

К 581
1

ნ. მათიკაშვილი

სასოფლო-სამეურნეო სხოველთა
ჯემოსკოურიდიოზებინ
გაღაგტანი ტკივაბი და მათთან
გრკოლა

ОБЯЗОВАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОГОВОРА

საქართველოს სსრ სახელმწიფო გამომცემლობა

19

თ ბ ი ლ ი ს ი

50

ნ. მათიკაუვილი

სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა
კვმოსკორილიოზების გავრცენი
გქივები და მათთან ბრძოლა

1851

შტ. 2019-2623

საქართველოს სსრ სახელმწიფო გამომცემლობა
თბილისი
1949 წ.

ზ ე ს ა ვ ა ლ ი

ამოიღეთ და მაჩვენეთ სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა დაავადებანი: პიროპლაზმოზი, ფრანსაიელოზი, თეილერიოზი და სხვები, რომლებიც ამჟამად გაერთიანებული არიან ჰემოსპორიდოზების საერთო სახელწოდებით.

ამ დაავადებათა გადატანა ერთი ცხოველიდან მეორეზე მხოლოდ ტკიპების საშუალებით ხდება. ამგვარად ტკიპებს დიდი ზარალის მიყენება შეუძლიათ ცხოველთა სხვადასხვა დაავადებების გავრცელებით.

გარდა ამისა, ტკიპების მანებლობა კიდევ იმაში გამოიხატება, რომ ისინი შინაურ ცხოველთა პარაზიტებს წარმოადგენენ. დადგენილია, რომ ტკიპებით ძლიერ დატკიპიანებული ძროხების წველადობა 42 % ან მეტადაც იკლებს, ნაკლებად დატკიპიანებულ ანდა ტკიპებისაგან თავისუფალ ძროხების წველადობასთან შედარებით. მოზარდი ცხოველები ჩამორჩებიან ზრდაში, იკლებს ცოცხალ წონაში.

ტკიპგადამტანებთან და პარაზიტებთან ბრძოლა მნიშვნელოვან ღონისძიებას წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების შენარჩუნებისათვის და მათი პროდუქტიულობის აწვეისათვის. ჰემოსპორიდოზებისაგან გაფრთხილება (პროფილაქტიკა) დამყარებულია ღონისძიებებზე, რომელთა საშუალებითაც ტკიპების მოსპობა თვით ცხოველებზე და საძოვრებზე ხდება, ანდა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ტკიპებისაგან თავდაცვა მათი მთაში, ტკიპებისაგან თავისუფალ საძოვრებზე გადაყვანით.

იმისათვის, რომ სწორედ იყოს აგებული ჰემოსპორიდოზებთან და ტკიპებთან ბრძოლა, დროულად ჩატარდეს ეს

ლონისძიებები პრაქტიკაში (მეურნეობებში), მეცხოველეობის მუშაკებს ცნობები უნდა ჰქონდეთ ამ დაავადებათა გაჩენის და გავრცელების შესახებ.

ვეტერინარულ ლიტერატურაში არ არსებობს შეჯამებული ცნობები ამ საკითხებზე, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ სახელმძღვანელოს ვეტერინარულ პარაზიტოლოგიაში, რომელიც განსაზღვრულია სპეციალისტებისთვის (ვეტექიმიბისათვის) და რომელიც სადღეისოდ უკვე მოძველებულია.

იმისათვის, რომ ეს ხარვეზი შევსებული იყოს, საქართველოს სამეცნიერო-კვლევითი ვეტერინალური ინსტიტუტი უშვებს ორ ბროშურას: ერთი ეხება სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ჰემოსპორიდოზებს (ი. ცომაია); მეორე წინამდებარე ბროშურა, რომელიც შეეხება ჰემოსპორიდოზების გადამტან ტკიპებს.

წინამდებარე ბროშურა გათვალისწინებულია მკითხველთა ფართო წრისათვის; ვეტმუშაკებისათვის, ზოოტექნიკოსებისათვის, აგრონომებისათვის, სასაქონლო ფერმების გამგეებისათვის, ბრიგადირებისათვის და მეცხოველეობის სხვა მუშაკებისათვის, რომლებიც მონაწილეობს მიიღებენ ადგილებზე ტკიპის საწინააღმდეგო ღონისძიებებში.

ზოგადი ცნობები ტკიპების შესახებ

ტკიპები—წვრილი ფეხსახსრიანები გაერთიანებული არიან ერთ რაზმში — აკარინა (Acarina). ბუნებაში ტკიპები ფართოდ არიან გავრცელებულნი; ერთნი ცხოვრობენ მცენარეებზე და მათი წვენით იკვებებიან, მათ დიდი ზარალი მოაქვთ მემცენარეობაში, მაგ. აბლაბუდიანი ტკიპი, რომელიც ბამბის ბუჩქს და სხვა ნარგავებს ძლიერ აზარალებს; მეორენი ცხოვრობენ მარცვლეულის საწყობებში, მარცვალს, ფქვილს და სხვა პროდუქტებს აზიანებენ; წვრილი ტკიპები ორიბატიდები საძოვრებზე ცხოვრობენ და მეცხოველეობას ზარალს იმით აყენებენ, რომ ზოგიერთი ჰელმინთების (მუცლის ჭიების) შუალედ პატრონებს წარმოადგენენ; ცხოველები, ბალახის ძოვის დროს ტკიპებს ყლაპავენ და

ტიებით სნეულდებიან — ჰელმინთოზები ჩნდება. ცხოველების და ადამიანის კანში ცხოვრობენ მუნის (მღერი) და აკარიდოზის ტკიპები, რომლებიც ყველასათვის ცნობილ მუნს და აკარიდოზს იწვევენ. განსაკუთრებულ ჯგუფს წარმოადგენენ წითელკანიანი ტკიპები, რომელთა სახელწოდებაც მათი წითლად შეფერვისაგან წარმოდგება. მოზრდილი ტკიპები მცენარეებზე ცხოვრობენ, ლარვები კი (ზრდადაუსრულებელი, კვერცხიდან ახლადგამოსული ტკიპი) სხვადასხვა ცხოველებზე. ადამიანზე პარაზიტობის დროს კანის გაღიზიანებას და ანთებას იწვევენ, რომელსაც ხშირად თან სდევს შესივება.

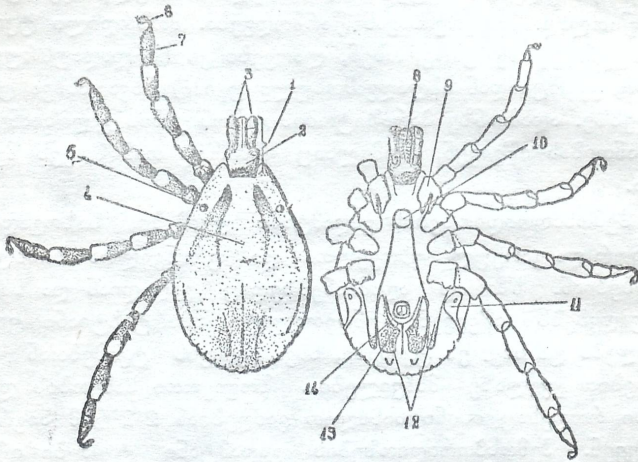
ჰემოსპორიდიოზების გადამტანი ტკიპები, საზოგადოდ შინაურ და გარეულ ცხოველთა და ფრინველთა სისხლით იკვებებიან. ხშირად ადამიანებზედაც გადადიან და საშიშ დაავადებებს იწვევენ: ენცეფალიტი, პარტანტიანი ციებ-ცხელება და სხვ. ეს ტკიპები, სხვა ჯგუფის ტკიპებთან შედარებით ყველაზე მსხვილებია. ზოგიერთი სახეობის დედლები როდესაც ისინი სისხლით გაძლებიან 2-2½სმ სიგრძეს აღწევენ. ჰემოსპორიდიოზების გადამტანი ტკიპები იქსოდოიდეთა (Ixodoidea) ზეოჯახს ეკუთვნიან, რომელიც ორ ოჯახს შეიცავს: იქსოდოიდეთა (Ixodidae) ოჯახს ანუ საძოვრის ტკიპებს და არგასიდეთა (Argasidae) ოჯახს ანუ ბინის ტკიპებს.

წინამდებარე ბროშურაში ჩვენ მხოლოდ საძოვრის ტკიპებს შევეხებით.

საძოვრის ტკიპები

გარეგანი ავებულება. საძოვრის ტკიპების სხეული მკვრივ ფორმისაა, წინ ოდნავ შევიწროვებული, მთლიანი, არა დასეგმენტებული (ნახ. 1). ტკიპის გარჩევა სხვა პარაზიტულ ტილებისაგან და ცხოველებზე და ფრინველებზე სხვა პარაზიტულ ცხოველებისაგან ადვილია სწორედ დაუსეგმენტებელი სხეულით და ოთხი წყვილი ფეხით (მწერებს მხოლოდ სამი წყვილი ფეხი და დასეგმენტებული სხეული აქვთ).

სხეულის წინა ნაწილზე მოთავსებულია პირის ორგანოები, პალპები, ხელიცერები და ჰიპოსტომი, რომლებიც ერთად ხორთუმს შეადგენენ. ხორთუმი სხეულს ხორთუმის ფუძის საშუალებით უერთდება (ნახ. 1). პალპები ოთხი ცი-



ნახ. 1. ტკიპი ჰიპოსტომი მარჯინატუმ.

- 1 — ხორთუმი, 2 — ხორთუმის ფუძე, 3 — პალპები,
 4 — ზურგის ფარი, 5 — თკალები 6 — ბრტყალებით
 მისწოვარი, 7 — 1 თათი, 8 — ჰიპოსტომი.
 9 — ეოქსა, 10 — სასქესო სვრელი, 11 — პერიტრემა,
 12 — ძუკლის ფარები, 13 — ანალური ზოლი,
 14 — ანალური სვრელი.

ლინდრული წილაკისაგან შედგებიან. მეოთხე წილაკი ძლიერ პატარაა, მოთავსებულია მე-3-წილაკის ჩაღრმავებაში, მის წვეროზე მგრძნობიარე ჯაგრების კონაა, რომელთა დახმარებითაც ტკიპი მისამაგრებელ ადვილს არჩევს. პალპებს ხშირად აქვთ გამონაშვრები, ქაცვები, რომელთა საშუალებითაც ტკიპების ერთი სახეობის მეორისაგან გარჩევა ხდება. ხელიცერებით, რომელთა ბოლოებზედაც მოთავსებულია თავისუფლად მოძრავი ბასრი წვეროები, ტკიპი, ცხოველზე მიწოვების დროს კანში აკეთებს ჭრილობას, რომელშიც ჰი-

პოსტომი შეყავს. ჰიპოსტომი მოთავსებულია ხელიცერების ქვეშ და შეიარაღებულია რამდენიმე მწკრივი უკან მიმართული კბილანით, რის გამოც ტკიპს შეუძლია ცხოველს მაგრად მოეკიდოს.

ამისათვის, როდესაც უნდათ ტკიპის ცხოველიდან აყვანა, საჭიროა მისი ოდნავ ზევით აწევა, წინააღმდეგ შემთხვევაში ხორთუმი კანში დარჩება.

მიწოვების დასაწყისში, ჭრილობის გაკეთებამდე, ტკიპი უშვებს ნერწყვს, რომელიც ჭრილობას უმტკივნეულოს ხდის.

დედალი ტკიპების საფარი შედგება ქიტინოვან კუტიკულისაგან, რომელიც ძლიერაა დანაოჭებული და სისხლის წოვის პროცესში სწორდება. ეს გარემოება საშუალებას აძლევს ტკიპს დიდ ზომებს მიადწიოს და სისხლის დიდი რაოდენობა მოწოვოს. მხოლოდ სხეულის ზოგიერთ ადგილას ქიტინის კუტიკულა არ იწელება და მაგარ ფარებს წარმოადგენს.

მამალ ტკიპს მთელი ზურგი დაფარული აქვს ფარით. ზოგიერთი სახეობის მამლებს ფარები მუცლის მხარეზედაც აქვთ, ამიტომ მამლებს სისხლის დიდი რაოდენობის შეწოვა არ შეუძლიათ. დედლებს, ნიმფებს და ლარვებს ზურგის წინა მხარეზე პატარა ფარი აქვთ. ტკიპების ზოგიერთ სახეობებს ზურგზე, მის წინა ნაწილის მკერდით მხარეებზე, თვალები აქვთ. საძოვრის ტკიპების ზურგის ფარი, საზოგადოდ დაფარულია ჩაღრმავებებით, ე. ი. პუნქტირებით და ლარვებით, რომლებიც მხედველობაში მიიღებიან ტკიპების სახეობის გარკვევის დროს.

დერმაცენტორის გვარის ტკიპებს, როგორც დედლებს ისე მამლებს, ზურგის ფარი დაფარული აქვთ თეთრი მარმარილოს მსგავსი ნახტით, რის გამოც ეს ტკიპები სხეებისაგან ადვილად განსხვავდებიან.

ზრდასრულ ტკიპებს აქვთ ოთხი წყვილი ფეხი, რომლებიც 6 წილაკისაგან შედგება. პირველ წილაკს კოქსა ეწოდება. (ნახ. 1). პირველი წყვილი ფეხების კოქსები (აღინიშნება — 1 კოქსები), ხშირად შეიარაღებულია ქაცვებით, ზოგიერთები კი მარწყხების მსგავსია (ამ შემთხვევაში ამბობენ, რომ კოქსები განღეჩილია). ქაცვები ხელს უწყობენ ტკიპებს

ცხოველზე შერჩენას და სახეთაშორისო განმასხვავებელ ნიშანს წარმოადგენენ. ფეხის უკანასკნელ წილაკს თათი ეწოდება. თათის ბოლოებზე ხშირად ქაცვებია, ყოველთვის ერთი წყვილი ბრჭყალი და ძლიერი მისაწოვარი. მისაწოვარი განსაკუთრებით ძლიერია ფეხების პირველ წყვილზე, რადგან პირველი წყვილი ფეხით ტკიპი გამვლელ ცხოველს ეკიდება.

პირველი ან მეორე წყვილი ფეხების მიმაგრების ადგილის გასწვრივ სასქესო ხერელი მდებარეობს. ნიმფებს და ლარვებს სასქესო ხერელი არა აქვთ.

მუცლის მხარეზევე მდებარეობს ანალური ხერელი, რომელიც სხეულის უკანა ნაწილშია. ანალურ ხერელთან მდებარეობს ანალური ზოლი, რომელიც ზოგიერთ შემთხვევაში ანალურ ხერელს წინიდან უვლის (იქსოდეს გვარის ტკიპებში) ზოგჯერ კი უკანა მხრიდან (ყველა დანარჩენ საძოვრის ტკიპებს).

ტკიპ ბოოფილუსს ანალური ზოლი არ ემჩნევა, რითაც იგი მკვეთრად განსხვავდება სხვა გვარებისაგან. ანალურ ხერელთან, ზოგიერთი სახეობის მამლებს ანალური ანუ მუცლის ფარები აქვთ. ფარების არსებობა, მათი რაოდენობა და ფორმა ტკიპების გვარებს და სახეობებს განსაზღვრავს.

სხეულის გვერდებზე, მეოთხე წყვილი ფეხების უკან მდებარეობენ სასუნთქი ხერელები (სტიგმები), რომელიც ტკიპის სხეულში გატოტილ სასუნთქი მილების (ტრაქეების) ბოლოებს წარმოადგენენ. სასუნთქი ხერელები განლაგებულია განსაკუთრებულ ფირფიტებზე — პერიტრემებზე, რომლებიც სხედასხვა სახეობებს სხედასხვა ფორმისა აქვთ: მოგრძო, ოვალური, წაეძელებული. ლარვებს სასუნთქი ხერელები არა აქვთ, მათი სუნთქვა სხეულის საფარველის საშუალებით ხდება (სუნთქავენ სხეულის ზედაპირით).

საძოვრის ტკიპების გამოჩვენება. საბჭოთა კავშირში საძოვრის ტკიპების 60-მდე სახეობაა, რომლებიც ექვს შემდეგ გვარს ეკუთვნიან: იქსოდეს (Ixodes), ბოოფილუსს. (Boophilus), ჰემაფიზალის Haemaphysalis), დერმაცენტორ (Derma-centor), ჰიალომა (Hyalomma) და რიპიცეფალუს (Rhipicephalus).

იმისათვის, რომ ტკიპების რკვევა შესაძლებელი გახდეს უ. ი. ერთი გვარისა და სახეობის მეორისაგან გარჩევა, უპირველესად ყოვლისა საჭიროა ძირითადი განმასხვავებელი ნიშნების ცოდნა; ასეთი ნიშნები ნაჩვენებია ნახ. 1 და ერთ-ერთი ტკიპის ჰიალომას — სქემატურ გამოხატულებას წარმოადგენენ. ტკიპი უნდა ისინჯებოდეს ბინოკულარის ან ლუპის ქვეშ. ამ ნიშნებით და ქვემოდმოყვანილ ცხრილის დახმარებით ტკიპი უნდა გამორკვეულ იქნას გვარამდე: ცხრილი შედგენილია ზრდასრული ტკიპების დედლებისა და მამლების გამოსარკვევად. ნიმუხები უმეტესს შემთხვევაში გვანან დედლებს, ამიტომ დედლების გამორკვევაში შეჩვეული ადამიანი ნიმუხების გამოკვლევასაც შეძლებს. გაცილებით ძნელია ლარვების რკვევა მათი მეტისმეტი სიმცირისა და სარკვევი ცხრილების არარსებობის გამო.

