

საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტი

მარინა ჭიკაიძე

დერმატომიკოზების სამკურნალო ახალი

პრეპარატები და მათი ეფექტურობა

ვეტერინარიის დოქტორის აკადემიური ხარისხის

მოსაპოვებლად წარმოდგენილი

დ ი ს ე რ ტ ა ც ი ა

ცხოველებისა და მათი პროდუქტების ჰიგიენა და სავეტერინარო
სანიტარიული ექსპერტიზა, ფარმაკოლოგია და ტოქსიკოლოგია.

სამეცნიერო ხელმძღვანელები:

ვეტერინარიის მეცნიერებათა დოქტორი, სოფლის

მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-

კორესპონდენტი, სრული პროფესორი

თენგიზ ყურაშვილი

ვეტერინარიის აკადემიური დოქტორი,

ასოცირებული პროფესორი

რობინზონ ბოსტაშვილი

შინაარსი

ნაშრომის ზოგადი დახასიათება;

1. ლიტერატურის მიმოხილვა;
 - 1.1. სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა დერმატომიკოზები;
 - 1.2. დერმატომიკოზების მკურნალობა და პროფილაქტიკა;
2. საკუთარი გამოკვლევები;
 - 2.1. გამოკვლევების მეთოდები და მასალები;
3. დერმატომიკოზების სამკურნალო ახალი პრეპარატების ეფექტურობა;
 - 3.1. დერმატომიკოზების სამკურნალო ახალი პრეპარატების შედარებითი დახასიათება;
 - 3.2. ბოცვრის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა;
 - 3.2.1. პრეპარატ KK-86-ის ეფექტურობა ბოცვრის ფავუსის მკურნალობისას;
 - 3.3. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის დერმატომიკოზების გავრცელება;
 - 3.3.1 მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა;
 - 3.4. ცხენის დერმატომიკოზების გავრცელება;
 - 3.4.1. ცხენის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა;
 - 3.5. ძაღლის დერმატომიკოზების გავრცელება;

- 3.5.1. ძაღლის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების შედარებითი ეფექტურობა;
- 3.6. დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების გავლენა სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე;
- 3.6.1 პრეპარატ UP და UPS -ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე;
- 3.6.2. პრეპარატ UP და UPS -ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებული ბოცვრის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე;
- 3.6.3. პრეპარატ UP და UPS -ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებული ძაღლის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე;
4. პრეპარატ UP და UPS-ის ტოქსიკო - ბიოლოგიური გამოკვლევის შედეგები;
5. მიღებული შედეგების განხილვა;
6. დასკვნები და პრაქტიკული წინადადებები;
7. გამოყენებული ლიტერატურის სია.

ნაშრომის ზოგადი დახასიათება

შესავალი. ჩვენი ქვეყნის სავაჭრო, სამომხმარებლო უსაფრთხოების საკითხის განუყოფელ ნაწილს წარმოადგენს სამამულო წარმოების ხარისხიანი და ეკოლოგიურად სუფთა საკვები პროდუქტების (ხორცისა და ხორც-პროდუქტების, ტყავ-ბეწვეულის) წარმოების ზრდა. სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების ვეტერინარიული მომსახურებით უზრუნველყოფის მთავარ პირობას წარმოადგენს ცხოველების სიცოცხლის უნარიანობის შენარჩუნება, რენტაბელობის ამაღლება, ვეტერინარიულ-სანიტარული თვალსაზრისით სრულფასოვანი და კეთილსაიმედო მეცხოველების პროდუქტების წარმოება და მოსახლეობის დაცვა ზოოანტროპოზონური და ანტროპოზოონოზური სნეულებებისგან.

ცხოველთა მკურნალობის დროს აუცილებელია ავადმყოფისადმი პროფესიონალური მიდგომა, მკურნალობის უფრო ეფექტური სტრატეგიის, მეთოდების და საშუალებების განსაზღვრა და გამოყენება. შედეგის მისაღწევად აუცილებელია გავითვალისწინოთ ცხოველის პათოფიზიოლოგიური მდგომარეობა, მკურნალობის სტრატეგიის, მოქმედების და შესრულების მკაცრი რეგლამენტი, დაკანონებული ტაქტიკის, მეთოდებისა და წესების განსაზღვრა.

ბოლო პერიოდში ქვეყანაში მიმდინარე სოციალურმა და ეკონომიკურმა ცვლილებებმა მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა საქართველოს სახელმწიფო ვეტერინარიული სამსახურის და თითოეული ვეტერინარი სპეციალისტის საქმიანობაზე. იცვლება სახელმწიფო

ვეტერინარიული სამსახურის სტრუქტურა და ფუნქცია. ადრე არსებული მსხვილი მეცხოველეობის მეურნეობების ადგილზე ვითარდება მცირე ფერმერული, გლეხური მეურნეობები, შესაბამისად შეიქმნა და შეიცვალა ვეტერინარიული მომსახურების მიმართულებები. ძალიან დიდია ვეტერინარიული ღონისძიებების მნიშვნელობა საზოგადოებისთვის, მოსახლეობის სანიტარული თვალსაზრისით კეთილსაიმედო პროდუქტებით უზრუნველყოფის, ადამიანის ისეთი დაავადებებისგან დაცვის საქმეში, რომელიც საერთოა ცხოველისა და ადამიანისთვის.

თემის აქტუალობა. დერმატომიკოზები კანის სოკოვანი ინფექციური დაავადებაა, რომელიც ხასიათდება კანის და მისი წარმონაქმნის დაზიანებით.

ვეტერინარიულმა მეცნიერებამ დიდ წარმატებებს მიაღწია სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ინფექციური და არაგადამდები დაავადებების აღმოფხვრაში, მაგრამ ზოგი დაავადება, მათ შორის მიკოზები კვლავ გვხვდება შინაურ ცხოველებში, ფრინველში, ნადირში, თევზში, ფუტკარში და წარმოადგენს საშიშროებას არამარტო ცხოველისთვის, არამედ ადამიანისთვისაც. საქართველოში ვეტერინარიული სამსახურების მიერ სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების დერმატომიკოზები ოფიციალურად იშვიათად რეგისტრირდება. ეს გარემოება შეიძლება ავხსნათ იმით, რომ თვით დაავადების მიმართ არასწორი ხედვა და მიდგომა არსებობს, რადგანაც დაავადების მიმდინარეობისას შესამჩნევი უარყოფითი ცვლილებები ცხოველის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში ნაკლებად აღინიშნება, დერმატომიკოზები ხშირად მეტ ზიანს აყენებენ მეცხოველეობას, ვიდრე სხვა ინფექციური დაავადებები.

უკანასკნელ ათწლეულში, როგორც მსოფლიოში, ისევე საქართველოში აღინიშნება სოკოვან დაავადებათა ზრდა. დერმატომიკოზები 21-ე საუკუნის ერთ-ერთი პრობლემური დაავადებაა. ბოლო 5 წლის მონაცემებით, კანისა და ვენ.სნეულებათა სამეცნიერო - კვლევით ინსტიტუტში კონსულტირებული დერმატოლოგიური ავადმყოფებიდან ყოველი მე-4-5 სოკოვანი დაავადებითაა დაავადებული. ავადმყოფთა უკანასკნელი გამოკვლევებით ირკვევა, რომ დერმატომიკოზები გაცი-ლებით უფრო საშიშია, ვიდრე ამას ადრე თვლიდნენ. იგი თანდათან პროგრესირებს, ავადდება ცხოველთა მნიშვნელოვანი ნაწილი, ასევე ავადმყოფ ცხოველებთან ახლო კონტაქტში მყოფი ადამიანები. დერმატომიკოზების დროსაც აღინიშნება ინკუბაციის პერიოდი, დაავადების განვითარების ფაზა, ხოლო მკურნალობით – გამოჯანმ-რთელების ფაზა. ძირითადად ავადდებიან მოზარდი ცხოველები. დაავადებული ცხოველები ზრდაში ჩამორჩებიან, ვერ აღწევენ სრულყოფილ განვითარებას.

დერმატომიკოზური პროცესები აზიანებს ცხოველის კანის და ბეწვის საფარველს, რაც აუარესებს მათ ხარისხს. ინფექციის გავრცეების დროს ირღვევა სანაშენე სულადობის რეალიზაციის ვადები. ცხოველთა იძულებით შენახვის ვადების ზრდა იწვევს დიდი რაოდენობით საკვების დანახარჯს, რაც ზრდის ეკონომიკურ ზარალს. გარკვეული თანხა იხარჯება აგრეთვე სამკურნალო მედიკამენტების და სადეზინფექციო საშუალებების შესაძენად. სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების დერმატომიკოზების სამკურნალოდ შემუშავებულია და მოწოდებულია მრავალი სამკურნალო საშუალება, გამოიყენება დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო

ვაქცინები, როგორც სამკურნალოდ, ასევე პროფილაქტიკის მიზნით. მათი გამოყენება ყოველთვის არ არის ხელმისაწვდომი და ეფექტური, ზოგი მათგანი ძვირად ღირებულია, ზოგს კი იშვიათად შევხვდებით ვეტერინარულ ქსელში. აქედან გამომდინარე, დერმატომიკოზების მკურნალობა და პროფილაქტიკა მეტად აქტუალური საკითხია. აღნიშნული პრობლემის გადაჭრაში წამყვანი როლი უკავია ახალი სამამულო წარმოების სამკურნალო საშუალებების ძიებას, შექმნას, მათი ეფექტურობის შესწავლას და პრაქტიკულ გამოყენებას.

კვლევის მიზანი და ამოცანები – კვლევის მიზანი იყო, შეგვესწავლა დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო ახალი საშუალებების სამკურნალო-პროფილაქტიკური ეფექტურობა, მათი გავლენა ცხოველის ორგანიზმზე, სისხლის მორფოლოგიურ-ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე, კანზე, ბეწვის ხარისხზე და სხვა, დაგვედგინა პრეპარატების ტოქსიკოლოგიური პარამეტრები, პრეპარატების ოპტიმალური სამკურნალო დოზები, მათი გამოყენების მეთოდი (ჯერადობა, ინტერვალი) და გაგვეწია საჭირო რეკომენდაციები პრეპარატების სავეტერინარო პრაქტიკაში დანერგვისათვის.

ნაშრომის თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა – ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადგენილია ახალი პრეპარატების UP, UPS, Q1 და Q2 ტრიქოფიტის საწინააღმდეგო შედარებითი სამკურნალო ეფექტურობა სხვადასხვა სახეობის ცხოველებში, მათი გავლენა ცხოველთა ორგანიზმზე. დადგენილია მათი გამოყენების მეთოდი, ხანგრძლივობა და ინტერვალი. ჩატარებულია მათი შედარებითი ეფექტურობა პრაქტიკაში ხშირად

გამოყენებად პრეპარატების მიმართ (აპიტი, იამი, იოდის ნაყენი და სხვა), შემუშავებულია საკვლევი პრეპარატების გამოყენების რეკომენდაციები და ინსტრუქციები.

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე – ჩატარებული კვლევის შედეგად ჩვენს მიერ შემოთავაზებულია ახლად შექმნილი ცხოველთა დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატები, რომლებიც თავისი ეფექტურობით მნიშვნელოვნად აღემატება მოწოდებულ ყველა სხვა საშუალებას. ისინი წარმოადგენენ ეკოლოგიურად სუფთა, უვნებელ და ხელმისაწვდომ პრეპარატებს. მათი გამოყენებით მნიშვნელოვნად მცირდება მკურნალობის დრო, ვეტერინარი სპეციალისტების შრომა და დანახარჯი.

კვლევის შედეგების აპრობაცია – დისერტაციის მასალები მოხსენებულია და განხილულია არაგადამდებ სნეულებათა დეპარტამენტის სხდომებზე, სტუდენტთა, ასპირანტთა და ახალგაზრდა მეცნიერთა სამეცნიერო - პრაქტიკულ კონფერენციებზე:

1. ახალგაზრდა მეცნიერთა XXXVIII კონფერენცია. თემა: “კანის სოკოვანი დაავადებების ახალი სამკურნალო საშუალებები”- 2007წ. 25 აპრილი.
2. ილია ჭავჭავაძის 170-ე წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო კონფერენცია თემა: “პრეპარატ UP და UPS-ის ეფექტურობა დერმატომიკოზების საწინააღმდეგოდ” – 2008წ. 30.IV - 1.V.
3. სამეცნიერო კონფერენცია. თემა: “ცხენებში დერმატომიკოზების გავრცელება და მათი მკურნალობა პრეპარატ UP და UPS-”ით. 2010წ. 20 იანვარი.

4. სემინარ - პრეზენტაცია თემაზე “სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა მიკოზური დაავადებები, მათი მკურნალობა და პროფილაქტიკა”. 2010წ. 11 ივნისი.

კვლევის შედეგების პუბლიკაცია – სადოქტორო ნაშრომის ძირითადი მასალები სულ გამოქვეყნებულია 11 სამეცნიერო ნაშრომში, აქედან სამი ინდივიდუალურად.

დისერტაციის მოცულობა და სტრუქტურა: დისერტაციის ტექსტი შეიცავს კომპიუტერზე ნაბეჭდ 143 გვერდს და შედგება: შესავალისგან, ლიტერატურის მიმოხილვისგან, გამოკვლევის მასალების და მეთოდებისგან, საკუთარი გამოკვლევის შედეგების ანალიზისგან, დასკვნებისგან, პრაქტიკული წინადადებებისგან, გამოყენებული ლიტერატურის საძიებლისაგან.

1. ლიტერატურის მიმოხილვა

1.1 სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა დერმატომიკოზები

დერმატომიკოზები (დერმატომიცეტები, ფიტოდერმატოზები— Derma-tomykoses, Dermatophytes) კანის და მისი წარმონაქმნების ინფექციური დაავადებაა, გამოწვეული დაავადების აღმძვრელი სოკო–დერმატომი-ცეტებით. დერმატომიკოზებით ავადდება ყველა სახეობის შინაური ცხოველი, ბეწვიანი ნადირი, მღრღნელები და აგრეთვე ადამიანიც.

კანის დაავადებებს უძველესი ისტორია აქვს. ისეთი დაავადებების აღწერილობა როგორცაა კეთრი, ფავუსი, მუნი, იქტიოზი და სხვა, ჩვენს წელთაღრიცხვამდე მრავალი საუკუნის წინ დაიწერა უძველეს, უნიკალურ ინდურ, ჩინურ, ბერძნულ და რომაულ ქმნილებებში. კანის დაავადებები ზუსტად აქვთ აღწერილი თავიანთ შრომებში ჰიპოკრატეს, ცელსიუსს, გალენს და ავიცენას. ქართული ისტორიულ – ლიტერატურული ნაწარმოებებიდან ცნობილია IV საუკუნის ფილოსოფოსის ევაგრი ივერიელის (პონტოელის) ჩანაწერები და აგრეთვე იაკობ ხუცესის (ცურტაველის) ნაწარმოებში «წამებაჲ წმინდისაჲ შუშანიკისაჲ», სადაც არის მონაცემები კეთრის, მჭამელის, ტრიქოფიტიის და სხვა დაავადებათა შესახებ (დ. საყვარელიძე 1971; С.Т. Павлов и др. 1975).

სოკოვანი დაავადებები გავრცელებულია მთელ მსოფლიოში, მათ ახასიათებთ ადვილად გავრცელება და მაღალი გამძლეობა არახელსაყრელი პირობების მიმართ. პათოლოგიურ მასალაში (თმა, ქერცლი) ისინი ძლებენ 7 წლამდე, ნიადაგში–142 დღე, ნაკელში 8-12 თვე. სპორები უძლებენ მშრალ სიცხეს 100°-ზე 1სთ. (П. Левченко 1978; И.А.Бакулов 1981; ჯ.ბაბაკიშვილი და სხვ. 2005).

ბოლო წლებში ცხოველთა დერმატომიკოზები გახდა ძირითადი ეკონომიკური პრობლემა. ადამიანებსა და ცხოველებში სოკოვანი დაავადებები, როგორცაა მიკროსპორიდიოზი, ტრიქოფიტია და ფავუსი ხასიათდებიან ხანგრძლივი მიმდინარეობით, დაავადება გადადის ცხოველიდან ადამიანზე და პირიქით. დაავადების გავრცელების ერთ-ერთ ძირითად წყაროს, ცხოველისთვის და ადამიანისთვის წარმოდგენს, როგორც სასოფლო-სამურნეო

დანიშნულების, ასევე ოთახის ცხოველები (ძაღვები, კატები) და მღრღნელები. დაავადების გავრცელების ხელშემწყობი ფაქტორებია: დაქვეითებული იმუნიტეტი, ანტიბიოტიკების არასწორი და ხანგრძლივი გამოყენება. სოკოვანი დაავადებებით ხშირად ავადდება მომსახურე პერსონალი, უშუალოდ ცხოველების მომვლელები (**W. Fijalkowska 1979; A.Ю.Сергеев и др. 2008**).

დერმატომიკოზების აღმძვრელის შესწავლა ცხოველებში ცნობილი გახდა XIX საუკუნის შუა პერიოდიდან, როცა აღმოჩენილი იქნა ტრიქოფიტის, მიკროსპორიის და ფავუსის აღმძვრელები, მათი კლინიკური, მორფოლოგიური თავისებურებების გამოვლინებით და დახასიათებით.

პირველად **ი. შონლაინმა** 1839 წ. დაადგინა სირსველის (ფავუსის) აღმძვრელის სოკოვანი ბუნება (*Achorion Shonlaini*).

1841 წელს **დ. გრუბიმ** აღწერა ავადმყოფობა, რომელსაც იწვევდა ძაფისებური სოკო. 1842–1843 წ.წ. მან აღმოაჩინა მიკროსპორია, შეისწავლა აღმძვრელი სოკოს ბიოლოგია და უწოდა მას ფრანგი ზოოლოგის ოდუენის საპატივსაცემოდ – *Mycrosporum Audoini* და აღწერა დაავადების კლინიკური ნიშნები.

ამავე პერიოდში ფრანგი დერმატოლოგი **პ. კაზენოვი** აკვირდებოდა მკრეჭავ მუნს თმის ნაწილში და მას *Herpes tonsurans* უწოდა. შვედმა ექიმმა **მალმსტემ** 1845 წ. გამოიკვლია რა მკრეჭავი მუნის აღმძვრელი, უწოდა მას *Trichophyton* (*tricho*-ბალანი, *phyton*- მცენარე), ე.ი. მცენარეული სოკო, ხოლო **ა. არდიმ** 1858 წ. შემოიღო ტერმინი – ტრიქოფიტია.

XIX ს-ის ბოლოს და XX ს-ის დასაწყისში რაიმონდ საბურომ, გამოიყენა რა მისივე მოწოდებული საკვები არეები, აღმოაჩინა პათოლოგიური სოკოების მთელი რიგი სახესხვაობა, შეისწავლა მათი მორფოლოგია და ამ სოკოებით გამოწვეული ავადმყოფობის კლინიკური სურათი (**И.А Голубев 1970**).

Д. Олах (1966) რიტის მონაცემებზე დაყრდნობით იუწყება, რომ ერთნაირი სახეობის სოკოებს შეუძლიათ გამოიწვიონ სხვადასხვაგვარი პათოლოგიური ცვლილებები და სხვადასხვა სახეობის სოკოებს შეუძლიათ გამოიწვიონ მსგავსი ცვლილებები. ცნობილია, რომ ტრიქოფიტის ტიპური ფორმები, როგორც ზედაპირული, ისე ღრმა გვხვდება მოზარდში, ხოლო ზრდასრულებში უფრო ატიპურია და მიმდინარეობს ქრონიკულად. წარმომავლობის მიხედვით ტრიქოფიტო-ნები შეიძლება გაიყოს ორ ძირითად ჯგუფად: ადამიანებისგან და ცხოველებისგან წარმოებული ტრიქოფიტონები (ანტროპოფილური და ზოოფილური სოკოებით). ანტროპოფილური წარმომავლობის ტრიქო-ფიტონი გადაეცემა ადამიანიდან ადამიანს, ბინავდება ძირითადად თმაში, იწვევს ზომიერ ანთებას, რაც წლობით გრძელდება და გვხვდება ძირითადად ბავშვებში. ავტორის მონაცემებით **ბაზენმა** პირველმა დაამტკიცა, რომ ტრიქოფიტონებს შეუძლიათ გამოიწვიონ დაავადება ცხოველებშიც. მან ცხენებში დაზიანებულ უბნებში უჩვენა სოკო *Trichophyton tonsurans* (*Trichophyton crateriforme*)-ის სიმრავლე. მოგვიანებით **გელენმა** აღმოაჩინა ტრიქოფიტია მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვსა და ძაღლში, **ფენგერმა**—კატებში, ხოლო **დალბონტმა** და **მოსაჟმა** აღწერეს მომსახურე პერსონალის ტრიქოფიტით დაავადება, რომელიც

გადაედოთ მათ ცხოველებთან კონტაქტით მათი მოვლის პერიოდში. ტრიქოფიტის დიდი ნაწილი, რომელიც გადაედება ცხოველიდან ადამიანს, ჩვეულებისამებრ არის ღრმა და ძლიერი და თან სდევს ანთება.

С.В. Петрович (1987); А.А. Равийский и др. (1998) იტყობინებიან, რომ მიკოზებს აქვთ დიდი ეპიდემიოლოგიური მნიშვნელობა, ეპიდემიოლოგიური თვალსაზრისით გამოყოფენ სოკოების 4 ძირითად ჯგუფს: 1. გვხვდება მხოლოდ ცხოველებში; 2. აღინიშნება მხოლოდ ადამიანებში; 3. აღინიშნება ცხოველებში და ადამიანებში (ადამიანი და ცხოველი ავადდება ინფიცირებული საგნებით); 4. საერთოა ადამიანებისა და ცხოველებისათვის (ადამიანი ავადდება უშუალო კონტაქტით ავადმყოფი ცხოველიდან).

დერმატომიკოზების აღმძვრელები წარმოადგენენ Trichophyton, Microsporum, Achorion-ის გვარის სოკოებს ჯგუფიდან – Dermatophytes, ეკუთვნის არასრულ სოკოებს – Fungy imperfecti, რომლებიც იწვევენ დაავადებებს: ტრიქოფიტას (Trichophytia, Trichophytosis), მიკროსპორიას (Microsporia, Microsporiasis), ფავუსს (favus). ყველა დერმატოფიტი გაერთიანებულია ერთ ოჯახში გაყოფილია ოთხ გვარად: Achorion, Trichophyton, Microsporum, Epidermophytes, რომლებიც იყოფა სხვადასხვა სახეობად. დერმატოფიტების განვითარებისთვის ცხოველებზე პარაზიტობისას აუცილებელ პირობას წარმოადგენს კერატინის არსებობა, რომელიც შედის თმის შემადგენლობაში და კანის განსაზღვრულ შრეებში (**Л.В.Гарибова 1980; С.В.Петрович 1982**).

დერმატოფიტების კლინიკური ნიშნები მსგავსია, ამან განაპირობა ის, რომ დიდი ხნის მანძილზე ინფექციური დაავადებების მთელ ამ

ჯგუფს აერთიანებდნენ ერთი ტერმინის “მკრეჭავი მუნი” სახელწოდებით. ძირფესვიანმა მიკოლოგიურმა გამოკვლევებმა, რომლებიც ჩატარებული იქნა ვეტერინარული და სამედიცინო მიკოლოგიის სფეროში, დაგვანახა, რომ დერმატოფიტოზების აღმძვრელები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ბიოლოგიური თვისებებით. ამიტომ სრულიად საფუძვლიანად ტერმინი “მკრეჭავი მუნი” შეცვლილი იქნა ისეთი ცნებებით, როგორცაა: ტრიქოფიტია, მიკროსპორია, ფავუსი, ეპიდერმოფიტია, რომელიც ადამიანებში გვხვდება და ხასიათდება კანის ნაკეცების, ფეხის გულების დაზიანებებით (С.Х. Хамиев 1981; В.М. Рукавишникова 1997; Н.П Елинов 2001; Р.Ф. Айзятулов 2002).

დაავადება ხასიათდება კანზე მრავლობითი (ათამდე და მეტიც) დაზიანებული კერების გაჩენით, რომლებიც დაფარულია აზბესტის-მაგვარი სქელი ქერქებით, მას თან ერთვის მკვეთრად გამოხატული კანის ანთებითი რეაქცია. ქერქები შეიცავენ დიდი რაოდენობით აღმძვრელის სპორებს. აქედან გამომდინარე, დაავადებული ცხოველები წარმოადგენს ინფექციის მუდმივ წყაროს, მაგრამ ჯანმრთელი ცხოველის კანზე მოხვედრილ სოკოთი დაინფიცირებულ თმებს, ქერქებს არ შეუძლიათ გამოიწვიონ ცხოველის დაავადება, თუ არ არის დერმატოფიტების განვითარებისთვის ხელსაყრელი ფაქტორები. დერმატომიკოზების აღმძვრელები ამორჩევით აზიანებენ თმის ფოლიკულებს, იწვევენ სხვადასხვა ხარისხის ანთებით რეაქციას. (Л.Г. Иванова 1983; Б.И. Бадиев, Л.Г.Иванова 1984; С.В. Петрович 1984; В.М.Лещенко 1997).

სოკოს გამრავლებას თმის ფოლიკულებში თან სდევს კერატოლიტური და პროტეოლიტური ფერმენტების წარმოქმნა. სოკო

შეაღწევს რა თმის ღეროში, თმის საფუძველთან მძლავრად ვითარდება და მჭიდროდ ეკვრის როგორც საფუძველს, ასევე მის მიმდებარე თმის ნაწილებს. რომელიც მალე იშლება მრავალ სპორად (**П.А.Ермелянко и др.1982; М.П. Парманов 1983**).

