

# VLERËSIMI I PREVALENCËS NË INFEKSIONET NGA BABEZIOZA DHE ANAPLAZMOZA NË GJEDHËT E RRETHIT TË KRUIJËS

## PREVALENCE OF CATTLE BABESIOSIS AND ANAPLASMOSIS INFECTION IN KRUIJA

P. ZALLA, N. SHOSHI, V. DINI, B. BIZHGA

Fakulteti i Mjekësisë Veterinare, Universiteti Bujqësor i Tiranës

SHQIPËRI

### PËRMBLEDHJE

Kërkimi mbi praninë e babeziozës dhe anaplazmozës në gjedhët e rrethit të Krujës u bë duke përdorur analizat hematologjike. Nga 186 krerë të kontrolluar, niveli i infestimit nga babezioza ishte 2.69% në stinën e verës dhe 4.3% në stinën e vjeshtës. Nga këto 2.15% ishin prekur nga *Babesia bigemina*, 3,22% nga *Babesia bigemina* dhe *Babesia bovis* dhe 1.07% infestim të kryqëzuar (*Babesia ssp.*, *Anaplazma ssp.*).

Përqindja më e lartë infestimit nga babezioza ishte në grup moshën 2-8 vjeç me 4,34% në verë dhe 6.52% në vjeshtë. Përqindja e prekjes ishte më e lartë në kafshët që mbarështohen në regjim stallor-kullosor me 3.2% në verë dhe 5.6% në vjeshtë. Niveli i infestimit nga rriqnat ishte 20.96% në stinën e verës dhe 11,85% në stinën e vjeshtës. Rriqnat u indentifikuar që i përkasin gjinisë: *Ixodes*, *Rhipicephalus*, *Hyaloma*, *Boophilus*, *Dermacentor*, *Heamaphisalis*.

**Fjalë kyçe:** Gjedhë, *Babesia bigemina*, *Babesia bovis*, *Anaplazma ssp.*, Eritrocite, Rriqna.

### ABSTRACT

The results of babesiosis and anaplasmosis infection in cattle in some areas of Kruja District are presented. A total of 186 cattle are analyzed

by hematological essay. Infection level was 2.69% in summer and 4.3% in autumn. Out of total infections 2.15% were infected by *Babesia bigemina*, 3.22% by both *Babesia bigemina* and *Babesia bovis*, and 1.07% had cross infection (*Babesia ssp.* and *Anaplasma ssp.*).

The highest prevalence of disease, respectively was in cattle 2-8 years old and ranged from 4,34% in summer to 6.52% in autumn. The highest prevalence of disease was associated with holding system; it was 3.2% in summer and 5.6% in autumn. The level of infestation by tick was 20.96% in summer and 11.85% in autumn. The tick belonged to the different genera: 4,34% in summer time and 6.52% in autumn, *Ixodes*, *Rhipicephalus*, *Hyaloma*, *Boophilus*, *Dermacentor*, *Heamaphisalis*.

**Keywords:** Cattle, *Babesia bigemina*, *Babesia bovis*, *Anaplazma ssp.*, Erythrocyte, Tick.

### HYRJE

Babezioza është një sëmundje parazitare intra-eritrocitare e shkaktuar nga protozoarë të gjinisë *Babesia*. Tipari më i dukshëm patogjenetik i këtyre hemoparazitëve është anemia, e cila çon në një përqindje të lartë të mortalitetit në tufat e kafshëve të paimunizuara (7). Vlerat më të larta të sëmundshmërisë dhe mortalitetit vëzhgohen

në kafshët e maturuara që infestohen për herë të parë. Sëmundja është e përhapur kudo ku ekziston vektori transmetues, veçanërisht në zonat tropikale dhe subtropikale të botës.

Vektorët kryesorë transmetues të parazitit janë rriqnat e gjinisë *Ixodes*. Babesioza dhe anaplazmoza janë përgjegjëse për humbje të rëndësishme në industrinë e gjedhit, si ngordhje, rënie të prodhimit të qumështit dhe mishit. Ekzistenca e këtyre sëmundjeve sigurohet nga ndërveprimi i tre faktorëve: vektorit, bujtësit transportues dhe rezervuarit të infestimit.

Qëllimi studimit ishte vlerësimi i prevalencës së Babesiozës dhe iksidiofaunës në gjedhët e rrethit të Krujës.