საქოვრის ტკიპების გვარების გამოკვლევის ცხრილი

1. (2,3) ანალური ზოლი ანუ სს უვლის წინ; თვალე-
ბი არა აქვს; მამლებს მუცლის მხარე დაფარული აქვს ფა-
რებით იქსოდეს
2. (1, 3) ანალური ხვრელი არაა შესამჩნევი; თვალე-
ბი აქვს; პალპები ძლიერ მოკლე, დანაკეთული; მამლები ძალიან
წვრილი, მოყვითალო ფერის, მუცლის ფარები ორი წყვილი
აქვს ბოოფილუს.
3. (1,2) ანალური ზოლი ანუ სს უვლის უკანა მხრიდან;
თვალე-ბი აქვს, ან სულ არა აქვს; პალპები სხვადასხვა ფორ-
მის, მუცლის ფარები აქვს, ან არა აქვს.
4. (5, 1) კოქსები არაა გახლეჩილი; თვალე-ბი არა აქვს,
პალპები ხშირად მკვეთრად გაწეულია გვერდებზე; მამლებს
არა აქვთ მუცლის ფარები ჰემეფიზალის.
5. (4, 1) კოქსები ცოტად თუ ბევრად ღრმათაა გახლეჩი-
ლი; თვალე-ბი აქვს. პალპები არაა გაწეული გვერდებზე; მამ-
ლებს მუცლის ფარები აქვს, ან არა აქვს.
6. (7) ზურგის ფარი თეთრი მარმარილოსებური ნახა-

ტით; ხორთუმის ფუძე სწორკუთხოვანი; პალპები მოკლე; მამლებს მუცლის ფარები არა აქვს. IV კოქსები დანარჩენებზე მსხვილებია დერმაცენტორ.

7. (6) ზურგის ფარზე თეთრი მარმარილოსებური ნახატები არა აქვს; ხორთუმის ფუძე სწორკუთხოვანი ან ექვსკუთხოვანია; პალპები გრძელი, ან მოკლე; მამლებს მუცლის ფარები აქვს.

8. (9) ხორთუმის ფუძე ექვსკუთხოვანია; პალპები გრძელი; მე-2 და მე-3 წილაკების სიგრძე სიგანეზე მეტია; თვალეები კარგად შესამჩნევი; მამლები სამი წყვილი მუცლის ფარით. ჰიალომა.

9. (8) ხორთუმის ფუძე ექვსკუთხოვანია; პალპები მოკლე; მე-2 და მე-3 წილაკების სიგრძე სიგანეს არ აღემატება; თვალეები ნაკლებად შესამჩნევი; მამლებს ორი წყვილი მუცლის ფარი აქვთ; მოწითალო — ყავისფერი ტკიპებია.....

. რაპიცეფალუს.

საძოვრის ტკიპების ბიოლოგია

განვითარება. დედალი ტკიპის მიერ დადებული კვერცხებიდან გამოდის ექვსფეხა ლარვა, რომელიც კანის ცვლის შემდეგ ნიმფად იქცევა. ნიმფას აქვს რვა ფეხი, მაგრამ ჯერ არა აქვს სასქესო ზრეელი. ნიმფა კანის ცვლის შემდეგ სქესმწიფე ტკიპად — მამალ ან დედალ ტკიპად იქცევა.

საძოვრის ტკიპების უმრავლესობა კვერცხებს დებენ დაცულ ტენიან ადგილებში: ტყის საფენში ნიადაგის ზრელებში, მცენარის ფესვების ქვეშ და სხვ. საზოგადოდ ისინი სიმშრალეს და მზის პირდაპირ სხივებს ვერ იტანენ.

ლარვების გამოსვლა კვერცხებიდან კვერცხის დების დამთავრებიდან მე-10-30 დღეზე ხდება, როდესაც ლარვების ჭიტიროვანი სამოსელი გამაგრდება, დაახლოებით 3-6 დღის შემდეგ, ისინი იწყებენ ცხოველი მასპინძლის ძებნას, მიცოცავს ამაღლებულ ადგილებზე — ქვებზე, ბუჩქებზე, მაღალ ბალახზე. ამოძრავებს 1 წყვილ ფეხებს, რომლებზედაც მოთავსებულია გრძნობითი ორგანოები და ცხოველს უცდის.

ცხოველის მოახლოებისას ლარვა მას 1 წყვილი ფეხებით ეკიდება. მასზე ადის და მიეწოვება. სხვადასხვა სტადიებს და ტკიპების სხვადასხვა სახეობებს მიწოვებისათვის თავისი ჩრეული ადგილები აქვთ, მაგ. ცხოველების თავზე, ყურებზე, მუცელზე და სხვ. ლარვა სისხლით 3-5-7 დღის შემდეგ



ნახ. 2. ტკიპი თავდასხმის მდგომარეობაში.

ძღება, ცხოველს სცილდება, თავდაცულ ადგილებში იმალება და კანს იცვლის, რის შემდეგაც ნიმფის სტადიაში გადადის. ნიმფა გამაგრების შემდეგ, იგივე წესით, როგორც ლარვა ცხოველს ეკიდება, სისხლს დაახლოვებით 3-10 დღის განმავლობაში სწოვს და შემდგომი კანისსაცვლელად იმალება.

ბა. ნიმფების კანისცვლა რამოდენიმე დღიდან, რამდენიმე თვის განმავლობაში ხდება.

ნიმფიდან გამოსული დედლები და მამლები გამაგრების შემდეგ ცხოველებს აქტიურად სდევნიან. ცხოველებზე დედლები მაშინათვე ეკიდებიან და კვებას იწყებენ, მამლები კი, ზოგჯერ ცხოველს არ ეკიდებიან, ადგილს იცვლიან და დედლების მოძებნისას მათ ანაყოფიერებენ. განაყოფიერებული დედლები სწრაფად ძლებიან და კუჭ-ნაწლავში სისხლის დიდი მარაგით კვერცხების დასადებად ცხოველს სცილდებიან. კვერცხის დების შემდეგ დედლები იღუპებიან.

გამრავლების აწერილი ტიპი ატარებს სახელწოდებას სამასპინძლიანი, რადგან მის დროს ტიპი თანამიმდევრობით სამ მასპინძელს იცვლის. სხვა შემთხვევის დროს ლარვა, სისხლისწოვის შემდეგ მასპინძელს არ სცილდება და ცხოველზევე ნიმფა კანს იცვლის. ნიმფა აქვე ეკიდება, სისხლით ძდება და სქესმწიფე ფორმად საქცევად ვარდება. ამოსული დედლები და მამლები მეორე მასპინძელს ეძებენ. განვითარების ამ ტიპს ორმასპინძლიანი ეწოდება. დაბოლოს, როგორც ლარვა ისე ნიმფა, შესაძლებელია სისხლისწოვის შემდეგ კანისსაცვლელად იგივე მასპინძელზე დარჩნენ. ნიმფებიდან გამოსული ზრდასრული ტიპები იმავე ცხოველს ეკიდებიან და მხოლოდ კარგად გამაძლარი დედალი ძირს კვერცხების დასადებად ვარდება. აქ, განვითარების სამივე სტადია იკვებება და კანს ერთ და იმავე ცხოველზე იცვლის — ეს არის განვითარების ერთმასპინძლიანი ტიპი.

კვება. ყველა იქსოდიდეს ტიპები სისხლით იკვებებიან. ცხოველებს, რომლებზედაც ტიპების კვება ხდება, მასპინძლები ეწოდება. ტიპებს მასპინძლებად გამოყენებული ჰყავთ შინაური და გარეული ცხოველები, ფრინველები და ზოგჯერ ადამიანიც.

ერთმასპინძლიანი ტიპები ჩვეულებრივად შინაურ ცხოველებზე პარაზიტობენ. ერთმასპინძლიანი ტიპებს ეკუთვნის სამხრეთში ფართედ გავრცელებული ტიპი — რამდენიმე ჰემოსპორიდიოზის გადამტანი — ბოოფილუს კალკარატუს.

ეს ტკიბი სისხლს სწოვს უმეტესად მსხვილრქოსან საქონლიდან, უფრო ნაკლებად გვხვდება ცხენებზე და ცხვრებზე. გარეულ ცხოველებს და ფრინველებს არა აქვთ პრაქტიკული მნიშვნელობა ამ ტკიბის გამოყვებაში, რადგან მათზე ძალიან იშვიათად პარაზიტობს.

მეორე, ერთმასპინძლიანი ტკიბი ჰიალომა სკუპენზე ასევე, ძირითადად მსხვილრქოსან საქონელზე პარაზიტობს, იშვიათად ცხენებზე და უფრო იშვიათად ცხვრებზე. ლარვები ცხოველებს გვიან შემოდგომით ეკიდებიან, ზამთარში ნიძფებად იქცევიან, ნიძფები სქესმწიფე ფორმებად, რომლებიც მხოლოდ გაზაფხულზე სრულ მადრობას აღწევენ და ვარდებიან. ამგვარად ჰიალომა სკუპენზეს კვება ცხოველზე მთელი ზამთარი გრძელდება.

ორმასპინძლიანი ტკიბების უმეტესობა აგრეთვე შინაურ ცხოველებზე იკვებებიან: მსხვილ და წვრილრქოსან საქონელზე და ცხენებზე, მაგრამ ამათში არიან სახეობები, რომელთა ახალგაზრდა სტადიები (ლარვები და ნიძფები) გარეულ ცხოველებზე და ფრინველებზე იკვებებიან.

ტკიბების წინააღმდეგ ბრძოლის საშუალებათა დონისძიებების მიღების დროს პრაქტიკულად მნიშვნელოვანია, ცოდნა იმისა თუ, რომელ ცხოველებზე ხდება კვება ამა თუ იმ სახეობისა და რომელ სტადიაში. ყველა მასპინძელს ერთნაირი მნიშვნელობა არა აქვს ტკიბების კვების საკითხებში. ცხოველთა დიდი უმრავლესობიდან, რომლებზედაც აღმოჩენილია ტკიბები, ზოგს უფრო მეტი მნიშვნელობა აქვთ, ზოგს კი მეორეხარისხოვანი; ერთნი ახალგაზრდა სტადიების მასპინძლებს წარმოადგენენ, მეორენი კი ზრდადასრულებული ფორმების. ამიტომ ცხოველებს — მასპინძლებს ყოვენი შემდეგ წგუვებად: ძირითადი და საბოლოო მასპინძლები, — რომლებზედაც სქესმწიფე ტკიბები იკვებებიან და შუალედი მასპინძლები, რომლებზედაც ახალგაზრდა სტადიები იკვებებიან. ძირითადად მასპინძლებში არჩევენ: მთავარს, ე. ი. ისეთს, რომელზედაც ტკიბების უმეტესობა იკვებება, მეორეხარისხოვანს, რომლებზედაც ტკიბები იშვიათად პარაზიტობენ და

შემთხვევით, რომლებზედაც ტკიპები ძალიან იშვიათად გვხვდებიან. მაგალითად დერმაცენტორ მარგინატუსისათვის, — (ცხენების პიროპლაზმოზის გადამტანი ტკიპი) — მასპინძელთა რაოდენობა 40 სხვადასხვა სახეობას აღწევს, როგორც შინაურს, ისე გარეულს; მათ შორის სქესმწიფე ტკიპებისათვის მასპინძლებია; ცხენები, მსხვილრქოსანი და წვრლფუნა საქონელი.

ამ ცხოველებზე, განსაკუთრებით მსხვილრქოსანზე და ცხვრებზე ტკიპების უმეტესი რაოდენობა იკვებება. მეორეხარისხოვანი მასპინძლებია: მგელი, მელა, კურდღელი. მთავარი შუალედი მასპინძლებია: თრია, ტყის თაგვები, მემინდვრიები, წაზუნები. ცხვრების ბაბეზიელოზის გადამტანი ტკიპის რიპიცეფალუს ბურზას მთავარ მასპინძელს, როგორც სქესმწიფე ისე ახალგაზრდა სტადიებისათვის მსხვილრქოსანი საქონელი წარმოადგენს, მეორე ხარისხოვან მასპინძელს კი ცხვრები და ცხენები.

გარეულ ცხოველებს, როგორც მასპინძლებს პრაქტიკული მნიშვნელობა არა აქვთ, რადგან მათზე რიპიცეფალუს ბურზა ძალიან იშვიათად პარაზიტობს. ჰიალომა მარგინატუმ, ცხენების ჰემოსპორიდოზის გადამტანი, ზრდადასრულებულ სტადიაში უმთავრესად მსხვილრქოსან საქონელზე პარაზიტობს, ხოლო ახალგაზრდა სტადიებში კი კანონზომიერად გარეულ ფრინველებზე და ზოგჯერ შინაურ ფრინველებზედაც. ამგვარად ცხენებისა და ცხვრების ჰემოსპორიდოზების გადამტანებთან ბრძოლის დროს, ღონისძიება უპირველესად ყოვლისა მიმართული უნდა იყოს მსხვილრქოსან საქონლის მიმართ, რომელზედაც ტკიპების უმეტესი მასა, პარაზიტობს, ხოლო ცხენების ჰემოსპორიდოზებთან ბრძოლის დროს საჭიროა ბრძოლა ჩატარდეს მღრღნელებთან.

ტკიპ-გადამტანებს უნარი აქვთ დიდხანს იშვიათად დადგენილია, რომ ბოოფილუს კალკარატუსის ლარვები მშვივრები 7 თვემდის სძლებენ. დერმაცენტორის ზრდასრული ფორმები მშვივრები ორ წლამდე ცოცხლობენ. ეს თავისებურება მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული ტკიპებთან ბრძოლის დროს.

სეზონურობა. სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ჰემოსპორიდიოზები სეზონური დაავადებანია. როგორც ცნობილია, ისინი გაზაფხულზე იწყებიან. ზაფხულის განმავლობაში გრძელდებიან და შემოდგომაზე წელდებიან. ჰემოსპორიდიოზების გაჩენა დაკავშირებულია ტკიპ-გადამტანების გაჩენაზე, ამიტომ, ამ დაავადებათა თავიდან ასაცილებლად ტკიპების ცალკეული სახეობების პარაზიტობის სეზონურობის ცოდნა აუცილებელია ზოგიერთ ღონისძიებათა ჩატარებისათვის. მაგალითად იმისათვის, რომ დადგენილი იყოს ვადები საქონლის საზაფხულო საძოვრებზე გადასაყვანად, საქირთა ცოდნა თუ როდის ზღედა ტკიპ-გადამტანების საზამთრო და გარდამავალ საძოვრებზე გაღვიძება. ცნობილია, რომ გარდამავალ საძოვრებზე ტკიპი-გადამტანები უფრო გვიან იღვიძებენ, ვიდრე საზამთრო საძოვრებზე, გარდა ამისა სამხრეთის ფერდობებზე, რომლებიც მზისაგან უკეთესად თბებიან, ტკიპები აქაც ადრე იღვიძებენ. ამიტომ, აუცილებელი ზღედა ადგილობრივი საძოვრების შესწავლა, იმისათვის რომ დადგენილი იყოს თუ რომელ საძოვარზე რა დროს ჩნდებიან ესა თუ ის ტკიპები და ამის მიხედვით ზღებოდეს საძოვრების გამოყენება.

გაზაფხულზე, საქონელზე ტკიპების გაჩენასთან ერთად, საქირთა დადგენილ იქნას თუ რომელი სახეობა პარაზიტობს, რადგან ყველა ტკიპი არაა, გადამტანი და გარდა ამისა ზოგი მათგანი შესაძლებელია გადაზამთრებული იყოს.

ზევით უკვე იყო მოხსენებული, რომ ჰიალომა სკუპენზე იზამთრებს საქონელზე ე. ი. ლარვები შემოდგომაზე ეკიდებიან ცხოველებს, მთელ ზამთარს მათზე რჩებიან, ბიოლოგიურ ციკლს გაივლიან და გაზაფხულზე საქონელზე უკვე მოზრდილ ფორმებს ვხვდებით. ჰიალომა დეტრიტუმის ნიმფებიც ზამთარში პარაზიტობენ. ასეთი ტკიპებისათვის ცხოველებზე გადაზამთრება მათ სასიცოცხლო ციკლს წარმოადგენს. განვითარების სეზონურობას უფრო დაწვრილებით შევხვებით, როდესაც ლაპარაკი გვექნება საქართველოში გავრცელებულ ტკიპების მთავარ სახეობებზე.

ეხლა ავლნიშნავთ მხოლოდ, რომ წლის არც ერთ სეზონ-

ში სასოფლო სამეურნეო ცხოველები არ არიან თავისუფალი ტკიპებისაგან, მაგრამ ჰემოსპორიდიოზების გადამტანი ტკიპები, როგორც წესი, გაზაფხულზე, ზაფხულში და შემოდგომაზე პარაზიტობენ, და ამასთან ტკიპების სხვადასხვა სახეობების პარაზიტობა სხვადასხვა ჰემოსპორიდიოზების გაჩენას აპირობებს. გაზაფხულზე, მარტის თვიდან საქონელზე ბოლოფილუს კალკარატუსი ჩნდება და ქმნის საშიშროებას მსხვილრქოსან საქონლის ჰემოსპორიდიოზებით დაავადებისა; აპრილის ბოლოდან, მაისის დასაწყისში ჩნდებიან ცხვრების ბაბუზიელოზის გადამტანები და იწყება ცხვრების დაავადება.

ზაფხულში თელიერიოზის გადამტანების გაჩენასთან ერთად, ჩნდება მსხვილრქოსანი საქონლის თელიერიოზი.

საქონლის ჰემოსპორიდიოზებით დაავადების ცალკეული შემთხვევები შემჩნეულია ზამთარშიც, მაგრამ იგი არაა დამოკიდებული ტკიპების გაჩენასთან (ზამთარში პარაზიტული ტკიპები ის ტკიპებია, რომლებიც საქონელს შემოდგომაზე მოეკიდნენ) და აიხსნება უკვე არსებული ავადმყოფობის შექცევით (რეციდივი).

ცხენების ჰემოსპორიდიოზები რევისტრირებულია აპრილიდან სექტემბრამდე.

სამოვრის ტკიპების მნიშვნელობა მეცხოველეობაში

ტკიპები როგორც პარაზიტები. ტკიპების განვითარების ყოველი სტადია (გარდა კვერცხისა) თავისი მასპინძლის სისხლით ან ლიმფით იკვებება, — განსაკუთრებულად ბევრ სისხლს სწოვენ დედლები, ზოგიერთ სახეობის დედლები, სისხლის წოვის შემდეგ წონაში 1000-1300 მგ იმატებენ მაშინ, როდესაც მშვიერ მდგომარეობაში 20-25 მგ-ს იწონის. მასობრივი დატკიპიანების დროს, როდესაც ერთ ცხოველზე ტკიპები ათასობით დაითვლება; ცხოველი რა თქმა უნდა დიდი რაოდენობით ჰკარგავს სისხლს.