კანზე მოხვედრილი პათოგენური სოკო იზრდება და აღწევს თმის ბუდეში. მზარდი მიცელიუმის ძაფები სწორკუთხოვნად ან მომრგვალო სპორად, წარმოქმნის თმის გარშემო სქელ შალითას. თმის ბუდეში შეღწევისას სოკო აგრძელებს ზრდას. სოკოს უჯრედი და მისი ცხოველმყოფელობის პროდუქტები იწვევენ კანის შებერვას, შესქელებას, თმის ბუდის და უჯრედის დეგენერაციულ ცვლილებებს, რაც არღვევს კავშირს თმის ღეროსთან. თმა მტვრევადი და სუსტი ხდება. (**С.И.Османов 1982**).

Trichophyton-ის გვარის სოკოების დერმატოტროპიზმის და მათი კანზე განვითარების მიუხედავად, ცხოველთა ტრიქოფიტია მიეკითვნება მთლიანი ორგანიზმის დაავადებას, რომელსაც თან სდევს ორგანიზმის საერთო მდგომარეობის დარღვევა, ტემპერატურის მომატება, ლეიკოციტოზი, დაზიანების გავრცელება ლიმფურ ჯირკვლებზე (ღრმა ტრიქოფიტის დროს), ხანდახან კი შინაგანი ორგანოების დაზიანება (**М.П.Парманов и др. 1984**).

კლინიკური გამოვლინების მიხედვით განასხვავებენ ტრიქოფიტის სამ ძირითად ფორმას: დისიმინირებულს, ლაქისებურს, ვეზიკულურს (**Л.Г. Иванова 1981; В.Е. Садиков 1982**).

დაავადების დისიმინირებული ფორმის დროს პატარ-პატარა კერები, დიდდებიან რა ზომაში, ერთიანდებიან და მოიცავენ კანის საფარველის ფართო მონაკვეთს მკვეთრად გამოხატული ანთებით. ამ

დროს შეიძლება დავითვალოთ რამოდენიმე ათეულიდან ასეულამდე სხვადასხვა ზომის დაზიანებული კერა. ინტენსიურად გამოსული ექსუდატი აწებებს თმის ნაკუწებს მონაცრისფრო სქელ ქერქებად. ქერქების მოცილებისას მოჩანს ეროზიული სისხლიანი კერები **(В.М.Лещенко 1982; А.Х. Саркисов и др. 1989).**

ლაქისებური ფორმის დროს დაზიანებული კერების ცალკეული უბნები წარმოიქმნებიან სხეულის ზედა ნაწილში. მკვეთრად გამოხატული ლაქები (დიამეტრით 1-3 სმ) დაფარულია ქერქით, თმები იმტვრევა და სცვივა, შეიძლება ადგილი ჰქონდეს სპონტანურ განკურნებას, რომელიც იწყება დაზიანებული კერების ცენტრიდან, ახლად ამოსულ თმას აქვს უფრო მუქი ან ღია ფერი, შემდგომში ეს სხვაობა ქრება **(А.М. Литвинов 1984; М.П. Парманов и др. 1984).**

ვეზიკულური ფორმა ძირითადად გვხვდება ბარძაყების (შიდა მხარე), პრეპუციუმის, შორისის და სასირცხო ბაგეების დაზიანებისას. ამ ფორმის დროს აღინიშნება მცირე ზომის, რგოლებად განლაგებული, სწრაფად შრობადი ბუშტუკების წარმოქმნა. აღნიშნული ფორმა ხშირად მედიკამენტოზური საშუალებების გამოყენების გარეშეც რამოდენიმე კვირაში ინკურნება. ერთსა და იმავე ცხოველს ვეზიკულური ფორმა შეიძლება აღენიშნოს ლაქისებურ ან დისიმინირებულ ფორმასთან ერთად **(С.Х. Хамиев и др.1984).**

ღრმა ფორმა ხშირად ხასიათდება რამდენიმე დაზიანებული კერის გაჩენით, მკვეთრად გამოხატული ექსუდაციური და ანთებითი მოვლენებით. დაზიანებულ კერაში აღინიშნება ინფილტრაცია, დიდი რაოდენობით ფოლიკულური პუსტულები, დაფარული სეროზულ-ჩირქოვანი ქერცლებით. ქერცლები მჭიდროდ ეკვრიან ქსოვილებს და

ძალით მოცილების დროს ჩნდება ეროზიები. ხშირად აღინიშნება გართულებები სეკუნდარული ინფექციის სახით (**H. Amstutz 1981**).

ზედაპირული ფორმა ხასიათდება მრგვალი ან ოვალური, რბილი, ხანდახან მშრალი ქერცლების წარმოქმნით. დაზიანებული უბნის ზომები ჩვეულებრივ მერყეობს 1-5 სმ-ის ფარგლებში, მაგრამ ზოგიერთ შემთხვევაში აღნიშნავენ უფრო ფართო კერებს. ქერქები ადვილად სცილდება მიწებებულ თმასთან ერთად. ქერქებისგან გათავისუფლებულ ზედაპირზე ზოგჯერ გვხვდება თმა ან პაპულები და ბუმბუტუკები. (**Л.Г. Иванова 1983; С.В. Петрович 1989**).

დასნებოვნების ხარისხის მიხედვით ტრიქოფიტას ყოფენ სამ ჯგუფად: მსუბუქი (1-5 კერა), საშუალო (6-15 კერა), ძლიერი (15 კერაზე მეტი) (**В.В.Королева и др.1971**).

М.П. Парманов (1981) კლინიკური სიმპტომების მიხედვით გამოყოფს დასნებოვნების სუსტ, საშუალო, ძლიერ და მძიმე ფორმას.

U. Stenwing (1985) გამოიკვლია შინაური ცხოველების კანის ანაფხეკი, საიდანაც გამოყო შემდეგი სახეობის დერმატოფიტები: *Microsporum canis* (ძალი, კატა, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი, ცხენი, ღორი თხა, ბოცვერი, ზღვის გოჭები), *Microsporum equinum* (ძალი, ცხენი), *Microsporum gypseum* (ცხენები), *Trichophyton mentagrophytes* (ძალი, კატა, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი, ცხენი, ბოცვერი, ზღვის გოჭები), *Trichophyton verrucosum* (მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი), *Epidermophyton flaccosum* (ძალი).

В.В. Королёва (1976); Б.Н. Банадиев (1981); Л.Г. Иванова (1981); А.Х. Саркисов и др. (1982); F.D. Hartmann at al. (1997) მიუთითებენ, რომ ტრიქოფიტის აღმძვრელი, უმეტეს შემთხვევაში არის *Tr. verrucosum*,

რომლითაც მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის გარდა ავადდებიან ჩრდილოეთის ირემი, თხა, ცხვარი, ბეწვიანი ნადირი და სხვა. დაავადების გავრცელებას ხელს უწყობს არადამაკმაყოფილებელი მენეჯმენტი, შენახვის ცუდი პირობები, გადამტანთა შორის აღსანიშნავია ასევე ექტოპარაზიტები.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ტრიქოფიტის იწვევს *Trichophyton*-ის გვარის სოკო, მათ შორის ფართოდაა გავრცელებული *Tr. faviforme album* და *Tr. faviforme discoides*. უფრო იშვიათად გამოყოფენ *Tr. gypseum*-ს და *Tr. crateriforme*-ს; პათოლოგიური მასალის მასიური ექსპერტიზის შედეგად მიღებულია სახეობათა შემდეგი შეფარდება: *Tr. faviforme album* - 67%; *Tr. crateriforme* - 8%; *Tr. gypseum* -10%; *Tr. faviforme discoides* - 15%. (**B.J. Velasko et al. 1979; H. P. Асонов 1980; C. B. Петрович 1989; F.M. Rush-Munro 1989**).

S. Sarkar et al. (1985) შეისწავლეს დერმატოფიტოზის არსებობა მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვში, თხაში, ღორში და მომსახურე პერსონალში, რომელიც უშუალო კონტაქტში იმყოფებოდნენ დაავადებულ ცხოველებთან. დაავადება ხშირად აღინიშნებოდა ხბოებში ერთ წლამდე (16,08%), თხებში 6 თვემდე (3,45%), ღორებში ერთ წლამდე (6,1%), ხოლო ადამიანებში 26,4% შემთხვევაში.

M.S. Ali-Shtayeh et al. (1989) ჯანმრთელი ცხვრის მატყლში აღმოაჩინეს 86 სახეობის სოკო, რომელთაგან 41 იყო ადამიანისა და ცხოველების მიკოზების აღმძვრელი. ავტორები აღნიშნავენ, რომ ცხვრები წარმოადგენენ დერმატოფიტების, განსაკუთრებით *Tr. verrucosum*-ის და *Tr. mentagrophytes*-ის რეზერვუარს.

დერმატომიცეტების კლასიფიკაციის სქემა დამოკიდებულია სოკოს მორფოლოგიური ელემენტების თმაში განლაგებაზე. დადგენილია თმის სამი სახის დაზიანება *Trichophyton*-ის სოკოებით: *Tr. ectothrix*, *Tr. endothrix*, *Tr. neoendothrix* (ecto-endothrix).

Tr. ectothrix-ის სოკოს სპორები გრძელი სწორი რიგით ან ძეწკვებით განლაგებულნი არიან თმის გარშემო ზედაპირულად, უფრო სქლად ფუძესთან. სპორების ზომის მიხედვით ანსხვავებენ *Tr. ectothrix megaspores* (მსხვილსპოროვანი) – დიამეტრში 4 – 8 მიკრონი (წარმოდგენილია *Tr. faviforme*) და *Tr. ectothrix microides* (წვრილსპოროვანი) სპორების დიამეტრი 3 – 4 მიკრონია (წარმოდგენილია *Tr. gypsum*) (С.В. Петрович 1987; Н.Р. Шакаршвили 1986).

Tr. endothrix-ის სოკოს სპორები მომრგვალოა, მსხვილია, 4-8 მიკრონი დიამეტრით, განლაგებულნი არიან თმის შიგნით გრძივად, სწორი ძეწკვების სახით. თმის ფუძესთან მოჩანს მიცელიუმის ძაფები (წარმომადგენელია *Tr. crateriforme*).

Tr. neoendothrix-ის სოკოს სპორები განლაგებული არიან ძეწკვების სახით, როგორც ზედაპირზე, ასევე თმის შიგნით, მიცელიუმის ძაფები თმების გარეთაც გვხვდება (В.Е. Садиков 1982; С.В. Петрович и др.1984).

სოკოს სახეობის დასადგენად საჭიროა გამოვყოთ მისი სუფთა კულტურა. საუკეთესო საკვებ არეებად სოკოების კულტივირებისათვის მიჩნეულია სუსლო-აგარი და საბურო-აგარი (Н.П. Кондрахин и др. 1985; J.F. Gonzales Cabo et al. 1988; А.Х. Саркисов и др.1989).

დამტკიცებულია, რომ *Trichophyton*-ის სხვადასხვა სახეობის სოკოს ახასიათებთ ნათესაური კავშირი, გარდა ამისა, არსებობს მრავალი გარდამავალი ფორმებიც, ტრიქოფიტის აღმძვრელები ხელოვნურ

არეებზე კულტივირებისას განიცდიან მნიშვნელოვან ცვალებადობას, რაც გამოწვეულია სხვადასხვა გარემო ფაქტორების ზემოქმედებით (Н.Р. Асонов 1980; А. Эль Дин Абдель Керим 1981; М. Calvo torres et al.1981; А.Х. Саркисов 1982; R. Wawrzkievicz et al.1984).

Microsporum-ის აღმძვრელს აქვს პატარა 2-3 მკმ მრგვალი სპორები, რომლებიც განლაგდებიან უწყსრიგოდ დაზიანებული თმის შიგნით და ზედაპირზე. აღმძვრელი კულტივირდება საბუროს ნიადაგზე, სუს-ლო-აგარზე. ზრდა ხდება მე-3–8 დღეზე $-27-30^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურაზე. Microsporum-ის სახის სოკოსათვის დამახასიათებელია მანუეტის ფორმა წვრილი ართროსპორების მოზაიკური განაწილება, თუმცა მიკროსკოპირებისას შესაძლებელია არტეფაქტები. Microsporum-ის სახის სოკოები ხასიათდებიან სხივური ზრდით, ტრიქოფიტონები იზრდებიან თეთრი კოლონიების სახით.

Favus-ის პათოლოგიური მასალიდან დამზადებულ ნაცხებში აღმძვრელი წარმოდგენილია მრგვალი ან მრავალწახნაგოვანი სპორებით, რომლებიც განლაგებულია ძეწკვის და გროვის სახით, ასევე სხვადასხვა სისქის მიცელიუმით. დაზიანებულ თმაში სოკოს ელემენტები ლაგდება მის სიგრძეზე, სადაც მუდამ არის ჰაერის ბუმბუკები (მუქი ლაქების სახით) და ცხიმის წვეთები, ეს ითვლება ახორიონის სახეობის სოკოების განმასხვავებელ ნიშნად სხვა დერმატოფიტებისგან. დაზიანებული თმა მთლიანად არ ივსება სოკოს ელემენტებით, ამიტომ ის არ ტყდება, გრძელი რჩება, მაგრამ მონაცრისფრო ელფერს იძენს. აღმძვრელი იზრდება საბუროს ნიადაგზე, სუსლო-აგარზე $28-30^{\circ}\text{C}$ (В.М. Лещенко 1982).

E.Menchaca et al. (1977) დაადგინეს, რომ დერმატოფიტები, რომლები-თაც ავადდებიან შინშილები, წარმოადგენს *Tr. mentagrophytes*-ი და *Microsporum canis* –ს, ორივე სახეობა სოკოვანი ზოოფიტებია, ისინი გვხვდება როგორც შინაურ, ასევე გარეულ ცხოველებშიც. *Tr. mentagrophytes*-ი წარმოქმნის 2 ტიპის კოლონიას: ფიფქისებურს და გრანულის სახის, მაშინ როცა *M. canis* წარმოქმნის მხოლოდ ფიფქისებრ კოლონიებს.

В.Л. Беспалов и др. (2003) საკვები არეების დახმარებით დერმატოფიტების სწრაფი იდენტიფიკაციისათვის დიაგნოზს სვამდნენ – *Dermatofite Test medium*-ით. ავადმყოფი ცხოველების 30–40%-ს, რომლებშიც უარყოფითი შედეგი მიღებული იქნა ვუდის ნატურის გამოყენებისას, დერმატოფიტთან სინჯარებში საკვები არე ყვითელ ფერს იცვლიდა წითლამდე.

დერმატომიკოზებზე დიაგნოზი ისმება ეპიზოოტოლოგიური მონაცემების, დაავადების კლინიკური სურათის და პათმასალის (თმები, ქერქები) მიკროსკოპიული გამოკვლევის საფუძველზე. ზუსტი დიაგნოზის დასმა შესაძლებელია აღმძვრელის სუფთა კულტურის გამოყოფით. დაზიანებული კერების გარეგნული დათვალიერება, ჩვეულებრივ, საშუალებას იძლევა დაისვას სწორი დიაგნოზი. დერმატომიკოზების აღმძვრელის დიფერენცირება უფრო ზუსტად შესაძლებელია ლუმინესცენტური მიკროსკოპით და კულტურალური თვისებების შესწავლით. (**Б.И. Андросов и др. 1981; J. Bauer 1984; Н.П.Головина 1988; Л.И. Никифоров, Г.В. Чулина 1990; Л. Никифоров 1990; Б.И. Антонов и др.1991; С.Петерсон 2006**).

Г.Чимакадзе (1977) ლუმინესცენტური ანალიზისას დაადგინა, რომ ბოცვერი *M.Lanosum*-ის აღმძვრელის ამთვისებელია, განურჩევლად ასაკისა. ვიზუალურად შეუმჩნეველი დასნებოვნების კერის აღმოჩენა თითქმის შეუძლებელია. ლუმინესცენტური ანალიზი მაკროსკოპიული ადრეული დიაგნოზისთვის წარმოადგენს ყველაზე ეფექტურ საშუალებას.

L. Pinter (2004) შეისწავლა *Tr. Mentagrophytes*-ით ინფიცირებული ძაღლების რეტროსპექტიული (1970-2002წ.წ.) გამოკვლევა. გამოკვლეული იქნა 3854 ძაღლი, რომელთაც აღენიშნებოდათ სხვადასხვა სახის დარღვევები. *Tr. Mentagrophytes*-ის კულტურები მიღებული იქნა 1,7%-დან, *Microsporum canis* -21,8%, ხოლო *Microsporum gypseum* 1,0%-დან.

R. Kano et al.(2001) იუწყება, რომ XCI გენების მოლეკულური ანალიზისას მიღებულია სრული ინფორმაცია და ადასტურებს *Microsporum equinum*-სა და *Trichophyton equinum*-ს შორის გენეტიკურ ნათესაობას.

А.Ю. Ханис (2003) შეიმუშავა დერმატოფიტების ვირულენტობის განსაზღვრის მეთოდი, დაფუძნებული აღმძვრელის კანზე დასნებოვნებით. მის მიერ მოწოდებული მეთოდიკა წარმოადგენს შედარებით უფრო ობიექტურს დერმატოფიტების ვირულენტობის განსაზღვრისათვის.

Т.Н. Мохина (1982) შეისწავლა ლიოფილიზებული *Tr. verrucosum*-ის კულტურების აღდგენის ზოგიერთი თავისებურებანი და დაადგინა, რომ მიკროკონდიების სიცოცხლის უნარიანობა, კულტურების ანაბიოზური მდგომარეობიდან გამოყვანისას, არ არის დამოკიდებული გამხსნელის შემადგენლობაზე (გამოხდილი წყალი, ფიზიოლოგიური ხსნარი, ხპბ), მათ ტემპერატურაზე და ექსპოზიციის დონეზე.

T. Kusuda (1976); A.B.Горбатов (1982) იუწყებიან, რომ ტრიქოფიტონი მიიღეს საბუროს ნიადაგზე *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* და *Trichophyton mentagrophytes*-ის საცდელი ცხოველების დასნებოვნებით 30-დღიანი და 3 თვიანი კულტურიდან. ტრიქოფიტონი შეუყვანეს ძაღლებს კანქვეშ, ზურგის და თემოს არეში დოზით 0,05 მლ. ყველა ექსპერიმენტულად დასნებოვნებულ ძაღლს ჰქონდა დადებითი რეაქცია.

J. Sheridan (1980) განიხილავს რა ირლანდიაში გამოცემულ ნაშრომებს მიკოზების შესახებ, ასკვნის, რომ ქვეყანაში გავრცელებულია მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მკრეჭავი მუნი, გამოწვეული *Tr. verrucosum*-ით, იშვიათად *Tr. mentagrophytes*-ით.

О.В. Кузнецова (1980) გვამცნობს, რომ ექსპერიმენტული დასნებოვნებისას ნუტრიები ამთვისებელნი არიან ტრიქოფიტისადმი სიცოცხლის პირველივე დღეებიდან. დაავადების ბუნებრივი მიმდინარეობისას ავადდებიან 2–2,5 თვის ასაკში.

С. Петрович (1976); М.П. Парманов (1981); С.И. Османов (1984); აღნიშნავენ, რომ ტრიქოფიტის არაკეთილსაიმედო სადგომებში დაავადების სიხშირე ზამთრის პერიოდში (ნოემბერი - მარტი) აღწევს 20%-ს, ხოლო ზაფხულში (მაისი - ოქტომბერი) - 8%. ავადდება ძირითადად ერთ წლამდე ასაკის მოზარდი, რასაც მნიშვნელოვნად ხელს უწყობს ხბოების ნესტიან, ბინძურ, ბნელ და დახუთულ შენობებში მჭიდროდ შენახვა.

С.И. Османов (1976); N. Pastirnac (1980); V. Petrovic (2009) აღნიშნავენ, რომ გარდა სეზონურობისა ტრიქოფიტია იჩენს თავს, მაშინ როდესაც საკვებ რაციონში პროტეინის დაბალი მაჩვენებელია და

დაკავშირებულია გოგირდის, სპილენძის, კობალტის, მაგნიუმის, კალციუმის, ფოსფორის შენაერთების, თუთიის და ვიტამინების დეფიციტთან.

U. Wenzel et al. (1989) თვლიან რომ ბეწვიანი ცხოველების ფერმებში შენახვისას უმთავრესია დერმატომიკოზების დროული გამოვლინება და წარმატებული მკურნალობა, რაც ახდენს ბეწვის ხარისხზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას. განსაკუთრებით ამთვისებელია მოზარდი ცხოველები 6 კვირიდან 4 თვემდე.

R.Pascal (1976); В. Андришин (1980); И.Д. Поляков и др. (1988); С.Т. Толутаева (1994); Н.П. Головина и др. (2001); А. Кудлай (2006). აკვირდებოდნენ ტრიქოფიტიით და მიკროსპორიით დაავადებულ მოზარდ (ცხენი, აქლემი, ირემი) ცხოველებს. ავტორებმა შეისწავლეს დაავადების აღმძვრელის ეპიზოოტოლოგია და იმუნიტეტი. ცხოველები ტრიქოფიტიისა და მიკროსპორიის მიმართ ამთვისებელია განურჩევლად სეზონის, შენახვის პირობების, ასაკის, სქესის, ჯიშის. დაავადება გადატანილ ცხოველებს არანაკლები ორი წლით უყალიბდებათ იმუნიტეტი.

Н.П. Головина (1988) იუწყება, რომ ცხვრებში ტრიქოფიტიის კლინიკური გამოვლინების ინტენსიურობა, ხანგრძლივობა და ხარისხი დამოკიდებულია შტამის ვირულენტობასა და დოზაზე, წელიწადის დროზე.

К. Kostro (2004) შეისწავლა არქტიკული მელიებიდან გამოყოფილი *Tr. mentagrophytes*-ის ექვსი შტამის იმუნოგენურობა, მიკრობის ორი შტამის შეყვანის დროს გამოვლინდა ძლიერი უჯრედული იმუნური

რეაქცია, რომელიც განისაზღვრა ლეიკოციტების მიგრაციით და ტრანსფორმაციით.

Н.П. Головина и др.(1982) ჩაატარეს ცდები სხვადასხვა ცხოველებიდან გამოყოფილი *Tr.verrucosum*-ის კულტურის პათოგენურობისა და იმუნოგენობის დადგენის მიზნით. ავტორებმა დაადგინეს, რომ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვისა და ჩრდილოეთის ირმისგან გამოყოფილ *Tr.verrucosum*-ის კულტურას გააჩნია მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოზარდისათვის პროფილაქტიკური ეფექტურობა.

А.Ю. Ханис (2004) შეისწავლა სოკო *Microsporium canis*-ის სხვადასხვა შტამების (401, 7231, 3482, 7849) ზემოქმედება ზღვის გოჭებზე, ბოცვერზე და ძაღლებზე. შტამები ხასიათდებიან ძლიერი ვირულენტობით და შეუძლიათ გამოიწვიონ ყველა ცხოველში კანის უბნების დაზიანება და თმის ლუმინესცენცია.

დაავადების გადატანა ცხოველის სისხლში იწვევს სპეციფიკური ანტისხეულების დაგროვებას. დაავადებულთა სისხლში გროვდება კომპლემენტ შემზოქავი ანტისხეულები. იმუნიტეტის წარმოქმნაში ანტისხეულების გარდა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ფაგოციტოზი. ორგანიზმის იმუნური გარდაქმნა განაპირობებს ცხოველების გამოჯანმრთელებას სამკურნალო ჩარევის გარეშე (**Э. Ибрагимов и др.1980**).

კანის პათანატომიური ცვლილებები დერმატომიკოზების დროს განსხვავდებიან უკიდურესი მრავალგვარობით, რაც დამოკიდებულია ცხოველის სახეობაზე, მის ასაკზე, პროცესის ლოკალიზაციასა და ხანგრძლივობაზე, ზოგჯერ კი სოკოს სახეობაზე. მათი საერთო

თვისებებაა, თმის ფოლიკულების დაზიანება და კანის ანთებითი რეაქცია (**С.Х.Халиев 1981; И.Д.Поляков 1983**).

1.2. დერმატომიკოზების მკურნალობა და პროფილაქტიკა

დერმატომიკოზების სამკურნალოდ იყენებენ სხვადასხვა წარმოშობის სამკურნალო პრეპარატებს. პრაქტიკოსი ვეტერინარი ექიმები ხშირად ცხოველთა სამკურნალოდ იყენებენ თავიანთი რეცეპტებით შედგენილ სამკურნალო პრეპარატებს, რომლებიც შეიცავენ ძლიერმოქმედ მჟავებს, ტუტეებს და სხვა ნივთიერებებს. (**С.В. Петрович 1989; Н.М. Алтухов 1990**), სხვადასხვა რეცეპტების მიხედვით შედგენილ სამკურნალო საშუალებებს: 5–10%-იანი სალიცილის მალამო, 10%-იანი იოდის ნაყენი, გოგირდის ანჰიდრიდი, ფენოლები, კრეზოლები, პირველადი ნავთობის გადამუშავების პროდუქტები, 25–30%-იანი ბენზოის და კრეზოლის მჟავების ნარევი, იოდოფორმი, ბრადოვენი, ფუკუზანი, 1%-იანი ექტიმარი, 0,2%-იანი ფენილკონაზოლი, ტოქსაფენი, 10%-იანი თიაბენდაზოლის სუსპენზია, ეტისაზოლი, კლოტრიმაზოლი, 0,3%-იანი ქლორამინის წყალხსნარი, 10%-იანი კაპტანის მალამო, 10%-იანი ნისტატინის მალამო, ფირმა “ველკომი”-ს მალამო ტრიქოფიტის საწინააღმდეგოდ, მიკოფაფიტი, ბაი-ვე 7294, მილბიდინი, რინგვორმი და სხვ. (**А.Х. Саркисов 1979; А.Piar 1981**).

თერაპიული ეფექტის მისაღწევად არ არის აუცილებელი სოკოს განადგურება, საკმარისია დროებით შეჩერდეს მისი გამრავლება, მოცილდეს ქერქი და თმის დაზიანებული ფესვები. ამ მოქმედებით ხასიათდება მრავალი საშუალებანი. ისინი არ კლავენ სოკოს სპორებს,

მაგრამ მოქმედებენ მასზე ფუნგისტატიკურად. ძველი თმა სცვივა და გასუფთავებულ ადგილზე იწყება ახალი, ჯანმრთელი თმის ზრდა (**Л.И. Никифоров 1981; D.G. Davies et al.1982; S. Sarkar 1987; В.М. Лещенко и др.1998**).