#### MATERIALI DHE METODA

Studimi mbi praninë e babesiozës dhe anaplazmozës u krye në 186 krerë gjedhë që mbarështohen në Krujë. Zgjedhja e kafshëve u bë në mënyrë të rastësishme. Për secilën kafshë u morën dy kampione gjaku, në verë dhe në vjeshtë, nga vena jugulare dhe u mbajtën shënime në lidhje me moshën, racën, zonën klimaterike, stinën, prodhimtarinë e qumështit, seksin, gjendjen shëndetësore, praninë e rriqnave, mjekimet në rast se janë bërë. Analizat hematologjike u kryen në laboratorin e parazitologjisë pranë I.S.U.V. Strishot e gjakut u fiksuan me metanol dhe u ngjyrosën me Gimsa per 20'. Ekzaminimi i tyre u bë me mikroskop me objektiv me imersion.

Rriqnat e grumbulluara u ruajtën në alkoli etilik 70° dhe u identifikuan me stereomikroskop me zmadhimin 12-80x duke përdorur çelsat morfologjikë të propozuar nga (3, 10) duke i qartësuar më parë me hidrokسيد kaliumi.

#### REZULTATET DHE DISKUTIMI I TYRE

Nga 186 krerë të marrë në studim rezultoi që përqindja e infestimit nga babesioza ishte 2.69% në stinën e verës dhe 4.3% në stinën e vjeshtës (Tabela 1, Figura 1). Nga këto 2.15% e krerëve ishin infestuar nga *Babesia bigemina* dhe 3.22% e krerëve ishin infestuar nga *Babesia bigemina* dhe *Babesia bovis*. *Babesia ssp.* e shoqëruar me *Anaplasma spp.* ishte në 1.07% të krerëve.

| Fshati      | Nr. Krerëve | Zona | Stina | Rriqnat |    |      | B. bigemina |      | B. bovis |   | B. bigemina + B. bovis |      | + Anaplazmoza |
|-------------|-------------|------|-------|---------|----|------|-------------|------|----------|---|------------------------|------|---------------|
|             |             |      |       | Nr      | Nr | %    | Nr          | %    | Nr       | % | Nr                     | %    |               |
| Fushë-Krujë | 30          | F    | V     | 5       | 0  | 0    | 0           | 0    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
|             |             |      | VJ    | 3       | 1  | 3,33 | 1           | 3,33 | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
| Larushk     | 36          | F    | V     | 3       | 0  | 0    | 0           | 0    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
|             |             |      | VJ    | 0       | 0  | 0    | 0           | 0    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
| Bilaj       | 30          | F    | V     | 7       | 1  | 3,33 | 0           | 0    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 1 3,33        |
|             |             |      | VJ    | 5       | 3  | 10   | 2           | 6,66 | 0        | 0 | 1                      | 3,33 | 0             |
| Borizane    | 32          | K    | V     | 8       | 0  | 0    | 0           | 0    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
|             |             |      | VJ    | 6       | 0  | 0    | 0           | 0    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
| Bubq        | 33          | K    | V     | 13      | 3  | 9,09 | 0           | 0    | 0        | 0 | 2                      | 6,66 | 1 3,03        |
|             |             |      | VJ    | 7       | 2  | 6,06 | 0           | 0    | 0        | 0 | 2                      | 6,06 | 0             |
| Haili       | 25          | K    | V     | 3       | 1  | 4    | 1           | 4    | 0        | 0 | 0                      | 0    | 0             |
|             |             |      | VJ    | 1       | 2  | 8    | 0           | 0    | 0        | 0 | 2                      | 8    | 0             |
| TOTALI      | 186         |      |       |         |    |      |             |      |          |   |                        |      |               |

Tabela 1. Niveli i infestimit të gjedhëve nga rriqnat, babesioza dhe anaplazmoza

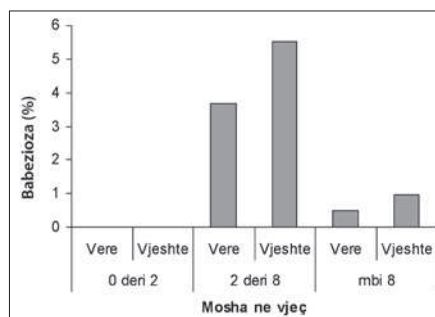


Figura 1. Niveli i infestimit sipas grupmoshave

Niveli më i lartë i infestimit nga babesioza ishte në zonën kodrinore 4,44% të krerëve për secilën stinë, krahasuar me zonën fushore 1,04% në stinën e verës dhe 4,16% në stinën e vjeshtës. Ndërveprimet e faktorëve klimaterik në zonat e marra në studim ndikon në ciklin biologjik të vektorëve si transmetues të hemoprotozoarëve.