თუ ასეთი მდგომარეობა თვეობით გაგრძელდა, მაშინ ცხოველი ძლიერ ხდება, მისი პროდუქტიულობა ეცემა, ეცემა აგრეთვე მისი წინააღმდეგობის უნარი სხვადასხვა დაავა-

დებათა მიმართ. სისხლის მექანიკურ დაკარგვასთან ერთად, შესამჩნევი ხდება ნერწყვით ინტოქსიკაცია (მოწამვლა). აკადემიკოსს ე. პავლოვის სპეციალური გამოკვლევებით, გამოირკვა, რომ ტკიპების ნერწყვის გავლენა ცხოველის კანზე დრმა ორგანულ ცვლილებებს იწვევს. კანი, ტკიპის ნაკბენის ირგვლივ კვდება, რაც გამოწვეულია ნერწყვის პირდაპირი ტოქსიური გავლენით. ტკიპების ჩამოცვენის შემდეგ, მათი მოკიდების ადგილზე, კანზე თეთრი წერტილების. სახით გაზაგრებები ჩნდება. კანის მთლიანობის დარღვევასთან ერთად, იხსნება გზა მიკრობების ჭრილობაში შესასვლელად.

ტკიპების მოკიდების ადგილებზე ხშირია კანის ფლეგმონოზური ანთების შემთხვევები. კანის მწვავე ანთებითი პროცესები ტკიპების კბენის ადგილებზე, გამოწვეული მეორადი ინფექციით ხშირად ქრონიკულ ფორმაში გადადიან, რასაც შემაერთებელი ქსოვილის განვითარება მოსდევს, რის გამოც ტყავი ძალიან სქელდება, უხემდება და გამომუშაების შემდეგ ტექნიკურ ფასს კარგავს.

1957
გარდა ამისა შემჩნეულია მასპინძლის ორგანიზმის მოწამვლა. როდესაც ტკიპებს წვრილ ლაბორატორიულ ცხოველებზე კვებავენ, შემჩნეულია ბაჭების, ზღვის გოჭების და სხვათა დაღუპვა. ამ შემთხვევაში, მოწოვილი სისხლის რაოდენობა არაა ისეთი რომ სისხლის დაკარგვისაგან სიკვდილი გამოიწვიოს; მიზეზი სიკვდილიანობისა ნერწყვით მოწამვლაში უნდა ვეძიოთ.

შინაურ ცხოველებში შემჩნეული იყო დამბლა, რომელიც ტკიპების გაცლის შემდეგ გაივლის.

საერთო მოწამვლას და სისხლის დაკარგვას, ძლიერი დატკიპიანების დროს, ცხოველი გახდომამდე და ზოგჯერ სიკვდილამდე მიჰყავს, ასეთი შემთხვევები ხშირია ცხვრებში და ძაღლებში.

ტკიპები, როგორც დაავადებათა გადამტანები. საძოვრის ტკიპებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვთ, როგორც ადამიანისა და ცხოველების მრავალნაირ დაავადებათა გადამტანებს. დაავადება, რომელიც გამოწვეულია გადამტანის სა-

შუალებით, აკადემიკოს ე. პავლოვსკის ტერმინოლოგიით წოდებულია, როგორც ტრანსმისიული დაავადება.

პირველადი მოსაზრება იმის შესახებ, რომ დაავადებანი ფენასარიანებით გადაიტანება, რუსმა მეცნიერმა მინხმა 1873 წ. გამოსთქვა. ეს სწორი მოსაზრება დადასტურებული იყო ინგლისელი მეცნიერების მიერ მხოლოდ 10 წლის შემდეგ, და მინხის იდეები შემდეგ დიდ მასალაზე გამართლდა.

მრავალი დაავადების მიმართ, ტკიპები მათი სპეციფიური და ერთადერთი გამამტანები არიან: ასეთ ავადმყოფობებზედ ითვლება ჰემოსპორიდოზების ყველა სახეობა: პიროპლაზმოზი, ფრანსაილოზი, ბაბეზიელოზი, ნუტალიოზი, ანაპლაზმოზი და სხვ.

ამასვე ეკუთვნის ადამიანის ენცეფალიტი, ტკიპების პარტაბტიანი ტიფის, ციებ-ცხელებები და ცხენების ენცეფალიტი. შემოდ ჩამოთვლილ დაავადებათა გამომწვევები თავიანთი ბიოლოგიური ციკლის ნაწილს გაივლიან ტკიპის სხეულში. მაგ. პიროპლაზმოზის გამომწვევი პიროპლაზმა, სასოფლო-სამეურნეო ცხოველის ორგანიზმში უსქესო გზით ვითარდება, ხოლო ტკიპ-გამამტანის სხეულში სქესობრივი გზით. ამგვარად პიროპლაზმის გავლა ტკიპის სხეულში აუცილებელი პირობაა მათი სიცოცხლის შენარჩუნებისათვის. ბუნებრივ პირობებში პიროპლაზმა გარდა ტკიპისა არაფრით არ გადავა ერთი ცხოველიდან მეორეზე.

ტრანსმისიული დაავადების მეორე ჯგუფი, რომელსაც ადამიანის ჭირი, ტულარემია, ბრუცელოზი და სხვა ეკუთვნის, შეიძლება გავრცელებულ იქნას სხვა გზითაც, მაგრამ დაავადებათა ამ ჯგუფისათვის ტკიპების მნიშვნელობა მნიშვნელოვანია თუ კი მხედველობაში მივიღებთ, რომ ტკიპებს დიდხანს შეუძლიათ სხეულში საწყისები შეინახონ. ამგვარად მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული ის გარემოება, რომ ზოგიერთი დაავადება სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე გარეულ ცხოველებიდან გადადის, რომლებზედაც ისინი ახალგაზრდა სტადიებში პარაზიტობენ. დასნებოვნების საწყისის შენარჩუნება ტკიპებში შემჩნეულია იმ შემთხვევაშიც,

როდესაც ტკიპები იკვებებიან ისეთ ცხოველებზე, რომლებიც ავადმყოფობის მიმართ გამძლეობას იჩენენ.

ამ შემთხვევაში დაავადება შესაძლებელია შენარჩუნებულ იქნას მრავალი წლების განმავლობაში იმ ადგილებშიც კი, სადაც დაავადებები შემჩნეული არ იყო.

დასნებოვნების საწყისების გადატანა მემკვიდრეობით, ტკიპებში გავრცელებული მოვლენაა.

არსებობს ტკიპების დაავადების გამომწვევის გადატანის ორი ძირითადი ტიპი. გამომწვევის ერთი თაობის ფარგლებში გადატანა, როდესაც დასნებოვნების საწყისი ახალგაზრდა სტადიების მიერ (ლარვა, ნიმფა) შეთვისებულია და სქესმომწიფებულ ფორმაში გადადის, რომელიც საღ ცხოველზე კვების დროს მას დაავადებას გადასცემს. სქესმწიფე ტკიპი ცხოველზე კვებისა და მისი დასნებოვნების შემდეგ, ცხოველს სცილდება, რის შემდეგაც გამომწვევის ჰეარგავს და შემდეგ თაობაში დაავადების გამომწვევისაგან უკვე თავისუფალია. ასეთი გასუფთავება არაა დამოკიდებული თუ ტკიპმა რომელ ცხოველზე იკვება, დაავადებულზე თუ საღზე.

მეორე ტიპი გადატანისა, ეს არის კვერცხის შემწეობით. აქ მთავარი მნიშვნელობა სქესმწიფე სტადიას აქვს, რომელიც დასნებოვნების საწყისს ითვისებს, ხოლო ცხოველს ასნებოვნებს შემდეგი თაობის სქესმწიფე ფორმა. ასეთი გზით ხდება ცხოველების ჰემოსპორიდოზების მრავალნაირი სახეობებით დაზარდება. ტკიპების ზოგიერთი სახეობები, რომელნიც დასნებოვნების საწყისს კვერცხში ატარებენ, დაავადებას უკვე ლარვის სტადიაში ვადაიტანენ, რაც ცნობილია ერთმასპინძლიან ტკიპისათვის — ბოოფილუს კალკარატუსისათვის. უკანასკნელ დრომდე ფიქრობდნენ, რომ უკვე მეორე თაობაში კვერცხში ხდებოდა გასუფთავება დასნებოვნების საწყისისაგან თუ კი ტკიპი იკვებება ისეთ ცხოველზე, რომელიც დაავადებას არ ღებულობს. მაგრამ, სპეციალური ცდებით და დაკვირვებით დადგენილია, რომ ტკიპები, რამდენიმე თაობის მანძილზე (ორი, სამი და შვი-

დი თაობაც კი) დასნებოვნების საწყისისაგან არ თავისუფლდებიან.

ჰემოსპორიდიოზების გადაცემა ტკიპების მიერ ხდება შემდეგნაირად: დედალი ტკიპები, ავადმყოფ ან ავადმყოფობამონდილ ცხოველის სისხლთან ერთად, მიკროსკოპიულ პარაზიტებს ჰემოსპორიდიებს იწოვს, რომლებიც სისხლის წითელ ბურთულებში არიან მოთავსებულნი. ტკიპის ნაწლავში მოხვედრილ ჰემოსპორიდიებში არჩევენ პარაზიტების ორ ფორმას: ერთნი წვრილები, მათ მამლებათ სთვლიან, მეორენი მსხვილები — დედლები. წვრილი და მსხვილი ჰემოსპორიდიები ნაწლავის უჯრედების ზედაფენის ნაპირებში გროვდებიან, სადაც როგორც ჩანს მათი განაყოფიერება ხდება. შემდეგ, ტკიპის სხეულში ისინი მთელ რიგ ცვლილებებს გაივლიან, დედლის სასქესო ორგანოებში იჭრებიან, საიდანაც კვერცხებში გადადიან. კვერცხებიდან ლარვებში და შემდგომ სტადიებში ხვდებიან. ბოლოს ჰემოსპორიდიები ტკიპების სანერწყვე ჯირკვლებში და აქედან უკვე ნერწყვთან ერთად ჭრილობიდან ცხოველის სისხლში ხვდებიან. ცხოველის ორგანიზმში მოხვედრილი ჰემოსპორიდიები სისხლის წითელ ბურთულებში იჭრებიან, სადაც ისინი თავიანთ პარაზიტულ ცხოვრებას აგრძელებენ, იზრდებიან, მრავალდებიან და ახალ ჰემოსპორიდიებს საწყისს აძლევენ, რომლებიც, სისხლის წითელ ბურთულებს (ერითროციტებს) შლიან და ახლებში იჭრებიან. პარაზიტებით დასნებოვნებული სისხლის ბურთულები იშლებიან და მათი რაოდენობა მცირდება, რის გამოც დაავადებულ ცხოველს სისხლის ნაკლოვანობა უჩნდება. ჰემოსპორიდიები, თავის ცხოველ-მყოფელობის შედეგად გამოყოფენ შხამებს, რომლებიც ორგანიზმის საერთო მოწამვლას იწვევენ. შხამების მოქმედების შედეგად ცხოველს სიციხეს აძლევს და ისეთი ორგანოები უზიანდება როგორცაა: გული, ღვიძლი, ელენთა, სისხლის მიმოქცევის ქსელი, ლიმფური ჯირკვლები, ძვლის ტვინი, საჭმლის მომნელებელი სისტემა.

დაშლილი ერითროციტების ნარჩენები შარდთან ერთად გამოდის, რის გამოც შარდი წითლადაა შეფერილი, რაც საბაზს

აძლევს, რომ ჰემოსპორიდოზებს „სისხლიანი შარდი“ ეწოდოს.

ჰემოსპორიდოზის სხვადასხვა სახის გამომწვევს თავისი გარკვეული გადამტანი ტიპები ჰყავს, ისევე როგორც ცხოველთა თითოეულ სახეობას ტრანსმისიული დაავადების გარკვეული გამომწვევი ახასიათებს ე. ი. არსებობს მკაცრი სპეციფიურობა ჰემოსპორიდოზების მასპინძლების მიმართ. მაგალითად, ცხვრების ჰემოსპორიდოზი — ბაბეზიელოზი ვითარდება მხოლოდ ცხვრებისა და თხების სხეულში, ხოლო გადამტანებში, — მხოლოდ ტიპ რიპიცეფალუს ბურზას სხეულში. ზოგიერთ ტიპებს შეუძლიანთ რამდენიმე სახეობის გამომწვევის გადატანა, მაგალითად ბოოფილუს კალკარატუსს გადააქვს მსხვილრქოსან საქონლის ჰემოსპორიდოზების გამომწვევის სამი სახეობა: პიროპლაზმოზი, ფრანსაიელოზი და ანაპლაზმოზი; სამაგიეროდ ბოოფილუს კალკარატუსს არ შეუძლია სხვა ცხოველების ჰემოსპორიდების გადატანა. არსებობს დაავადებათა გამომწვევების ზოგიერთი სახეობანი, რომელიც ტიპების რამდენიმე სახეობით გადაიტანება, მაგ. ცხენების პიროპლაზმოზი გადაიტანება დერმაცენტორ მარგინატუსით და ჰიალომა მარგინატუმით.

საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე ნაპოვნი საძოვრის ტიპების 27 სახეობა, რომელთაგანაც სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ჰემოსპორიდოზების გადამტანები არიან შემდეგი სახეობანი:

1. ბოოფილუს კალკარატუს, რომელსაც მსხვილრქოსან საქონლის პიროპლაზმოზი, ფრანსაიელოზი და ანაპლაზმოზი გადააქვს.

2. რიპიცეფალუს ბურზა—გადააქვს ცხვრების ჰემოსპორიდოზები (ბაბეზიელოზი და სხვები) და მსხვილრქოსან საქონლის პიროპლაზმოზი.

3. ჰიალომა ანატოლიკუმ — მსხვილრქოსან საქონლის თეილერიოზის გადამტანი (ტროპიკული პიროპლაზმოზი).

4. ჰიალომა დეტრიტუმ-გადააქვს მსხვილრქოსან საქონლის თეილერიოზი.

5. ჰიალომა მარგინატუმ და დერმაცენტორის გვარის

ტკიპებს გადააქვთ ცხენების პირობლაზმოზი და ნუტალიოზი.

6. რიბიცეფალუს სანგუინეუს — ძაღლების პირობლაზ-
მოზის გადამტანი.

საქართველოს მთავარი საძოვრის ტკიპები.

ბოოფილუს კალკარატუს

ეს ტკიპი ერთმასპინძლიანია ე. ი. მისი აქტიური სტადიე-
ბი: ლარვა, ნიმფა და მოზრდილი ტკიპები, ერთ მასპინძელზე
პარაზიტობენ და კანს მასზევე იცვლიან.

ამ ტკიპის მთავარი მასპინძელია მსხვილრქოსანი საქო-
ნელი. ნაკლები რაოდენობით გვხვდება ცხენებზე, სულ იშვია-
თად ცხვრებზე. შემთხვევით მასპინძლებს წარმოადგენენ ზო-
გიერთი გარეული ცხოველები და ფრინველები, მაგრამ გარე-
ული ცხოველები ბოოფილუს კალკარატუსის მექანიკური გა-
მავრცელებელნი არიან ტერიტორიაზე და არა მკვებავი მას-
პინძლები.

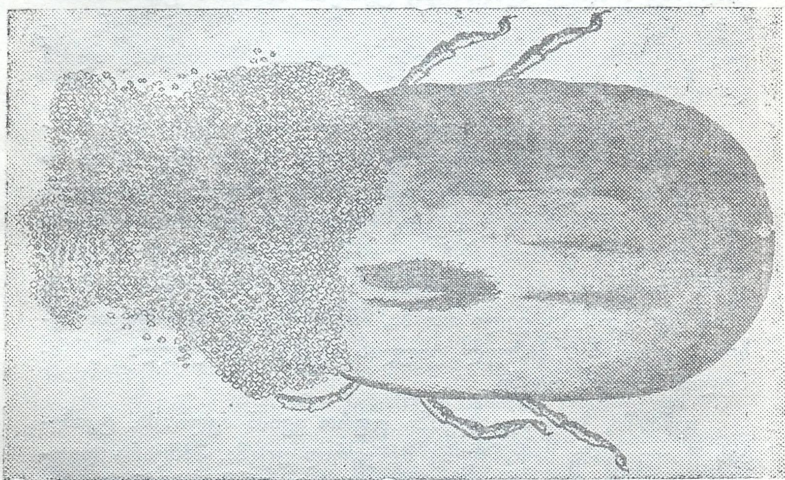
ბოოფილუს კალკარატუსი ფართოდაა გავრცელებული
აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოში, მაგრამ ყველგან
არაა ერთნაირი რაოდენობით. საქონლის უდიდესი დატკიპი-
ანება შემჩნეულია დაბლობტენიან ადგილებში. მშრალ ნახევ-
რადუდაბნო ადგილებში ბოოფილუსი არ არის. მთის რაიონე-
ბი ასევე თავისუფალია ამ ტკიპისაგან. ძლიერ დაბლობი,
გადაჭობიანებული ადგილები (შავი ზღვის სანაპიროები), ძა-
ლიან ღარიბია ტკიპებით. ზოგი ადგილები სრულიად თავი-
სუფლებია მათგან, მაგალითად კოლხიდის დაბლობის ზამთ-
რის საძოვრები.

ყველაზე უკეთესი პირობები ბოოფილუსის განვითარე-
ბისათვის მდებარეობენ 20-დან 800 მ ზღვის დონედან დასა-
ვლეთ საქართველოში და 1000 მ აღმოსავლეთ საქართველო-
ში. ყველაზე ძლიერი დატკიპიანება შემჩნეულია მაინც აღ-
მოსავლეთ საქართველოში.

საქონელზე ტკიპების პარაზიტობის სეზონია მარტიდან

სექტემბრამდე. ამ დროის განმავლობაში ხდება ტკიპების სა-
ში თაობის განვითარება.