ბოცვრის ტრიქოფიტის სამკურნალოდ საუკეთესო თერაპიული ეფექტი მიღწეულია გრიზეოფულვინის გამოყენებით საკვებთან ერთად, 20 მგ/კგ-ზე ცოცხალ მასაზე დღეში ერთხელ (**Г.Чимакадзе 1978; A. Andrews , J.Edwardson 1981; U.D. Wenzel, G. Albert 1989**).

ქალაქ ბელგრადის ზოოვეტერინარულ ცენტრში, სხვადასხვა ასაკის და ჯიშის 18 ძაღლზე გამოცადეს მიკოციდი ქლორიმიდაზოლი, ერთჯერადი დამუშავების შემდეგ 15 ძაღლი განიკურნა, ხოლო ორს რეციდივი აღმოაჩნდათ (**R. Ruzic et al. 1982**).

გერმანიაში ჩატარებული ცდების საფუძველზე რეკომენდირებულია თიაბენდაზოლის გამოყენება 20–50 მგ/კგ ცოცხალ მასაზე 10 დღის განმავლობაში (**E.Schroder, D.Bernhard 1980**).

საკმაოდ ეფექტური აღმოჩნდა გოგირდის საკვებში დამატება 1-3 თვის განმავლობაში (**С. Османов 1976; М. Дупаринова 1981**), ძმარმყავას 2 – 4%-იანი ხსნარების 4–5 ატმ.წნევით შესხურება (**K. Arcularius et al. 1976**), ტრიქლორკარბანილიდი დოზით 20 მგ/ლ (**С. Fennell, R. Vass 1976**), ნატამიცინი (**E. Oldenkamp 1980**), სევინი 50-ის 1; 1,5 და 2%-იანი მალამო ვაზელინზე (**M. Sharma et al. 1980**), კლოტრიმაზოლი (**T. Lungu 1990**).

ეფექტური აღმოჩნდა ერთქლორიანი იოდის, ანტიჰერპესის, როსკის, ვაგანივის მალამოს, ექტიმარის და ნიფიმიცინის მალამოს შეზღვევა ცხენებში კანის დაზიანებულ უბანზე, წინასწარი დამუშავე-

ბის გარეშე 1–4-ჯერ 3–5 დღის ინტერვალით. ცხოველების სრული გამოჯანმრთელება აღინიშნა 7-დან 25 დღეში. (C.B. Петрович 1977).

აეროზოლური პრეპარატი მიკოდეკანი, იწვევს მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვის ტრიქოფიტიის 89%-ის განკურნებას. ზოცვრებს სრული გამოჯანმრთელებისათვის დასჭირდა 3-ჯერადი დამუშავება 3 დღის ინტერვალით (J. Časlavka et al.1978).

2-მეთილთიოფენის 3 და 10%-იანი ემულსია და მისი 10%-იანი ემულსიის და შაბიამნის 10%-იანი ხსნარის ნარევი თანაფარდობით 1:2 ეფექტური აღმოჩნდა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მიკროსპორიის, ნეკრობაქტერიოზის, ტრიქოფიტიის დროს. (Г.М. Асадулин 1981).

შინშილების ტრიქოფიტიების პროფილაქტიკის და მკურნალობისათვის გამოიყენება ფუნგიციდ ორქოციდი 50-ის (კაპტანი 50) ქვიშის აბაზანები (J. Jurgec 1978).

მიკოპოლიციდის ლინიმენტის და ნაყენის გამოყენებით ხბოებში სრული განკურნება მოხდა შესაბამისად 5-15 დღეში (L.Ožogovic 1981).

M.C. Sharma, S.K. Dwivedi (1990) მკრეჭავი მუნის სამკურნალოდ, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვზე და ძაღლზე გამოიყენეს მცენარეული პრეპარატი, რომლის შემადგენლობაშია თავიანი ხახვის ექსტრაქტი (180 მლ), ლიმონი (80მლ), ქაფურის ფხვნილი (110მგ/ლ). დაზიანებულ უბანზე სამკურნალო პრეპარატის შეზღვევამ ყოველდღიურად 12–15 დღის განმავლობაში გამოავლინა 100% სამკურნალო ეფექტი.

O.P. Мухамადеева и др. (2004) შემოგვთავაზეს პრეპარატი პრობიოტიკი “ბაქტისპორინი”, რომელსაც ახასიათებს ანტიბაქტერი-

ული, იმუნომოდულირებადი, ფერმენტატული თვისებები და სოკო დერმატომიცეტების საწინააღმდეგო მოქმედება.

საქართველოს ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო სასწავლო-კვლევით ინსტიტუტში შემუშავებულ იქნა ბოცვრის ტრიქოფიტის სამკურნალო ხსნარი “KK-86”, რომელიც გამოირჩევა მაღალი ეფექტურობით და არ ახდენს უარყოფით გავლენას ცხოველის ორგანიზმზე (ს.ნ. ლომიძე და სხვ. 1989).

თ. ყურაშვილი, ზ. სამადაშვილი (1997), მიერ შემუშავებულია მაღამო, რომელიც შედგება გოგირდისგან, ვაშლის ძმრისა და ტექნიკური ზეთისაგან. პრეპარატის 2–3 შეზღვევის შემდეგ ტრიქოფიტით დაავადებული ყველა ხბო გამოჯანმრთელდა.

თიაბენდაზოლის ხსნარი კონცენტრაციით 1:10000 და 1:20000 იწვევდა *Tr. verrucosum*-ის მიცელიუმის ელემენტებზე დამლუპველ ზემოქმედებას 4–7 დღის შემდეგ (M.A. Gabal 1986).

K.Bukowski et al. (1980) ხბოებში პროფილაქტიკური და სამკურნალო მიზნით გამოცადეს: პოლენა იოდი K, პოლქლორი K, პოლქლორი M, პოლქლორი და მიკოფიქსი. საცდელი ჯგუფის ცხოველებს ასხურებდნენ 3% მედიკამენტების წყალხსნარს ყოველ მეხუთე დღეს 4 კვირის მანძილზე, ამის გარდა დაზიანების ადგილებზე 3 კვირის მანძილზე უსმევდნენ პრეპარატების 10%-იან ხსნარს. 100%-იანი თერაპიული ეფექტი აღინიშნა 12-16 კვირის შემდეგ.

გერმანიაში 5 წლის მანძილზე ჩატარებული იქნა ცდები 11 პრეპარატის გამოსაცდელად. ეს პრეპარატებია: ბენზიმინდაზოლი, ამინოხინალდინი, თიაბენდაზოლი, ამფოტენსიდი, მონობენტითონი, ელიზაზოლი, ციკლოჰექსანთიოკარბონამიდი, ნატამიცინი, თიმოლი

და გრიზეოფულვინი. პრეპარატების ადგილობრივი გამოყენების დროს თერაპიული ეფექტურობა შეადგენდა 14-92% (**H. Grunder 1980**).

M. Šišak (1980) მიერ შტამი *Tr. verrucosum*-დან დამზადებული იქნა ვაქცინის I ვარიანტი. 6 წლის მანძილზე ვაქცინირებული და რევაქცინირებული იქნა 6,5 მილიონ ცხოველზე მეტი. პროფილაქტიკური ვაქცინაცია მთლიანად იცავდა ცხოველს დაავადებისგან, ხოლო ორჯერადი სამკურნალო დამუშავების შემდეგ დაზიანებები ქრებოდა 2–4 კვირის განმავლობაში. იმუნიტეტის ხანგრძლივობა იყო არა ნაკლებ 4 წელი. ინტენსიური დაავადების პირობებში ვაქცინა იცავდა 98%-მდე ცხოველებს.

ბიოლოგიური პრეპარატი, მიღებული პროფ. ვ.ფ. მატუსევიჩის მიერ შტამიდან M-2 სილიკატური ბაცილა, პირობითი სახელწოდებით სელიკოზა, ხასიათდება ფუნგისტატიკური და ფუნგიციდური მოქმედებით დერმატომიკოზების დროს. პრეპარატს მალამოს სახით შპადელით აზელდნენ დაზიანებულ ადგილებში დღეში ერთხელ. კლინიკური გამოჯანმრთელება აღინიშნებოდა მე-10-14 დღეს (**Г. И Аверина и др.1981**).

V. Cozma (1989) -მ გამოკვლევა ჩაატარა 6–18 თვემდე ასაკის მოზარდზე, ხბოები დაამუშავეს ნეგუვონის 5%-იანი ხსნარით I ჯგუფში, ორჯერადად 8-დღიანი ინტერვალით; II ჯგუფში–ლინდავეტის 3–5%-იანი ხსნარით იგივე მეთოდით; III ჯგუფში–ივომეკით, კანქვეშ დოზით 200მგ/კგ ორჯერადად 7 დღიანი ინტერვალით და IV ჯგუფში –ადგილობრივად სოკოს საწინააღმდეგო ფოსფორორგანული პრეპარატით, ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკით 2–3-ჯერადი დამუშავებით 7 დღიანი ინტერვალით. მკურნალობის ეფექტურობა 45

დღის შემდეგ I ჯგუფში იყო 20%; II ჯგუფში—90%; III და IV ჯგუფებში—95%.

8-10 თვის ხბოზე ეფექტურობის დადგენის მიზნით ჩატარებულმა ცდებმა გამოავლინა, რომ უკეთესი შედეგები მიღებულია 1%-იანი ექტიმარის ხსნარის გამოყენებით (88,8%), გრიზოფულვინით გამოჯანმრთელდა 77,8%, ხოლო ტოქსაფენითა და ნივრის წვენიტ მხოლოდ 66,7% (M.M. El-Sherif et al.1983).

დაავადებული მსხვილფეხა რქოსანი პირიტყვის სამკურნალოდ გამოიყენება ვაქცინა ТФ-130 ორმაგი დოზით. ადგილობრივი მკურნალობისათვის იყენებენ ფუნგიციდურ პრეპარატებს: იუგლონს, ფენოთიაზინს, СК-9, ერთქლორიან იოდს, ტრიქოციტენს და სხვა. კარგ ეფექტს ღებულობენ საერთო მოქმედების პრეპარატებით: გრიზოფულვინით, იოდის პრეპარატებით (საკვებთან ერთად), ვიტამინი А (კუნთში 150-300 ათასი მ.ე.) (Н.В. Алтухов и др.1990).

ცხოველთა ტრიქოფიტიის, მიკროსპორიისა და ფსოროპტოზის სამკურნალოდ ეფექტური აღმოჩნდა კომპლექსური გოგირდორგანული ნაერთი თიოფანსულფოქსიდისა და ბაზურანის 3-5% ხსნარის სახით. (А.Ф.Исмаилова и др.2002;2003; S.V. Kuznetsov et al. 2008).

ხბოების ტრიქოფიტიისას წარმოქმნილი იმუნოდეფიციტის კორექციის მიზნით, გამოცადეს აპისტიმულინი- А. ავადმყოფი ხბოების სამჯერადი დამუშავება ამ პრეპარატებით დოზით 1 მგ/კგ ცოცხალ მასაზე ხელს უწყობდა ჰუმორალური იმუნიტეტის არასპეციფიკური ფაქტორების აქტივირებას, ინტერფერონის დონე იზრდება 7 დღის შემდეგ 11,8-დან 34,8%-მდე, ხოლო მე-14 დღეს—39,1%-მდე. მე-7 დღისათვის ლიმფოციტების რაოდენობა გაიზარდა 43,6-დან 57,1%-

მდე, ხოლო 28-ე დღეს – 70,1%-მდე. T-ლიმფოციტები 28-ე დღეს 34,6%-მდე, B-ლიმფოციტები–26,4%-მდე, ლეიკოციტების ფაგოციტური აქტიურობა გაიზარდა მე-7 დღეს 50,7-დან 65,2%-მდე, ხოლო მე-14 დღეს 68,0%-მდე. კეთდება დასკვნა, რომ ხბოებში ტრიქოფიტია იწვევს უჯრედული და ჰუმორალური იმუნიტეტის მნიშვნელოვან დათრგუნვას, ნივთიერებათა ცვლის დარღვევას (საერთო ცილის და გლუკოზის კონცენტრაციის კლებას, შარდოვანას, კრეატინინის და ტრიგლიცერიდის მატებას). ტრიქოფიტიით დაავადებული ხბოების აპისტიმულინი A-თი სამჯერადი დამუშავება დოზით 1 მგ/კგ 3 დღიანი ინტერვალით ხელს უწყობს იმუნიტეტის და ნივთიერებათა ცვლის აღდგენას ჯანმრთელი ცხოველების დონემდე (**В.И Алёшкеевич и др. 2004**).

ტრიქოფიტიის დროს იმუნიტეტის მნიშვნელოვან დათრგუნვაზე მიუთითებს ასევე **K . Wojcicka-Lorenowicz, K. Kostro (2008)**.

G. Godja et al.(1990) ჩაატარეს ცდა ტრიქოფიტიით დაავადებულ ხბოებზე. საცდელ ხბოებს მკურნალობდნენ აპიფიტოთერაპიით. 3 დღის მანძილზე დაზიანებულ ადგილებში აზელდნენ ბამბის ტამპონით პროპოლისის ექსტრაქტის ნარჩენებს. მკურნალობის ხანგრძლივობა აპიფიტოთერაპიის გამოყენებისას შემცირდა 51,5%-ით (35 დღეში გამოჯანმრთელდა ხბოების 100%). პრეპარატის ხარჯი შემცირდა 45,5%-ით და ღირებულება იყო იაფი 75,5%-ით.

M. Ihaya et al. (2008) შეისწავლეს ჩინური ბალახების კომბინაციით დამზადებული პრეპარატის სოკოს საწინააღმდეგო ეფექტურობა. პრეპარატი გამოიყენეს დერმატომიკოზებით დაავადებულ მსხვილფეხა რქოსანში. ცხოველების კომბინირებულმა მკურნალობამ

4 დღის მანძილზე ჩინური ბალახებისგან დამზადებული 10%-იანი ხსნარის ნაყენის სხეულის გარედან გამოყენებით და ჩინური ბალახებისგან დამზადებული პრეპარატის 1 კვირის განმავლობაში შიგნით მიღებით შესანიშნავი შედეგი მიიღეს.

იმინომოდულატორების რიბოტანის და პიროგენალის გამოყენებით, ალუმინის ჰიდროქსიდის ადიუვანტ – გელით იმუნიზაცია მნიშვნელოვნად აძლიერებს პოსტნატალურ იმუნიტეტს მიკროსპორიის საწინააღმდეგოდ და ბოცვრებს გამოუმუშავდებათ იმუნიტეტი **(А.Ю. Ханис 2003)**.

ნახშირის და სხვა წიაღისეულის მუქი სულფონირებული ზეთი (იხტამოლი, ამონიუმის ბითუმინოსულფონატი) აქტიური ნივთიერებაა, გამოიყენება კანის დაავადებების სამკურნალოდ. დადგენილია იხტამოლის აქტიურობა *in vitro*, 4%-იანი ხსნარი თრეუნავს *Trichophyton tonsurans*-ის ზრდას. ხოლო იხტამოლის (2, 5 – 20%) ხსნარს ახასიათებს *Trichophyton* და *Microsporium* –ის საწინააღმდეგო ანტიმიკოზური აქტიურობა **(G.Gayko et al.2000)**.

В.И. Федюк и др. (2000) აღნიშნავენ, რომ სპიროტრიქოზით, ტრიქოფიტიით და მიკროსპორიით ავადდება მრავალი სახეობის ცხოველი, მათ შორის ძაღლი და კატა. სწორედ მათთან კონტაქტში ავადდება ადამიანიც. მიკროსპორიით დაავადებულ ადამიანთა 92%-ს აღმოჩნდა კატის მიკროსპორიის აღმძვრელი. მათ სამკურნალოდ გამოიყენება ვაქცინები ვაკდერმი, მიკროდერმი, პოლივაკ – TM. პროფილაქტიკის მიზნით ტრიმივაკი, პოლივაკ – TM, ვაკდერმი – F, მენტავაკი და პრეპარატები გრიზეოფულვინი, ნიზორალი, ლამიზილი.

მკრეჭავი მუნის საწინააღმდეგო ფორმოლ-ვაქცინა ეფექტური საშუალებაა, მისი გამოყენებისას იმუნოგენობის ხარისხი აღწევს 98,4%-ს. აღნიშნული ვაქცინა რეკომენდირებულია ტრიქოფიტიის პროფილაქტიკისათვის ყველა მეცხოველეობის მეურნეობებში (Э. Ибрагимов и др. 1976; Ш. Расулов 1976).

1971 წლიდან ტრიხოფიტიის საწინააღმდეგოდ შეიქმნა და გამოიყენება ერთ-ერთი ყველაზე რადიკალური საშუალება, თხევადი (ТФ-130) და მშრალი (ЛТФ) ვაქცინა, აღნიშნული ვაქცინები გამოირჩევიან მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ტრიქოფიტიის საწინააღმდეგო მაღალი პროფილაქტიკური ეფექტურობით. შემდგომში ცხენების ტრიქოფიტიის საწინააღმდეგოდ შექმნილია და დანერგილია ვაქცინა СП-1, ხოლო ბეწვიან ნადირის და ბოცვერების ტრიქოფიტიის საწინააღმდეგოდ – ვაქცინა “მენტავაკი”. ჩამოთვლილი ვაქცინები ეფექტურია, ერთ თვეში ყალიბდება მუდმივი იმუნიტეტი, რაც აცილებს მეურნეობებს დიდ ეკონომიკურ ზარალს, გამორიცხავს მეცხოველეობის მუშაკთა დაავადებების საშიშროებას (А.Х.Саркисов 1981; Л. Никифоров 1982;1984; В.А.Гавриш, И.И. Калюжний 2001).

ხბოები, რომლებიც იმუნიზირებული იყვნენ სერიული წარმოების ვაქცინით (ЛТФ-130), Tr. Verrucosum-ის სხვადასხვა გეოგრაფიული წარმომავლობის (ავსტრია, უნგრეთი, ჰოლანდია, დანია, კუბა, მონღოლეთი, აშშ, ჩეხოსლოვაკია, სსრკ) ვირულენტული შტამით დასნებოვნებისას, გამოირჩეოდნენ მაღალი გამძლეობით და ტრიქოფიტიით არ დაავადდნენ, რის საფუძველზეც ავტორმა დაადგინა შესწავლილი ვირულენტული შტამის იმუნოლოგიური ნათესაობა Tr. verrucosum №130-ის შტამთან (А.Х.Саркисов и др. 1976).

A. Rybnikar at al. (1988) ვაქცინური პრეპარატის სრულყოფის პროცესში გამოიყენეს ვირულენტული შტამები “სემილა” და “სტრაჟნიცა”. აღმოჩნდა, რომ საკმაოდ ეფექტურია ვაქცინა დამზადებული შტამ “სემილა”-ს საფუძველზე, ნაკლებ ეფექტურია ვაქცინა დამზადებული “სტრაჟნიცა”-ს შტამის ფუძეზე დამზადებული და შედარებით სუსტია ვაქცინა LTF-130.

ვაქცინების ТФ-130 და ЛТФ-130 –ის მაღალ სამკურნალო – პროფილაქტიკურ ეფექტურობაზე მიუთითებს მრავალი ავტორი (**М. Мирзаахмедов 1976; S. Patrečeveč et al.1977; М. Бринсол 1980; Е.С. Мамуни 1983; М. Tonguist 1985; В. Jordanovic et al. 1992**).

აღნიშნული ვაქცინებით იმუნიზაციისას დადგენილია, რომ ვაქცინის შტამის მიკროკონდიები ცხოველებში იწვევენ იმუნოკომპეტენტური ორგანოების უფრო ინტენსიურ და გახანგრძლივებულ რეაქციას, ვიდრე ცოცხალი მიცელიური ანტიგენი (**И. Жарков 1980**), ვაქცინირებულ ცხოველებს იმუნიტეტი ტრიქოფიტიისადმი უყალიბდება ვაქცინაციიდან მეორე კვირის ბოლოს(**И. Жарков 1976**).

ვაქცინირებული ცხოველების იმუნიტეტის ხანგრძლივობა, როგორც სპონტანური, ასევე ექსპერიმენტული დასნებოვნებისას შეადგენს 3–4 წელს (**Х. Джилавиян, Л. Никифоров 1976; З. Уваров 1976**).

ვაქცინა ЛТФ-130-ის იმუნოგენური აქტივობის ხანგრძლივობა მაცივარში +2-10°C ან ოთახის ტემპურატურაზე ვაკუუმში შენახვის პირობებში შეადგენს 1 წლიდან (**Л. Никифоров 1976**) 1,5-2წლამდე (**К.А. Саркисов и др. 1980**).

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ტრიქოფიტია რეგისტრირდება მსოფლიოს 113 ქვეყანაში. განსაკუთრებით გავრცელებულია ცხოველების ინტენსიური შენახვის პირობებში. ტრიქოფიტიის საწინააღმ-

დეგოდ თერაპიული მიზნით გამოცდილმა ცოცხალმა ვაქცინა ტრიქოვაკმა მსხვიფეხა რქოსანი პირუტყვის სხვადასხვა მიმართულების ცხოველების (მერძეული, მეხორცული, საჯიშე-სანაშენე) 24 ნახირში ფურებსა და ხბოებში, ასევე მაკეობის ყველა პერიოდში აჩვენა მაღალი ამტანიანობა და ეფექტურობა (**R.Holubek 2000**).

ხბოებსა და ზღვის გოჭებზე ტრიქოფიტის საწინააღმდეგო ცოცხალი და მკვდარი ვაქცინების 10 ვარიანტის იმუნოგენური აქტიურობის შესწავლისას დადგინდა იმუნიზაციის შესაძლებლობა Tr.Verrucosum-ის ვირულენტული შტამით, იმუნიტეტი ვაქცინის შეყვანიდან 4–8 კვირის შემდეგ ყალიბდება (**T. Kocik 1982**).

V.N. Aleshkevich et al. (2007) აღნიშნავენ ერთდროული იმუნიზაციის ეფექტურობას სალმონელოზისა და ტრიქოფიტოზის დროს. ხბოების ვაქცინაცია სალმონელოზის საწინააღმდეგო ფორმულ – ვაქცინით და ამავედროულად ტრიქოფიტოზის საწინააღმდეგო მშრალი ცოცხალი ვაქცინით იწვევს ცხოველების იმუნიტეტის გაძლიერებას.

G. Papparini et al. (2006) შეისწავლეს მხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ტრიქოფიტოზის საწინააღმდეგო ვაქცინით ვაქცინაციის ეფექტურობა, ვაქცინაცია ჩატარდა ორ ჯერადად. გამოიკვლიეს კლინიკური ნიშნებით და მიკრობიოლოგიურად, სპეციფიკური პათოლოგიური ცვლილებები 24-ე და 40-ე დღეს უმნიშვნელოდ იყო გამოხატული.

ტრიქოფიტის ძირითად აღმძვრელად მელიების და სიასამურის-თვის წარმოადგენს Tr.Mentagrophytes-ი. შეიქმნა ვაქცინა მენტავაკი, რომლის პროფილაქტიკური დოზაა 1–4 თვის ასაკის ცხოველებისთვის 1 მლ, ხოლო ზრდასრულისათვის – 2 მლ. განმეორებითი ვაქცინაცია ტარდებოდა 7–10 დღის შემდეგ. ვაქცინის

პროფილაქტიკური ეფექტურობა შეადგენდა 99%-ს (**А. Саркисов, Л. Никифоров 1981**).

ბოცვრის ერთდროული ვაქცინაცია სავაქცინე შტამ “B-82”-ის ვირუსით მიქსომატოზზე და ვაქცინებით ЛТФ-130 და მენტავაკით ტრიქოფიტის საწინააღმდეგოდ მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვში, ბეწვიან ნადირსა და ბოცვერში, ამალღებს ანტიგენურ და იმუნოგენურ აქტივობას (**А.Е. Зеленов и др.1991**).

ბეწვიან ცხოველთა დერმატომიკოზების მკურნალობისა და პროფილაქტიკისათვის გამოიყენება სოკო Tr.Mentagrophytes და Microsporium canis ცოცხალი ვაქცინები მენტავაკი და მიკროვაკი (**А.М Литвинов и др.1998**).

Л.И. Никифоров и др. (1984) 1963 წლიდან აკვირდებოდნენ დერმატომიკოზების აღმძვრელის სახეების და შემადგენლობის ცვლილებებს, რის შედეგადაც დაადგინეს, რომ Tr.Mentagrophytes-ის გამოყოფამ მოიმატა 73-დან 86,7%-მდე, Tr.verrucosum-ის კი შემცირდა 17,2-დან 6,9%-მდე. 1973–87 წწ. მათი რიცხვი მნიშვნელოვნად შემცირდა, ხოლო Tr.verrucosum-ი საერთოდ არ დაფიქსირებულა, რაც დაკავშირებულია ЛТФ-130-ის და 1975 წლიდან მენტავაკის გამოყენებასთან. 1985–87 წწ. აღინიშნებოდა Microsporium canis გავრცელების მატება (71,9%). ამის მიზეზია მიკროსპორიით დაავადებული კატების რაოდენობის ზრდა, რომლებიც წარმოადგენენ დაავადების გავრცელების ძირითად წყაროს.

L. Englund et al. (1990) ტრიქოფიტით დაავადებულ ბეწვიან ცხოველ-თა სამკურნალოდ გამოიყენეს ვაქცინა მენტავაკი (კუნთში 2 ჯერა-დად, 8-დღიანი ინტერვალით), რის შედეგადაც დაავადების

კლი-ნიკური ნიშნები არ გამოძვლავნებულა. 10 კვირის შემდეგ, მიუხედავად იმისა რომ ჩატარდა დეზინფექცია და ფერმის სანიტარული დამუშავება, ნიადაგიდან და ზოგიერთი ცხოველიდან კვლავ გამოიყო აღმძვრელი. განმეორებითი 2-ჯერადი ვაქცინაციის შემდეგ, 15 თვის დაკვირვების პერიოდში ტრიქოფიტიის აღმძვრელი არ გამოიყოფოდა.