Temperatura dhe lagështia njihen si faktorë klimaterik me ndikim shumë të rëndësishëm në ciklin biologjik të rriqnave (1, 2). Temperaturat e larta dhe lagështia e ulët gjatë stinës së verës kanë qenë faktorë predispozues në zhvillimin e rriqnave, dhe si rrjedhojë edhe në nivelin e infestimit të gjedhëve nga këta parazitë.

Faktor tjetër i rëndësishëm në përhapjen e sëmundjes është shfaqja e acaricido-rezistences, si dhe përhapja e rriqnave të infestuara nën veprimin e faktorëve klimaterik të përshtatshëm në zona të lira nga babesioza (2). Ndryshimet klimaterike, si rrjedhojë e ngrohjes globale zgjerojnë

zonat e përhapjes së këtyre rriqnave dhe në këtë mënyrë dhe të babeziozës.

Mosha ndikon në përqindjen e infestimit nga kjo parazitozë. Niveli i infestimit nga babezioza në grup moshën 0-2 vjeç ishte 0% në të dy stinët, kundrejt 4,34 % në stinën e verës dhe 6,52% në stinën e vjeshtës në grup-moshën 2-8 vjeç. Në grup-moshën mbi 8 vjeç niveli i infestimit ishte 2,08% në stinën e verës dhe 4,16% në stinën e vjeshtës (Tabela 2, Figura 1).

| TREGUESIT      | Stina | MOSHA    |       |          |       |            |       |
|----------------|-------|----------|-------|----------|-------|------------|-------|
|                |       | 0-2 vjeç |       | 2-8 vjeç |       | mbi 8 vjeç |       |
|                |       | Nr.      | %     | Nr.      | %     | Nr.        | %     |
| Nr. krerëve    | V     | 46       | 24,73 | 92       | 49,47 | 48         | 25,8  |
|                | VJ    | 46       | 24,73 | 92       | 49,47 | 48         | 25,8  |
| Poz. rriqna    | V     | 2        | 4,34  | 26       | 28,26 | 11         | 22,91 |
|                | VJ    | 0        | 0     | 17       | 18,47 | 5          | 10,41 |
| Poz. babezioze | V     | 0        | 0     | 4        | 4,34  | 1          | 2,08  |
|                | VJ    | 0        | 0     | 6        | 6,52  | 2          | 4,16  |

Tabela 2. Niveli i infestimit të gjedhëve nga rriqnat, babezioza dhe anaplazmoza sipas grup moshave

Kafshët e infestuara në moshë të re janë rezistente ndaj disa sëmundjeve megjithëse arsyt janë ende të paqarta. Argumentet janë fokusuar në rolin që luajnë antitruapat kolostrale në sigurimin e një mbrojtjeje pasive (5, 6), karakteristikat biokimike të eritrocitit të vëçit që mund të jenë jo të favorshme për zhvillimin e parazitit dhe në rolin e shpretkës në kafshët e reja në kontrollin më të mirë të infestimit me Babezie (6).

Vlerat e sëmundshmërisë dhe mortalitetit janë më të larta në kafshët e rritura që infestohen për herë të parë (grupmosha 2-8 vjeç). Kafshët e riinfestuara paraqesin një vlerë më të ulët sëmundshmërie dhe mortaliteti (6, 9).

Kushtet e mbarështimit ndikojnë në mënyrë të dukshme në nivelin e infestimit të gjedhëve nga babezioza dhe anaplazmoza. Në gjedhët e mbarështuara në regjim stallor përqindja e infestimit ishte 0% në stinën e verës dhe 2.38% në stinën e vjeshtës, ndërsa në ato të mbarështuara në regjim stallor-kullor ajo ishte 3.2% në stinën e verës dhe 5.6% në stinën e vjeshtës. Niveli i infestimit nga kjo sëmundje në gjedhët e mbarështuara në regjim kulloror ishte 5.2% në stinën e verës dhe 0% në stinën e vjeshtës (Tab. 3, Fig. 2).