თითოეული თაობის განვითარება შემდეგნაირად ხდება:
ლარვა ცხოველზე ხუთი დღის შემდეგ ნიმფად იქცევა. ნიმფა
კვებას იმავე ადგილას აგრძელებს სადაც ლარვა იკვებებოდა,
ან ცოტა გადაადგილდება. ექვსი დღის შემდეგ ნიმფა კანის
ცვლას იწყებს და ზრდასრული ტკიპები — მამლები და დედ-
ლები ჩნდებიან. დედლების განაყოფიერება კანის ცვლის
პირველივე დღეებში ხდება. შემდეგ დედლები კიდევ რამდე-
ნიმე დღეს იკვებებიან, სისხლის მარაგს იკეთებენ და კვერც-
ხების დასაიდებად ცხოველს სტოვებენ. ლარვიდან მოზრდილ
ფორმამდე განვითარება 19-40 დღემდე გრძელდება, რაც და-
მოკიდებულია გარემოს ტემპერატურაზე და ტენიანობაზე.



ნახ. 3. ტკიპი ბოოფილუსი კვერცხების დებისას.

გაუნაყოფიერებელი დედლები ცხოველზე გაცილებით
დიდხანს სხედან (გამოურკვეველია რამდენ ხანს),
აგრეთვე ის ტკიპები, რომლებიც გადასახამთრებლად რჩებიან.

ვიე ამინდში ტკიპები სისხლს ნაკლებს სწოვენ, და ამიტომ საქონელზე მოზამთრე ტკიპები თავის სრულ მამძრობას მხოლოდ გაზაფხულის თბილ დღეებში აღწევენ.

ტკიპების უმრავლესობა იზამთრებს საძოვარზე, შედარებით თავშეფარებულ ადგილებში, ბუჩქების ქვეშ დაცვენილი ფოთლების ქვეშ, ნიადაგის ნაპრალებში.

დადგენილია, რომ საქართველოს პირობებში იზამთრებენ კვერცხები, მშვიერი ლარვები და მამლარი დედლები. დედლების და მამლების მცირე რაოდენობა საქონელზე იზამთრებს. ზამთრის განმავლობაში ტკიპების დიდი რაოდენობა იღუპება და ამიტომ გაზაფხულზე საქონელზე ტკიპები ნაკლებად პარაზიტობენ, ვიდრე ზაფხულის ბოლოს და შემოდგომის პირზე. მთელი ზამთრის განმავლობაში ტკიპები უმოძრაოდ იმყოფებიან. გაზაფხულზე, თბილ ამინდებთან ერთად, როდესაც ნიადაგი შემთბარია, ტკიპები ზამთრის უმოძრაობისაგან იღვიძებენ, დედლები კვერცხების დებას იწყებენ, ხოლო გადაზამთრებული ლარვები ბალახის წვეროებზე აღიან და იქიდან საქონელს ეკიდებიან.

აღმოსავლეთ საქართველოს პირობებში ლარვების პირველი პარაზიტობა გაზაფხულზე მარტის თვეში იწყება, ეს ის ლარვებია, რომლებიც საძოვრებზე ზამთრობდნენ. ცოტა გვიან, საქონელზე ჩნდებიან ლარვები, რომლებიც გადაზამთრებული კვერცხებიდან გამოიჩეკნენ და კიდევ უფრო გვიან ის ლარვები, რომლებიც გადაზამთრებული დედლებიდან გაჩნდნენ. ეს არის ტკიპების პირველ თაობა, რომელიც ჰემოსპორიდოზებით დაავადების პირველ ტალღას იწვევს, ეს ტალღა შენიშნულია მარტის თვეში.

ივნისში, ზოგ ადგილებში უფრო გვიან ივლისში, ტკიპების რაოდენობა საქონელზე მკვეთრად ეცემა, მამლარი დედლები საქონელს კვერცხების დასადებად სცილდებიან. ტკიპების განვითარება ბუნებაში — კვერცხის დება და ლარვების გამოსვლა, ამ დროს საუკეთესო პირობებში მიმდინარეობს, რაც დატკიპიანების შემდეგი ტალღით დასტურდება; ეს ტალღა ყველაზე დიდია წლის განმავლობაში, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოს უმეტეს რაიონებისათვის შემჩნეულია აგ-

ვისტოს თვეში. ეს არის ტკიპების მეორე თაობა, რომელიც ძლიერ დაავადებას იწვევს ისეთ ცხოველებში, რომლებსაც მანამდე ჰემოსპორიდიოზები არ უხდია, ანდა იმათში რომლებიც სხვა ადგილებიდან იყვნენ გადმოყვანილი.

დედლების მეორე თაობა ცხოველებიდან დაცვენის შემდეგ, უფრო ცუდ პირობებში ვარდება, რადგან ძლიერი სიმშრალე და სიცხე ხელს უშლის განვითარების ნორმალურ მსვლელობას და ამიტომ ეს მესამე ტალღა, რომელიც სექტემბერშია შემჩნეული ისეთ სიძლიერეს არ აღწევს როგორც მეორე. (მრუდი № 1) მრუდი № 1-ზე ნაჩვენებია, როგორ ზდება საქონლის დატკიპიანება თბილისის რაიონის ერთ-ერთ პუნქტზე (ყოფილი ნორიოს საბჭოთა მეურნეობა). ტკიპების პარაზიტობის ვადები წლების მიხედვით ცოტად თუ ბევრად იცვლება და სხვადასხვა პუნქტებზე მოცემული სქემიდან გადახრას განიცდის.

მთიან რაიონებში სამი თაობას მაგიერ შეიძლება იყოს მხოლოდ ორი, რადგან გაზაფხულზე პარაზიტობა უფრო გვიან ზდება და შემოდგომაზე ტკიპები აქტიობას უფრო ადრე ჰკარგავენ.

1500 მ. ზევით ზღვის დონედან ბოოფილუსი აღარ ვითარდება; ძალიან იშვიათად, საქონელთან ერთად ატანილი ტკიპები შემოდგომაზე ერთ თაობას იძლევიან, რომელსაც შეუძლია საქონლის მასობრივი დაავადება გამოიწვიოს. ასეთი შემთხვევები ძლიერი გვალვის წლებში, ზოგჯერ შემჩნეული იყო აღმოსავლეთ საქართველოს ზოგიერთ მთიან რაიონებში, მაგალითად: მსხვილრქოსან საქონელში ჰემოსპორიდიოზების გაჩენა წალკაში 1948 წ., სამხრეთ ოსეთის ზოგიერთ მთიან რაიონებში ჰემოსპორიდიოზი 1938 წ. და სხვ.

ბოოფილუს კალკარატუსს აქვს უდიდესი მნიშვნელობა სხვა საძოვრის ტკიპებთან შედარებით, რადგან წარმოდგენს მსხვილრქოსან საქონლის ისეთი ჰემოსპორიდიოზების გადამტანს, როგორცაა პიროპლასმოზი და ფრანსაიელოზი; გადააქვს აგრეთვე ანაპლასმოზიც, რომელიც მართალია იშვიათადაა რეგისტრირებული, მაგრამ დიდი ზარალის მომტანია, რადგან მისი მკურნალობა არ ხდება. ბოოფილუს კალკარა-

ტუხი ფართოდაა გავრცელებული და ხშირად დიდი რაოდენობით პარაზიტობს. მაგ. დუშეთის საძოვრებზე აგვისტოს თვეში ერთი ძროხიდან 3000 ტკიპი იყო აღებული, თანაც ამ ძროხაზე დარჩა ბევრი ლარვა, რომელნიც თავისი სიმცირის გამო აღრიცხვაში ვერ მოხვდნენ. თბილისის რაიონში, ნორიოს მიდამოებში თითოეულ ძროხაზე ათი დღის განმავლობაში 1500-ზე მეტი ტკიპის აღება იყო შესაძლებელი. თუ მხედველობაში მივიღებთ ბოოფილუს კალკარატუსის ასეთ დიდ რაოდენობას გასაგები იქნება თუ როგორი მნიშვნელობა აქვს მას ჩვენი მესაქონლეობისათვის. ამ ტკიპებთან ბრძოლას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს საქონლის შენარჩუნებისათვის და მისი პროდუქციის აწვევისათვის.

რიპიცეფალუს ბურზა

რიპიცეფალუს ბურზა ჩვენს პირობებში ცხვრების ჰემოსპორიდიოზების ძირითად გადამტანს წარმოადგენს. ცხვრების მასობრივი დაავადება შემჩნეულია ზაფხულის პერიოდში, როდესაც დაგვიანებულია მათი საზაფხულო საძოვრებზე გადაყვანა და ცხვრებზე უკვე მოასწრეს პარაზიტობა ამ სახეობის ტკიპების მოზრდილმა ფორმებმა.

ცდების შემწეობით მოხერხდა ცხვრების დასნებოვნება ახალგაზრდა სტადიებით, რომლებიც ბუნებრივ პირობებში შემოდგომით — სექტემბერში პარაზიტობენ. ცხვრების ჰემოსპორიდიოზები შემოდგომით ბუნებრივ პირობებში ძალიან იშვიათი მოვლენაა.

განვითარების ტიპის მიხედვით, რიპიცეფალუს ბურზა ორმასპინძლიან ტიპს ეკუთვნის, ე. ი. იგი ორჯერ იცვლის მასპინძელს: ლარვა და ნიმფა ერთზე პარაზიტობს და მოზრდილი ტკიპა მეორე მასპინძელზე.

როგორც ახალგაზრდა, ისე მოზრდილი ტკიპები ყველა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე პარაზიტობენ; წვირილ და მსხვილ-რქოსან საქონელზე, ცხენებზე, მაგრამ მისი მთავარი მასპინძელია ისევე, როგორც ბოოფილუსისათვის მსხვილი რქოსანი საქონელი. ცხვრებზე და თხებზე ტკიპები ნაკლებად

გვხვდებიან, მხოლოდ ცალკეულ შემთხვევებში შემჩნეულია ცხვრების ზამთრის საძოვრებზე ძლიერი დატვიპიანება იქ, სადაც არაა მსხვილრქოსანი საქონელი; განსაკუთრებით ეს შემჩნეულია შემოდგომით, ახალგაზრდა სტადიების პარაზიტობის პერიოდში, რომელთა რაოდენობაც ცხოველებზე გაცილებით მეტია, ვიდრე ზრდასრული-ფორმების.

ზრდასრული ტკიპების რაოდენობა ერთ ცხოველზე ისე დიდ რაოდენობას არ აღწევს როგორც ბოოფილუსით დატვიპიანების დროს. ამ ტკიპის დიდი რაოდენობით გავრცელების ადგილებში ყოველ საკონტროლო ცხოველიდან (ძრახა) აღებული იყო 300 ტკიპი. ცხენებზე საზოგადოდ ერთეულები პარაზიტობენ.

გარეულ ცხოველებს ამ ტკიპების გამოკვებაში არავითარი მნიშვნელობა არა აქვთ.

რიპიცეფალუს ბურზა უმეტეს შემთხვევაში ცხოველს ცურთან, სასქესო ორგანოების ირგვლივ ეკიდება. ახალგაზრდა სტადიები მსხვილრქოსან საქონლის ზურგზე, განსაკუთრებით კუდის ძირში და გვერდებზე, ცხვარს კი ყურებზე.

რიპიცეფალუს ბურზას სხვადასხვა სტადიების გამოკვების ვადები შემდეგაა: ზრდასრულებისათვის 6-12 დღემდე; ლარვებსა და ნიმფებისათვის 18-30 დღემდე.

რიპიცეფალუს ბურზას გავრცელება აღმოსავლეთ საქართველოში ძირითადად თან ხვდება ბოოფილუს კალკარატუსის გავრცელებას, უფრო მშრალ ადგილებში, რაოდენობით რიპიცეფალუს ბურზა მეტი გვხვდება, უფრო ტენიანში კი — ბოოფილუს კალკარატუსი. დასავლეთ საქართველოში რიპიცეფალუს ბურზა იშვიათად გვხვდება (ქუთაისის რაიონი), შავი ზღვის სანაპიროებში კი სულ არაა. მაღალმთიანი საძოვრები დაწყებული 1500 მ ზღვის დონიდან თავისუფალია რიპიცეფალუს ბურზასაგან, რადგან აქ არაა საკმარისი სითბო მისი განვითარებისათვის.

რიპიცეფალუს ბურზას პარაზიტობის სეზონი აპრილის ბოლოდან იწყება, ამ დროს უკვე ჩნდებიან პირველი ეკსემპლარები მაისის შუა რიცხვებში ზრდასრული ტკიპების რაოდენ-

ნობა მაქსიმუმს აღწევს, რის შემდეგაც დატვიპიანება კლებას იწყებს.

ტკიპების გაღვიძება ზამთრის უმოქმედობიდან მთლიანად დამოკიდებულია გარემოს ტემპერატურაზე. სიცვიების დროს რაც შემჩნეულია ხშირად მაისის პირველ რიცხვებში, ტკიპები ისევ ჰკარგავენ აქტივობას და არ ესხმიან ცხოველებს. ეს მდგომარეობა უსათუოდ მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული ცხვრების გადაყვანისას ზამთრის საძოვრებიდან მთაში. თუ თბილი ამინდების დადგომისას ცხვრის გადაყვანა დაყოვნდება, ეს ტკიპების მასობრივ პარაზიტობას და ჰემოსპორიდიოზების გაჩენას გამოიწვევს. დაგვიანებული გადაყვანა გვიანი გაზაფხულის შემთხვევაში ისე საშიში აღარ არის.

ცხვრის საზაფხულო საძოვრებზე დროული გადაყვანა ე. ი. რიბიცეფალუს ბურზას გაღვიძებამდე, ჩვენს პირობებში ჰემოსპორიდიოზების პროფილაქტიკის ძირითად მეთოდს წარმოადგენს.

ახალგაზრდა სტადიები, ლარვები და ნიმფები, ცხოველებზე სექტემბრდან დაწყებული გვიან შემოდგომამდე პარაზიტობენ, ერთეული ეგზემპლარები დეკემბერშიც გვხვდებიან. მაძლარი ნიმფები ცხოველს სტოვებენ, შეფარებულ ადგილებში იმალებიან, სადაც მთელ ზამთარს უმოძრაოდ რჩებიან, გაზაფხულზე, აპრილში ან ზოგჯერ მარტის ბოლოს, როდესაც ნიადაგი შეთბება, ნიმფები კანისცვლას იწყებენ, რის შემდეგაც მოზრდილი ფორმები გამოდიან. როგორც წესი, სამხრეთისაკენ მიმართულ მთის ფერდობებზე, სადაც მზე ნიადაგს უკეთესად ათბობს, ტკიპები უფრო ჩნდებიან.

მაძლარი ნიმფების ნაწილი ხშირად ცხოველებს მაშინ სცილდება, როდესაც მათ საზამთრო ბინებში ათავსებენ, ასეთ შემთხვევაში ტკიპები ბაგაში იზამთრებენ, სადაც მათი აღმოჩენა შეიძლება კედლების ნაპრალებში. მთის კალთებზე და მადლობებზე ტკიპები, საქონელზე ჩნდებიან დაახლოვებით ორი კვირით გვიან, ვიდრე ბარში.

რიბიცეფალუს ბურზას აქვს მნიშვნელობა არა მარტო როგორც ცხვრების და თხების ჰემოსპორიდიოზის გადამტანს, არამედ იგი აგრეთვე გადამტანია მსხვილრქოსან საქონლის

პირობლანმოზისა და ცხენების ნუტალიოზისა. გარდა ამისა იგი მნიშვნელოვანია როგორც პარაზიტი. აღნიშნულია შემთხვევებში, როდესაც ლარვების და ნიმფების დიდ რაოდენობით პარაზიტობას ცხვრების სიკვდილიანობა გამოუწვევია.

ბრძოლა რიპიცეფალუს ბურზასთან მნიშვნელოვან დონისძიებას წარმოადგენს ცხოველების შენარჩუნებისა და მათი პროდუქტიულობის აწევის საკითხის გადაჭრაში. უძრდესი მნიშვნელობა აქვს ამ ტკიპს მეცხვარეობაში. ამ ტკიპთან საბრძოლო ღონისძიებათა გამომუშავების დროს მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული, მისი ბიოლოგიური თავისებურებანი და მისი მოსპობა არა მარტო თვით ცხვრებზე უნდა ხდებოდეს, როგორც ეს გათვალისწინებულია ინსტრუქციით, არამედ სხვა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზედაც, განსაკუთრებით მსხვილ-რქოსან საქონელზე, რომელიც ამ ტკიპის მთავარ გამოკვებს წარმოადგენს.

ჰიალომა მარგინატუმ

ჰიალომა მარგინატუმი ცნობილია, როგორც ცხენების ჰემოსპორიდიოზების გადამტანი. საქართველოში იგი ფართო გავრცელებას პოულობს, გვხვდება როგორც აღმოსავლეთ ისე დასავლეთ საქართველოში, ბარში, ველებში, მთის კალთებზე და მთიან რაიონებში 1300-მ-დე ზღვის დონედან.

განვითარების ტიპის მიხედვით ორმასპინძლიან სახეობას ეკუთვნის. ლარვა და ნიმფა პარაზიტობს ერთ მასპინძელზე, ზრდასრული ტკიპები მეორეზე.

ლარვები და ნიმფები პარაზიტობენ სხვადასხვა გარეულ ცხოველებზე, განსაკუთრებით ფრინველებზე, ზოგჯერ შინაურ ფრინველებზე (ინდაურები, ქათმები). სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე ლარვები არ გვხვდებიან.

ზრდასრული ტკიპებისათვის მთავარი მასპინძელია მსხვილრქოსანი საქონელი; ნაკლებად გვხვდებიან ცხვრებზე, ცხენებზე, კამეჩებზე და სხვა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე.