L.Bredhi, P.Andersen (1998) შეისწავლეს გერმანული ვაქცინის პერმავაქს-ტრიქო-N-ის თერაპიული ეფექტურობა ტრიქოფიტიით დაავადებული მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვზე, რომლებსაც უნიშნავდნენ ვაქცინის ორმაგ დოზას, ორჯერადად, 14-დღიანი ინტერვალით. 6 კვირის შემდეგ გამოჯანმრთელდა 81,7%, 12 კვირის შემდეგ – 92,3% ცხოველი.

А.А. Шевченко и др. (1999) გვამცნობს, რომ შემუშავდა 2 უსაფრთხო, ინაქტივირებული და მაღალიმუნოგენური ვაქცინა რაბბივაკი-3 ასოცირებული ვაქცინა დერმატოფიტოზების და ბოცვერის ვირუსულ ჰემორაგიული დაავადების (ბვკდ) საწინააღმდეგოდ და რაბბივაკი-4–კომბინირებული ვაქცინა დერმატოფიტოზების, მიქსომატოზების და გვკდ-ს საწინააღმდეგოდ. ბიოპრეპარატები შემოწმდა უვნებლობაზე და იმუნოგენობაზე. იმუნიტეტის დაჭიმულობის ხარისხი აცრილ ბოცვრებს უყალიბდება მე-15 დღეს და გრძელდებოდა არანაკლებ 2 წლით, ვაქცინას ახასიათებს თერაპიული ეფექტიურობა.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის დერმატომიკოზებისას ეფექტურია ვაქცინა ვერმეტი, რომელიც დამზადებულია *Tr.verrucosum*-ის შტამზე. ვაქცინა გამოიყენეს მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვში *Tr.mentagrophytes*-ი პროფილაქტიკის მიზნით. დაავადების კლინიკური

ნიშნების გაქრობის შემდეგ ცხოველებს უშვებდნენ საერთო საძოვარზე. ვაქცინირებულ მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვს მდგრადი იმუნიტეტი ჩამოუყალიბდა და გრძელდებოდა 18 თვის მანძილზე (**К.А.Саркисов 2000**).

Tr.verrucosum-ის, Tr.mentagrophytes-ის და Tr.sarkisovi-ს შტამებზე დამზადებული ინაქტივირებული ვაქცინის ინსოლ ტრიქოფიტონის ეფექტურობის დასადგენად, ჩატარებული იქნა ცდები. დადგინდა, რომ ვაქცინაციის ჩატარებიდან 4 კვირის შემდეგ ავადმყოფი ცხოველებიდან გამოჯანმრთელდა 63%, ხოლო 8 კვირის შემდეგ 93%, ვაქცინირებული ცხოველები ხელმეორედ არ დაავადებულან (**H. Hackert et al. 1997**).

M. Sisak et al. (1980) შეისწავლეს ზოგიერთი დეზინფექტანტის (ორტოზან **B Φ-12**, აიატინი, იოლნოლი, ფორმალდეჰიდი, პერსტერილი და სხვა) ტრიქოფიტოციდური აქტივობა მათი სხვადასხვა კონცენ-ტრაციით და შეადარეს მკრეჭავი მუნის საწინააღმდეგო პრეპარატ მიკოლასტონაქსის ეფექტურობას. განსაკუთრებით ეფექტური აღმოჩნ-და პერსტერილი ყველა გამოცდილი კონცენტრაციით და ექსპოზი-ციით და ფორმალდეჰიდის 4% ხსნარი 5 წთ-იანი ექსპოზიციით.

სავეტერინარო-სანიტარულ პრაქტიკაში მეტად აქტუალურია ახალი ეკოლოგიურად უსაფრთხო და ეფექტური სარეცხი – სადეზინფექციო საშუალებების ძიება. ამ მხრივ საყურადღებოა პრეპარატი ალამინო-ლი. სავეტერინარო პრაქტიკაში მისი დანერგვა განაპირობა მაღალმა ანტიმიკრობულმა და ფუნგიციდურმა აქტივობამ. გამოიყენება განზავებით 1:738 – 1:1033 იწვევს ტრიქოფიტონის სპორების ინაქტივაციას

0,5–3სტ-ში. ოდნავ მეტად გამძლე აღმოაჩნდა მიკროსპორიის სპორები **(Н.И. Попов и др.2004).**

ტროქოფიტის პროფილაქტიკისათვის მნიშვნელოვანია შენობების და მიმდებარე ტერიტორიის დეზინფექცია კარბოლის მჟავით (2-5%), ფორმალდეჰიდით (1-3%), სალიცინის მჟავით (1-2%), რომელიც სოკოს სპორებს 15-30 წუთში შლის. ჯაგრისებს, საფხეკებს, თოკებს ათავსებენ ცხელ ფორმალინ – ნავთის ემულსიაში 30 წუთით. წინსაფრები, ხალათები, მომსახურე პერსონალის ტანსაცმელმა საჭიროა იდუღოს წყალში 30 წუთის განმავლობაში. ეფექტურია ინვენტარის თერმოდამუშავება 100-110°C 15-20 წუთით, ლითონის საგნებს ცეცხლით გამოწვავენ ან აუვნებლებენ გამოხარშვით. ხის საგნებს ასუფთავებენ ჭუჭყისგან, შემდეგ რეცხავენ საპნის ხსნარში, მერე კი უტარებენ დეზინფექციას **(А.Д.Третьяков и др.1973; М.П. Парманов, П.В.Бонка 1983; Г.М. Громов и др. 2001).**

ნაკელს უტარებენ ბიოთერმულ დამუშავებას. დერმატომიკოზების აღმძვრელები, რომლებიც მოხვდებიან ნაკელთან ერთად ნიადაგში, კვდებიან უფრო ჩქარა ვიდრე მხოლოდ ნაკელში. ეს ფაქტი აიხსნება იმით, რომ ნიადაგში არის ანტაგონისტური მიკროფლორა და მოხვნის შემდეგ იქმნება ანაერობული პირობები, სადაც დაავადების აღმძვრელები კვდებიან 1–2 თვის მანძილზე **(Ф.А. Косько и др. 1971).**

არაკეთილსაიმედო მეურნეობებში, გაზაფხულზე, სანამ გარეკავენ საქონელს საძოვარზე და შემოდგომით, სანამ დააყენებენ ბაგურ შენახვაზე, ცხოველთა კანის საფარველი უნდა დამუშავდეს 1,5%-იანი ნატრიუმის ტუტის ხსნარით ან 3%-იანი კრეოლინის ხსნარით, 3%-იანი პრეპარატ CK-9- ის ხსნარით. დამუშავება ტარდება ყოველ

სეზონზე ორჯერ, 14 დღის ინტერვალით (**Н.И. Горбань 1971; М.М. Pereiro 1987**).

დერმატომიკოზებზე არაკეთილსაიმედო მეურნეობებში სისტემატუ-რად ატარებენ მეცხოველეობის და სასაწყობო შენობების დერატიზა-ციას. მეურნეობებში, სადაც იცავენ საქონლის მოვლის საერთო ზოოჰიგიენურ პირობებს და ატარებენ დაავადების საწინააღმდეგო გამაფრთხილებელ ღონისძიებებს, პრაქტიკულად შესაძლებელია თავიდან იქნეს აცილებული ამ დაავადების აფეთქებები (**В.В. Винокуров и др.1975; В. Jordanovic et al. 1992**).

2. საკუთარი გამოკვლევები

2.1. გამოკვლევის მეთოდები და მასალები

კვლევის ობიექტი – ნაშრომი შესრულდა საქართველოს სახელმწიფო ზოოტექნიკურ - სავეტერინარო უნივერსიტეტის, შემდგომში კი, საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის არაგადამდებ სნეულებათა დეპარტამენტში 2003–2010წ.წ.

გამოკვლევები ტარდებოდა აგრეთვე საქართველოს ვეტერინარული დიაგნოსტიკისა და ექსპერტიზის ცენტრში, ქ. თბილისის ჩაჩავას სახელობის მეანობა-გინეკოლოგიის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის ბიოქიმიურ ლაბორატორიაში.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის, ცხენის, ძაღლის, ბოცვრის, დერმატომიკოზურ დაავადებებზე დიაგნოსტიკა და სამკურნალო პრეპარატების გამოცდა მიმდინარეობდა: გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში, სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიშში, კუმისის მებოცვრეობის მეურნეობაში, ქ. თბილისის ვეტერინარულ სამკურნალოებში (ძაღლებზე).

შესწავლის ობიექტს წარმოადგენდნენ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოზარდი (2-კვირის ასაკიდან 2 წლამდე), ცხენი (6 თვიდან – 7 წლამდე), ძაღლი (1 თვიდან – 7თვემდე), ბოცვერი (90 დღის და მეტი), სულ გამოკვლეული იქნა 1620 სული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი, საიდანაც ტრიქიფიტიით დაავადებული აღმოჩნდა 388 სული (23,95%); 371 ცხენიდან დაავადებული იყო 72

სული (19,4%); 365 სული ძალიდან 65 (17,8%), 1250 ბოცვრიდან დაავადებული იყო 280 (22,4%).

მიკოლოგიური გამოკვლევის მეთოდები

დერმატომიკოზების დიაგნოსტიკის მიზნით მივმართეთ კვლევის შემდეგ მეთოდებს: 1) მიკროსკოპული ანალიზი; 2) ლუმინესცენტური ანალიზი; 3) მიკრობიოლოგიური ანალიზი (აღმძვრელის სუფთა კულ-ტურის გამოყოფა, აღმძვრელის სახეობის განსაზღვრა).

დასნებოვნებული ცხოველებიდან ანალიზისთვის ვიღებდით ქერქს თმის ნარჩენებთან ერთად, დაზიანებული ნაწილების პერიფერიიდან, და ვათავსებდით საცობიან სინჯარაში ან ქაღალდის პაკეტში.

მიკროსკოპული გამოკვლევა. თმებს, ბეწვებს, ქერქებს ან ქერცლებს ვათავსებდით მწვავე ნატრიუმის ან კალიუმის 10%-იან წყალხსნარში 15–20 წუთით. ამის შემდეგ გამოსაკვლევი მასალის მცირე ნაწილი გადაგვექონდა საპრეპარაციო ნემსით გლიცერინის 50%-იანი წყალხსნარის წვეთში, რომელიც დაწვეთებულია სასაგნე მინაზე, ზემოდან ვაფარებდით საფარ მინას და ვახდენდით მიკროსკოპირებას ჯერ მცირე ($\times 7$), შემდეგ კი დიდი ($\times 40$) გადიდებით.

ამასთან მხედველობაში ვიღებდით, რომ რეკომენდებული არ არის გამოყენებული იქნეს კონცენტრირებული ტუტე ხსნარები ან პრეპარატის ძლიერი შეთბობა სპირტქურაზე. ერთიც და მეორეც არღვევს სოკოს ელემენტების განლაგებას, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს დიაგნოსტიკური შეცდომა.

მასალის ლაკტოფენოლით დამუშავებისას, სოკოს მორფოლოგიური სტრუქტურა ინარჩუნებს თავის სახეს და ასეთი პრეპარატი შეიძლება შევინახოთ დიდხანს.

ლუმინესცენტური ანალიზი. პათოლოგიური მასალის (ისევე როგორც სხვა ობიექტებისა) ლუმინესცენტური ანალიზისათვის ულტრაიისფერი სხივების წყაროს ვუყენებდით სინდიყ-კვარცის ნათურას ПРК-4 ტიპის შუქფილტრთან ერთად (ვუდის ნათურა), რომელიც აკავებს სხივების ნაწილს და უშვებს ულტრაიისფერ სხივებს.

დერმატომიკოზების აღმძვრელის კულტივირება. პათოლოგიური მასალის დათესვას ვაწარმოებდით სუსლო-აგარზე, საბუროს აგარზე გლუკოზით, ან ლიტმანის აგარზე. დაზიანებულ თმებს ვაცილებდით ქერქებს, ვაქუცმაცებდით მინაზე, რომელიც გამომწვარი იყო სპირტქურის ალზე ან სტერილურ პეტრის ფინჯანში და მარყუჟით გადაგვქონდა საკვები არის ზედაპირზე.

უცხო მიკროფლორის ზრდის შეჩერების თავიდან აცილების მიზნით საკვებ არეში ვამატებდით ანტიბიოტიკებს (პენიცილინი-50 მ.ე.; სტრეპტომიცინი – 100 მ.ე., 1 მლ საკვებ არეზე), ხოლო ბაქტერიული და ასევე სოკოვანი ფლორის ზრდის შეჩერების მიზნით პენიცილინის და სტრეპტომიცინის გარდა საკვებ არეში ვამატებდით ანტიბიოტიკ აკმიცინს (ნეფამიცინი) რაოდენობით 0,5 მგ 1 მლ საკვებ არეზე, რაც მნიშვნელოვნად აადვილებს დერმატოფიტების გამოყოფას დაბინძურებული მასალიდან.

ქერქებისა და ქერცლების დათესვას თავს ვარიდებდით, რადგანაც ისინი შეიცავენ დიდი რაოდენობით უცხო მიკროფლორას,

აბინძურებენ ნათესებს, მათ ვთესავდით იმ შემთხვევაში, თუ იყო დაზიანებული თმები. დაზიანებული თმების გადარჩევას დასათესად ვაწარმოებდით მიკროსკოპის მეშვეობით. ან ვიღებდით თმებს, რომლებიც იძლევიან ნათესას (მიკროსპორიუმი) ულტრაიისფერი სხივით დასხივებისას.

სინჯარაში ვთესავდით თმის ორ ნაჭერს სიგრძით 1–2 მმ ერთი სანტიმეტრის დაშორებით ერთმანეთისგან. ვთესავდით 8–10 სინჯარას და ვახდენდით მათ კულტივირებას 22–27°C და ოთახის ტემპერატურაზე. კულტურებზე პერიოდულად ვახდენდით დაკვირვებას 7–15 დღის შემდეგ; თუ ამ დროში ზრდა არ წარმოიქმნება, მაშინ დათვალიერებას ვახდენდით 30 დღემდე.

გაზრდილ კოლონიებს ვიკვლევდით მიკროსკოპის ქვეშ. ამისათვის სტერილური მარყუჟით ვაცილებდით მიცელიუმის ნაწილს გაზრდილი კოლონიების კიდეებს, ვათავსებდით სასაგნე მინაზე 50%-იანი გლიცერინის წყალხსნარის წვეთში ან ლაკტოფერონში, ვაფარებდით საფარ მინას და ვიკვლევდით.

სისხლის მორფოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევის მეთოდები

სისხლის აღებას ვაწარმოებდით ბოცვრის ყურის, ძაღლის ბარძაყის და მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის საუღლე ვენებიდან. სისხლს ვაკონსერვებდით ჰეპარინით და ვსაზღვრავდით მასში ჰემატოლოგიურ მაჩვენებლებს. ერითროციტების და ლეიკოციტების რაოდენობა განვსაზღვრეთ გორიაევის ბადეზე. ჰემოგლობინის შემცველობა სალის ჰემატომეტრით FC-3, ერითროციტების დალექვის

სიჩქარე პანჩენკოვის აპარატით, ლეიკოციტურ ფორმულას ვთვლი-
დით ზოგადად მიღებული წესით. (E.Баживина и др. 2007)

საერთო ცილის და მისი ფრაქციების განსაზღვრა სისხლის შრატში

ორგანიზმში პათოლოგიური მდგომარეობის დასადგენად, რომელ-
საც თან ახლავს ცილების მეტაბოლოზმის დარღვევა, დიდი მნიშვნე-
ლობა აქვს ბიოლოგიურ სითხეებში საერთო ცილისა და ცილის
ფრაქციების განსაზღვრას.

საერთო ცილის განსაზღვრისათვის გამოვიყენეთ უნიფიცირებული
ბიურეტული მეთოდი.

პრინციპი: სისხლის შრატის ცილები ტუტე არეში რეაგირებენ
გოგირდმჟავა-სპილენძთან, წარმოიქმნება შენაერთი, რომელსაც
ისფერი შეფერილობა აქვს.

ცილის ფრაქციების განსაზღვრას ვაწარმოვებდით ექსპრეს-
მეთოდით.

ბილირუბინის განსაზღვრა სისხლის შრატში

ბილირუბინის განსაზღვრისათვის გამოიყენება: კოლორიმეტრული
დიაზომეთოდი; სპექტროფოტომეტრული მეთოდი;
ქრომატოგრაფიული მეთოდი; ბილირუბინის ფრაქციის განსაზღვრა
სხვადასხვა გამხსნელში; ფლუორომეტრული და სხვა მეთოდები.

სისხლის შრატში ბილირუბინის და მისი ფრაქციების განსაზღვ-
რას ვახდენდით კოლორიმეტრული დიაზომეთოდით, რომელიც
დაფუძნებულია აზობილირუბინის წარმოქმნაზე (წითელ-ვარდის-

ფერი). ბილირუბინის შეღებვაზე გავლენას ახდენს ცილები, ამიტომ ბილირუბინის სტანდარტული ხსნარები უნდა შეიცავდეს ცილებს.

პრინციპი: სულფანილის მჟავის და აზოტმჟავა ნატრიუმის ურთიერთმოქმედებით წარმოიქმნება დიაზოფენილსულფინის მჟავა, რომელიც რეაგირებს სისხლის შრატის დაკავშირებულ ბილირუბინთან და იძლევა ვარდისფერ-იისფერ შეფერილობას. მისი ინტენსივობით მსჯელობენ ბილირუბინის კონცენტრაციაზე, რომელიც შედის პირდაპირ რეაქციაში. შრატში კოფეინის რეაქტივის დამატებით დაუკავშირებელი ბილირუბინი გადადის ხსნად დისოცირებად მდგომარეობაში. დიაზორეაქტივთან ის ასევე იძლევა ვარდისფერ-იისფერ შეფერილობას. უკანასკნელის ინტენსივობის მიუხედავად ფოტოელექტროკოლორიმეტრირებით ვსაზღვრავდით საერთო ბილირუბინის კონცენტრაციას. საერთო და დაკავშირებულ ბილირუბინს შორის სხვაობით ვიგებდით დაუკავშირებელ (თავისუფალი) ბილირუბინის რაოდენობას, რომელიც იძლევა არაპირდაპირ რეაქციას.

თავისუფალი ბილირუბინის განსაზღვრისათვის საერთო ბილირუბინის რაოდენობას ვაკლებთ დაკავშირებული ბილირუბინის რაოდენობას. საერთო ბილირუბინის რაოდენობის 75% მოდის თავისუფალ ბილირუბინზე.

შარდოვანას განსაზღვრა

შარდოვანა წარმოადგენს ნახშირმჟავას დიამიდს, რომელიც ღვიძლში წარმოიქმნება ამიაკის გაუვნებელყოფის შედეგად.

ჩვენ გამოვიყენეთ მარტივი ფერმენტაციული მეთოდი, სადაც შარდოვანას განსაზღვრა დაფუძნებულია ურეაზას უნარზე მოახდინოს შარდოვანას ჰიდროლოზი ამიაკის წარმოქმნით, რომლის რაოდენობითაც ვმსჯელობთ სისხლის შრატში შარდოვანას კონცენტრაციაზე. ამიაკის რაოდენობის განსაზღვრისათვის გამოვიყენეთ ნესლერისა და ბერტლოტის რეაქტივები.

მეთოდის პრინციპი: სისხლის შრატში, ფერმენტ ურეაზის მოქმედებით, შარდოვანა იშლება ამიაკის გამოყენებით, რომლის კონცენტრაციაც იზომება კოლორიმეტრული მეთოდით (ნესლერის რეაქტივის გამოყენებით).

ქოლესტერინის განსაზღვრა სისხლის შრატში

ქოლესტერინი წარმოადგენს მეორად ერთატომიან არომატულ სპირტს, რომელიც სისხლის შრატში ძირითადად არის β და α ლიპოპროტეიდების შემადგენლობაში. თავისუფალი და ესტერიფიცირებული ქოლესტერინი წარმოადგენს საერთო ქოლესტერინის ფრაქციას.

ჩვენს მიერ საერთო ქოლესტერინის განსაზღვრა ჩატარებულ იქნა ალბის მიხედვით (1958). ამ მეთოდში ქოლესტერინის კონცენტრაციის განსაზღვრა ხდება ავტოანალიზატორზე “Techicon A.A.II”. ეს კოლორიმეტრული მეთოდი ილკის მეთოდთან შედარებით იძლევა უფრო ზუსტ შედეგებს.

მეთოდის პრინციპი: როგორც თავისუფალი, ასევე დაკავშირებული ქოლესტერინი ექსტრაგირდება პეტროლენის

ეთერთ. ძმრის ალდეჰიდთან, ძმარმჟავასთან და გოგირდის მჟავასთან (ლიბერმანზურხარდის რეაქტივი) ქოლესტერინი განიცდის დეჰიდრირებას, სულფანირებას და პოლიმერიზაციას და გარდაიქმნება შეღებილ კომპლექსად. მიღებული ქრომოგენის კონცენტრაციას ადგენენ ოპტიკური სიმკვრივის სიდიდით.

სისხლის შრატში კრეატინინის განსაზღვრის მეთოდი

სისხლსა და შრატში კრეატინინის განსაზღვრის არსებული მეთოდები იყოფა: კოლორიმეტრიულ და ფოტომეტრულ მეთოდებად.

ჩვენს მიერ გამოყენებული იყო სისხლის შრატში კრეატინინის განსაზღვრა იაფერის (Japher) ფერადი რეაქციით (პოპერის და თანაავატორების მეთოდი).

პრინციპი: კრეატინინის პიკრინის მჟავასთან ურთიერთქმედების შედეგად ტუტე არეში წარმოიქმნება ფერადი შენაერთი, რომლის შეღებვის ინტენსივობა პროპორციულია კრეატინინის კონცენტრაციისა სისხლის შრატში.

A

ამინოტრანსფერაზების აქტიურობის განსაზღვრა

(ტრანსამინაზები)

ამინოტრანსფერაზების მონაწილეობით ორგანიზმში მიმდინარეობს პერეამინირების პროცესი (შებრუნებითი ხასიათის ამინომჟავებიდან კეტომჟავებზე გადატანა). განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ასპარტატამინოტრანსფერაზის (L-ასპარტატ: 2 ოქსიგლუტარატ ამინოტრანსფერაზა) AST და ალანინამინოტრანსფერაზის (Lალანინ: 2-ოქსიგლუტარატ ამინოტრანსფერაზა) ALT. ამ ფერმენტებს ახასი-

ათემა დიდი კატალიზატორული აქტივობა და ფართოდაა გავრცელებული სხვადასხვა ორგანოსა და ქსოვილში.

სისხლის შრატში ამინოტრანსფერაზების აქტიურობის განსაზღვრა ჩავატარეთ კოლორიმეტრული დინიტროფენილჰიდრაზული მეთო-დით რაიტმანის და ფრენკელის მიხედვით (1957).

მეთოდის პრინციპი: პერეამინირების შედეგად, რომელიც მიმდინარეობს AST და ALT-ის მოქმედებით წარმოიქმნება მჟაუნძმარმჟავა ფერმენტაციული რეაქციის შედეგად გარდაიქმნება პიროყურძნის მჟავად. მჟავა 2,4–დინიტროფენილჰიდრაზინის დამატების შემდეგ ენზიმური პროცესი ჩერდება და მიიღება პიროყურძნის მჟავის ჰიდრა-ზინი. უკანასკნელი ტუტე არეში იძლევა შეფერილობას, რომლის ინტენსივობაც პროპორციულია წარმოქმნილი პიროყურძნის მჟავის რაოდენობისა.

ტოქსიკურობის განსაზღვრის ბიოლოგიური მეთოდი

პრეპარატების UP და UPS-ის ტოქსიკურობის განსაზღვრისათვის გამოვიყენეთ ტოქსიკო – ბიოლოგიური მეთოდი (ბოცვრის კანზე სინჯის ცდა).

მაღამოსაგან აქტიური აგენტების ექსტრაგირება ვაწარმოეთ აცეტონით. ექსტრაქტის გაფილტვრის შემდეგ წყლის აბაზანაზე შეთბობით ვახდენდით აცეტონის აორთქლებას. ფსკერზე დარჩენილ მასას ვიყენებდით ბოცვრის კანზე წასასმელად. მასის სიმცირის შემთხვევაში ვანზავებდით მზესუმზირის ზეთით იმ ანგარიშით, რომ საერთო რაოდენობას შეედგინა 1 გრამი.

საცდელი ცხოველის წინასწარ გაკრეჭილი კანის ზედაპირზე (6×6სმ), ვუსვამდით ექსტრაქტს მინის ნიჩბით მსუბუქი შეხელებით, ხოლო გაკრეჭილი ზედაპირის ნახევარს ვტოვებდით საკონტროლოდ. აპლიკაციას ვაწარმოებდით ორჯერადად 24 საათის ინტერვალით. შედეგს ვკითხულობდით ექსტრაქტის განმეორებითი შეხელიდან შემდეგ დღეს.

პრეპარატის შეფასება ხდებოდა შემდეგი კრიტერიუმებით: არატოქსიკური (ანთებითი რეაქციის უქონლობა და კანის დაუზიანებლობა), სუსტად ტოქსიკური (აღინიშნება ჰიპერემია კანის აქერცვლით და კანის დაზიანების ნიშნებით) და ტოქსიკური (მკვეთრი ჰიპერემია, დანაოჭება, შეშუპება, წყლულები და ფუფხი).

3. დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო ახალი პრეპარატების შედარებითი ეფექტურობა

3.1. დერმატომიკოზების სამკურნალო ახალი პრეპარატების დახასიათება

სავეტერინარო პრაქტიკაში დღემდე წარმატებით გამოიყენება დერმატომიკოზების სამკურნალოდ შემუშავებული სხვადასხვა ფუნგიციდური პრეპარატები, რომლებიც ხასითდებიან სამკურნალო მოქმედებით, მაგრამ მათი გამოყენების წინ აუცილებელია დაავადებული კერების დარბილება კერატოლიზური საშუალებებით და დაზიანებული კერებიდან ქერქის მოცილება, ბეწვის გაკრეჭვა, რაც არ არის უსაფრთხო პერსონალისათვის, რომელიც ატარებს დამუშავებას და დაკავშირებულია შენობის დაინფიცირებასა და ინფექციის შემდგომ გავრცელებასთან. ამასთან ერთად ეს სამკურნალო საშუალებები ძვირადღირებულია და მკურნალობის ჩატარებისთვის მოითხოვს დიდ დროს.

ადგილობრივი მოქმედებისათვის გამოიყენება ანთების საწინააღმდეგო ამქერცლავი და ანტიმიკოზური ხსნარები და მალამოები: აპიტი, იამი, გოგირდის 33%-იანი, ნისტაინის და სხვა მალამოები, ასევე ზოგადი მოქმედებისათვის: გრიზეოფულვინი, ლევორინი, ორუნგალი და სხვა, პროფილაქტიკის მიზნით ვაქცინა: ვაკდერმი, ЛТФ-130, მენტავაკი, პოლივაკ – ТМ.

ჩვენ დავისახეთ მიზნად შეგვექმნა ახალი სამკურნალო საშუალება, რომელიც შედარებით იაფი და ეფექტური იქნებოდა. პრეპარატების დასამზადებლად აღებული იქნა ჩვენს ქვეყანაში გავრცელებული

ენდემური ჯიშის მცენარეთა ნედლეული, ფუნგიციდური პრეპარატი და მალამოს ფუძე.

პრეპარატი UP წარმოადგენს მოყვითალო, რუხი, ოდნავ მომწვანო ელფერით სპეციფიკური სუნის მქონე მალამოს. მის შემადგენლობაში შედის: მცენარეული ნედლეულის ჰომოგენიზატი, წიწვოვანი მცენარის (უპირატესად ფიჭვის) ფისი, საჭიროების შემთხვევაში რამოდენიმე მცენარის ეთერზეთი და მალამოს ფუძე, რომლის შემადგენლობაში შედის თაფლის სანთელი, დინდგელი, მცენარეული ზეთი და ვაზელინი.

მალამო UPS წარმოადგენს მუქი ყვითელი, რუხი ფერის სპეციფიკური სუნის მქონე შედარებით უფრო მყარი კონსისტენციის მალამოს. პრეპარატის შემადგენლობაში შედის: მცენარეული ნედლეულის ჰომოგენიზატი, წიწვოვანი მცენარის ფისი, ფუნგიციდური პრეპარატი გოგირდი და მალამოს ფუძე, რომელიც შედგება: ღორის ქონის, მცენარეული ზეთის, თაფლის სანთელისა და დინდგელისაგან.

პრეპარატების მოქმედებას განსაზღვრავენ შემდეგი ინგრედიენტები: *წიწვოვანი მცენარის ფისი* – ხასიათდება ანტიმიკრობული მოქმედებით, გრანულაციის და ქსოვილების რეგენერაციის გაძლიერებით.

თაფლის სანთელი – ხარისხის მიხედვით ღია ყვითელიდან მუქი ყავისფერი შეფერილობისაა, აქვს დამახასიათებელი სასიამოვნო სუნი. იგი რთული ნაერთია, რომლის შემადგენლობაში 15-მდე სხვადასხვა სახის ნივთიერება შედის, მჟავები, რთული ეთერები, ნახშირწყალბადები, ასევე საღებავი ნივთიერებანი და ეთერზეთოვანი

ზეთები, რომლებიც სანთელს სხვადასხვა შეფერილობას და სუნს აძლევს.

დინდგელი–(პროპოლისი, ფუტკრის წებო) იგი სხვადასხვა ფერისაა, დამოკიდებული იმ მცენარეთა ფერზე თუ რომელი მცენარეებიდან იღებენ ფუტკრები ფისოვან ნივთიერებას. დინდგელის შემადგენლობაშია მცენარეული ფისები, ბალზამი, ეთერზეთები, სანთელი ასევე ვიტამინები A, B, C და P ნიკოტინის მჟავა, ხასიათდება ბაქტერიოციდული, ანტიმიკრობული მოქმედებით, რეგენერაციის გაძლიერებით.

მცენარეული ნედლეული–სხვადასხვა ანთებებისას ხელს უწყობს ჭრილობის შეხორცებას, ამცირებს ექსუდაციას, ანთების პროლიფერაციის დროს აძლიერებს გრანულაციური ქსოვილის წარმოქმნას. ეფექტურია ჩირქოვან - ნეკროზული პროცესების, ტროფიკული წყლულის, კანის ჩირქოვან - წყლულოვან დავადებებისას, ნაწოლებისას და სხვა.

გოგირდი – სპეციფიკური სუნის მქონე, წყალში უხსნადი ყვითელი ფხვნილია, გოგირდის გამოყენებისას წარმოიქმნება გოგირდწყალბადი და გოგირდოვანი ანჰიდრიდი, რომლებიც კანს აღიზიანებენ, ამავდროს იჩენენ ანტიმიკრობულ და აკარიციდულ მოქმედებას. ადგილობრივად, გარედან, კანზე გამოიყენება სხვადასხვა დაავადების დროს, როგორც მომამშრალელებელი, გამაღიზიანებელი და ქეცის საწინააღმდეგო საშუალება მალამოების სახით, ან სხვა პრეპარატებთან კომბინირებული (თუთიის ჟანგთან, ნაფტალინთან, კუპრთან, სპირტთან, იქთიოლთან, კრეოლინთან და ტუტეებთან).

ფუბისეული მასალიდან აღსანიშნავია *ღორის ქონი*, რომელიც უფრო ღრმად შეიწოვება კანსა და კანქვეშა ქსოვილში და სხვა კომპონენტებთან ერთად ხელს უწყობს დაზიანებული კანის აღდგენას.

ეთერზეთები – ხასიათდებიან მთელი რიგი უდაო უპირატესობებით ქიმიურ პრეპარატებთან შედარებით. ეთერზეთების შემცველი მცენარეები მდიდარია ტერპენული შენაერთებით, რომელიც მათი ერთ-ერთი ძირითადი და აქტიური კომპონენტია. ისინი ხასიათდებიან გამაღიზიანებელი მოქმედებით, რის გამოც დაზიანებულ კერაში აქტიურდება ნივთიერებათა ცვლა, სისხლის მომოქცევა, რაც ხელს უწყობს რეგენერაციის პროცესს და ქსოვილების აღდგენას.

პრეპარატებს UP და UPS ახასიათებთ მაღალი ფუნქციდური აქტიურობა, არ არის ტოქსიკური, არ ახასიათებთ უაყოფითი მოქმედება ორგანიზმზე.

3.2. ბოცვრის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების

ეფექტურობა

დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების ეფექტურობის შესწავლის მიზნით ცდები ჩავატარეთ კუმისის მეზოცვრეობის კომპლექსში (კალიფორნიული, რუხი, შავთეთრი, შინშილა) 3 თვის და მეტი ასაკის ბოცვრებზე. ყველა ბოცვერი დაავადებული იყო ტრიქოფიტიით, რომლის აღმძვრელი იყო *Trichophyton mentagrophytes*–ი ტიპი–*ectotrix*-ი. რომელთაც აღენიშნებოდათ თავის მიდამოებში ცხვირის, პირის თვალების და ყურების მიდამოებში

მრავლობითი დაზიანებები, ცხვირის ირგვლივ წანაზარდები (პირამიდების მაგვარი), ბეწვი გაცვენილი, კანის ზედაპირი გაუხეშებული, უსწორო, ერთი შეხედვით თითქოს დაობებული, დაფარული სქელი ქერქით. მკურნა-ლობას ვატარებდით სხვადასხვა პრეპარატებით წელიწადის სხვადა-სხვა პერიოდში. დაავადების ხშირი შემთხვევები აღინიშნება წელიწადის ცივ პერიოდში, როცა ცხოველის რეზისტენტობა დაბალია, საკვები უფრო ხშირად ერთფეროვანი და არასრულფასოვანი. დაავადების სიხშირე მოდის წელიწადის სხვა პერიოდშიც, როცა ტენიანობა მაღალია და ადგილი აქვს მეორადი ინფექციების შემთხვევებს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით ცდები ჩავატარეთ პრეპარატებით Q1 და Q2, რომელიც მოწოდებული იყო ფარმაკოქიმიის ინსტიტუტის მიერ (ოქტომბერში და მარტში), პრეპარატებით KK-86-ით და ჩვენს მიერ შექმნილი მალამოებით UP, UPS-ით (მარტში და ივნისში).

დადგინდა, რომ სეზონი არ ახდენდა მნიშვნელოვან გავლენას დაავადების მიმდინარეობის დინამიკაზე. საცდელი ცხოველები ანალოგების პრინციპით დავყავით საცდელ და საკონტროლო ჯგუფებად. პრეპარატები Q1, Q2 და KK-86 გამოვიყენეთ 1, 3 და 5-დღიანი ინტერვალით. თითოეულ ჯგუფში იყო 10–10 სული ბოცვერი (90 სული), ხოლო პრეპარატები UP და UPS გამოვიყენეთ 3 და 5 დღიანი ინტერვალით. თითოეულ ჯგუფში იყო 10–10 სული ბოცვერი (80 სული). მიღებული შედეგები მოცემულია ცხრილ 1-ში.

პრეპარატი Q1-ის ყოველდღიური გამოყენებისას სამკურნალო ეფექტი შეადგენდა 80%-ს. მოკვდა 2 ბოცვერი—ერთი მარტში, ერთი ოქტომბერში. პრაქტიკულად ანალოგიური შედეგები მივიღეთ მეორე

Q1	10	15	1	–	–	1	3	4	–	2	8	80
	10	10	3	–	–	1	4	3	1	1	9	90
	10	5	5	–	–	–	2	3	3	2	8	80
Q2	10	15	1	–	–	2	3	5	–	–	10	100
	10	10	3	–	–	1	3	5	–	1	9	90
	10	5	5	–	–	–	3	3	2	1	9	90
KK-86	10	12	1	–	–	2	5	3	–	–	10	100
	10	7	3	–	–	1	4	3	1	1	9	90
	10	5	5	–	–	–	1	4	3	2	8	80
UP	20	3	3	–	7	13	–	–	–	–	20	100
	20	2	5	–	4	14	1	–	–	–	20	100
UPS	20	3	3	1	10	9	–	–	–	–	20	100
	20	2	5	–	8	12	–	–	–	–	20	100
საკონტრ.	20	–	–	–	1	2	6	8	3	20	–	–

უნდა აღინიშნოს რომ წელიწადის ცივ პერიოდში მალამო ღებულობს უფრო მკვრივ კონსისტენციას, ცუდად ეზილება და ნაკლებად შეიწოვება, ბოცვერი თვითონ ფეხის მეშვეობით იცილებდა მალამოს.

პრეპარატ KK-86-ის გამოყენებამ გვიჩვენა საკმაოდ მაღალი ეფექტურობა, აქვე აღსანიშნავია, რომ ზამთრის პერიოდში ბოცვრებს არ ვაბანებდით იმ მოსაზრებით, რომ არ გამოგვეწვია გაციება, პნევმონია და სხვადასხვა გართულებები. ცხოველს პრეპარატს ვასხურებდით მხოლოდ დაზიანებულ ადგილებში, ხოლო ზაფხულის პერიოდში ვაბანებდით სამკურნალო ხსნარით (2–3-ჯერ რამდენიმე

წამით ვძირავდით პრეპარატის ხსნარში). აღსანიშნავია, რომ ძირითადად ცხოველთა სიკვდილი გამოწვეული იყო დაავადებული ბოცვრების საერთო სისუსტით, სხვადასხვა ეტიოლოგიური პათოლოგიებით, რომელთა შორის გარკვეული ადგილი ეკავა დერმატომიკოზურ დაავადებებსაც და ძირითადად სიკვდილიანობა მოდოდა წელიწადის ცივ პერიოდში. სამკურნალო ეფექტი აღინიშნებოდა მე-15–30 დღეს. ყოველდღიური დამუშავებით 8–10 პროცენტურის შემდეგ ცხოველთა ძირითადი ნაწილი გამოჯანმრთელდა 20-25 დღეში, ხოლო 5 დღიანი ინტერვალით დამუშავების შემთხვევაში ეფექტი შედარებით ნაკლებია (80%) და ბოცვრის გამოჯანმრთელება აღინიშნა 5–7 დღის დაგვიანებით.

საცდელ ცხოველებს, რომლებიც პრეპარატებით UP და UPS-ით დავამუშავეთ, პირველივე პროცენტურის შემდეგ აღენიშნათ დაზიანებული უბნების სწრაფი დადებითი ცვლილებები, კერძოდ, ფუფხი ძირითად ნაწილში მოსცილდა 2–4 დღეში, ხოლო დანარჩენი 1–2 დღის დაგვიანებით. მოცილებული ფუფხის ქვეშ კანი ვარდისფერია. პირველი დამუშავებიდან 6–8 დღის შემდეგ იწვევება ახალი ბეწვის საფარი, ორი დამუშავების შემდეგ ბოცვრებს აღენიშნებოდათ ისეთი კლინიკური სურათი, რომ არ ჩავთვალეთ საჭიროდ მკურნალობის გაგრძელება. მკურნალობის დაწყებიდან მე-15 დღეს ბოცვერს ცხვირის, პირის, ყურების ირგვლივ ბეწვი წამოეზარდათ 0,4–0,6 სმ-მდე. მალამოს შეზღვევა 2–3-ჯერ და 3 და 5 დღიანი ინტერვალთა სამკურნალო ეფექტს შესაბამისად მე-5–10 დღიდან იძლევა და ორი კვირის განმავლობაში ყველა ცხოველი ჯანმრთელდება. თითოეული პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს

100%-ს. თუმცა აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ შედარებით უფრო მაღალი სამკურნალო თვისებებით პრეპარატი UPS გამოირჩევა, ბოცვრების გამოჯანმრთელება 1–2 დღით ადრე ხდება.

საკონტროლო ჯგუფში ცხოველების ძირითადი ნაწილი მოკვდა ერთი თვის განმავლობაში, განსაკუთრებით მარტის თვეში (15 სული), შედარებით ნაკლები ივნისში (5 სული), თუმცა შემდგომ პერიოდშიც დარჩენილი ცხოველებიც დაიღუპნენ.

ამრიგად, ჩატარებული ცდების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

- პრეპარატი Q1-ის ეფექტურობა შეადგენს 80–90%-ს. ოპტიმალურად მიგვაჩნია მისი გამოყენება 3-დღიანი ინტერვალით 20-30 დღის განმავლობაში;

- პრეპარატი Q2-ის ეფექტურობა შეადგენს 90–100%-ს. საუკეთესო შედეგს იძლევა პრეპარატით 3-დღიანი ინტერვალით დამუშავება 20-25 დღის განმავლობაში;

- პრეპარატი KK-86-ის ეფექტურობა შეადგენს 80–100%-ს. საუკეთესო შედეგი მიღებულია პრეპარატის ყოველდღიური გამოყენებით 8–10 გაბანებით (ზაფხულის პერიოდში). თუმცა უკეთესად მიგვაჩნია პრეპარატის გამოყენება 3-დღიანი ინტერვალით 20-25 დღის განმავლობაში, რაც ამცირებს პრეპარატის დანახარჯს და შედარებით ნაკლებ შრომატევადია.

- პრეპარატი UP-ის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. სრული განკურნებისათვის საკმარისია 3 დამუშავება 3-დღიანი ინტერვალით;

- პრეპარატი UPS-ის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. ოპტიმალურად მიგვაჩნია მისი გამოყენება 2–3-ჯერ 3–5 დღიანი ინტერვალით;

ცდების შემდეგ 5-თვიანმა დაკვირვებამ გვიჩვენა, რომ დაავადებების რეციდივს ადგილი არ ჰქონია.

3.2.1. პრეპარატ **KK-86**-ის ეფექტურობა ბოცვერის ფავუსის მკურნალობისას

სხვა ცხოველებისაგან განსხვავებით ბოცვერში ჰქონდა ადგილი ფავუსით დაავადების შემთხვევას, რომლის აღმძვრელიცაა არასრული სოკო *Achorion schonleini*. დაზიანებები უპირატესად აღნიშნებოდა მოკლე ბეწვით დაფარულ ადგილზე, თვალების ირგვლივ, ცხვირზე, ყურებზე, პატარა მონაცრისფრო ბუშტუკებით, რომლებიც თანდათან იზრდებოდა პერიფერიისკენ და იფარებოდა ერთ სანტიმეტრამდე დიამეტრის ფინჯნის ფორმის ქერქით, ზოგ შემთხვევაში შუაში აღნიშნებოდა ბეწვის საფარი.

აღნიშნული დაავადების შესწავლის მიზნით ჩვენ გამოვიყენეთ მცენარეული პრეპარატი **KK-86**. ცდისთვის ჩამოვაცალიბეთ ანალოგების პრინციპით შერჩეული ბოცვრების 3 ჯგუფი. თითოეულში 20 ბოცვერი, რომლებიც დაავადებულები იყვნენ ფავუსით. საცდელი ჯგუფის ცხოველებს 3–4-ჯერ ვათავსებდით 1–2 წამით პრეპარატის ხსნარში, პროცედურას ვატარებდით 4-ჯერ დღეგამოშვებით. პრეპარატის შედარებითი ეფექტურობის შესწავლის მიზნით მეორე ჯგუფის ცხოველების დაზიანებულ კერებს ვამუშავებდით იოდის 10%-იანი სპირტიანი ხსნარით, იგივე ინტერვალით. მესამე ჯგუფის ცხოველებს (საკონტროლო) არ ვმკურნალობდით. მიღებული შედეგები მოცემულია ცხრილში 2.

ცხრილის მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ პრეპარატ KK-86-ის გამოყენების დროს უკვე მეორე დამუშავების შემდეგ მეშვიდე დღისთვის ორი ცხოველი გამოჯანმრთელდა. ძირითადი ჯგუფი კი განიკურნა მე-10-15-ე დღეს 5–7 ჯერადი დამუშავებით. პირველივე პროცედურის ჩატარებისას აღინიშნებოდა დაზიანებული კერების შემცირება, მე-2–3-ე დამუშავების შემდეგ დაზიანებული ადგილი იფარებოდა ნაზი ქერქით, რომელიც შემდეგში თავისთავად სცილდებოდა და რჩებოდა ნაზი ვარდისფერი კანი, რომელიც 3-5 დამუშავების შემდეგ იფარებოდა ღინღლით. ამრიგად, პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს.

მეორე ჯგუფში მე-8 დღეს გამოჯანმრთელდა მხოლოდ ერთი ცხოველი, ხოლო ცხოველთა ძირითადი ჯგუფი 12 სული გამოჯანმრთელდა 15–20 დღის ანუ 5–7 დამუშავების შემდეგ. სამი ცხოველი აღნიშნულ პერიოდში არ გამოჯანმრთელდა, ხოლო მათგან ერთი მოკვდა მე-18 დღეს.

საკონტროლო ჯგუფებში თვით გამოჯანმრთელების შემთხვევას ადგილი არ ჰქონია. აქედან 3 ცხოველი, რომელიც საკმაოდ სუსტი და კახექსიური იყო, მოკვდა ცდის სხვადასხვა პერიოდში. ცდის მე-15 დღეს თითოეულ ჯგუფში 5–5 ბოცვრიდან დაზიანებული კერების ადგილიდან ავიღეთ კანის ანაფხეკი, რომელსაც ვათავსებდით 20 წუთით კალიუმის ტუტის 10%-იან ხსნარში, გადაგვქონდა სასაგნე მინაზე გლიცერინის 50%-იან წყლიან ხსნარზე და ვათავსებდით მიკროსკოპის ქვეშ. პირველ ჯგუფში ყველა შედეგი იყო უარყოფითი, მეორეში – სამი, ხოლო მესამეში ყველა შემთხვევაში აღმოვაჩინეთ

სოკო *Achorion schonleini*-ის მიცელიები. 20 დღიანი ექსპერიმენტის შემდეგ დარჩენილ ცხოველებზე ვაწარმოებდით დაკვირვებას 45 დღის

ცხრილი 2.

პრეპარატ *KK-86*-ის ბოცვერის ფავუსის სამკურნალო ეფექტურობა

n=20

ცხოველთა ჯგუფი	პრეპარატი	ცხოველების გამოჯანმრთელება (დღეები)					სულ	%
		1-5	6-10	11-15	16-20	20-25		
I	KK-86	0	2	7	9	2	20	100
II	იოდი 10%	0	1	5	7	1	14	70
III	საკონტროლო	0	0	0	0	0	0	0

განმავლობაში. ამ პერიოდში პირველ ჯგუფში სოკოვანი დაავადების ნიშნები არ ჰქონია, მეორე ჯგუფში გამოჯანმრთელებულ ცხოველებს რეციდივი არ აღენიშნათ. დარჩენილი 5 ავადმყოფი ცხოველიდან არცერთი არ გამოჯანმრთელებულა და არც მომკვდარა. აღსანიშნავია, რომ იოდის ზემოქმედებით ცხოველებს აღენიშნებოდათ კანის გაღიზიანება, ჰიპერემია, დერმატიტი.

საკონტროლო ჯგუფებში ცდის შემდგომ პერიოდში მოკვდა კიდევ 5 ბოცვერი, თვითგამოჯანმრთელება არ აღინიშნა.

ამრიგად, პრეპარატი *KK-86* 15–20 დღის განმავლობაში იწვევს ცხოველთა სრულ გამოჯანმრთელებას, ეფექტურობა შეადგენს 100 %-ს და უფრო ეფექტურია ვიდრე იოდის პრეპარატი, ამასთან ერთად

იგი გაცილებით იაფია (25–30-ჯერ), არ იწვევს კანის გაღიზიანებას და სხვა გვერდით მოვლენებს.

3.3. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის დერმატომიკოზების გავრცელება

2003–2007 წ.წ. გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში და სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიში, ჩვენს მიერ ვიზუალურ-რი დათვალიერებით გამოკვლეული იყო 1620 სული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი. დერმატომიკოზებზე საექვო ცხოველებიდან ვილებდით სინჯს (კანის ანაფხევი, ბეწვი) და ვუტარებდით მიკოლო-გიურ გამოკვლევას, რის შედეგადაც დავადგინეთ, რომ დერმატომი-კოზებით დაავადებული აღმოჩნდა 388 სული (23,95%). ყველა შემთხვევაში დაავადების აღმძვრელი იყო *Trichophyton mentagrophytes*–ი ტიპი–*ectotrix*-ი. მიკროსპორიის და ფავუსის შემთხვევები არ დაფიქ-სირებულა. დაავადება თანაბარი სიხშირით გვხვდებოდა წელიწადის ნებისმიერ დროს, როგორც აღმოსავლეთ, ასევე დასავლეთ საქართვე-ლოს პირობებში. თუმცა აღსანიშნავია, რომ წელიწადის ცხელ პერი-ოდში უფრო ხშირია ტრიქოფიტის ლაქისებური (ზედაპირული) (სურ. 1; 7) და ატიპიური ფორმით მიმდინარეობა (სურ.6), რომელიც ხშირად გვხვდება შერეული ფორმითაც (სურ. 3). ხოლო წელიწადის ცივ პერიოდში ადგილი აქვს უპირატესად დისიმინირებულ, ღრმა ფორმას (სურ. 2; 5), რომელიც მიმდინარეობს დაზიანებულ კერებში გამოხატული ანთებითი პროცესებით და ძლიერი ექსუდაციით, რის შედეგადაც

წარმოიქმნება სქელი ცომისებური ქერქი. ასეთი მიმდინარეობა როგორც წესი აღენიშნებოდათ 4–12 თვის მოზარდებს.

ჩვენი მონაცემებით საქართველოს პირობებში ერთნაირი სიხშირით აღინიშნება, სეზონურობა არ ახდენდა მნიშვნელოვან გავლენას დაავადების სიხშირეზე. ცხოველის ასაკი მნიშვნელოვანი და ანგარიშგასაწევი ფაქტორია. ტრიქოფიტიის ფორმების დინამიკა მონაცემები მოცემულია ცხრილ 3-ში, დიაგრამა 1-ში.