| TREGUESIT      | Stina | MENYRA E MBARËSHIMIT |       |                |       |        |       |
|----------------|-------|----------------------|-------|----------------|-------|--------|-------|
|                |       | Stallor              |       | Stallor-Kullor |       | Kullor |       |
|                |       | Nr.                  | %     | Nr.            | %     | Nr.    | %     |
| Nr. krerëve    | V     | 42                   | 22,58 | 125            | 67,19 | 19     | 10,21 |
|                | VJ    | 42                   | 22,58 | 125            | 67,19 | 19     | 10,21 |
| Poz. rriqna    | V     | 3                    | 7,14  | 29             | 23,2  | 7      | 36,84 |
|                | VJ    | 1                    | 2,38  | 17             | 21,25 | 4      | 21,05 |
| Poz. babezioze | V     | 0                    | 0     | 4              | 3,2   | 1      | 5,2   |
|                | VJ    | 1                    | 2,38  | 7              | 5,6   | 0      | 0     |

Tabela 3. Niveli i infestimit të gjedhëve nga rriqnat, babezioza dhe anaplazmoza sipas kushteve të mbarështimit Gjedhët që mbarështohen me regjim stallor-

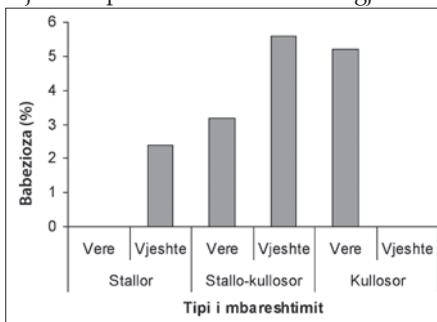


Figura 2. Niveli i infestimit sipas tipit të mbarështimit

kullor dhe kulloror kanë mundësi kontakti më të lartë me vektorin (rriqnën) si transmetues i babezieve se sa gjedhët që mbarështohen në regjim stallor. Kjo lidhet me ciklin biologjik të rriqnave (aftësia e tyre për tu zhvilluar në kullota).

Niveli i infestimit të gjedhëve nga rriqnat, si vektor transmetues të babeziozës, ndikon në shfaqjen dhe zhvillimin e kësaj sëmundjeje. Për sa më sipër rezulton se kafshët e ekspozuara ndaj rriqnave janë 16.5 herë më të rrezikuara për shfaqjen e sëmundjes (Tab. 1). Nga 186 krerë të kontrolluar për praninë e rriqnave rezultoi që 20.96% e tyre në stinën e verës dhe 11.82% në stinën e vjeshtës ishin të infestuara (Tab. 4, Fig. 3). Nga identifikimi i rriqnave të grumbulluara nga kafshët e prekura rezultoi që ato i përkasin gjinisë *Ixodes*, *Rhipicephalus*, *Hyaloma*, *Boophilus*, *Dermacentor*.

Kushtet territoriale dhe klimaterike të vendit tonë favorizojnë zhvillimin dhe mbijetesën e rriqnave. Relievi është i tillë që ofron kushte si për zhvillimin e llojeve mesdhetare të rriqnave ashtu edhe për ato të zonave më të ftohta (11).

Populacioni i rriqnave iksodide rritet gjatë stinës së pranverës dhe fillimit të verës, zvogëlohet

| Fshati      | Nr. berere | Zona | Stina | Rriqna |       | Gjinia  |
|-------------|------------|------|-------|--------|-------|---|
|             |            |      |       | Nr     | %     |   |
| Fushë-Krujë | 30         | F    | V     | 5      | 16,66 | Ixodes, Rhipicephalus, Hyalomma, Boophilus        |
|             |            |      |       | Vj     | 3     |   |
| Larushk     | 36         | F    | V     | 3      | 8,33  | Rhipicephalus, Boophilus, Ixodes                  |
|             |            |      |       | Vj     | 0     |   |
| Bilaj       | 30         | F    | V     | 7      | 23,33 | Ixodes, Rhipicephalus, Dermacentor, Boophilus     |
|             |            |      |       | Vj     | 5     |   |
| Borizanë    | 32         | K    | V     | 8      | 25    | Rhipicephalus, Heamophysalis, Dermacentor         |
|             |            |      |       | Vj     | 6     |   |
| Bubq        | 33         | K    | V     | 13     | 39,39 | Rhipicephalus, Heamophysalis, Boophilus, Hyalomma |