ახალგაზრდა სტადიების პარაზიტობის სეზონია ფრინველებზე აპრილიდან ოქტომბრამდე. ზრდასრული ტკიპების პარა-

ზიტობისა კი მარტიდან ნოემბრამდე. ტკიპების მაქსიმალური რაოდენობა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე აღმოსავლეთ საქართველოში შემჩნეულია აპრილის თვეში. მაძლარი დედლები ცხოველიდან დაცვენის შემდეგ კვერცხისდებას იწყებენ; მათი კვერცხების რაოდენობა გაცილებით მეტია, ვიდრე ბოოფილუსის და რიპიცეფალუსისა იყო და 10000 და მეტსაც აღწევს.

კვერცხებიდან დაახლოვებით ერთი თვის შემდეგ გამოდიან ლარვები, რომლებიც ფრინველებზე იწყებენ პარაზიტობას და აქვე კანს ნიმფებად იცვლიან. მაძლარი ნიმფების ნაწილი ფრინველიდან დაცვენის შემდეგ კანს შემოდგომაზევე იცვლის. საძოვარზე იზამთრებენ მაძლარი ნიმფები, რომლებმაც კანის ცვლა ვერ მოასწრეს, და მშვიერი მოზრდილი ტკიპები, რომლებიც აღრე გაზაფხულზე (მარტის თვეში) უკვე იწყებენ ცხოველებზე პარაზიტობას.

ჰიალომა მარგინატუმი ცხოველს საზოგადოდ შუადღისას, დილას და საღამოს საათებში ეკიდება. ეს ტკიპი ნაკლებად აქტიურია. ჰიალომას მოკიდების ადგილებია ბალნისაგან თავისუფალი ადგილები (სასქესო ორგანოები, ცური და სხვ.).

ჰიალომა მარგინატუმი საძოვრის ტკიპებს შორის ყველაზე მსხვილია, თუმცა ეს სახეობა საქონელზე არ პარაზიტობს ისე დიდი რაოდენობით, როგორც ბოოფილუსი, მაგრამ ცალკეულ დედალ ტკიპებს შეუძლიანთ დიდი რაოდენობით მოწოვონ სისხლი. ჰიალომას მსხვილი პირის ორგანოები (გრძელი ხორთუმი) ახსიათებს და შეუძლია სხვებზე მეტად დააზიანოს კანი და მოკიდების ადგილზე კანის ფლეგმონოზური ანთება გამოიწვიოს.

ჰიალომა მარგინატუმი სახიფათო პარაზიტია და ცხენების ჰემოსპორიდიოზის გადამტანიც. შესაძლოა, რომ იგი არის სხვა დაავადებათა გადამტანიც. ამიტომ ეს ტკიპი მეცხოველეობის დიდ მავნებლად უნდა ჩაითვალოს.

ჰიალომა ანატოლიკუმ

ჰიალომა ანატოლიკუმი მსხვილრქოსან საქონლის თეილე-რიოზის მთავარი გადამტანია. მისი გავრცელება საქართველო-

ში შეზღუდულია და შემდეგ ხუთ რაიონში გვხვდება: თბილისის, მცხეთის, გარდაბნის, მარნეულის და ბოლნისის.

ჰიალომა ანატოლიკუმი სამმასპინძლიან ტკიპს ეკუთვნის. ყველა სტადია პარაზიტობენ მხოლოდ სასოფლო-სამეურნეო-ცხოველებზე, რომელთაგანაც ყველა სტადიისათვის მთავარი მსხვილი რქოსანი საქონელი. გარეულ ცხოველებს ამ ტკიპების გამოკვებაში პრაქტიკული მნიშვნელობა არა აქვთ, რადგან მათზე ჰიალომა მარგინატუმი შემთხვევით თუ გვხვდება.

ამ ტკიპის ბიოლოგიას მთელი რიგი თავისებურებანი აქვს. იგი ცხოვრობს როგორც საძოვრებზე, ასევე ცხოველის სადგომ ბინებში. უსუფთაო ბინებში ტკიპებს უკეთესი პირობები აქვთ განვითარებისათვის, ვიდრე საძოვრებზე და ისინი დიდძალი რაოდენობით ვითარდებიან. დაახლოვებითაც კი არ შეიძლება მათი აღრიცხვა; ისინი სწედან ყოველ ნაპრალში, ნაქელის ქვეშ, ფიცრებს შორის, ჭერში, იატაკში. ქალაქის ადგილებში ამ ტკიპის განვითარება განსაკუთრებით საძროხეებში ხდება.

სხვა იქსოდიდეს წარმომადგენელ ტკიპებთან განსხვავებით, ჰიალომა ანატოლიკუმ ზამთარში არა მარტო კარგავს აქტივობას, რომელიც სიცხეებთანაა დაკავშირებული, არამედ განსაკუთრებულ მდგომარეობაში (დიაპაუზა) ვარდება, რომელიც ტკიპის თბილ ადგილას გადატანისას მაინც არ გაივლის და გარკვეულ სეზონში, გაზაფხულზე ტკიპები იღვიძებენ და ცხოველებს ესხმიან. ბუნებრივ პირობებში ეს გაღვიძება უფრო გვიან ხდება, ვიდრე საძოვრის სხვა ტკიპების შემთხვევაში. ასე, პირველი აქტიური ტკიპები აპრილში და მაისში ჩნდებიან მეტწილად კი ივნისში. ამიტომ თეილერიოზი — დაავადება გადაცემული ზრდასრული ჰიალომა ანატოლიკუმით — შემჩნეულია ზაფხულობით და მხოლოდ განსაკუთრებულ შემთხვევებში ზამთარში, ან აღრე გაზაფხულზე. განვითარების ასეთ მტკიცე დამოკიდებულების შედეგად, სეზონისაგან ვღებულობთ ცალკეული სტადიების განვითარების ვადების ხანგრძლიობას და საერთოდ განვითარების ხანგრძლივობის სხვადასხვაობას წლის სხვადასხვა დროში. ივლისში და აგვისტოში ლარვიდან

ზრდასრულ ფორმამდე საჭიროა 42-48 დღე, სექტემბერში 60 დღე და უფრო გვიან კი რამდენიმე თვე. სეზონის გარდა ჰიალომა ანატოლიკუმისათვის ისევე, როგორც სხვა ტკიპებისათვის, მნიშვნელობა აქვს ჰაერის ტემპერატურას. ტკიპები უფრო აქტიურები არიან +20-30°. 40°-ზე ზევით ტემპერატურა უკვე ცუდად მოქმედებს ტკიპების განვითარებაზე, განსაკუთრებით კვერცხებზე. +10° ტემპერატურის დროს და ქვევითაც ტკიპები უმოძრაონი ხდებიან.

თუმცა ჰიალომა ანატოლიკუმი არაა ფართოდ გავრცელებული სახეობა და მისი პარაზიტობის სეზონი უფრო ხანმოკლეა, მიუხედავად ამისა მისი მნიშვნელობა ძალიან დიდია და მის მიერ გადაცემული ავადმყოფობა — მსხვილრქოსან საქონლის თელიეროზიც მძიმე ავადმყოფობაა. ამ ავადმყოფობის წინააღმდეგ ჯერ კიდევ არ არის ნაპოვნი ეფექტიური სამკურნალო საშუალება და დაავადებული ცხოველი იღუპება. განსაკუთრებით მძიმედ ავადმყოფობენ იმ რესპუბლიკებიდან ჩამოყვანილი საქონელი, სადაც თელიეროზი არაა. თელიეროზთან მტანების მოსპობა.

ბრძოლის ერთ-ერთი ძირითადი საშუალებაა თვით ტკიპ-გადა-

ჰიალომა დეტრიტუმი

თელიეროზის მეორე გადამტანი — ჰიალომა დეტრიტუმი — კიდევ უფრო იშვიათია ჩვენში და ნაპოვნია მხოლოდ ბოლნისის რაიონში.

ჰიალომა დეტრიტუმი ორმასპინძლიანი ტკიპია. ყველა სტადიის მასპინძლები არიან სასოფლო-სამეურნეო ცხოველები, რომელთაგანაც მთავარია მსხვილრქოსანი საქონელი. გარეულ ცხოველებზე არ პარაზიტობს.

ზრდასრული ტკიპები, რომელნიც თელიეროზის გამომწვევის გადამტანები არიან, პარაზიტობენ ზაფხულის პერიოდში — ივნისი, ივლისი და აგვისტოს თვეებში. მაძლარი დედლები სცილდებიან ცხოველს სამოვრებზე, აქვე ხდება კვერცხის დება და ლარვების გამოჩეკვა. შემოდგომამდე ლარვები

უმოქმედოდ არიან, ხშირ ბალახში, მღრღნელების და ხვლიკების სოროებში იმალებიან. შემოდგომაზე — ოქტომბერში და ნოემბერში, ლარები გამოდიან, ბალახებზე აღიან, საიდანაც ცხოველებს ესხმიან. ცხოველზე მოკიდებისას სისხლს სწოვენ და 12-15 დღის შემდეგ ნიმფებად იქცევიან. ტკიპების შემდგომი განვითარება წყდება, ნიმფები დიაპაუზაში ცხოველზე ყოფნის დროსვე გადადიან. ნოემბრიდან მარტამდე, მსხვილრქოსან საქონელზე და იშვიათად სხვა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე, არიან მხოლოდ მშვიერი ნიმფები. მხოლოდ გაზაფხულზე, ძროხების საძოვარზე გამოსვლისას, მზისაგან გამთბარი ტკიპები სრულ მოძრაობას აღწევენ და ცხოველს კანისცვლისათვის სტოვებენ. ნიმფებიდან ზრდასრული ტკიპების გამოსვლა საძოვარზე ხდება.

ჰიალომა დეტრიტუმს საქართველოს მეცხოველეობისათვის პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, მიუხედავად იმისა, რომ ნაკლებადაა გავრცელებული. ბრძოლა მასთან, მის ბიოლოგიურ თავისებურებებთან გათვალისწინებით უნდა წარიმართოს. (ახალგაზრდა სტადიების ზამთრის პარაზიტები).

ჰიალომა სკუპინეა

თუმცა ჰიალომა სკუპინეზე საქართველოს პირობებში არაა დადგენილი, როგორც სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ჰემოსპორიდიოზების გამამტანი, მაგრამ სხვა ადგილებში მას ასეთი მნიშვნელობა ჰქონია. შესაძლოა, რომ ამ ტკიპის შემდგომი შესწავლა გვიჩვენებს, თუ რომელი ჰემოსპორიდიოზის გამამტანია ჩვენს პირობებში და არის თუ არა ნამდვილად გამამტანი. ამ ტკიპის ფართოდ გავრცელება აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოში ყურადღებას იქცევს, როგორც მასობრივი პარაზიტი საქონელზე ზამთრის პერიოდში.

ამ ტკიპის განვითარება ერთმასპინძლიანი ტიპის მიხედვით ხდება, როგორც ბოოფილუს კალკარატუსისა, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ ბოოფილუსი ძოვების პირობებში პარაზიტობს, ჰიალომა სკუპინეზე კი ბაგურ პირობებში. ლარვებმა ცხოველებს შემოდგომაზე ოქტომბერში, ნოემბერში ესხმიან.

ზამთრის განმავლობაში ხდება მათი ნიმფებად გადასვლა და ნიმფებისა ზრდასრულ ტკიპებად.

ზრდასრული ტკიპები, ძალიან დიდხანს — დეკემბრიდან მარტამდე, სრულ მძირობას არ აღწევენ და სისხლს ცოტ-ცოტათი წოვენ. გაზაფხულზე — მარტში, იწყება გაძლიერებული კვება და აპრილში დედლები სხეულში სისხლის დიდი მარაგით კვერცხის დასადებად ცხოველს სცილდებიან. ტკიპების ზამთარში დიდი რაოდენობით პარაზიტობა საქონლის დაჯანდაგებას იწვევს, რასაც ხშირად მათი დაღუპვა მოსდევს.

დერმაცენტორის გვარის ტკიპები

დერმაცენტორის გვარის ტკიპებიდან საქართველოში ორი სახეობა გვხვდება: დერმაცენტორ მარგინატუსი და დერმაცენტორ პიქტუსი. ორივენი ცხენების ჰემოსპორიდიოზის გადამტანები არიან, ხოლო დერმაცენტორ მარგინატუსს ამას გარდა შეუძლია ცხენების ენცეფალო — მიელიტის გადაცემა, რომელიც ცენტრალური ნერვული სისტემის მოშლას იწვევს.

დაავადება გადაიტანება ზრდასრული ტკიპებით, რომელნიც სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე ადრე გაზაფხულზე პარაზიტობენ. ზაფხულში ტკიპების რაოდენობა ცხოველებზე მცირდება, შემოდგომაზე ისევ იზრდება. დერმაცენტორი საქართველოს პირობებში სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე დიდი რაოდენობით არ გვხვდება და თითო ცხოველზე რამდენიმე ათეულს აღწევს.

ახალგაზრდა სტადიები პარაზიტობენ გარეულ ცხოველებზე, განსაკუთრებით მღრღნელებზე ზაფხულში.

დერმაცენტორები ფართოდ არიან გავრცელებული საქართველოში. მათი მონახვა შეიძლება საზამთრო საძოვრებზე, მთის კალთებზე და მაღალ მთებშიც. მაგრამ მათ მიერ გადატანილი დაავადება გარკვეულ ადგილებში გვხვდება, მხოლოდ იქ, სადაც ზაფხული ცხელი იცის.

რადგან ეს ტკიპები დიდი რაოდენობით არ პარაზიტობენ, ამიტომ ხელით გაცლის მეთოდი სრულიად გამოსაყენებელია, ხოლო ცხენების დარიშხანოვანი ხსნარებით დამუშავების

დროს, არაა საჭირო მათი მთლიანად გაბანება, არამედ საკმარისია ტკიპიანი ადგილების ხსნარებით დასველება.

რიპიცეფალუს ტურანიკუს

გაზაფხულზე, ცხვრების ჰემოსპორიდოზების გადამტანის — რიპიცეფალუს ბურზას გაჩენამდე, ცხვრებზე პარაზიტობენ სხვა ტიპები, რომლებიც მას ძლიერ გვანან—რიპიცეფალუს ტურანიკუს. ეს ტიპები დადგენილი არ არიან, როგორც ცხვრების ჰემოსპორიდოზების გადამტანები, ამიტომ ისე საშიში არ არიან, როგორც რიპიცეფალუს ბურზა.

რიპიცეფალუს ტურანიკუსს მნიშვნელობა აქვს, როგორც ცხენების ნუტალიოზის და პიროპლაზმოზის გადამტანს, ზოგიერთ ადგილას იგი საშიშარია, როგორც სპარსული შებრუნებული ტიფის და ენცეფალიტის გადამტანი.

რიპიცეფალუს ტურანიკუსის განვითარება სამმსპინძლიანი ტიპის მიხედვით მიდის. ლარვები და ნიმფები პარაზიტობენ გარეულ ცხოველებზე, ზრდასრულები სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებზე.

რიპიცეფალუს სანგუინეუს

რიპიცეფალუს სანგუინეუს — ძაღლების პიროპლაზმოზის გადამტანია და ძალიან მნიშვნელოვანი პარაზიტია თუქიდიდი რაოდენობით პარაზიტობს ძაღლებზე, ხშირად მათ დალუპვას იწვევს.

მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე, როგორც ადამიანის რამდენიმე დაავადების გადამტანს, ერთი მათგანი მარსელის ციებ-ცხელებაა და ნაპოვნია შავი ზღვის სანაპიროებზე. შესაძლოა, რომ ეს დაავადება უფრო ფართოდაა გავრცელებული, მაგრამ მალარიის დიაგნოზითაა ცნობილი.

თავისი ცხოველმოქმედებით ეს ტიპი მკვეთრად განსხვავდება დანარჩენ საძოვრის ტიპებისაგან. იგი ცხოვრობს ძაღლების სადგომებში, ადამიანის ბინებში, დიდი რაოდენობით გვხვდება ზოობარკში ცხოველების სადგომებში, პარაზიტობს

ადამიანზედაც. ერთ-ერთ ძალღმრთის მომსახურე პერსონალის სადგომებში ტკიპები დიდი რაოდენობით იყენენ აღმოჩენილი.

რიბიცეფალუს სანგუინეუს საშიშარი პარაზიტია, მასთან ბრძოლა ძნელია. უნდა იყოს გამოყენებული იგივე საშუალებები, რომლებიც ბაქტერიების წინააღმდეგაა ხმარებული, სახელობრ: ზერელების ამოღესვა, ფარსუქით ამოწვა, ხის გაღების შეპკურვა აღუღებული მარლიანი ხსნარით. გაშრობის შემდეგ მარლი თხელ ფენად ილექება და ამ ადგილებზე ტკიპები აღარ იბუღებენ. ახალი საშუალებებიდან იხმარება დღტ და სხვ.

ტკიპებთან ბრძოლა

სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების ჰემოსპორიდოზებთან ყველაზე სწორი საბრძოლო საშუალებაა ტკიპ-გადამტანების მოსპობა, რადგან ტკიპების გარეშე არც დაავადებას ექნება ადგილი.

ყველა სადღესოდ ცნობილი მეთოდები და საბრძოლო საშუალებები შეიძლება სამ ჯგუფად გაიყოს:

ა) სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების დაცვა-გადამტანების თავდასხმისაგან.

ბ) ტკიპების მოსპობა ცხოველზე.

გ) ტკიპების მოსპობა საქონლის სადგომებში და საძოვრებზე.

სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების ტკიპებისაგან დაცვის მიზნით გამოყენებულია: ცხოველების ბაგური მოვლა-პატრონობა, ძოვება ტკიპებისაგან თავისუფალ საძოვრებზე და საქონლის მთის საძოვრებზე გადაყვანა.

ბაგური მოვლა-პატრონობა. როგორც თავდაცვის საშუალება დაავადებებისაგან, ნაგულისხმევია განსაკუთრებით ჩამოყვანილ საქონელისათვის, რომელიც ძვირფასია თავისი მაღალი პროდუქტიულობით და ძლიერ მგრძობიარე არის ჰემოსპორიდოზულ დაავადებათა მიმართ. ამასთანავე ბაგური მოვლა-პატრონობის დროს გათვალისწინებულ უნდა იქნას

მსხვილრქოსან საქონლის თეილერიოზით დაავადება, რადგან თეილერიოზის გადამტანი ტკიპები გარდა საძოვრისა, აგრეთვე სადგომებში ცხოვრობენ.

