* və *S.tenella*) Azərbaycanada təsadüf olunur. Bu növlərdən də *S.tenella* daha patogen növ hesab olunur. Bunlardan birincisinin əsas sahibi pişiklər, ikincisinin isə itlərdir. *S.gigantea*nın qoyunlarda təsadüf edilən əsas inkişaf mərhələsi parazitlərin makrosistaları, *S.tenella*nın isə mikrosistalarıdır.

Tədqiqat aparılan 8 müxtəlif rayonlarda heyvanlarda parazitlik edən sarkosporidilərin növ tərkibini müəyyən etmək üçün vizual və mikroskopik tədqiqatlar zamanı heyvanların ürəyi, dili, qida borusu, diafraqması və gövdə əzələləri müayinə edilmişdir. Yoxlanılmış orqanlardan *S.gigantea* sistalarına ancaq qida borusunda təsadüf edilmişdir.



***S.tenella* yoluxmuş qida borusu (1), ürək (2), dil (3), diafraqma (4) əzələləri.**

Tərəfimizdən tapılan *S.gigantea* sistaları öz morfoloji xüsusiyyətlərinə görə başqa alimlər tərəfindən təsvir olunan göstəricilərinə uyğun gəlir ki, bu da təsvir olunan sistaların *S.gigantea* sistalarına mənsub olması şübhə doğurmur.

Naxçıvan MR-da qoyunlarda iki növ sarkosporidinin – *Sarcosystis gigantea* və *S.tenella* parazitlik etdiyi təsdiq edilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, muxtar respublika üzrə qoyunların *S.gigantea* ilə yoluxması 6,1%, *S.tenella* ilə yoluxması isə 84,8%-dir. *S.gigantea* sistalarına xüsusilə qida borusu əzələlərində təsadüf edildiyi halda, *S.tenella*nın qida borusu ilə yanaşı qarın, diafraqma, dil əzələləri və ürəkdə lokalizasiya olunduğu müəyyənləşdirilmişdir.

Nəticə

1.Ətraf mühitin *S.tenella* və *S.gigantea* sporosistaları ilə “çirklənməsi” nəticəsində qoyunları yoluxmadan qorumaq məqsədilə heyvanlar saxlanılan binaların sanitariya vəziyyətinə, heyvanların saxlanılma şəraitinə, qidanın, yemin, suyun təmizliyinə diqqət yetirilməlidir. Parazitlərin əsas sahibi olan itlər və pişiklər *S.tenella* və *S.gigantea* sporosistalarını kütləvi şəkildə yaydığı üçün, heyvanların saxlanıldığı ərazidən təcrid olunmalıdır.

2.Tədqiqatların nəticələrindən sarkosporidioza qarşı mübarizə tədbirlərinin hazırlanmasında, tədris prosesində istifadə edilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Mahmudov, S.Ç. (1995). Azərbaycanca qoyunların və camışların sarkosporidiozları (parazitoloji və biokimyəvi baxış). Biol. elm. nam. avtoref., Bakı, 18s.
2. Namazova, A.A. (2010). Azərbaycanca qoyunların *Sarcocystis tenella* ilə yaşa görə yoluxması // Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin Əsərləri, Bakı, cild 2, s. 80-83.

3. Petras, P., Dalius, B. (2012). Protozoan parasites from genus *Sarcocystis* and their investigations in Lithuania // *Ekologija*. v. 58, №1, pp.45–58.
4. Levine, N.D., Lee, J.J., Hunter, S.H., Bovee, E.C. (1985). Phylum II. Apicomplexa Levine 1970. In “An Illustrated Guide to the Protozoa”, pp. 322–374.
5. Namazova, A.A., Məmmədova, M.Ə. (2012). Qoyunların sarkosporidilərlə (Protozoa, Apicomplexa, Coccidia) yoluxmasının sahibin cinsiyyətindən asılılığı // *AMEA Zoologiya İnstitutunun Əsərləri*, cild XXX, №1, Bakı, s.214-220.
6. Yolçiyev, Y.Y, Mahmudov, S.Ç. (1997). Azərbaycanda camışların sarkosporidio-zunun epizotologiyası (*Sarcocystis fusiformis*) // *Azərbaycan EA Xəbərləri, biol. elm. ser*, № 1-6, s.30-38.
7. Abdulalim, A, Göz, Y. (2013). Hakkari Belediye Mezbahasında Kesilen Keçilerde *Sarcosporidiosis*'in Yaygınlığı . *YYU Veteriner Fakültesi Dergisi*, c.24, №1, s.1-3.
8. Aldemir, O.S., Dik, B. (2003). Koyunlardaki *Sarcocystis* türlerinin RAPD-PCR ile teşhisi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, №27(4), pp.255-259.
9. Aydenizöz, M.Ö., Karaer, Z, Aycan, N.I. (2007). Kirikkale belediye mezbahasında kesilen koyunlarda *sarcocystis* türlerinin yaygınlığı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, V.31 №4, pp.272-276.
10. Memmedov, İ. (2010). Nahcivan özerk cumhuriyetinde bazı kanatlılarda *sarcocystis* türlerinin yaygınlığı. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, v.16, №5, s.857-860.
11. Tüzer.E, Demir.S. (1987). Bursa yöresinde koyunlarda *Sarcosporidiosis* // *Vet Fak Derg*, v.13, №1, p.12-20.
12. Gaibova, G.D. (2005). *Koktsidii (Coccidia, Sporozoa) Azerbaydjana i morfo-funksionalnie osobennosti i ix jiznennyx tsiklov*. Avtoref. dis. dok. biol. nauk, Baku, 45 s.

Göndərib: 12.02.2024

Qəbul edilib: 05.03.2024