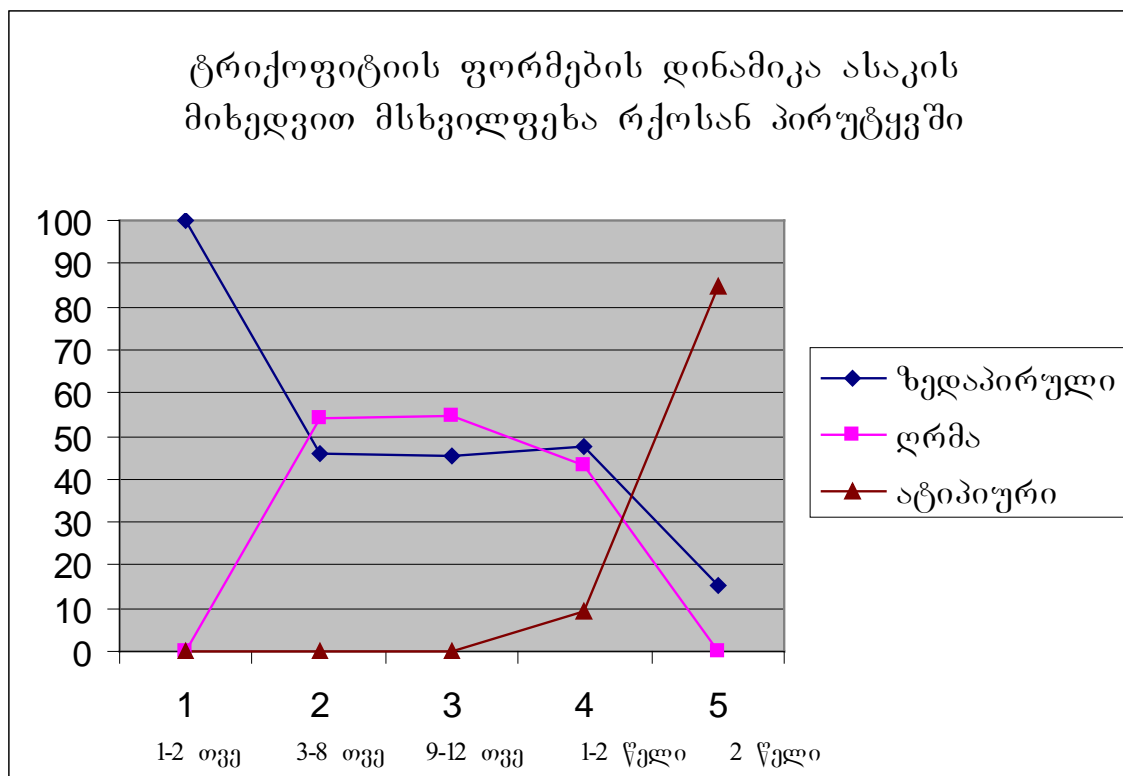
ცხრილი 3

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ტრიქოფიტიის ფორმების დინამიკა ასაკის მიხედვით

ცხოველთა ასაკი	ტრიქოფიტიის ფორმა						სულ	%
	ზედაპირული		ღრმა		ატეპიური			
	სულ	%	სულ	%	სულ	%		
1–2 თვ.	45	100	–	–	–	–	45	11,6
3–8 თვ.	63	46,0	74	54,0	–	–	137	35,3
9–12 თვ.	58	45,3	70	54,7	–	–	128	33,0
1–2 წლ.	31	47,7	28	43,1	6	9,2	65	16,8
2წ-მეტი	2	15,4	–	–	11*	84,6	13	3,3
სულ	199	51,3	172	44,3	17	4,4	388	100

*– აქედან 7 შერეული ფორმა

დიაგრამა 1



დიაგრამის და ცხრილის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ 1–2 თვის ასაკში დაავადების სიხშირე აღწევს 11,6%-ს. უპირატესად ტრიქოფიტის შემთხვევები აღინიშნა ერთი თვის ასაკიდან. განსაკუთრებით ხშირია დაავადება 3–12 თვის ხბოებში. ამ პერიოდზე მოდის დაავადებულ ცხოველთა 68,3%. ერთიდან ორ წლამდე ასაკის ცხოველებში დაავადება მკვეთრად მცირდება (16,8%), ხოლო ორი წლის ზევით დაავადება საკმაოდ იშვიათად გვხვდება (3,3%) და მიმდინარეობს ატიპიური ფორმით (სურ. 6), რომელთაც აღენიშნებოდათ მრგვალი ფორმის ბეწვგაცვენილი ადგილები (გავა–წელის და კუკუხოს ქვედა ნაწილში) ანთებითი ნიშნების და გამოხატული სიმპტომების გარეშე.

3.3.1. მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვის დერმატომიკოზების

სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა

ჩვენს მიერ გამოსაცდელი პრეპარატების შედარებითი ეფექტურობის დადგენის მიზნით ცდაზე დავაყენეთ 148 სული 2-დან-10 თვემდე ასაკის მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოზარდი. ცდები ჩატარდა გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში და სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიშში, წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში (თებერვალი – მარტი და აგვისტო – სექტემბერი). დაავადებულ ცხოველებს თავზე, ცხვირსა და თვალების ირგვლივ, ყურებზე, შედარებით იშვიათად ტანზე, კიდურებზე და კუდის ფუძის ირგვლივ, აღენიშნებოდათ სხვადასხვა ზომის მრგვალი ფორმის კანის მონაც-რისფრო-მოთეთრო დაზიანებები. რიგ შემთხვევებში ადგილი ჰქონდა ახლო მდებარე კერების შერწყმას, რის გამოც კანის დიდ მონაკვეთზე თმების საფარველი გაცვენილი იყო და აღენიშნებოდა მკვეთრად შემოსაზღვრული სქელი ქერქით დაფარული კერები.

ფარმაკოქიმიის ინსტიტუტის მიერ შექმნილი პრეპარატების Q1 და



სურ.1 ტრიქოფიტის ზედაპირული, ლაქოვანი ფორმა.



სურ.2 ტრიქოფიტის დისიმინირებული ფორმა.



სურ.3 ტრიქოფიტიის შერეული (ვეზიკულური, დისიმინირებული) ფორმა



სურ.4 ტრიქოფიტიის ვეზიკულური ფორმა



სურ.5 ტრიქოფიტიის ღრმა ფორმა



სურ.6 ტრიქოფიტიის ატიპიური ფორმა

Q2 ეფექტურობა, შევისწავლეთ 56 სულ მოზარდზე, რომელიც დავყავით ექვს საცდელ ჯგუფად (ასაკის და დაავადების სიმძიმის გათვალისწინებით). თითოეულ ჯგუფში 8-8 სული. პირველ 3 ჯგუფში ვიყენებდით Q1-ს. ყოველდღიურად, სამი და ხუთდღიანი ინტერვალ-ლით. IV-V-VI ჯგუფებში ანალოგიური ინტერვალით გამოვიყენეთ Q2. VII-VIII ჯგუფში გამოვიყენეთ პრეპარატი UP, ხოლო IX - X-ში პრეპარატი UPS. ორივე შემთხვევაში პრეპარატს ვაზღვდით ჯაგრისით 3-3-ჯერ სამი და ხუთდღიანი ინტერვალით. XI ჯგუფი იყო საკონტრო-ლო. მკურნალობის შედეგები მოცემულია ცხრილ 4-ში.

ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, რომ პრეპარატი Q1-ის ყოველდღიური გამოყენებისას სამკურნალო ეფექტი (87,5%) ვლინდება 2 კვირის შემდეგ, ცხოველთა ძირითადი ჯგუფის განკურნება ხდება 20-30 დღის ფარგლებში. შედარებით ნაკლებეფექტურია სამდღიანი ინტერვალით გამოყენება (75%) და უფრო ნაკლებეფექტურია პრეპარატის 5 დღიანი ინტერვალით გამოყენება (62,5%). ამასთან განკურნება ხდება უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, ცხოველთა ძირითადი ნაწილი განიკურნა მკურნალობის დაწყებიდან 30-40 დღის შემდეგ.

ჩვენი აზრით არ არის გამორიცხული, რომ მკურნალობის შედეგზე იმოქმედა იმ პერიოდში (თებერვალი-მარტი) დაბალმა ტემპერატურამ, 4 ცხოველი განიკურნა მხოლოდ 50 დღის შემდეგ, ხოლო ზაფხულში ამ პერიოდში განიკურნა დარჩენილი 2 ცხოველი.

შედარებით ეფექტურია და უფრო სწრაფად (3-4 დღით ადრე) ხდება განკურნება პრეპარატ Q2-ის გამოყენებისას, რომლის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს, 87,5 და 75%-ს. პრეპარატის Q2-ის

ყოველდღიური და სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ცხოველების ძირითადი ნაწილი (დაახლოებით 60–70%) განიკურნა 16–25 დღეში, ხოლო ხუთდღიანი ინტერვალით გამოყენების შემთხვევაში ძირითადი ჯგუფი გამოჯანმრთელდა 25–40 დღის განმავლობაში.

საკონტროლო ჯგუფში თვითგამოჯანმრთელების შემთხვევებს ადგილი არ ჰქონია, უფრო მეტიც 3 შემთხვევაში დაავადების კერები კიდევ გაფართოვდა.

პრეპარატ UP-ის 3 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას (სამჯერადი დამუშავდა) ცხოველთა ძირითადი ნაწილი (70%) განიკურნა 10–15 დღის განმავლობაში (14 სული), დაზიანებული კერების პერველივე წასმის შემდეგ დაიმარცვლა, მიიღო ღია მოვარდისფრო შეფერილობა, რომელიც სუფთავდებოდა არათანაბრად, ზოგ შემთხვევაში ცენტრიდან პერიფერიისკენ, ზოგჯერ პირიქით. მეორე, მესამე დამუშავების შემდეგ ქერქი ძვრებოდა და რჩებოდა ნაზი კანი, მე-8–10 დღეს ბეწვი იწყებდა ამოსვლას. ყველა ცხოველი განიკურნა მკურნალობის დაწყებიდან 20 დღეში. პრეპარატის გამოყენება 5 დღიანი ინტერვალით აღმოჩნდა ასევე ეფექტური, თუმცა შედეგი ოდნავ დაგვიანდა (3–5 დღით).

პრეპარატი UPS-ი გამოვიყენეთ ანალოგიურად 3 და 5 დღიანი ინტერვალით, იგი აღმოჩნდა მაღალეფექტური UP-თან შედარებით, ამ შემთხვევაშიც ყველა ცხოველი გამოჯანმრთელდა 15-20 დღეში და 3 დამუშავების შემდეგ ვლებულობთ 100%-იან ეფექტურობას. აღსანიშნავია, რომ UPS-ით მკურნალობა შედარებით უფრო ეფექტურია, ცხოველთა ძირითადი ჯგუფების განკურნება (85%) ხდება მკურნალობის

დაწყებიდან 2 კვირაში, ანუ 2–3 დღით ადრე ვიდრე პრეპარატი UP-ით.

საკონტროლო ჯგუფის 4 ცხოველში, დაავადების კერები გაფართოვდა, გავრცელდა ცხოველის თითქმის მთელ ტანზე და დღის წესრიგში დადგა მათი მკურნალობა (თვითგამოჯანმრთელებას ადგილი არ ჰქონია). საცდელი ჯგუფის ცხოველების მკურნალობის დაწყებიდან 25 დღის შემდეგ, ზემოთ აღნიშნულ 4 ცხოველს ჩავუტა-

ცხრილი 4.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის დერმაროშიკოზების სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა

პრეპარატის დასახელება	ცხოველთა რაოდენობა	დამუშავების ჯგუფადობა	ინტერვალი დღე	განიკურნა (დღე)							
				5-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-40	სულ	%
Q1	8	15	1	–	–	1	3	2	1	7	87,5
	8	10	3	–	–	–	3	2	1	6	75,0
	8	5	5	–	–	–	1	1	3	5	62,5
Q2	8	15	1	–	–	2	4	1	1	8	100
	8	10	3	–	–	2	3	1	1	7	87,5
	8	5	5	–	–	1	1	2	2	6	75,0
UP	20	3	3	1	13	6	–	–	–	20	100
	20	3	5	–	8	9	3	–	–	20	100
UPS	20	3	3	3	14	3	–	–	–	20	100

	20	3	5	–	9	9	2	–	–	20	100
საკონტროლო	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0

* საკონტროლო ჯგუფი საერთო იყო ოთხივე პრეპარატივისთვის

რეთ მკურნალობა მალამო UPS-ით 3 დღიანი ინტერვალით. ამ შემთხვევაშიც პროცედურა ჩავატარეთ 3-ჯერ. 3 ცხოველი განიკურნა 15–18 დღეში, ხოლო ერთი, რომელსაც აღენიშნებოდა განსაკუთრებით დიდი დაზიანებული უბნები (სურ. 13), სრულიად განიკურნა 22-ე დღეს.

გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, სხვადასხვა პერიოდში ჩვენს მიერ გამოვლენილი იქნა ტრიქოფიტიით დაავადებული 240 სული მოზარდი, რომლებსაც ჩაუტარდათ მკურნალობა. იმის გათვალისწინებით, რომ წინა ცდებში საუკეთესო შედეგი მივიღეთ UP და UPS-ის გამოყენებით ბევრად შემჭიდროვებულ ვადებში, მკურნალობას ვატარებდით 3 და 5 დღიანი ინტერვალით. მიღებული შედეგები მოცემულია ცხრილ 5-ში, რომელშიც მოყვანილია ნამკურნალები ცხოველების გამოჯანმრთელების დინამიკა.

ცხრილის მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ პირველ ჯგუფში (64 სული), პრეპარატ UP-ის 3 დღიანი ინტერვალით მკურნალობისას 15 დღეში განიკურნა ცხოველთა 40 სული (62,5%), ხოლო 20 დღეში - სულ 63 სული (98,5%), პრეპარატ UP-ის 5 დღიანი ინტარვალით გამოყენებისას (23 ცხოველი) 15 დღეში განიკურნა 8 ცხოველი

(34,78%), 20 დღეში–18 ცხოველი (78,26%), ცხოველთა უმრავლესობა 22 სული (95,65%) განიკურნა 25 დღის განმავლობაში. მხოლოდ ერთი მოზარდი განიკურნა ერთი თვის განმავლობაში. ორივე შემთხვევაში პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. პრეპარატის 3 დღიანი ინტერვალით გამოყენება იწვევს უფრო სწრაფ გამოჯანმრთელებას.

პრეპარატი UPS-ი გამოვიყენეთ 3 და 5 დღიანი ინტერვალით. სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას 125 სული მოზარდიდან 10 დღეში განიკურნა 18 ცხოველი (14,4%), 15 დღეში–106 სული (84,8%), ხოლო დარჩენილი ცხოველები (19 სული) განიკურნა 20 დღეში (15,2%). პრეპარატ UPS-ის 5 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ცხოველთა ძირითადი ჯგუფი განიკურნა 15-20 დღეში (42,8–89,3%) და მხოლოდ სამი ცხოველი – განიკურნა 25 დღეში (10,72%).

ცხრილი 5.

პრეპარატ UP და UPS-ის სამკურნალო ეფექტურობა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ტრიქოფითის დროს

პრეპარატი	ცხოველთა რაოდენობა	დამუშავების რაოდენობა	განიკურნა (დღეები)									
			5-10		11-15		16–20		21–25		26–30	
			სულ	%	სულ	%	სულ	%	სულ	%	სულ	%
UP	64	3	3	4,69	37	57,81	23	35,34	1	1,56	–	–
	23	5	–	–	8	34,78	10	43,48	4	17,39	1	4,35
UPS	125	3	18	14,4	88	70,4	19	15,2	–	–	–	–
	28	5	1	3,57	11	39,28	13	46,43	3	10,72	–	–

მიღებული შედეგები შეესაბამება წინა ცდაში მიღებულ შედეგებს და მათი ანალიზი გვაძლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ

პრეპარატები UP და UPS გამოირჩევიან მაღალი ეფექტურობით ტრიქოფიტით დაავადებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სამკურნალოდ, მათი გამოყენება ეკონომიური და საიმედოა, ცხოველთა განკურნება ხდება ყველა ცნობილ საშუალებებთან შედარებით საკმაოდ სწრაფად და ორივე პრეპარტის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს.



სურ.7 ტრიქოფიტის ზედაპირული ფორმა



სურ.8 იგივე სბო პრეპარატ UP-ით მკურნალობის შემდეგ



სურ.9 ტრიქოფიტის ლაქოვანი ფორმა მკურნალობამდე



სურ.10 იგივე დეკეული პრეპარატ UPS-ით მკურნალობის შემდეგ



სურ.11 ტრიქოფიტის დისიმინირებული ფორმა



სურ.12 იგივე დეკეული პრეპარატ UP-ით მკურნალობის შემდეგ



სურ.13 ტრიქოფიტის ღრმა ფორმა



სურ.14 იგივე ხბო, პრეპარატ UPS-ით მკურნალობის შემდეგ

3.4. ცხენის დერმატომიკოზების გავრცელება

გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში და სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიშში 2003–2007 წ.წ. გამოკვლეული იქნა 371 სული ცხენი. ტრიქოფიტით დაავადებაზე საექვოდ მიჩნეული იქნა 72 სული ცხოველი (19,4%), აქედან სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიშში 50 სული, ხოლო გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში 12 სული. დიაგნოზს ვსვამდით კლინიკური ნიშნების, ეპიზო-ოტოლოგიური მონაცემების და მიკოლოგიური გამოკვლევების საფუძველზე. საექვო შემთხვევაში ანალიზისთვის ავიღეთ სინჯი – დაზიანებული ბეწვი (პერიფერიიდან დაზიანებული და ჯანმრთელი უბნების საზღვრიდან) და კანის ანაფხეკი, რომელთაც ჩავუტარეთ მიკროსკოპიული გამოკვლევა. ყველა შემთხვევაში დაავადების აღმძვრელი იყო *Trichophyton mentagrophytes*–ი ტიპი–*ectotrix*-ი. მიკროსპორიის და ფავუსის შემთხვევები ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის პერიოდში არ გამოვლინდა.

დაავადება ვლინდებოდა წელიწადის ყველა დროს, თითქმის თანაბარი სიხშირით 6 თვიდან (კვიცების ასხლეტისას, როცა ისინი ბალახით იწყებდნენ გამოკვებას) – 2 წლამდე ასაკის ცხოველებში. შედარებით ნაკლებად დაავადება აღინიშნებოდა 2-დან 4 წლამდე და მხოლოდ ერთეულ შემთხვევებში 6 თვემდე და 4 წლის ზევით, მაგრამ არა უმეტეს 7 წლის ცხენებში (დიაგრამა 2). ცხენის ტრიქოფიტია დაავადების სიმძიმის ხარისხის მიხედვით მიმდინარეობდა ზედაპირული (სურ.15,17), ღრმა (სურ.18) და ატიპიური (სურ.16) ფორმით. აღნიშნული მონაცემები მოყვანილია

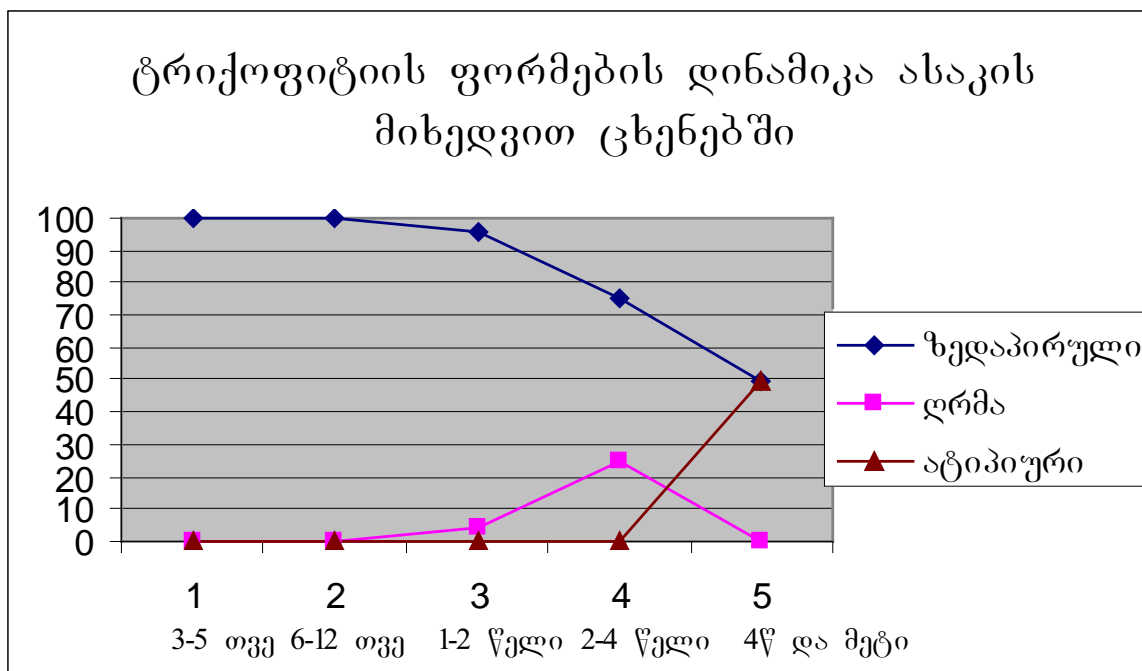
ცხრილ 6-ში. ცხრილის და დიაგრამის მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ უპირატესად ავადდება მოზარდი 6–12 თვის (48,61%) და 1–2 წლამდე (30,56%). შედარებით ნაკლებად ავადდება 2–4 წლამდე (11,11%) ასაკის

ცხრილი 6

ცხენის ტრიქოფიტიის ფორმების დინამიკა ასკის მიხედვით

ცხოველთა ასაკი	ტრიქოფიტიის ფორმა						სულ	%
	ზედაპირული		ღრმა		ატიპიური			
	სულ	%	სულ	%	სულ	%		
3–5 თვე	3	100	–	–	–	–	3	4,17
6–12 თვ.	35	100	–	–	–	–	35	48,61
1–2 წლ.	21	95.5	1	4.5	–	–	22	30,56
2–4 წლ.	6	75.0	2	25.0	–	–	8	11,11
4წ–მეტი	2	50.0	–	–	2	50.0	4	5,56
სულ	67	93,0	3	4,2	2	2,8	72	100

დიაგრამა 2



ცხენები, იშვიათად გვხვდება დაავადება 5 თვემდე და 4-7 წლის ცხენებში შესაბამისად 4,17% და 5,56% ასაკის ცხოველებში. ყველა ამ ასაკობრივ ჯგუფში ცხენების ტრიქოფიტია მიმდინარეობდა ძირითადად ზედაპირული ფორმით, უფრო ნაკლებად ავადდებიან ცხენები 4 წლის ზევით, რომლებიც მიმდინარეობდა ატიპიური ფორმით.

დაავადების ლოკალიზების ადგილი იყო თავი, სახის მიდამო, შედარებით ნაკლებად კისერი, ზურგი, გავა-წელის, კუდის ფუძის მიდამო, რომლებიც უპირატესად იყო მკვეთრად შემოსაზღვრული, გამოხატული ლაქებით (1-5 სმ დიამეტრის), აბურძღლული ბალნით, ლაქები თანდათან დიდდებოდა მოცულობაში, იქერცლებოდა, კანზე სეროზული გამონადენი ნაკლებად შესამჩნევი იყო, შედარებით ნაკლებად გვხვდებოდა შემთხვევები, როდესაც კერები ქერქით იფარებოდა (წელიწადის ცივ პერიოდში). ბალანი ამ ადგილებში თითქმის შეუმჩნეველია, ადვილად ტყდებოდა. წვრილი ლაქები

(პირის ირგვლივ და კუდის ძირში) თანდათან უერთდებოდა ერთმანეთს და შემდგომ წარმოქმნიდა ფართო ქერქებით დაფარულ კერებს. ცხოველებს მკვეთრად გამოხატული ჰქონდათ ქავილი. ძირითადად დაავადება თავს იჩენდა მოზარდის ასხლეტის პერიოდში, არასრულფასოვანი და ერთგვაროვანი საკვებით გამოკვებისას, ავადბყოფ ცხოველებთან უშუალო კონტაქტის (პირდაპირი და არაპირდაპირი) გზით. დაავადების გავრცელებას ხელს უწყობდა ასევე, კანის ტრავმა, განაკაწრი, სინესტის ზემოქმედება და მრავალი სხვა ფაქტორი.



სურ.15 ტრიქოფიტიის ლაქოვანი ფორმა



სურ.16 ტრიქოფიტიის ატიპიური ფორმა



სურ.17 ტრიქოფიტიის დისიმინირებული ფორმა



სურ.18 ტრიქოფიტიის ღრმა (შერეული ინფექცია, პაპილომატოზური წანაზარდებით) ფორმა.

3.4.1. ცხენის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა

დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების ეფექტურობის დადგენის მიზნით წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში შევარჩიეთ ტრიქოფიტიით დაავადებული 72 სული ცხენი (3 თვიდან 7 წლამდე ასაკის). გამოკვლევას და დაკვირვებას ვაწარმოებდით სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიშში და გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში. დაავადებულ ცხენებს აღენიშნებოდათ ზედაპირული ფორმით მიმდინარე ლაქოვანი და ვეზიკულური დაზიანებული უბნები, იყო შემთხვევა როცა ორივე ფორმა ერთდროულად (შერეული სახით) იყო გამოხატული. ძირითადი დაზიანებები

აღნიშნებოდათ პირის ირგვლივ, სახის, თავის, შედარებით ნაკლებად კუდის ძირთან (წვრილ-წვრილი ლაქები) დაზიანებული უბნებით, უბალნო ლაქების გაჩენით და აქერცლილი ზედაპირით. ღრმა (ფოლიკულური) ფორმით დაავადების მიმდინარეობისას აღნიშნა მკვეთრად გამოხატული ანთებითი პროცესი, კანის ზედაპირზე გამშრალი ექსუდატის ქერქები შეიმჩნეოდა მცირე ზომის დაზიანებებით (სახეზე და გავა-წელის მიდამოში), რომელიც თანდათან ერწყმოდა ერთმანეთს, მოცულობაში იმატებდა, დიდდებოდა და დროთა განმავლობაში წარმოიქმნებოდა ქერქით დაფარული კერები. ატიპიური ანუ წაშლილი ფორმა აღნიშნა მოზრდილ (5-7 წლის) ცხოველებში, კლინიკურად გამოხატული იყო ლაქა, რომელიც ძირითადად უბალნო ან მეჩხერბალნიანი იყო. ანთებითი პროცესი სუსტად იყო გამოხატული, დიაგნოზის დასმის შემდეგ ტრიქოფიტიით დაავადებულ ცხენებს (მოზარდი) ვმკურნალობდით ტრიქოფიტის საწინააღმდეგო პრეპარატებით (პირობითი სახელწოდებებით Q1; Q2; UP და UPS). დაავადებული ცხოველები დავყავით 4 საცდელ და ერთ საკონტროლო ჯგუფად, რომელთაც ვმკურნალობდით სრულ გამოჯანმრთელებამდე. პირველ და მეორე საცდელ ჯგუფში გამოვიყენეთ პრეპარატები Q1 და Q2, ყოველდღიურად და სამდღიანი ინტერვალით, მესამე და მეოთხე ჯგუფში პრეპარატები UP და UPS (რომელიც შექმნილია ჩვენს მიერ), სამი და ხუთდღიანი ინტერვალით, ხოლო მეხუთე ჯგუფი იყო საკონტროლო (ავადმყოფი ცხენები, რომელსაც არ ვმკურნალობდით და ვაკვირდებოდით). პრეპარატის სამკურნალო ეფექტურობის მონაცემები მოცემულია ცხრილ 7-ში.

ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, რომ პრეპარატ Q1-ის ყოველდღიური გამოყენებისას სამკურნალო ეფექტი ვლინდება მე-16 დღიდან, ცხოველთა ძირითადი ჯგუფი განიკურნა 23–30 დღის ფარგლებში, შედარებით ნაკლებეფექტურია (80%) სამდღიანი ინტერვალით გამოყენება, განკურნება ხდება უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, ცხოველთა ძირითადი ნაწილი განიკურნა 26-35 დღის განმავლობაში.

პრეპარატ Q1-თან შედარებით ეფექტურია Q2-ის ყოველდღიურად და სამდღიანი ინტერვალით გამოყენება, პრეპარატის ყოველდღიურად გამოყენებისას დაავადებული ცხოველების ძირითადი ნაწილი (60%) განიკურნა 16-25 დღეს (საშუალოდ 5 დღით ადრე). ხოლო პრეპარატ Q2-ის 3 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას დაავადებული ძირითადი ჯგუფის განკურნება (80%) ხდება 16–30 დღის განმავლობაში. ამრიგად, Q2-ის გამოყენებისას ყველა ცხოველი განიკურნა შესაბამისად 30–35 დღის განმავლობაში. ორივე პრეპარატით მკურნალობისას (2–3 წასმის შემდეგ) ცხოველებს ქავილი აღარ აწუხებდათ, ხოლო დაზიანებული უბნის ზედაპირი შეშრა, თითქოს გამკვრივდა, ოდნავ შეიბერა და შემჭიდროვდა, მოცულობაში დაიწყო დაპატარავება, ორი კვირის შემდეგ ალაგ-ალაგ ბალანის ღეროები

ცხენის ტრიქოფიტის სამკურნალო პრეპარატების ეფექტურობა

პრეპარატი	ცხოველთა რაოდენობა	დამზავების ჯერადობა	განიკურნა (დღე)						სულ	%
			5-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35		
Q1	5	15	–	–	1	1	2	1	5	100
	5	10	–	–	–	1	2	1	4	80
Q2	5	15	–	–	2	2	1	–	5	100
	5	10	–	–	1	1	2	1	5	100
UP	12	3	1	9	2	–	–	–	12	100
	10	3	–	6	3	1	–	–	10	100
UPS	15	3	4	8	3	–	–	–	15	100
	10	3	–	8	2	–	–	–	10	100
საკონტროლო	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–

წამოიწვერა და ზედაპირმა დაიწყო მოსუფთავება.

პრეპარატ UP-ის სამდღიანი და ხუთდღიანი ინტერვალით სამჯერადი გამოყენებისას ცხოველთა აბსოლიტური უმრავლესობა (95,45%) განიკურნა 15–20 დღის განმავლობაში (21 სული). დაზიანებული ადგილები პირველივე წასმის შემდეგ სუფთავდებოდა ცენტრიდან პერიფერიისკენ ალაგ-ალაგ, არათანაბრად, მიიღო ღია–მოვარდისფრო შეფერილობა, მეორე, მესამე წასმის შემდეგ რჩებოდა ნაზი კანი, ბალანი იწყებდა კერის ცენტრიდან ამოწვევას, რომელსაც შეფერილობა უფრო ღია ან შედარებით ნაკლებად უფრო მუქი ჰქონდა. ეს განსხვავება დაწყებიდან 18 დღეში. ხოლო ხუთდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ეფექტი ოდნავ (4 დღით) დაგვიანდა. ორივე შემთხვევაში პრეპარატ UP-ის გამოყენებით მივიღეთ 100%-იანი შედეგი.

პრეპარატი UPS-ი გამოვიყენეთ ანალოგიურად სამი და ხუთდღიანი ინტერვალით, რომელიც უფრო მაღალეფექტურია ზემოთ ჩამოთვლილ პრეპარატებთან შედარებით. ყველა საცდელი ცხოველი გამოჯანმრთელდა 15–20 დღეში. სამი დამუშავების შემდეგ მივიღეთ 100%-იანი ეფექტი. პრეპარატი UPS-ით მკურნალობა უფრო ეფექტურია, ცხოველთა ძირითადი ნაწილის განკურნება ხდება მკურნალობის დაწყებიდან 2 კვირაში.

საკონტროლო ჯგუფის ტრიქოფიტიით დაავადებულ ცხოველებს დაზიანებული უბნები თანდათან გაუფართოვდა, მოცულობაში მოიმატა. თვითგამოჯანმრთელების შემთხვევები არ აღინიშნა.

ხანგრძლივი დაკვირვების საფუძველზე დაავადებაგადატანილ და ნამკურნალებ ცხენებს მოუწიათ სხვადასხვა პერიოდში ავადმყოფი ცხოველების გვერდით ყოფნა, დაავადების განმეორება არცერთ

შემთხვევაში არ აღინიშნა, რაც გვაძლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ მათ ჩამოუყალიბდათ მდგრადი იმუნიტეტი.

მიღებული შედეგები გვაძლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS-ი გამოირჩევიან მაღალი ეფექტურობით ტრიქოფიტით დაავადებული ცხენების სამკურნალოდ, მათი გამოყენება ეკონომიური და საიმედოა, პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს.

3.5. ძაღლის დერმატომიკოზების გავრცელება

სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების (მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი, ცხენი, ბოცვერი) გარდა, ზემოთ აღნიშნულ პერიოდში ჩვენ შევისწავლეთ დაავადების შემთხვევები ძაღლებში. დერმატომიკოზურ დაავადებებზე საექვოდ მიჩნეული იქნა 65 სული ძაღლი ცხოველი, აქედან თბილისში 35, სამტრედიის რაიონის სოფელ დიდი ჯიხაიშში 23, გარდაბნის რაიონის სოფელ კრწანისში 8 ძაღლი. დაავადებული ცხოველები გამოვლენილი იყვნენ კლინიკური ნიშნებით, ეპიზოტოლოგიური მონაცემებით, დიაგნოზს ვსვამდით მიკოლოგიური გამოკვლევების საფუძველზე (მიკროსკოპიული, ლუმინესცენტური ანალიზით, ხოლო აუცილებლობის შემთხვევაში საკვებ არეებზე ჩათესვით). ანალიზისათვის ავიღეთ სოკოთი დაზიანებული ბეწვი (პერიფერიიდან დაზიანებული და ჯანმრთელი უბნების საზღვრიდან). აღმძვრელის ტიპის დასადგენად ჩავატერეთ ლუმინესცენტური ანალიზი, დაავადებული ცხოველიდან აღებული პათოლოგიურ მასალას ვათავსებდით პეტრის ფინჯანში ან

სინჯარაში და ვიკვლევდით ბნელ შენობაში. ამ მიზნით ვიყენებდით ვუდის ნათურას (შუქ-ფილტრით აღჭურვილ ვერცხლის წყლიან კვარცის ნათურას, რომელიც ატარებს მხოლოდ ულტრაიისფერ სხივებს). მიკროსპო-რიით დაავადებისას დაზიანებული ბალანი ულტრაიისფერი სხივების მოქმედებით გამოსცემს სპეციფიკურ მკვეთრ ნათებას. მიკროსპორიის და ფავუსის შემთხვევები ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის პერიოდში არ გამოვლინდა, ყველა შემთხვევაში დაავადების აღმძვრელი იყო *Trichophyton mentagrophytes*-ი ტიპი-ectotrix-ი.

ტრიქოფიტია წლის ყველა პერიოდში რეგისტრირდებოდა 1 თვიდან 1,5 წლამდე ასაკის ძაღლებში. უმეტესად დაზიანებები აღენიშნებოდა კანზე თავის და კისრის მიდამოებში, ერთეულად, გაფანტულად იყო პირის ირგვლივ, თვალებთან, შუბლზე (56 სული). იშვიათი იყო ტანზე, კუდზე (7 სული), მრგვალი, ოვალური ფორმის სხვადასხვა სიდიდის 2 სმ-დან – 7 სმ-მდე კანის დაზიანებებით. ბეწვი ცვიოდა და იმტვრეოდა ძირებთან ახლოს, დაზიანებული კერა თავდაპირველად ქერცლებით, ქერტლის მაგვარი ნადებით იფარებოდა და კანი სქელდებოდა. ღრმა დაზიანებებისას დაავადების პროცესი მიმდინარეობდა მკვეთრად გამოხატული ანთებით, ექსუდაციური მოვლენებით, ბუშტუკების წარმოქმნით, რომელიც სწრაფად სკდებოდა, ერთიანდებოდა და სქელი, მკვრივი ქერქით იფარებოდა, რომელზეც ხელის დაჭერით სისხლი გამოჟონავდა. ყველა შემთხვევაში კანზე რჩებოდა დეპიგმენტირებული და გამელოტებული ადგილები. ზოგიერთ ძაღლს გამოხატული ჰქონდა ქავილი, რომელსაც იგი კბილებით იღრღნიდა დაზიანებულ

ადგილებს, მექანიკურად და აზიანებდა კანის მთლიანობას და იდენდა სისხლს. ძაღლების ტრიქოფიტიის ასაკობრივი დინამიკის მონაცემები მოცემულია ცხრილ 8 -ში და დიაგრამა 3-ში.

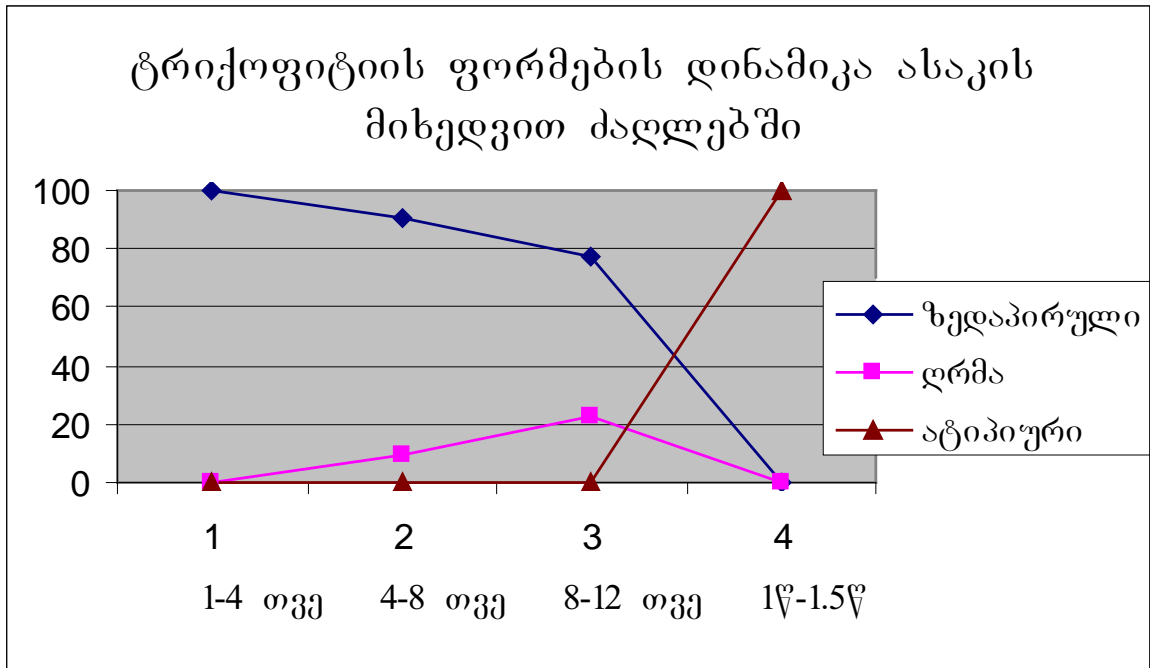
ინფექციის გავრცელების წყაროა ავამყოფი ცხოველი, მაწანწალა ძაღლები (ადამიანისთვის თანაბრად საშიშია). დაავადებული ცხოველი აბინძურებს გარემოს ჩამოცვენილი და დაინფიცირებული საგნებით (ჯაგრისით, სავარცხელი), დაავადებულთან კონტაქტით, ქვეშაფენით და ა.შ. ინფექციის გავრცელების ხელშეწყობა შენახვის

ცხრილი 8

ტრიქოფიტიის ფორმების დინამიკა ასაკის მიხედვით ძაღლებში

ცხოველთ ასაკი	ტრიქოფიტიის ფორმა						სულ	%
	ზედაპირული		ღრმა		ატიპიური			
	სულ	%	სულ	%	სულ	%		
1-4 თვ.	12	100	-	-	-	-	12	18,46
4-8 თვ.	30	90.9	3	9.1	-	-	33	50,77
8-12 თვ.	14	77.8	4	22.2	-	-	18	27,69
1წ-1,5წ.	-	-	-	-	2	100	2	3,08
სულ	56	86,15	7	10,77	2	3,08	65	100

დიაგრამა 3



ცუდი პირობები, არასრულფასოვანი კვება, მზის სხივების უკმარისობა კანზე განაკაწრები, დაფხანილი ადგილები, დაჟეჟილობები.

დაავადება უპირატესად აღინიშნება ლეკვებში, განსაკუთრებით ასხლეტის შემდეგ. ჩვენს მიერ გამოვლენილ 65 დაავადებული ძაღლიდან 18,46% (12 სული) იყო 1–4 თვის ასაკის, 50,77% (33 სული) 4-8 თვის, ხოლო 27,69% (18 სული) 8–12 თვის ასაკის. დაავადებულ ცხოველთა აბსოლუტური უმრავლესობის (97%-მდე) ასაკი არ აღემატებოდა 1 წელს. დაავადება მიმდინარეობდა ყველაზე ხშირად ზედაპირული (86,16%) ფორმით, ხოლო უფრო იშვიათად ღრმა (10,77%) და ატიპიური (3,08%) ფორმით.

3.5.1. ძაღლის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების შედარებითი ეფექტურობა

დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების ეფექტურობის დადგენის მიზნით, წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში ჩავატარეთ მკურნალობა ტრიქოფიტით დაავადებულ 65 სულ 1 თვიდან 1,5 წლამდე ძაღლებზე. დაავადებულ ცხოველებს ძირითადად აღენიშნებოდათ ზედაპირული ფორმა. უპირატესად დაზიანებები გამოხატული იყო თავის მიდამოში (შუბლზე, თვალთან, პირის ირგვლივ), შედარებით იშვიათად ტანზე და უფრო ნაკლებად თათებზე. იყო ღრმა ფორმის ტრიქოფიტის შემთხვევებიც და მხოლოდ ორ შემთხვევაში ატიპიური ფორმა. მკურნალობა ჩავატარეთ პრეპარატებით Q1; Q2; UP და UPS; პარალელურად შედარებითი ეფექტურობის დადგენის მიზნით გამოვიყენეთ ტრიქოფიტის საწინააღმდეგოდ დღეს ყველაზე ხშირად გამოყენებადი პრეპარატები აპიტი და იამი. დაავადებული ცხოველები დავყავით ექვს საცდელ და ერთ საკონტროლო ჯგუფად, რომელთაც ვუმკურნალებთ სრულ გამოჯანმრთელებამდე. პირველ და მეორე საცდელ ჯგუფში გამოვიყენეთ პრეპარატები Q1 და Q2 ყოველდღიურად და სამდღიანი ინტერვალით (4–4 სული), მესამე და მეოთხე ჯგუფში პრეპარატები UP და UPS სამი და ხუთდღიანი ინტერვალით (10–10 სული), მეხუთე ჯგუფში პრეპარატი აპიტი სამდღიანი ინტერვალით (3 სული), მეექვსე ჯგუფში პრეპარატი იამი ყოველდღიურად – ათი დღის განმავლობაში (3 სული). მკურნალობის შედეგები მოცემულია ცხრილ 9 -ში.

პრეპარატ Q1 ყოველდღიურად გამოყენებისას ოთხივე ცხოველი გამოჯანმრთელდა 15–35 დღის განმავლობაში, ხოლო სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ერთი ძალი რომელიც იყო დაავადებული ტრიქოფიტიის ღრმა ფორმით, არ იქნა გამოჯანმრთელებული აღნიშნულ პერიოდში. ისევე როგორც სხვა ცხოველებში Q2-ის გამოყენება განსაკუთრებით ყოველდღიურად, შედარებით სწრაფად იძლევა ეფექტს და განკურნება ხდება დაახლოებით 5 დღით ადრე (15–30 დღე). ორივე შემთხვევაში Q2-ის ეფექტურობამ შეადგინა 100%. ორივე პრეპარატით მკურნალობისას პირველივე დღეებში ცხოველებს შეუჩერდათ ქავილი, ზედაპირი მოშუშდა, შემჭიდროვდა, მოცულობაში დაპატარავდა, ბალანმა ალაგ-ალაგ დაიწყო წამოწვერა და ზედაპირი მოსუფთავდა.

ანალოგიური ეფექტი ახასიათებს პრეპარატ “იამ“-ს, დაავადებული ძაღლების განკურნება ხდება 25-30 დღის განმავლობაში, თითქმის იგივე კლინიკით, ხოლო პრეპარატ აპიტით ცხოველები განიკურნა 20-25 დღის განმავლობაში.

გავითვალისწინეთ რა, სხვა სახეობის ცხოველებში მიღებული შედეგები პრეპარატები UP და UPS-ი გამოვიყენეთ სამჯერადად სამი და ხუთ დღიან ინტერვალთ.

პრეპარატ UP-ის გამოყენებით უკვე მეორე წასმის შემდეგ აღინიშნა

ცხრილი 9.

ძაღლის დერმატომიკოზების სამკურნალო პრეპარატების

ეფექტურობა

პრეპარატი	ცხოველთა რაოდენობა	დამუშავების ჯერადობა	დამუშავების ინჰიბიტორი	განიკურნა (დღე)					სულ	%
				10-15	16-20	21-25	26-30	31-35		
Q1	4	15	1	–	1	1	1	1	4	100
	4	10	3	–	–	1	1	1	3*	75
Q2	4	15	1	–	1	2	1	–	4	100
	4	10	3	–	–	2	1	1*	4	100
UP	10	3	3	3	6*	1	–	–	10	100
	10	3	5	1	6*	3*	–	–	10	100
UPS	10	3	3	3	7**	–	–	–	10	100
	10	3	5	2	7**	1*	–	–	10	100
აპიტო	3	6	3	–	1	2	–	–	3	100
იამი	3	10	1	–	–	1	2	–	3	100
საკონტრ.	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

* – ღრმა ფორმის ტრიქოფიტიით ჯგუფში იყო 1 ძალი

**– ღრმა ფორმის 2–2 ძალი

დაზიანებული უბნების გამოჯანმრთელება, ჩნდებოდა ნაზი კანი, ბალანი კერის ცენტრიდან იწყებდა ამოწვევას, რომელსაც შეფერილობა ჰქონდა განსხვავებული (უფრო ღია შეფერილობის) ისევე როგორც სხვა პრეპარატებით მკურნალობის შემთხვევებშიც.

პრეპარატ UP-ის სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას უკვე მე-10–15 დღეს განიკურნა 3 ცხოველი (33%), ხოლო 20 დღეში ცხოველების 90%. პრეპარატის 5 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას განკურნების პროცესი ოდნავ დაგვიანდა, მესამე და მეოთხე ჯგუფში ცხოველები სრულიად გამოჯანმრთელდნენ 21–25 დღეში. ორივე შემთხვევაში პრეპარატის ეფექტურობამ შეადგინა 100%. მიუხედავად იმისა, რომ ამ ჯგუფში ორი ცხოველი იყო ტრიქოფიტიის ღრმა ფორმით დაავადებული.

პრეპარატ UPS-მა გვიჩვენა უფრო უკეთესი შედეგი სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას, ყველა ძალიან განიკურნა 10-20 დღის განმავლობაში, ხოლო ხუთდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას მხოლოდ ერთი ცხოველი, რომელიც იყო დაავადებული ტრიქოფიტიის ღრმა ფორმით განიკურნა 22-ე დღეს. აღსანიშნავია, რომ ამ ჯგუფში ღრმა ფორმით დაავადებული იყო სამი ცხოველი.

საკმაოდ ეფექტური აღმოჩნდა პრეპარატი აპიტი, რომელიც როგორც პრეპარატი UP და UPS ავლენს 100%-იან მოქმედებას. ავადმყოფი ძაღლების ძირითადი ნაწილი განიკურნა 20-25 დღის განმავლობაში, მაგრამ მოქმედების სისწრაფით ჩამორჩება მათ (საშუალოდ 5 დღით).

საკონტროლო ჯგუფის ტრიქოფიტიით დაავადებული ძაღლებში, თვითგამოჯანმრთელების შემთხვევები არ აღინიშნა, დაზიანებული უბნები კი, უფრო გაუფართოვდათ და მოცულობაში თანდათან გაიზარდა.

ამრიგად, მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე ვასკვნით, რომ ყველა გამოცდილი პრეპარატი აღმოჩნდა მაღალეფექტური,

განსაკუთრებით კი პრეპარატები UP და UPS, რომლებიც არიან ეკონომიური (მკურნალობა მოითხოვს მხოლოდ 3 დამუშავებას), სრულ განკურნებას იწვევენ ყველა სხვა პრეპარატებთან შედარებით 5-10 დღით ადრე და ეკონომიურად გამართლებულია მათი გამოყენება.

3.6. დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების გავლენა

სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

3.6.1 პრეპარატ UP და UPS -ის გავლენა ტრიქოფიტიით

დაავადებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სისხლის

მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

როგორც ცნობილია, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის კანი მდიდარია არტერიებით, ვენებით და კაპილარებით. სისხლძარღვები მარყუჟების სახით იწყება, ქმნის ბადეს დერმის დვრილებში და წარმოქმნის ზერელე (დერმის დვრილოვან შრეში) და ღრმა (ჰიპოდერმაში) წნულებს. სისხლძარღვები იჭრება ჰიპოდერმაში და ერთვის კანქვეშა მაგისტრალურ ვენებს. კანში მრავლადაა ასევე არტერიულ-ვენური ანასტომოზები. დერმატოფიტები მოხვედრილი ცხოველის ორგანიზმში დაზიანებული ადგილიდან სოკოს ელემენტები გაფართოებული სისხლძარღვის კედლიდან და ლიმფური სადინარიდან აღწევენ სისხლში, მრავლდებიან არამარტო შეღწევის

ადგილში, არამედ შეუძლიათ ლიმფის და სისხლის დინებასთან ერთად შეაღწიონ კანის ცალკეულ უბნებში, ხოლო დასუსტებულ ორგანიზმში – ვრცელდება მთლიანად ორგანიზმში, რაზეც განსაკუთრებულად რეაგირებს კანი, ხვდება კანის ახალ უბნებში და იწვევს ახალ დაზიანებებს. დერმატოფიტები სისხლში რჩება რამდენიმე საათიდან რამდენიმე დღემდე. საინკუბაციო პერიოდი შეადგენს სხვადასხვა მონაცემებით 6-დან 75 დღემდე, დერმატოფიტების სიცოცხლის უნარიანობა ფილტვებში, ღვიძლსა და ელენთაში შეიძლება 8 კვირამდე გაგრძელდეს, ტრიქოფიტია არა მხოლოდ კანის, არამედ მთლიანად ორგანიზმის დაავადებაა. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანი იყო ჩვენს მიერ შემუშავებული UP და UPS პრეპარატების გავლენის შესწავლა დერმატომიკოზებით დაავადებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე. საყოველთაოდაა ცნობილი, რომ სისხლის მორფოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლები საკმაოდ ზუსტად ასახავს ორგანიზმში პათოლოგიური პროცესების მიმდინარეობას.

სისხლის მორფოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლების შესასწავლად შევარჩიეთ 5-8 თვის ასაკის 15 მოზარდი. აღნიშნული სულადობა დაყოფილი იყო სამ ანალოგიურ ჯგუფად (5-5 სული თითოეულში). მათგან პირველი და მეორე ჯგუფი წარმოადგენს საცდელ ჯგუფებს, ხოლო მესამე ჯგუფი –საკონტროლოს. ტრიქოფიტით დაავადებულ ხბოს საუღლე ვენიდან აღებული იქნა სისხლი, ამის შემდეგ ხბოებს ჩაუტარეთ მკურნალობა UP და UPS-ი მალამოს სამჯერადი დამუშავებით.საცდელ ჯგუფში სისხლის ანალიზისათვის

ვილებდით მკურნალობის დაწყებამდე და მკურნალობის დასრულების შემდეგ. იმავე პერიოდში სისხლს ვილებდით საკონტროლო ჯგუფში ჯანმრთელი ცხოველებიდან. სისხლის გამოკვლევების შედეგები მოცემულია ცხრილ 10 -ში.

ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, რომ არც ერთი შესწავლილი მაჩვენებელი არ განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებებს. სამჯერადი დამუშავების შემთხვევაში, ყველა მაჩვენებელი მერყეობს ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში. სისხლის მორფოლოგიური სურათის შესწავლისას რიგ შემთხვევებში აღინიშნა კანონზომიერად გამოხატული ნეიტროფილია, ღრმა და ფართო დაზიანებისას არაერთხელ აღინიშნა ლეიკოციტოზი და მონოციტოზი.

მიუხედავად ამისა, ყველა შემთხვევაში ჰემოგლობინის რაოდენობა არის დაბალი, თუმცა არ სცილდება ფიზიოლოგიურ ნორმას. აღსანიშნავია, რომ მკურნალობის დასრულების შემდეგ ეს მაჩვენებელი

ცხრილი 10.