ძოვება ტკიპებისაგან თავისუფალ საძოვრებზე შესაძლებელია მაშინ, როდესაც ასეთები არსებობენ. თუ მეურნეობაში ხდება ხელოვნური ბალახთესვა ან ტარდება სხვა ღონისძიება, მაშინ იარსებებს ტკიპებისაგან თავისუფალი საძოვრებიც, რომლებზედაც შესაძლებელი გახდება უშიშრად საქონლის ძოვება.

მაღალმთიან საძოვრების გამოყენება. ეს მეთოდი საქართველოს პირობებში ძირითადია ჰემოსპორიდოზებისაგან თავის დასაცავად მეცხვარეობაში და ნაწილობრივ მსხვილრქოსან მესაქონლეობაში.

ამ დროს საჭიროა შემდეგი პირობების დაცვა: გაზაფხულზე ცხოველების დროული გადმოყვანა საზამთრო საძოვრებიდან საზაფხულო საძოვრებზე, გარდამავალი საძოვრების მაქსიმალური გამოყენება; მსხვილრქოსან საქონელისათვის მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე შემოდგომაზე დროულ გადმოყვანას და საჭიროა, რომ ნახირის შემადგენლობა მუდმივ რჩებოდეს ე. ი. მომთაბარე ცხოველებიდან შემთხვევით არც ერთი არ დარჩეს ზამთრის საძოვრებზე.

ცხვრების გადარეკვის ვადები საზამთრო საძოვრებიდან, იმის მიხედვით დგება, თუ რამდენად მზადაა საზაფხულო საძოვრები ძოვებისათვის და ზამთრის საძოვრებზე ამინდის მდგომარეობის მიხედვით. თბილი ამინდების დაწყებისას ზამთრის საძოვრებზე იღვიძებს ცხვრების ჰემოსპორიდოზების ტკიპი — გადამტანი რიპიცეფალუს ბურზა და ჩნდება ცხვრების ჰემოსპორიდოზით დაავადების საშიშროება. თუ ამ დროს საზაფხულო საძოვრებზე გადაყვანა ჯერ კიდევ შეუძლებელია, მაშინ საჭიროა ცხვრების გარდამავალ საძოვრებზე გარეკვა.

დადგენილია, რომ აღმოსავლეთ საქართველს გარდამავალ საძოვრებზე, ტკიპი რიპიცეფალუს ბურზა შედარებით გვიან ჩნდება ვიდრე საზამთრო საძოვრებზე, სახელობრ იენისის მეორე დეკადაში, საზამთრო საძოვრებზე კი — აპ-

რილის ბოლოს და მაისის დასაწყისში. სამწუხაროდ აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა რაიონში არაა ასეთი საძოვრები, ამიტომ საჭიროა ჰემოსპირიდიოზებისაგან დაცვის სხვა საშუალებების გამოძებნა. თუ ცხვარი რაიმე მიზეზით საზამთრო საძოვარზე დაყოვნდა და მას იქ ტკიპგადამტანების გამოღვიძებამ მოუხსწრო, საჭიროა სასწრაფოდ მიღებული იქნას ტკიპების საწინააღმდეგო ზომები. აღნიშნული გამოიხატება ცხოველების ქიმიოპრეპარატებით დამუშავებაში, რომლებიც საზოგადოდ ჰემოსპირიდიოზების სამკურნალოდ გამოიყენება.

მსხვილი რქოსანი საქონლის საზაფხულო საძოვრებზე გარეკვისას ვადების დადგენა არაა დამოკიდებული ბოთფილუს კალკარატუსის პირველი ტალღის გაჩენაზე, რომელიც ადრე გაზაფხულზე ხდება. ეს პირველი ტალღა არ წარმოადგენს საშიშროებას. მსხვილრქოსან საქონლისათვის გაცილებით საშიშია მეორე ტალღა, რომელიც მაისს-ივნისშია შემჩნეული; ამ დროს იგი საქონლის ჰემოსპირიდიოზებს იწვევს. ეს შეიძლება აიხსნას ტკიპის სხეულში დაავადების გამომწვევის გაძლიერებულ განვითარების გამო ჰერის ტემპერატურის აწევასთან დაკავშირებით. ამიტომ, მომთაბარე საქონლის გადარეკვის ვადები საზაფხულო საძოვრებზე, შერჩეული უნდა იყოს რაიონებისა და მეურნეობების თავისებურებებთან გათვალისწინებით. ადგილობრივი მესაქონლეობის მუშაკების დაკვირვებებზე დაყრდნობით. საქონლის საზამთრო საძოვრებზე დაბრუნებაც შეფარდებული უნდა იყოს ადგილობრივ პირობებთან. საქონელი უნდა დაბრუნდეს ბარში საძოვრებზე ბოთფილუს კალკარატუსის რაოდენობის შემცირების შემდეგ. მსხვილრქოსან საქონლისათვის მთავარ საშიშროებას გარდამავალი საძოვრები წარმოადგენს, რადგან ზამთრის საძოვრების ტერიტორიაზე ბოთფილუს კალკარატუსი იშვიათი მობინადრეა.

ნახირის მულმივობის შენარჩუნებას ის მნიშვნელობა აქვს რომ ცხოველები, რომლებიც ყოველ ზაფხულს ზამთრის საძოვრებზე რჩებიან. აღარ ავადდებიან ჰემოსპირიდიოზებით. ის ცხოველები კი, რომლებიც ხან მთაში აღიან და ხან კი

ბარში რჩებიან ამის უნარს ჰკარგავენ და ხშირად მძიმე ფორმით ავადდებიან. ამიტომ აუცილებლად საჭიროა, რომ მომთაბარე ცხოველები ყოველ ზაფხულს მთაში იყვნენ გადაყვანილები. ტკიპების მოსპობა ცხოველებზე ხელით და სხვა საშუალებებით ხდება.

ტკიპების ხელით აცლის მეთოდი ყოველთვის არ შეიძლება გამოყენებული იყოს მეტისმეტი შრომატევადიანობის და ნაკლებ ეფექტიანობის გამო. ტკიპების ლარვები იმდენად პატარები არიან, რომ ცხოველის ბალანში მათი მოძებნა ძლიერ ძნელია და ისინი მაინც რჩებიან და ასწრებენ ჰემოსპორიდიოზით მის დაავადებას. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ზოგ შემთხვევებში, განსაკუთრებით მაშინ თუკი იგი მუყაითად იქნება ჩატარებული, მას მაინც სარგებლობა მოაქვს.

საბჭოთა არმიის ნაწილებში განსაკუთრებულად რეკომენდებულია ცხენებიდან ტკიპების ხელით გაცლა მათი წმენდის დროს. დადასტურებულია ამ მეთოდის სრული ეფექტიანობა ცხენების ჰემოსპორიდიოზებთან ბრძოლაში. ერთ სამხედრო ნაწილში დადგენილი იყო, რომ ცხენების იმ ჯგუფში, სადაც ტკიპების სისტემატური აცლა ტარდებოდა ცხენების 8,7 % დაავადდა, ხოლო მეორეში, რომელშიც ტკიპების აცლა არ ხდებოდა ცხენების 42% დაავადდა. ტკიპების მოსპობა, განსაკუთრებით მაძლარი დედლებისა, ძლიერ სცემს ტკიპების რაოდენობას შემდგომ თაობაში.

თუ ამ მეთოდს გამოვიყენებთ ტკიპი ბოოფილუსის წინააღმდეგ, მაშინ ცხოველიდან ტკიპების აცლა ადრე გაზაფხულზე უნდა დაიწყოს, სანამ ისინი ბევრი რაოდენობით გაჩნდებოდნენ. ეს არა მარტო გაადვილებს მუშაობას, არამედ, რაც მთავარია ხელს შეუშლის შემდგომი თაობის გამრავლებას და შემდგომი თაობა უკვე აღარ იქნება ისეთი მრავალრიცხოვანი, როგორც საერთოდ.

ხელით აცლის მეთოდი ძალიან კარგია იმ ტკიპების საწინააღმდეგოდ, რომლებიც ზამთარში პარაზიტობენ.

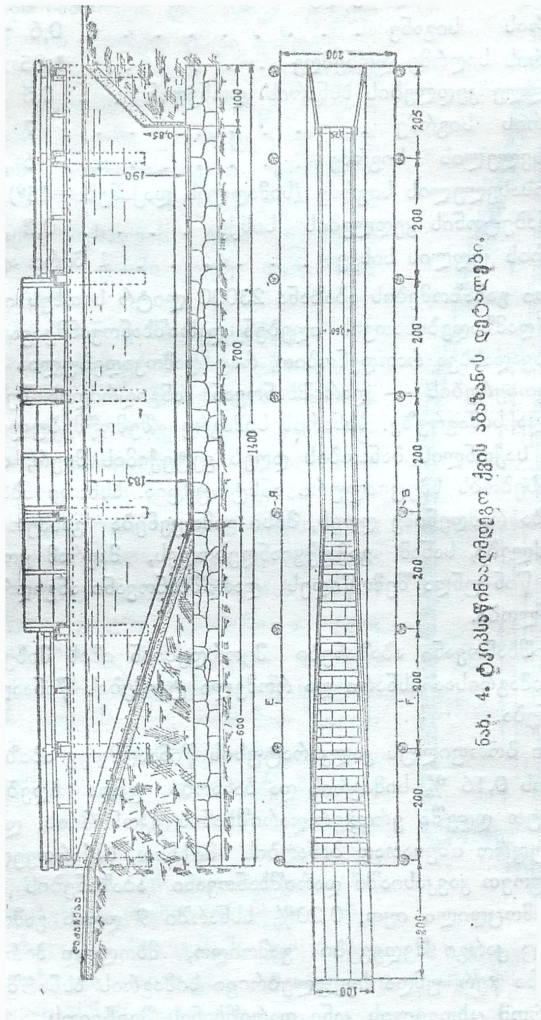
იმ საშუალებებიდან, რომლებიც ტკიპებზე დამლუპველად მოქმედებენ ყველაზე ცნობილია შემდეგი: დარიშხან-მეფა ნატრიუმის ხსნარები, რომლებითაც ცხოველთა გაბა-

ნება, შეპყრება ან შეზღვევა ხდება, პირეტრუმი და სხვა მცენარეული შხამები, დეზინსექტაინი და ბოლო ხანებში შემოსული ახალი პრეპარატი დდტ.

ღარიშხანოვანი აბაზანები. სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების ბანება ღარიშხანოვან-მყავე ნატრიუმის ხსნარებით ამ მიზნისათვის სპეციალურად ამეწებულ აბაზანებში ხდება. აბაზანა მიწაში ამოთხრილს და აგურით ამოშენებულ ოთხკუთხოვან აუზს წარმოადგენს, რომლის კედლები და ბსკერი მოსპობა, განსაკუთრებით მაძღარი დედლებისა, ძლიერ ბეტონითაა ამოლესილი. აბაზანაში ჩასასვლელი არის 45° დაქანებით. ცხოველების ჩასვლა ხსნარიან აბაზანაში ერთბაშად, ჩაცურებით ხდება. ცხოველი ჯერ თავით იძირება ხსნარში და მოწინააღმდეგე მხარეზე ისევ თანდათან აღის და აბაზანიდან გამოდის. აბაზანას უსათუოდ სახურავი უნდა ჰქონდეს, სახურავი კეთდება ან ორსაკეტიანი, ან ერთ მხარეს დაქანება უკეთდება.

აბაზანაში შესვლის წინ ჯერ ოთხკუთხოვანი შემოღობილი ბაი კეთდება, აბაზანასთან უფრო ახლოს სამკუთხოვანი, რომელიც გადადის ვიწრო-სივანი 1 მ და სიგრძით 5 მ მქონე გასავალში, რომელიც უშუალოდ აბაზანას უერთდება. დაქანებული გამოსასვლელი აბაზანიდან დაცემენტებული მოედნით მთავრდება, სადაც, გაბანებული ცხოველებიდან ჩამონადენი ხსნარი იღვრება; ამ მოედანს აბაზანისაკენ მიმართული აქვს პატარა დაქანება, სადაც ცხოველებიდან ჩამონადენი ხსნარი ბრუნდება. აბაზანის გვერდზე კეთდება ჭა, რომელიც აბაზანასთან მილებითაა დაკავშირებული. ჭა ტევადობით აბაზანაზე ორჯერ მეტი უნდა იყოს. აბაზანა და მასთან მყოფი ნაგებები შემოღობილი უნდა იყოს მაგარი ღობით და კიშკრით იკეტებოდეს.

აბაზანის ზომები დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენი ჯული საქონელი მოიხმარს მას, რაც მეტი ცხოველები გაივ-



ლიან აბაზანაში, მით დიდი უნდა იყოს ის. მსხვილრქოსან საქონელისათვის აბაზანა შემდეგი განაზომებით კეთდება:

სიგანე ხსნარის დონემდე	1,4 მ
პსკერის სიგანე	0,6 "
ხსნარის სიღრმე დონემდე	1,85 "
სიმაღლე კედლების ხსნარის დონედან	0,5 "
პსკერის სიგრძე	7 "
გასასვლელის სიგრძე	6 "
შემოსასვლელის სიგრძე (სიმაღლის დაქანება=45°)	1 "
რკინაბეტონის კედლების სისქე	0,2 "
აგურის კედლის სისქე	1 პირი აგური.

ასეთი განაზომების აბაზანა 23000 ლიტრ სითხეს იტევს. ხსნარის დამზადებისათვის იღებენ დარიშხანოვანმჟავა ნატრიუმს სხვადასხვა რაოდენობით, რაც დამოკიდებულია მოქმედი ნივთიერების — დარიშხანოვან ანგიდრიდის შემცველობაზე და სიმაგრეზე. ხსნარის სიმაგრე შემოწმებული უნდა იყოს საქონლის ბანაობის დღეს ვეტექიმის მიერ, რისთვისაც არსებობს სპეციალური ინსტრუქცია. ხსნარი აბაზანაში ინახება რამდენიმე დღეს, მისი გამოყენება განმეორებითაც შეიძლება, სანამ გაჭუჭყიანდებოდეს, მაგრამ ყოველი ბანაობის წინ უნდა შემოწმდეს დარიშხანოვანი ანგიდრიდის შემადგენლობა.

დარიშხანოვანი აბაზანები მეორედბიან იმის მიხედვით თუ რა სიმაგრისაა ხსნარი და რომელი ტკიპების წინააღმდეგაა გაბანება.

ტკიპი ბოოფილუს კალკარატუსის წინააღმდეგ აბაზანები უნდა იყოს 0,16 % სიმაგრის და ბანაობა უნდა ხდებოდეს ყოველ ხუთ დღეში ერთჯერ. დარიშხანის ეკონომიის, და საქონლის უფრო იშვიათად ბანაობის მიზნით, საქართველოში და ჩრდილოეთ კავკასიაში დარიშხანოვანი აბაზანების მოქმედება გამოცდილი იყო, 0,20% ხსნარში 9 დღის გამოშვებით, რამაც კარგი შედეგები გამოიღო, მხოლოდ პირველი 2-3 ბანაობა ჯერ უნდა ჩვეულებრივი სიმაგრის ხსნარში ჩატარდეს, რომ ცხოველის კანი დარიშხანას შეეჩვიოს.

ცხერების ბანაობისათვის, ზრდა-დასრულებულ რიპიცეფალუს ბურჯას მოსასპობათ $0,18\%$ დარიშხანოვან ანვიდრიდს ხმარობენ და ბანვა ყოველ ექვს დღეში ერთხელ უნდა მოხდეს.

ცხენებს აბანებენ და აპკურებენ $0,24\%$ დარიშხანოვანი ანვიდრიდით ყოველ 4-5 დღეში ერთხელ, საერთოდ ცხენების დარიშხანოვანი აბაზანები ტკიპების გაჩენის რამდენიმე დღით ადრე იწყება იმისათვის, რომ ტკიპების გაჩენისათვის კანში უკვე დარიშხანა მოგროვდეს.

დარიშხანოვანი შეპკურებები წარმოებს იმავე სიმაგრის ხსნარებით, როგორც გაბანების შემახვევაში იხმარება და ვადებიც იგივე რჩება. შეპკურების დროს ცხოველები სპეციალურად შემოღობილ ადგილებში-ბაკებში შეპყავთ ისევე, როგორც აბაზანების შემთხვევაში მოსაღდელი ბაკი კეთდება და ბაკი, სადაც ცხოველები შრებიან (ნახ.5.) შესაპკური კამერა კეთდება გრძელი ტალანის სახით, პარალელური ღობეებით, კედლები ფიცრებისაგან, ლატნებისაგან კეთდება ისე, რომ მათ შორის მცირე მანძილი რჩებოდეს. მთელი ტალანი ორ ნაწილად იყოფა, რომელსაც მოძრავი კარი უკეთდება. პირველი კამერა ერთი ცხოველისათვის კეთდება, მეორე კი 2—3 ცხოველისათვის. მიწაზე სდებენ ფიცრებს, რომელთა შორის ხვრელებს სტოვებენ; ფიცრების ქვეშ ითხრება ორმოები, რომელშიც ჩაწურული ხსნარი იღვრება.



ნ ხ. 5. ტკიპსაწინააღმდეგო ხის აბაზანა.

შესაპკური აპარატი კამერის გარეთ იდგმება. შესაპკურად სხვადასხვა სისტემის აპარატებს იყენებენ: „ბომონას“ „ტრემას“, „ეკონომ“, „კლიმაკს“, ჩვეულებრივი ჰიდროპულტი და სხვ. აპარატები, რომლებიც მცენარეების მიწებზეთან ბრძოლაში გამოიყენება. ხსნარის რაოდენობა ერთი ცხოველის შესაპკურებლად საკმარისია 4-5 ლიტრი.



ნახ. 6. ცხოველების შეპკურება.