Tabela 4. Niveli i infestimit dhe diferencimi i rriqnave sipas gjinive

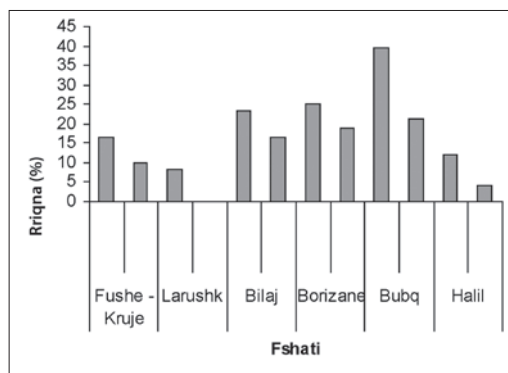


Figura 3. Niveli i infestimit nga rriqnat sipas zonave

gjatë muajve korrik-gusht dhe rritet përsëri në fillim të vjeshtës. Ai pëson një regres të madh gjatë muajve të dimrit. Pra, në pranverë dhe fillimin e verës numri i kafshëve të infestuar nga rriqnat dhe numri i rriqnave që parazitojnë në një kafshë është disa herë më i madh se gjatë stinëve të tjera, sepse gjatë kësaj periudhe sigurohen kushtet ideale klimateriko-tokësore për aktivizimin e rriqnave iksodide (10, 13).

#### PËRFUNDIME

Babezioza është një sëmundje prevalente dhe përqindja e infestimit të gjedhit nga kjo parazitozë rezultoi 2.69% në verë dhe 4.3% në vjeshtë. Kjo ndikohet nga biologjia e vektorit transmetues. Faktor i rëndësishëm në përhapjen e sëmundjes ishte sistemi i mbajtjes së kafshëve, që lidhet me ekspozimin e tyre ndaj vektorit transmetues. Prandaj, në sezonin predispozues për sëmundje duhet të bëhen trajtime kundër rriqnave dhe mbajtja e kafshëve brenda, veça-

nërisht kafshëve të reja dhe atyre që hyjnë rish-tas në ekonomi.

#### BIBLIOGRAFIA

Araújo F.R., Madruga C.R., Leal C.R.B., Bastes P.A.S., Marques A.P.C. 1998. *Frequência de anticorpos anti-Anaplasma marginale em rebanhos leiteiros da Bahia*. Arq Bras Med Vet Zootec 50: 243-246.

De Waal D.T., Combrink M.P. 2006 *Live vaccines against Bovine Babesiosis*. Vet. Parasitol. 138, 88-96.

De Vos A.J. 1979 *Epidemiology and control of bovine Babesiosis in South of Africa*. J.S.A. Vet. Assoc. 50. 357-362.

Edelhofer R., Kanout A., Schuh M., Kutzer E. 1998. *Improved disease resistance after Babesia divergens vaccination*. Parasitol. Res. 84. 181-187.

Radostits M.O., Gay C.C., Blood C.D., Hinchcliff W.K. 2005 *A text book of the disease of cattle, sheep, pig, goats and horses*. Veterinary Medicine. 9<sup>th</sup> edition. Pg. 1290

Kessler R.H., Schenk M.A.M. 1998. *Tristeza parasitária dos bovinos (TPB): conceito, etiologia, transmissão, epidemiologia, diagnóstico e controle*. In R.H. Kessler, M.A.M. Schenk (eds), Carrapato, Tristeza Parasitária e Tripanossomose dos bovinos, Embrapa, Campo Grande, p. 48-67.

Melo P.S., Kessler H.R. 2005 *Serological survey of Babesia bovis, Babesia bigemina, and Anaplasma marginale antibodies in cattle from the semi-arid region of the state of Bahia, Brazil, by enzyme-linked immunosorbent assays*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz vol. 100, no.6, Rio de Janeiro

Michael G., Gregg C., Miodrag R. 1982. *Age resistance in bovine Babesiosis: Role of blood factors in resistance to Babesia bovis*. Infection and Immunity. Vol. 37, No. 3, p. 1227-1231

Norval R.A.I., Fivaz B.H., Lawrence J.A., Daillecourt A.F. 1983. *Epidemiology of tick-borne diseases of cattle in Zimbabwe*. I Babesiosis. Tropical Animal Health and Production, 15: 87-94.

Rleck R.F. 1963 *Piroplasm*. P. 160-179 In. Karnham. Pierce. And Roitt. (ed). Immunity of protozoa. Blackwell Scientific. Publications. Lrd. Oxford. England.

Rosicki B., Cerny V., Luli M. 1960. *Contribution a l'etude sur la presence, la distribution et la bionomie des tiques (IXODIDAE) en Albanie*.

Raoult D., Soulayrol L., Toga B., et al: 1987. *Babesiosis, pentamidine, and cotrimoxazole*. Ann Intern Med 107(6): 944.

Savini G., Conte A., Semproni G., Scaramozzino P. 1999. *Thick-Borne Diseases (TBD) in ruminants of central and Southern Italy: epidemiology and case reports*. Parasitologia, 41 (Suppl. 1), 95-100.