ცხენების შესაპკურებლად სპეციალურ ადგილს გამოყოფენ, სადაც საპკური დაიდგმება; 4 მ სიმაღლეზე დგამენ 3 ქვაბს დარიშხანოვანი ხსნარისათვის, მათგან გაყვანილია რეზინის წელათი საპკურებით; მიწაზე ეწყობა ფიცრები და ცხენების დასაბმელები.

დარიშხანოვან დაწველვას იმ შემთხვევაში აწარმოებენ, როდესაც მეფრანობას აბაზანა არა აქვს და არც შეპკურვის ორგანიზაციაა შესაძლებელი. დაწველვას აწარმოებენ იქ, სადაც ჩვეულებრივად ცხენებს აბამენ. დარიშხანოვან მყავე ნატრიუმში ჩვარს ან ჯაგრისს ასველებენ და შემდეგ გულდასმით ცხოველის სხეულს წმენდენ.

დაწველვას უნდა მეტი დრო, ვიდრე ბანაობას ან შეპკურვას. ხსნარის რაოდენობა საჭიროა 4-5 ლიტრი თითო ცხოველზე.

ცხოველების დარიშხანოვანი დამუშავება ძლიერი იარაღია ტკიპ-გადამტანებთან ბრძოლაში. თავის ეფექტიანობით

პირველ ადგილზეა დარიშხანოვანი აბაზანები, შემდეგ დარიშხანოვანი შეპკურებები და ბოლოს დარიშხანოვანი დაზელები. ამ უკანასკნელი მეთოდის გამოყენების დროს მაინც არ ხდება ცხოველის სხეულის მთელი ზედაპირის დასველება. ბოოფილუს კალკარატუსთან ბრძოლის დროს, საჭიროა დარიშხანით დასველებული იყოს ცხოველის მთელი სხეული და თავიც, რადგან ეს ტკიპები ყოველ ადგილს ეკიდებიან. ცხენების დამუშავების შემთხვევაში შეიძლება დაიზილოს ან შეპკურდეს მხოლოდ ის ადგილები, რომელიც რჩეულია ტკიპებისათვის.

დარიშხანოვანი ხსნარების მოქმედების ეფექტიანობა დამოკიდებულია იმაზე, თუ თავიდან როგორ იყო მოხმარებული. ძირითადი ამოცანა იმაში მდგომარეობს, რომ კანში დაგროვილი იყოს დარიშხანა ტკიპების მოკიდებამდე; ამიტომ, ცხოველების დამუშავება უნდა დაიწყოს მათზე ტკიპების მასობრივ გაჩენამდე. საქონელზე ბოოფილუს კალკარატუსის მოსასპობად ეს ღონისძიება უნდა ჩატარდეს აპრილში, თელიერიოზის გადამტანისათვის — მაისში და ივლისის დასაწყისში.

საქართველოში დარიშხანოვანი დამუშავება ხდება დაზელის სახით, ჩამოყვანილი ცხოველების ჰემოსპორიდოზებისაგან თავდაცვის მიზნით. მსხვილრქოსან საქონლის ბანება დღეს აღარ ხდება აბაზანების უქონლობის გამო. დაზელისათვის ხსნარი მზადდება საქ. ვეტმომარაგების მიერ მაგარი (კონცენტრირებული) ხსნარის სახით, რომელიც წყალში იხსნება ეტიკეტზე ნაჩვენებ სიმაგრემდე. ეს ძალიან ამარტივებს სამუშაოს, რადგან უკვე საჭირო აღარ არის ხსნარების ადგილზე შემოწმება. მაგარი ხსნარი ბოთლში უნდა შეინჯღრეს, რადგან დარიშხანოვანი ნატრიუმი ფსკერზე იძირება.

ცხვრების დარიშხანოვანი აბაზანებისათვის შეიძლება გამოყენებულ იქნას ის აბაზანები, რომელიც მღერის საწინააღმდეგო ბანებისათვის იყო გათვალისწინებული.

დარიშხანოვანი აბაზანები საზოგადოდ უნდა ჩატარდეს სხვა ღონისძიებებთან ერთად და მაშინ მისი ეფექტურობა

იზრდება. ჩვენში, ყველაზე მეტად დარიშხანოვანი აბაზანები გავრცელებას პოულობენ ჩრდილოეთ კავკასიაში, სადაც ისინი ბოოფილუს კალკარატუსის წინააღმდეგ ერთ-ერთ მთავარ საბრძოლო საშუალებას წარმოადგენენ. სტაერობლის ოლქში მიღებულმა ღონისძიებებმა მსხვილრქოსანი საქონელის ჰემოსპორიდოზები საგრძნობლად შეამცირეს; ზოგიერთ რაიონებში ოთხი წლის სისტემატურად ჩატარებულმა აბაზანებმა სრულიად მოსპეს ჰემოსპორიდოზები და ბოოფილუს კალკარატუსი საქონელზე აღარ ჩნდება.

დარიშხანოვანი აბაზანები განსაკუთრებით კარგ შედეგებს იძლევა ბოოფილუს კალკარატუსთან ბრძოლაში, რადგან ეს ტკიპები ცხოველებს ეკიდებიან ლარვის სტადიაში, რომელიც დარიშხანოვან ხსნარებისაგან სწრაფად იღუპება. რაც შეეხება სხვა ტკიპებს, მათ მიმართ ყოველთვის არ მიიღება დამაკმაყოფილებელი შედეგები. ცხოველების ბანგარიპიცეფალუს ბურჯას წინააღმდეგ უნდა ხდებოდეს შემოდგომით, როდესაც ლარვების პარაზიტობის სეზონია. გაზაფხულზე, როდესაც ზრდასრული ტკიპებია, საჭიროა ძალიან მაგარი ხსნარის ხმარება 0,18%, ცხენებისათვის კიდევ უფრო მაგარი 0,24% დარიშხანოვანი ანჰიდრიდი, ჩრდილოეთ კავკასიის მუშაკების გამოცდილებამ გვიჩვენა რომ ბოოფილუსის წინააღმდეგ ბრძოლის საშუალება არაა საკმარისი სხვა ტკიპების მოსასპობად.

გართულებები დარიშხანოვანი ხსნარების ხმარების შედეგად.

დარიშხანოვანი ნატრიუმი ძლიერი საწამლაგია, ამიტომ მისი პროფილაქტიკის მიზნით გამოყენება საჭიროა დადგენილი კონცენტრაციით და გარკვეული ვადებით. გამოყენების წესების დარღვევა ხშირად გართულებებს და სიკვდილიანობასაც კი იწვევს. სასიკვდილო დოზად დარიშხანოვანი ანჰიდრიდის 2 % ხსნარი ითვლება. როგორც პრაქტიკამ გვიჩვენა, ნორმალური და დაბალი კონცენტრაციის ხსნარებსაც შეუძლიანთ გართულების გამოწვევა (0,10—0,12%). ხშირად ჩნდება კანის დაწვა განსაკუთრებით კისრის

და ზურგის მიდამოებში, ეს ხდება იმ შემთხვევებში როდესაც ბანვა ზაფხულში ტარდება, როდესაც აბაზანიდან გამოსული ცხოველი მზის სხივების მოქმედებაში ექცევა, კანი ჯერ არაა შეჩვეული დარიშხანს და მზისაგან იწვება.

ასეთი შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროა დამუშავების სხვა მეთოდებს მივმართოთ, სახელობრ, პირველი ბანვა ჩატარდეს გაზაფხულზე, და თუ ეს არ მოხერხდება, მაშინ ზაფხულის აბაზანები ჯერ დაბალი კონცენტრაციის უნდა იყოს და საქონელი მზეში არ უნდა გაიშვას.

იმ შემთხვევაში თუ ბანვა მაგარ კონცენტრაციის ხსნარში მოხდა, ცხოველები სასწრაფოდ უნდა გაბანდნენ სუფთა წყალში.

ცხოველები, რომელთა კანი დაზიანებულია გააწრული ან დამწვარი წინა დამუშავების შედეგად, საბანოდ არ დაიშვებიან.

პირეტრუმის პრეპარატების გამოყენება. ტკიპების მოსასპობად ცხოველებზე გამოიყენება პირეტრუმის პრეპარატები. პირეტრუმი არის გამხმარი და დაფხვნილი გვირილას ყვავილები, პირეტრუმის დასამზადებლად ხმარობენ გარეულ კავკასიურ გვირილას და ხელოვნურად ნათეს დალმათის გვირილას. მომქმედი საწყისები, ე. წ. პირეტრონები ძლიერ შხამებს წარმოადგენენ ზოგიერთ მწერებისათვის და ტკიპებისათვის; სრულიად უვნებელი არიან სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებისათვის და ადამიანისათვის.

სოფლის მეურნეობის მავნებლებთან ბრძოლაში პირეტრუმი მთელი რიგი მწერების და წვრილი ტკიპების წინააღმდეგაა ხმარებული. პირეტრუმის დამღუპველი მოქმედება ჰემოსპორიდიოზების გადამტან მრავალი სახეობის ტკიპების წინააღმდეგ უკვე დადგენილია.

პირეტრუმის გამოყენების ყველაზე უკეთესი ფორმაა ნავთპირეტრინის ემულსია, რომელიც შემდეგნაირად მზადდება: 1 ლიტრ საპნიან წყალში (1/2 % საპონი) იხსნება 30-50 გრ პირეტრუმის ფხვნილი და 20 კუბ სმ ნავთი. ნარევი კარგად უნდა შეინჯღრეს და 12-16 საათით დატოვებულ იქნას; ხმარების წინ ისევ უნდა შეინჯღრეს. ამ ემულსიით სველ-

დება ცხოველის სხეულის ზედაპირი. დამუშავება მეორდება ყოველ 6 დღეში ერთჯერ.

პირეტრუმის დადებითი თვისებაა ის, რომ ის სრულიად უვნებელია სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებისათვის და ძლიერ ეფექტურია ტკიპების წინააღმდეგ, განსაკუთრებით ბინის და ფრინველების ტკიპების წინააღმდეგ, რომელთათვისაც სხვა პრეპარატები ნაკლებად ეფექტურია.

მისი ნაკლია ის, რომ ძვირად ფასობს და შენახვისას თავის ტოქსიკურ თვისებებს კარგავს.

დეზინსექტალინის გამოყენება. დეზინსექტალინი უსუფთაო ნაფტალინს წარმოადგენს, ეს არის მუქი ფერის, უსიამოვნო სუნის ფხვნილი.

დეზინსექტალინის ხმარება შეიძლება იმ დროს, როდესაც შეუძლებელია ხსნარების ხმარება, მაგალითად ზამთარში. დეზინსექტალინის ფხვნილით დამუშავებას უძღვის გარკვეული სიძნელები, რომლებიც იმაში გამოიხატება, რომ ფხვნილი კარგად ეკიდება ცხოველის ბეწვს, როდესაც ის ზევიდანაა წაყრილი, ქეჩოზე, ზურგზე, წელზე, ნაწილობრივ გვერდებზე, ხოლო დამტვერვა მუცლისა უკვე შეუძლებელი ხდება. ცხოველის დამუშავება ხდება ამისათვის სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე. დამუშავების წინ ცხოველი კარგად უნდა იყოს გაწმენდილი. დეზინსექტალინის წაყრა ხდება ჩოთქის საშუალებით ან ხელით. განსაკუთრებული ყურადღებით უნდა დამუშავდეს დატკიპიანებული ადგილები.

დეზინსექტალინით არ შეიძლება დამუშავდეს ცხოველი მილიანად; ერთ დღეს დამუშავდება ერთი ნახევარი, მეორე დღეს მეორე ნახევარი.

დეზინსექტალინით დამუშავება უნდა დროულად დაიწყოს ე. ი. სანამ ცხოველზე მოზამთრე ლარვები პარაზიტობენ: ჰიალომა სკუპენზე, ჰიალომა დეტრიტუმ, — დაახლოებით ოქტომბერ-ნოემბერში. მაძარ დედალ ტკიპებზე ნაკლებად მოქმედებს დეზინსექტალინი.

დღტ-ს პრეპარატების გამოყენება. დღტ შემოკლებული სახელწოდებაა ქიმიური პრეპარატის (დიხლორდიფენილტ-

რიქლორეტან), რომელიც ძლიერ დამღუპველად მოქმედებს მთელ რიგ მწერებზე და ტკიპებზე.

მზადდება არადეფიცირებული ნედლეულისაგან და ჯდება ძალიან იაფი. მისი დამღუპველი მოქმედება მწერებზე მყდვანდება უკვე მინიმალურ დოზებში, მაგრამ მოქმედება მისი უფრო ნელია ვიდრე სხვა მზამების, მაგალითად პირეტრუმის.

დღტ-ს პრეპარატის მოქმედება ტკიპ-გადამტანებზე გაცილებით სუსტია, ვიდრე მწერებზე, ამიტომ ტკიპებთან ბრძოლის დროს უნდა გამოიყენონ პრეპარატი, რომელშიც სუფთა დღტ უფრო მეტი რაოდენობითაა.

იყიდება დღტ-ს შემცველი სხვადასხვა პრეპარატები: სუფთა დღტ, გეზაროლი, დუოლიტი, ლაუზეტა და სხვ.

სუფთა დღტ გავს პარაფინს ან სანთელს, წყალში არ იხსნება. კარგად იხსნება ნავთში და ზოგ სხვა გამხსნელებში.

გეზაროლი მონაცრისფრო ფხვნილია, მზადდება ტალკისა და სუფთა დღტ-ს შერევით, ამ უკანასკნელის რაოდენობა 5%-ია. დუოლიტი და ლაუზეტაც ტალკის და სუფთა დღტ-ს ნარევია ზოლო დღტ მასში უფრო დიდი რაოდენობითაა მოცემული.

ტკიპების მოსასპობად ცხოველებზე ფხვნილები (გეზაროლი და სხვები) შემტვერით იხმარება, ანდა წყლის ემულსიის სახით. წყალში არც ტალკი და არც დღტ არ იხსნებიან, კეთდება ემულსია, რომლითაც უკეთესია ცხოველის დამუშავება, ვიდრე მშრალი ფხვნილით.

ფხვნილებიც და წყლის ემულსიებიც დღტ-ს სხვადასხვა შემცველობით სრულიად უვნებელია ცხოველებისათვის. მხოლოდ დღტ-ს ხსნარებმა მინერალურ ზეთებში ან ნავთში შესაძლებელია ტოქსიკური მოქმედება გამოიწვიონ, რადგან შეიწოვება კანის მიერ; ამიტომ ცხოველის მთელი სხეულის ერთბაშად დამუშავება არ ივარგებს.

გეზაროლისა და სხვა ფხვნილების გამოყენება საძოვრის ტკიპების წინააღმდეგ შეიძლება მშრალადაც და ემულსიის სახითაც, განსაკუთრებით ბოთფილუს კალკარატუსის და რიპიცეფალუს ბურზას წინააღმდეგ (ლარების პარაზიტობის პერიოდში).

ტკიპები, რომლებიც საქონელზე ზრდასრულ ფორმით პარაზიტობენ, მაგალითად ჰილომა ანატოლიკუმ, დერმაცენტორი და სხვები, ნაკლებად მგრძნობიარენი არიან ამ პრეპარატების მიმართ, ამიტომ საჭიროა დღტ-ს რაოდენობა იყოს არანაკლები 10%-სა.

ბოფილუს კალკარატუს რიპიცეფალუს ბურზას ლარვეების წინააღმდეგ დღტ-ს ხმარება საჭიროა ყოველი 10—14 დღის შემდეგ.

ტკიპების მოსასპობი სხვა ახალი საშუალებები

დღტ-ს გარდა არის სხვა საშუალებებიც რომელთა შემწეობით შესაძლებელია ტკიპების საქონელზე მოსპობა. ზოგი მათგანი დღტ-ზე ძლიერაც კი მოქმედებენ მაგალითად გექსახლორანი.

კარგ შედეგებს იძლევა „სკ—9“ —ის პრეპარატები. ეს უკანასკნელი წარმოადგენს ერთგვაროვან, წებოვან, მუქ სითხეს, რომელსაც სპეციფიური სუნით აქვს; წყალში ადვილად იხსნება (თბილშიც, ცივშიც) და წარმოქმნის თეთრი ფერის ემულსიას.

ქიმიური შემადგენლობით „სკ—9“ წარმოადგენს მაღალ ქლორირებულ სკიპიდარს.

ვეტერინარულ პრაქტიკაში ეს პრეპერატი მხოლოდ ეხლა შემოდის. გამოცდის დროს კარგ შედეგებს იძლევა ბოფილუსის დერმაცენტორისა და სხვათა მიმართ.

გამოიყენება დაზეღვის, შეპკურვის ან აბაზანის სახით. დაზეღვისათვის იხმარება. მაგარი კონცენტრაციის, სახელდობრ 3%, ბანაობისათვის 1%. ვადა ბანაობის შორის 15 დღე. ის ცხოველები, რომლებიც დამუშავდნ „სკ—9“, ემულსიით 15 დღის ვადებით, თავისუფლდებოდნ ტკიპებისაგან და ჰემოსპორიდიოზით არ დაავადებულან. „სკ—9“ —ს აქვს მთელი რიგი უპირატესობანი დარიშხანოვან პრეპარატების მიმართ. ჯერ ერთი საქონლისათვის სრულიად უვნებელია, მეორე — ვადები დამუშავებათა შორის უფრო გრძელია, ამი-

ტომ ნაკლები დრო სჭირია და ცხოველებიც ნაკლებად წუხ-
დებიან.

„სკ—9“-ს და დღტ-ს პრეპარატები საჭიროა, რომ
ტიკი-გადამტანების წინააღმდეგ ფართოდ იქნას გამოყენე-
ბული.

ტიკიების საძოვრებზე მოსპობის მიზნით გამოიყენება
შემდეგი ღონისძიებები:

საძოვრების ცვლა და იზოლაცია, ე. ი. საძოვრების დიდი
ხნით ამოვდება ძოვებისაგან, სადაც ტიკიები შიმშილისაგან
დაიხოცებიან. ეს ღონისძიება გამოიყენება ბოოფილუს კალ-
კარატუსის წინააღმდეგ. შინაური ცხოველები არ უნდა იყე-
ნენ დაშვებულნი იზოლირებულ საძოვრებზე 7 თვის განმავ-
ლობაში, რომლის დროსაც ლარვები ვერ პოულობენ შესაფე-
რის მასპინძელს და შიმშილით იღუპებიან. სხვა ტიკიების წი-
ნააღმდეგ ეს ღონისძიება ნაკლებ ეფექტიანია.

არსებობს საძოვრების ცვლის რამდენიმე სქემა, ზოგი-
მათგანი გამოყენებული იყო ჩრდილოეთ კავკასიის პრაქტიკა-
ში და დარიშხანოვან აბაზანებთან ერთად ძალიან კარგი შე-
დეგი გამოიღეს ტიკი ბოოფილუს კალკარატუსის წინააღმ-
დეგ.

საქართველოს მომთაბარე მეცხოველეობის პირობებში
იზოლირებული საძოვრების ღონისძიების ხმარება არ ხერხ-
დება. ამავე დროს ჩვენში ხდება საძოვრების ბუნებრივი
ცვლა დიდ ტერიტორიაზე. ტიკიები, რომლებიც ზამთრის
საძოვრებზე რჩებიან საქონლის საზაფხულო საძოვრებზე წას-
ვლის შემდეგ, იძულებულნი არიან იშიმშილონ.

ზამთრის საძოვრებზე არახელსაყრელი პირობები, ძლიერი
სიცხის გამო, ლარვების დაღუპვას უფრო ადრე იწვევენ ვიდ-
რე სხვა ადგილებში, ამიტომ ზამთრის საძოვრების ტიკიებისა-
გან განთავისუფლება შესაძლებელი ხდება იმ პირობით, თუკი
ზაფხულის განმავლობაში ზამთრის საძოვრებზე სრულებით
არ დაიშვებიან შინაური ცხოველები, ხოლო მთიდან ჩამოსუ-
ლი საქონელი საძოვარზე გაშვებამდე უნდა დამუშავდეს
ტიკიის საწინააღმდეგო საშუალებებით.

ნათესების გამოყენება საძოვრებად. ყველაზე უფრო

სწორი მეთოდი საძოვრების ტკიპებისაგან გასანთავისუფლებლად, ბუნებრივი საძოვრების შეცვლა ხელოვნური ნათესებით, რომელიც მეურნეობის საერთო თესლთა ბრუნვაში იქნება შეტანილი. ტკიპებთან ბრძოლის ეს მეთოდი ფართო გასაქანს მიიღებს, როდესაც მინდვრის ბალახების თესლთა ბრუნვა შემოდებული იქნება, რომელიც ამავე დროს საკვები ბაზის შექმნის ერთ-ერთი საშუალებაა. ნიადაგის დამუშავება (გადახვნა) ბალახის თესვის დროს, კვერცხისმდებელი დედალი ტკიპების მოსპობას იწვევს, ხოლო ნაკვეთების დიდი ხნით ხმარებიდან ამოგდება ტკიპების შიმშილისაგან დაღუპვას.

საძოვრების გაუმჯობესება შეიძლება მიღწეულ იქნას დაქარბიანებული ადგილების გამოშრობით, სასმელი წყლის გაყვანით, საძოვრის გაწმენდით ქვებისაგან და სხვ. ამ ღონისძიებათა ჩატარების შემდეგ საძოვარზე ნესტი, ჩრდილი და თავშესაფარები ტკიპებისათვის აღარ რჩება, ამიტომ დედლებისათვის კვერცხის სადები ადგილებიც ისპობა.

კარანტინული ღონისძიებანი მეურნეობაში. მკაცრი, მეურნეობის შინა კარანტინი, ტკიპებისაგან გაწმენდილი ტერიტორიის დაცვაში მდგომარეობს სხვა მეურნეობიდან შემოსული საქონლისაგან. ამ მიზნით მეურნეობის ტერიტორიაზე სპეციალური ნაკვეთი — კარანტინული ნაკვეთი გამოიყოფა. აქ რამდენიმე ხნის განმავლობაში გააჩერებენ საქონელს. რომელიც ტკიპებისაგან დარიშხანოვანი დამუშავების, ხელით გაიწმინდება. მხოლოდ ამის შემდეგ შეიძლება საქონელი დაშვებულ იქნას საძოვრებზე.

ტკიპების საქონლის სადგომებში მოსპობა ძირითადად ხვრელების ამოლესვით და შემდგომი კირით გათეთრებით წარმოებს. გარდა ამისა შეიძლება მთელი შენობა დღუტ-ს პრებარატებით შეპკურდეს, და უნდა ტარდებოდეს წელიწადში ორჯერ: გაზაფხულზე, როდესაც თეილერიოზის გადამტანი ტკიპები იღვიძებენ და შემოდგომაზე სანამ ტკიპებმა საზამთროდ თავის შეფარება მოასწრეს.

ღონისძიებები უნდა ტარდებოდეს მეურნეობის პირობების მიხედვით და უსათუოდ ერთმანეთთან შეფარდებით. არც ერთი ღონისძიება ცალკე აღებული არ ჩაითვლება საკმარისად. ყოველ ღონისძიების გამოყენებას ტკიპების შემცირება მოსდევს მეურნეობაში, მაგრამ საგრძნობი შედეგების მისაღწევად საჭიროა რამდენიმე ღონისძიების ერთდროულად ხმარება.

მაგალითად თუ მეურნეობა მომთაბარეა, საჭიროა: ზუსტად იყოს დაცული საქონლის საზაფხულო საძოვრებზე გადაყვანის ვადები. თუ არსებობს გარდამავალი საძოვრები უნდა გამოვიყენოთ: ჰემოსპორიდოზების პროფილაქტიკის მიზნით ცხოველების სხვა რაიონებში გაგლისას, საჭიროა მათი დამუშავება; მეურნეობაში არ უნდა იყოს დაშვებული სხვისი საქონელი; ხოლო მთიდან დაბრუნებული საქონელი კარანტინში უნდა გაჩერდეს სანამ ტკიპები არ მოცილდებიან.

თესლთა ბრუნვის გეგმის შედგენის დროს მეურნეობაში, საჭიროა გათვალისწინებული იქნას ტკიპებთან ბრძოლის ღონისძიებები, რომელნიც მეურნეობის საერთო გეგმასთან იქნება დაკავშირებული. საძოვრების ცვლა შეიძლება განხორციელდეს კულტურული ნათესების მოსავლის აღების შემდეგ, მაგრამ საჭიროა თითოეული ნაკვეთის სწორად გამოყენება და უკვე გასუფთავებულ ტერიტორიაზე არ მოხდეს ტკიპებით დასნებოვნებულ საქონლის ძოვება.

ჰემოსპორიდოზებთან სწორი საბრძოლო ღონისძიებათა ორგანიზაციისაგან დამოკიდებულია კარგი შედეგების მიღებაც. ყველაზე მარტივი ღონისძიება — ხელით აცლაა, თუ კის დროულად იქნება დაწყებული და კეთილსინდისიერად ჩატარებული, რაც კარგი შედეგის მომცემია. ასე მაგალითად, ბოოფილუს კალკარატუსისაგან ცხოველების გატკიპვა, რომელიც ადრე გაზაფხულზე დაიწყება და მისამდე გრძელდება, უკვე პირველ წელიწადს შესამჩნევ შედეგს გამოიღებს, შემოდგომისათვის ტკიპები ნაკლები იქნება, ზამთარშიც ბევრი დაიხოცება და შემდეგი წლის გაზაფხულზე ტკიპები სულ

ცოტა გაჩნდება. მაგრამ, თუ კი ტკიპების გაცლა ავევისტოში დაიწყება, ასეთ შემთხვევაში ბევრი ტკიპი საძოვრებზე დარჩებიან და გარდა ამისა ამ დროს ძლიერ ბევრი ლარვი ნიძფე-ბია, რომელთა გაცლა ხელით თითქმის შეუძლებელია.

თუ მეურნეობაში ხდება ტკიპების ცხოველზე მოსპობა, მაგ. ხელით გაცლა, ხსნარებით დამუშავება და სხვ. საჭიროა ყურადღების მიქცევა, რომ მეურნეობაში არ იყვნენ შემოყვანილი დატკიპიანებული ცხოველები, წინააღმდეგ შემთხვევაში დახარჯული შრომა ამაოდ ჩაივლის, ტკიპები ისევ გამრავლებიან და ცხოველებს დაეხვევიან.

რადგან, სხვადასხვა სახეობის ტკიპებს თავისი ბიოლოგიური თავისებურებანი ახასიათებთ (ესმიან ცხოველებს სხვადასხვა დროს, ცხოვრობენ სხვადასხვა პირობებში), მაშინ ბრძოლის ცალკეულ შემთხვევაში ცნობილ ღონისძიებებრიდან უნდა ამორჩეულ იქნას ისეთი, რომელიც უკეთესია მეურნეობისათვის საშიშ ტკიპებთან ბრძოლაში. მაგალითად, ზამთარში ცხოველების ძლიერი დატკიპიანების დროს გამოყენებულ უნდა იყოს ბრძოლა მოზამთრე ტკიპებთან. ეს იქნება ცხოველების დამუშავება შემოდგომაზე, ძოვების სეზონის დამთავრების შემდეგ.

თუ ტკიპები ბევრი არაა, შეიძლება გამოყენებულ იქნას ხელით გაცლა. თუ მეურნეობაში ძალიან გამრავლდა ბოოფილუს კალკარატუსი, ღონისძიებები უნდა დაიწყოს ადრე გაზაფხულიდან. თუ მეურნეობაში არსებობს თეილერიოზის საშიშროება, საჭიროა შენობების გასუფთავება და ერთდროულად ცხოველების დამუშავებაც.

სხვადასხვა საშუალებათა გამოყენების დროს, არ უნდა მიეცეს დავიწყებას ის გარემოება, რომ ვაცილებით ადვილია ლარვების მოსპობა, ვიდრე სხვა სტადიებისა. ამიტომ დამუშავების ვადები უნდა შეფარდებულ იქნას ლარვების პარაზიტობის სეზონთან. ტკიპების მთავარ მასპინძლების ცოდნისას, საჭიროა ამ ცხოველების დამუშავებაც. მაგალითად, ცხვრების ჰემოსპორიდოზების გადამტანი ტკიპის რიპიცეფალუს ბუტრზას ყველა სტადია, ძირითადად პარაზიტობს მსხვილჩქოსან საქონელზე, ამიტომ ამ ტკიპთან ბრძოლის შემთხვევაში საჭი-

როს საქონლის დამუშავება ტკიპის საწინააღმდეგო საშუალებებით. თუ ჩვენ ერთ ცხვარზე 30—50 ლარვას მოვსპობთ, ძროხაზე ამ დროს 500 და მეტიც დარჩება, და შრომა ამაოდ ჩაივლის, ამიტომ საჭიროა ყველა ცხოველის დამუშავება, განსაკუთრებით მსხვილ-რქოსანი საქონლისა. ამას უნდა მიაქციონ ყურადღება მეცხოველეობის მუშაკებმა, რადგან არსებულ ინსტრუქციაში ეს არაა აღნიშნული, პირიქით იქ ნაჩვენებია (§ 9), რომ გვემიანი ღონისძიება ტკიპ—გადამტანების წინააღმდეგ მეურნეობებში, სადაც არსებობს პირობაზმოვნები, ტარდება დიფერენციალური ცხოველების მიხედვით. ე. ი. იმ მეურნეობებში, სადაც ცხვრების ჰემოსპორიდოზებია, ტარდება ცხვრების პერიოდული ბანვა დარიშხანოვან აბაზანებში და სხვა ცხოველების დამუშავება არაა გვემით გათვალისწინებული. მეურნეობებში სადაც მსხვილრქოსანი საქონლის ჰემოსპორიდოზების საშიშროებაა, გათვალისწინებულია მხოლოდ მსხვილრქოსანი საქონლის დამუშავება. სინამდვილეში კი საჭიროა ყურადღება მიექცეს სხვა სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებსაც, რადგან მხოლოდ მსხვილრქოსან საქონელის დამუშავებით ჩვენ დაავადებას თავიდან ვერ ავიციდნით.

დადგენილია, რომ ტკიპები ცხენებზე პარაზიტობის დროს ინარჩუნებენ მსხვილრქოსან საქონელის ჰემოსპორიდოზის გადამტანს. იგივე შეიძლება ითქვას ცხენებზე, რომელთა ტკიპებიც მსხვილრქოსან საქონელზე გვხვდებიან და ცხენებზე გადასვლისას აავადებენ მათ პირობაზმოვნით და ნუტალიოზით. ამიტომ ერთი ცხოველის პროფილაქტიკის მიზნით საჭიროა ტკიპების მოსპობა მეორე ცხოველზე.

ღონისძიებათა სწორი ორგანიზაცია საწინდარია ღონისძიებათა დადებითი შედეგიანობის. ტკიპებთან ბრძოლა უნდა მიმდინარეობდეს გვემიანად. ღონისძიებანი, რომლებიც ურთიერთ შეთანხმებულად არ ჩატარდება, საჭირო შედეგს არ იძლევა.

ღონისძიებათა სწორი ორგანიზაციისათვის საჭიროა მეურნეობის მდგომარეობის შესახებ მთელი რიგი ცნობების ცოდნა ჰემოსპორიდოზების შესახებ. ტკიპ-გადამტანების შესახებ, მათი სახეობისა და პარაზიტობის სეზონის ცოდნა, საძოვრების

მდგომარეობა მათი დატკიპიანების მხრივ და სხვ. ამიტომ, კეტპერსონალი, ზოოტექნიკოსები, ბრიგადირები — მესაქონლეები, ყოველწლიურად უნდა ახდენდნენ დაკვირვებებს და ჩანაწერებს, სად (რომელ ნაკვეთზე), როდის, რა ღროს დაიწყო პირველი დატკიპიანება, როდის მიაღწია უმაღლეს წერტილს, როდის დამთავრდა და სხვ. მესაქონლე — პრაქტიკოსების დაკვირვებები სწორი ღონისძიების გამომუშავებაში ძლიერ მნიშვნელოვანია. მაგალითად მეცხვარეებმა იციან როდის ჩნდება პირობლაზმოზი ცხვრებში, რომელი საძოვრები უფრო საშიშია გაზაფხულზე და ზუსტად შეუძლიანთ დაადგინონ საზაფხულო საძოვრებზე არეკვის ვადები.

სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციებმა უნდა შეაჯამონ პრაქტიკოს მეცხოველეების დაკვირვებები. საჭიროა პერიოდულად ჩატარდეს ლექციები, საუბრები მეცხოველეობის მუშაკებთან იმისათვის, რომ გარკვეულობა მიეცეთ ჰემოსპორიდიოზების შესახებ და მათთან ბრძოლაზე.

ეფექტიან ღონისძიებათა ჩატარების მიზნით, რომლებიც უპასუხებენ ადგილობრივ პირობებს, სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციებმა უნდა იქონიონ ჰემოსპორიდიოზებისა და მათი გადამტანების გავრცელების რუკები და აგრეთვე დიაგრამები, რომლებზედაც ნაჩვენებია იქნება ჰემოსპორიდიოზების გაჩენის სეზონები, დაავადებული პუნქტების რაოდენობა და სხვ. ამ სამუშაოებზე მოწვეული უნდა იქნან ვეტმუშაკები და ზოოტექნიკოსები, ამიტომ ტკიპების გამორკვევა უნდა დაევალოს ვეტლაბორატორიებს, რომლებიც თავის მხრივ ყველა საჭირო ცნობებს საქართველოს კვლევისათვის სამეცნიერო ვეტერინარული ინსტიტუტიდან მიიღებენ.

შ ი ნ ა ა რ ს ი

შესავალი	88
ზოგადი ცნობები ტკიპების შესახებ	3
საძოვრის ტკიპები	4
საძოვრის ტკიპების გვარების გამორკვევის ცხრაი	5
საძოვრის ტკიპების ბიოლოგია	9
საძოვრის ტკიპების მნიშვნელობა მეცხოველეობაში	10
საქართველოს მთავარი საძოვრის ტკიპები	16
ბოოფილუს კალკარატუს	22
რიპიცეფალუს ბურზა	26
ჰიალომა მარგინატუმ	29
ჰიალომა ანატოლიკუმ	30
ჰიალომა დეტრიტუმ	32
ჰიალომა სკუპენზე	33
დერმაცენტორის გვარის ტკიპები	34
რიპიცეფალუს ტურანიკუს	35
რიპიცეფალუს სანგუინეუს	35
ტკიპებთან ბრძოლა	36

რედაქტორი ალ. კახახიძე

ნელმოწერილია დასაბეჭდათ 21/XII-49 წ. სასტამბო ფორმათა რაოდენობა
 3,5 ანაწყობის ზომა 5 $\frac{1}{2}$ ×9. ქალღმის ზომა 54×84. შეკვეთა № 448.
 ტირაჟი 5000. უგ 15929

სტამბა „ლენინსკოე ხნამია“, თბილისი, ძმელაძის, 21.

Պ Ա Յ Ո Ս Ե Գ Գ Ի

34	.....	աղայքսկի՝
35	.....	Նիքոսքի մոնիստի Գնճեմույ Կարայր
36	.....	Ոնցնուր Վոնցունս
37	.....	Կարայր Կարայր Կարայր մոնիստի Վոնցունս
38	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
39	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
40	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
41	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
42	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
43	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
44	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
45	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
46	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
47	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
48	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
49	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս
50	.....	Վոնցունս մոնիստի Վոնցունս

ՅՈՒՆԻՎԵՐՍԻՏԵՏԻ ԴԱՐԱՆԱՐԿ

Վերջնական տեղեկություններով, 1911-12 թվականի հունիսի 1-ին
 1911 թվականի 1911-12 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի
 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի
 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի 1911 թվականի

3360 2 836.

24/9

Н. В. МАТИКАШВИЛИ
КЛЕЩИ ПЕРЕНОСЧИКИ
ГЕМОСПОРИДИОЗОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ

(На грузинском языке)

ГОСИЗДАТ ГРУЗИНСКОЙ ССР
Тбилиси — 1950