UPU და UPS პრეპარატების გავლენა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სისხლის მორფოლოგიურ მაჩვენებლებზე

მაჩვენებლები	I ჯგუფი UP		II ჯგუფი UPS		III ჯგუფი საკონტროლო
	ავადმყოფი	მკურნ-ის შემდეგ	ავადმყოფი	მკურნ-ის შემდეგ	ჯანმრთელი ცხოველი
ჰემოგლობინი	80,4±6,2	89,3±4,8	78,3±6,3	91,6±6,0	89,5±7,1
ერიტროციტები,	2,68±0,21	3,5±0,30	2,48±0,25	3,3±0,28	2,56±0,20

$10^{12}/\text{ლ}$					
ედს მმ/სთ	$0,7\pm 0,001$	$0,7\pm 0,001$	$0,7\pm 0,01$	$0,7\pm 0,08$	$0,71\pm 0,07$
ფერადობის მაჩვ.	$0,83\pm 0,01$	$0,86\pm 0,01$	$0,82\pm 0,01$	$0,85\pm 0,07$	$0,88\pm 0,01$
ლეიკოციტები $10^9/\text{ლ}$.	$6,62\pm 0,41$	$6,87\pm 0,44$	$9,96\pm 0,52$	$10,2\pm 0,78$	$7,86\pm 0,60$
მ.შ.ჩხირბირთვიანი	$2,4\pm 0,22$	$2,6\pm 0,28$	$3,5\pm 2,27$	$3,6\pm 0,24$	$3,0\pm 0,28$
სეგმენტბირთვ.	$25,1\pm 2,12$	$30,3\pm 2,35$	$25,8 \pm 1,85$	$31,0\pm 2,45$	$28,0\pm 2,15$
ბაზოფილები, %	$0,9\pm 0,1$	$0,8\pm 0,09$	$1,2\pm 0,08$	$1,1\pm 0,1$	$1,0\pm 0,01$
ეოზინოფილები, %	$3,7\pm 0,27$	$3,9\pm 0,30$	$3,6\pm 0,29$	$3,8\pm 0,72$	$6,5\pm 0,47$
მონოციტები, %	$4,3\pm 0,35$	$7,0\pm 0,58$	$2,5\pm 0,28$	$5,3\pm 0,38$	$3,0\pm 0,28$
ლიმფოციტები, %	$63,6\pm 4,2$	$55,4\pm 4,4$	$63,4\pm 3,8$	$55,2\pm 4,15$	$58,5\pm 4,32$

მატულობს ($P < 0,05$), რაც გვაძლევს საფუძველს დავასკვნათ, რომ ტრიქოფიტია ხელს უწყობს დაავადებულ ცხოველთა ორგანიზმში სისხლნაკლებობას, ხოლო გამოყენებული პრეპარატების სამკურნალო ეფექტურობის შედეგად აღნიშნული მაჩვენებელი უმჯობესდება.

აღნიშნულ მოსაზრებას ადასტურებს ფერადობის მაჩვენებლის მატების ტენდენცია და ლეიკოციტურ ფორმულაში ეოზინოფილების და განსაკუთრებით ნეიტროფილების მატება. მიუხედავად იმისა, რომ აღნიშნული მაჩვენებლები საკმაოდ ფართო ფარგლებში მერყეობს, მათი ცვლილებები საკმაოდ ზუსტად მიუთითებს ორგანიზმის მდგომარეობასა და თერაპიის ეფექტურობაზე.

მკურნალობის შედეგად ადგილი აქვს ჩხირბირთვა, სეგმენტბირთვა ნეიტროფილების და ნაკლებად ეოზინოფილების რაოდენობის მატებას, რაც აიხსნა ლეიკოციტების საერთო რაოდენობის მატებით და ნაწილობრივ ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებით.

ბიოქიმიური მაჩვენებლები ყველა შემთხვევაში არ განიცდის რაიმე მნიშვნელოვან ცვლილებებს (ცხრილი 11). სისხლის ბიოქიმიური მაჩვენებლები არც ერთ შემთხვევაში არ განიცდის სტატისტიკურად სარწმუნო სხვაობას. ზოგ შემთხვევაში მკურნალობის შემდეგ სისხლში აღინიშნება გლობულინების ფრაქციის შემცირება და შესაბამისად ალბუმინების ფრაქციის შემცირებას ადგილი აქვს ქრონიკული დაავადებების ანთებითი პროცესების შემთხვევაში, ხოლო გლობულინების ფრაქციის მატება მიუთითებს ანთებით პროცესებზე, ორგანიზმში პათოლოგიური პროცესების მიმდინარეობაზე.

ამრიგად, ზემოთ აღნიშნული ცვლილებების ტენდენცია მიუთითებს, რომ მკურნალობის შედეგად აღნიშნული პათოლოგიური პროცესები მცირდება, რაც გამოწვეულია გამოყენებული პრეპარატების სამკურნალო ეფექტით.

ცხრილი 11.

UPU და UPS პრეპარატების გავლენა ტრიქოფითით დაავადებულ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სისხლის ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე

მაჩვენებლები	I ჯგუფი UP	II ჯგუფი UPS	III ჯგ. საკონტრ.
--------------	------------	--------------	------------------

	ავადმყოფი	მკურნ-ის შემდეგ	ავადმყო- ფი	მკურნ-ის შემდეგ	ჯანმრთ. ცხოველი
საერთო ცილა, გ/ლ	64,6±30,47	66,2±0,53	65,1±0,38	66,7±0,52	72,0±0,48
ალბუმინები,%	40,8±3,21	44,4±3,81	40,5±2,97	44,1±2,90	45,0±2,81
გლობულ.სულ,%	59,2±4,82	55,6±4,32	59,5±3,37	55,9±3,95	55,0±3,87
მ.შ.ა1გლობულ.%	5,78±0,38	6,0±0,45	5,81 ±0,39	6,03± 0,50	7,3±0,39
α2გლობულ.%	11,22±0,76	11,0±0,92	11,19±0,81	10,97±0,84	9,7±0,72
β გლობულ.%	13,02±0,84	10,66±0,82	12,9±0,76	10,54 0,68	13,4±0,84
γ გლობულ.%	29,18±2,75	27,94±1,98	29,6±1,88	27,54±1,96	24,6±2,12
შარდოვანა	31,34±2,14	31,08±2,26	31,41±2,56	31,15±2,37	32,0±1,82
ბილირუბინი, მკმოლ/ლ	2,71±0,21	2,68±0,19	2,62±0,22	2,83±0,26	2,70±0,19
მ.შ. პირდაპირი	2,58±0,25	2,58±0,23	2,50±0,27	2,60±0,23	2,58±0,25
არაპირდაპირი	0,13±0,01	0,1±0,01	0,12±0,01	0,23±0,03	0,12±0,01
ქოლესტერინი, მმოლ/ლ	1,82±0,18	2,02±0,17	2,0±0,19	2,26±0,20	2,14±0,21
A/G	0,69	0,8	0,68	0,79	0,82

მიღებული შედეგებიდან ნათლად ჩანს, რომ ჯანმრთელ, ავადმყოფ და გამოჯანმრთელებულ ცხოველთა სისხლის მონაცემები უმნიშვნელოდ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. ეს განსხვავება არ სცილდება ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებს, რაც გვადლევს საფუძველს დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS ნეგატიურ გავლენას არ ახდენს სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

ამრიგად, პრეპარატები UP და UPS არ ახდენს უარყოფით გავლენას სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე, არ ახასიათებთ ტოქსიკურობა და გამოირჩევიან მაღალი ფუნქციდური მოქმედებით.

3.6.2. პრეპარატ UP და UPS-ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებული ბოცვრის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

ჩვენი მიზანი იყო შეგვესწავლა ჩვენს მიერ შემუშავებული პრეპარატების UP და UPS-ის ეფექტურობა, მათი გავლენა დერმატომიკოზებით დაავადებული ბოცვრის ორგანიზმზე, სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

სხვადასხვა მკვლევარების მიერ შესწავლილი იქნა ბოცვრის სისხლის აღნიშნული მაჩვენებლები ჯიშის, სქესის, ასაკის გათვალისწინებით (James D., Nicols L.1998; Amador M.D., Arando G.1999; დავითაშვილი ე. 2002), რომელთაც ჩვენი კვლევის მიერ მიღებულ შედეგებს ვადარებდით. მკურნალობას ვატარებდით მაღამო UP და UPS-ით წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში (მარტში და ივნისში). დაავადებული ცხოველები ანალოგების პრინციპით დავყავით საცდელ და საკონტროლო ჯგუფებად. პრეპარატების სისხლის ბიოქიმიურ და მორფოლოგიურ მაჩვენებლებზე გავლენის შესწავლის მიზნით, სისხლს ვიღებდით 3 დღიანი ინტერვალით ნამკურნალები

ცხრილი 12.

პრეპარატ UP და UPS - ის გავლენა ტრიქოფიტიით დაავადებულ
ბოცვრის სისხლის მორფოლოგიურ მაჩვენებლებზე.

n=5

მაჩვენებლები	I			II			III
	UP			UPS			
	I დამუშ.	II დამუშ.	მკურნა- ლობის შემდეგ	I დამუშ.	II დამუშ.	მკურნა- ლობის შემდეგ	
ჰემოგლობინი, გ/ლ.	101,5±4,9	103,2±4,7	102,9±5,3	103,4±5,1	104,7±4,3	104,1±5,4	102,7±5,3
ერითროციტები, 10 ¹² /ლ	4,2±0,31	4,4±0,35	4,3±0,42	4,5±0,38	4,4 ±0,35	4,4 ±0,43	4,2 ±0,41
ლეიკოციტი, 10 ⁹ /ლ	7,7±0,45	6,2 ±0,50	7,2 ±0,58	7,4 ±0,39	6,8 ±0,63	6,7 ±0,55	7,3 ±0,45
ეოზინოფილები, %	3,4 ± 0,41	3,3 ±0,37	3,2 ±0,35	3,3 ±0,54	3,2 ±0,58	3,4 ±0,62	3,3 ±0,43
ბაზოფილები, %	0,8 ± 0,15	0,8 ±0,10	0,9 ±0,13	0,8±0,14	0,9 ±0,28	0,8 ±0,17	0,9 ±0,22
ჩხირბირთვა, %	1,7 ± 0,12	1,8 ±0,10	1,7 ±0,15	1,9 ±0,35	1,8 ±0,13	1,7 ±0,27	1,8 ±0,18
სეგმენტბირთვა, %	36,5 ±2,88	36,1±3,02	37,0±2,95	37,6±2,42	36,6±3,18	38,3±2,75	37,0±2,67
ლიმფოციტები, %	53,0 ±4,05	54,2±3,84	53,0±4,92	52,6±4,27	53,8±3,38	51,8±3,38	53,1±4,34
მონოციტები, %	3,6 ± 0,38	3,8 ±0,47	4,2 ±0,51	3,3 ±0,46	3,7 ±0,42	4,0 ±0,35	3,3 ±0,39

5-5 სული ბოცვრის ყურის ვენიდან, მკურნალობის დაწყებისას, მკურნალობის პერიოდში და მისი დასრულების შემდეგ. იმავე პერიოდში სისხლს ვიღებდით საკონტროლო ჯგუფში დაავადებული ბოცვრიდან. სისხლის გამოკვლევის შედეგები მოცემულია ცხრილ 12 და 13-ში. ცხრილის მონაცემები გვიჩვენებს, რომ არც ერთი შესწავლილი მაჩვენებელი არ განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებებს, მკურნალობის პერიოდში და მისი დასრულების შემდეგ ყველა მაჩვენებელი მერყეობს ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში. ღრმა და ფართო დაზიანებისას არაერთხელ აღინიშნა ლეიკოციტოზი და მონოციტოზი. ხოლო მკურნალობის დასრულების შემდეგ აღნიშნული მაჩვენებლები უბრუნდებიან ნორმალურ პარამეტრებს.

მკურნალობის დამთავრების შემდეგ აღინიშნება ჰემოგლობინის რაოდენობის მატების ტენდენცია, გამოყენებული პრეპარატების სამკურნალო ეფექტურობის შედეგად ადგილი აქვს ნეიტროფილების, განსაკუთრებით სეგმენტბირთვა და ნაკლებად ეოზინოფილების რაოდენობის მატებას, ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებით.

სისხლის ბიოქიმიური მაჩვენებლები (ცხრილი 13), არც ერთ შემთხვევაში არ განიცდის სტატისტიკურად სარწმუნო სხვაობას და ყველა მაჩვენებელი მერყეობს ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში, მიუხედავად ამისა, აღსანიშნავია, რომ მკურნალობის შემდეგ სისხლში აღინიშნება საერთო ცილის, მათ შორის ალბუმინის რაოდენობის მატება, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია γ გლობულინების რაოდენობის კლება.

მკურნალობის შემდეგ ალბუმინის რაოდენობა სისხლის პლაზმაში მატულობს, ხოლო გლობულინების კლებულობს, რაც აიხსნება მათ შეფარდებაშიც (A/G კოეფიციენტი მკურნალობის პროცესში იზრდება).

ცხრილი 13.

პრეპარატ UP და UPS-ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებულ ბოცვრის სისხლის ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

n=5

მაჩვენებ- ლები	I			II			III
	UP			UPS			
	I დამუშ.	II დამუშ.	მკურნა- ლობის შემდეგ	I დამუშ.	II დამუშ.	მკურნა- ლობის შემდეგ	
საერთო ცილა, გ/ლ	67,7±4,3	70,1 ±3,4	69,8 ± 3,7	66,45±4,2	67,73 ±3,9	69,2 ±3,7	67,3±3,59
ალბუმინი, %	60,2±3,8	59,8±4,35	61,2±4,36	60,4±5,27	60,9±4,57	61,4±4,73	60,7±4,27
გლობულ, მ.შ. α_1 გლობ. %	4,4±0,35	4,4±0,91	4,6±0,41	4,5±0,45	4,3±0,78	4,4 ± 0,83	4,6 ±0,44
α_2 გლობ.%	7,1 ±0,63	7,2 ± 0,95	7,4 ± 0,63	7,0 ± 0,68	6,9 ± 0,78	7,4± 0,71	7,2 ± 0,57
β გლობ. %	7,7 ±0,48	7,3 ± 0,78	7,8 ± 0,69	7,9 ± 0,65	7,7 ± 0,89	7,6 ± 0,63	7,5 ± 0,49
γ გლობ.%	20,6±1,2	20,4±1,4	19,7±1,3	20,4±1,4	20,6±1,7	20,0±1,5	20,1±1,38
საერთო გლობ.სულ%	39,8 ±4,1	39,3 ± 4,3	39,5 ± 4,0	39,8 ±3,2	39,5 ±3,8	39,4 ±4,2	39,4±3,73

კოეფიცი- A/G	1,51	1,53	1,55	1,52	1,54	1,56	1,52
-----------------	------	------	------	------	------	------	------

მიუხედავად იმისა, რომ აღნიშნული ცვლილებები სტატისტიკურად არასარწმუნოა, ფაქტი ყურადსაღებია და აღნიშნული ცვლილებების ტენდენცია მიუთითებს, რომ გამოყენებული პრეპარატებით მკურნალობის შედეგად აღნიშნული პათოლოგიური პროცესები მცირდება და სისხლის ბიოქიმიური მაჩვენებლები უახლოვდება ნორმალურ მაჩვენებლებს.

მიღებული შედეგებიდან ნათლად ჩანს, რომ ავადმყოფ და გამოჯანმრთელებულ ცხოველთა სისხლის მონაცემები უმნიშვნელოდ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან, ეს განსხვავება არ სცილდება ნორმის ფარგლებს, რაც გვადლევს საფუძველს დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS ხასიათდებიან მაღალი სამკურნალო ეფექტით, არ ახდენს ნეგატიურ გავლენას სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე. ყოველივე ეს ადასტურებს ჩვენს მოსაზრებას, რომ პრეპარატი არ ხასიათდება ტოქსიკურობით და არ ახდენს უარყოფით გავლენას ბოცვრის ორგანიზმზე.

3.6.3. პრეპარატ UP და UPS-ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებული ძაღლის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

ძაღლების დერმატომიკოზების სამკურნალოდ გამოვიყენეთ პრეპარატები Q1, Q2, UP, UPS შედარებითი ეფექტურობისათვის აპიტი და იამი. მიუხედავად იმისა, რომ ყველა პრეპარატი ხასიათდება თერა-

პიული ეფექტურობით, განსაკუთრებით აღსანიშნავია პრეპარატების UP და UPS-ის მაღალი ეფექტურობა და სწრაფი განკურნების უნარი, ამიტომ ჩვენ შევისწავლეთ აღნიშნული პრეპარატების გავლენა ძაღლებში სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე. ავადმყოფი ძაღლებიდან (5-5 სული ჯგუფში) სისხლს ვიღებდით დილით, უზმოზე დაზიანებული კერების დამუშავების და მკურნალო-

ცხრილი 14.

პრეპარატ UP და UPS-ის გავლენა ტრიქოფიტიით დაავადებულ ძაღლის სისხლის მორფოლოგიურ მაჩვენებლებზე.

n=5

მაჩვენებლები	პრეპარატები	I დამუშ.	II დამუშ.	მკურნალობის შემდეგ	საკონტროლო
ჰემოგლობინი, გ/ლ.	UP	120±8,3	123±7,8	118±7,7	119±9,3
	UPS	114 ±7,4	116±6,8	113±8,2	
ერიტროციტები, 10 ¹² /ლ.	UP	6,2±0,5	6,8±0,45	7,1±0,62	6,3±0,54
	UPS	5,2±0,57	5,9±0,61	5,8±0,58	
ლეიკოციტი, 10 ⁹ /ლ	UP	9,5±0,7	10,3±0,6	11,5±0,8	12,3±0,7
	UPS	11,7±0,5	12,9±0,7	12,3±0,9	
ეოზინოფილები,%	UP	8,7±0,6	8,2±0,4	8,0±0,7	8,5±0,8
	UPS	6,0±0,5	6,7±0,8	6,9±0,6	
ბაზოფილები, %	UP	0,5±0,04	0,8±0,05	0,7±0,03	1,1±0,04
	UPS	0,9±0,05	1,0±0,04	1,1±0,03	
ჩხირბირთვა, %	UP	1,9±0,15	2,0±0,17	2,0±0,21	2,1±1,0
	UPS	2,5±0,22	2,4±0,25	2,6±0,2	

სეგმენტბირთვა, %	UP	53,5±4,3	52,4±6,7	56,7±7,1	54,4±4,7
	UPS	54,1±5,7	55,2±5,3	54,7±4,9	
ლიმფოციტები, %	UP	32,4±2,7	29,6±2,5	28,7±2,9	30,9±2,9
	UPS	35,0±2,9	34,3±3,7	33,5±5,1	
მონოციტები, %	UP	3,3±0,3	3,8±0,2	3,6±0,3	3,2±0,4
	UPS	2,9±0,2	3,2±0,4	2,9±0,3	

ბის დამთავრების შემდეგ და ვადარებდით ჯანმრთელი ცხოველის ანალოგიურ მაჩვენებლებს. მიღებული შედეგები მოყვანილია ცხრილ 14 და 15 -ში.

ცხრილის მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ისევე როგორც სხვა ცხოველებში სისხლის მორფოლოგიური მაჩვენებლების რაიმე მნიშვნელოვან ცვლილებებს პრეპარატების UP და UPS-ის გამოყენებისას ადგილი არ აქვს, როგორც საცდელ ჯგუფში მკურნალობის მთელ პერიოდში ასევე საკონტროლო ჯგუფის ძაღლების ანალოგიურ მაჩვენებლებთან შედარებით. უმნიშვნელო ცვლილებები, რომლებიც არ არის სტატისტიკურად სარწმუნო და მერყეობს ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში, აიხსნება ჩვენი აზრით იმით, რომ ჯგუფების ჩამოყალიბებისას ანალოგების პრინციპის დაცვა საკმაოდ რთული იყო, ვინაიდან ძაღლებს ვარჩევდით სამკურნალოში შემოსული დაავადებული ან საექვო სულადობიდან და საკმაოდ ხშირად ისინი განსხვავდებოდნენ ცოცხალი მასით, ასაკით, ჯიშით და ა.შ. რაც ბუნებრივია აისახება სისხლის პარამეტრებზე.

მიუხედავად ზემოთ აღნიშნულისა მიღებული შედეგები ცხადყოფს, რომ პრეპარატები UP და UPS არ იწვევს რაიმე მნიშვნელოვან ცვლილებებს სისხლის მორფოლოგიურ მაჩვენებლებზე.

ანალოგიური სურათი მივიღეთ სისხლის ბიოქიმიური მაჩვენებლების მხრიდან. აღსანიშნავია, რომ საცდელ ცხოველებში ყველა შემთხვევაში მატულობს საერთო ცილის რაოდენობა ყველა ჯგუფში და ზოგ შემთხვევაში აღემატება საკონტროლო ჯგუფის ანოლოგიურ მაჩვენებელს, რაც მიუთითებს ორგანიზმის მდგომარეობის გაუმჯობესებას. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ალბუმინების რაოდენობის მატება და შესაბამისად გლობულინების შემცირება, რაც ცხადია აისახება A/G შეფარდების მატებაზეც და მიუთითებს

ცხრილი 15.

პრეპარატ UP და UPS-ის გავლენა ტრიქოფიტით დაავადებულ სისხლის ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე ძაღლებში.

$n=5$

მაჩვენებლები	პრეპარატები	I დამუშ.	II დამუშ.	მკურნალობის შემდეგ	საკონტროლო
საერთო ცილა, გ/ლ	UP	54,2±3,6	56,2±3,2	59,5±4,1	55,6±3,8
	UPS	55,7±3,8	57,6±3,5	58,2±3,9	
ალბუმინი, %	UP	47,2±3,8	48,8±4,2	52,1±3,4	51,8±4,1
	UPS	50,5±3,4	51,9±3,7	53,0±3,2	
გლობულინები, % მ.შ.	UP	52,8±4,2	51,2±3,4	47,9±3,7	48,2±4,4
	UPS	50,6±3,4	50,8±3,7	48,1±3,2	
α გლობ. %	UP	12,4±0,8	13,0±0,9	14,3±0,7	12,6±1,1
	UPS	12,7±0,7	13,4±0,8	13,6±0,9	
β გლობ. %	UP	23,3±1,8	24,8±1,7	24,5±1,6	23,2±1,9
	UPS	23,1±1,9	24,3±1,8	24,1±1,7	
	UP	13,2±0,9	13,4±1,0	13,8±0,8	

γ გლობ. %	UPS	12,3±0,7	13,1±0,8	12,9±0,9	12,4±0,7
შარდოვანა, მმოლ/ლ	UP	5,98±0,38	5,47±0,44	5,04±0,31	4,93±0,40
	UPS	5,65±0,41	4,84±0,37	4,90±0,33	
კრეატინინი, მკ.მოლ/ლ	UP	94,2±8,4	90,1±7,2	84,2±6,4	86,4±7,2
	UPS	96,7±6,9	93,8±7,9	88,4±8,1	
საერთო ბილირუ- ბინი, მკ.მოლ/ლ	UP	12,4±0,81	11,8±0,75	11,6±1,0	12,5±0,90
	UPS	13,0±0,74	12,6±0,77	12,3±0,85	
პირდაპირი ბილი- რუბინი,მკ.მოლ/ლ	UP	3,65±0,28	3,72±0,31	3,75±0,26	3,62±0,32
	UPS	3,73±0,29	3,76±0,30	3,72±0,36	
ALT მმოლ/ლ	UP	68,4±4,3	62,2±3,2	64,0±5,1	66,8±4,1
	UPS	67,2±4,8	62,9±4,6	65,3±4,8	
AST მმოლ/ლ	UP	52,8±2,8	53,4±3,6	48,7±3,4	53,2±3,3
	UPS	53,5±3,9	54,9±2,6	50,3±3,4	
კოეფიც. A/G	UP	0,90	0,95	1,09	1,07
	UPS	1,0	1,02	1,10	

ანთებითი პროცესების შემცირებაზე.

კრეატინინის რაოდენობა მკურნალობის დასრულების შემდეგ ორივე ჯგუფში შემცირდა 94-96 მკმოლ/ლ-დან 84-88მკმოლ/ლ–მდე და უტოლდება ჯანმრთელ ცხოველთა მაჩვენებლებს, რაც მიუთითებს ღვიძლისა და თირკმელის ფუნქციის გაძლიერებაზე. ცვლილება სტატისტიკურად სარწმუნოა ($P < 0,05$).

აღნიშნულ მოსაზრებას ადასტურებს სისხლის შრატში შარდოვანას მაჩვენებლების დინამიკა. საცდელ ცხოველებში შარდოვანას რაოდენობა 5,65-5,98-დან საწყის ეტაპზე მცირდება 4,9-5,04 მმოლ/ლ-მდე და უტოლდება ჯანმრთელი ცხოველების მაჩვენებლებს.

რაც შეეხება ღვიძლის ფერმენტაციული აქტიურობის მაჩვენებლებს, კერძოდ საერთო და პირდაპირი ბილირუბინის შემცველობას, ალანინ- და ასპარტატამინოტრანსფერაზების აქტიურობის მაჩვენებ-

ლებს, პრაქტიკულად არ განსხვავდებიან ყველა ჯგუფში ცდის მთელ პერიოდში.

ყოველივე აღნიშნული ცვლილებების ტენდენცია მიუთითებს, რომ ტრიქოფიტის სამკურნალო ახალი საშუალებები UP და UPS არ ახდენენ ნეგატიურ გავლენას ძაღლის ორგანიზმზე და მისი სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

4. პრეპარატ UP და UPS-ის ტოქსიკო-ბიოლოგიური გამოკვლევის შედეგები

პრეპარატ UP და UPS-ის ტოქსიკურობის შესწავლის მიზნით დაყენებული იქნა ცდები ბოცვრის კანზე სინჯის მეთოდით. ცდები ორ სერიად ჩატარდა გამოსაკვლევად აყვანილი იქნა სულ 12 ბოცვერი წონით 2–2,5კგ. საცდელი ბოცვრები დავყავით 4 ანალოგიურ ჯგუფად, 3-3 ცხოველი თითოეულ ჯგუფში. ორ ჯგუფში ცდები დავაყენეთ მარტში და ორი – ივნისში. ვინაიდან, სწორედ ამ პერიოდში აღინიშნა ტრიქოფიტის შედარებით ხშირი შემთხვევები.

საცდელ ცხოველებს ყელზე ვუკეთებდით საყელოს 3 დღის განმავლობაში, რათა თავიდან აგვეცილებინა პრეპარატის ალოკვა.

პირველი სერიის ცდებში პრეპარატ UP და UPS-ის ტოქსიკურობის შესასწავლად ბოცვრის კანის ზედაპირის დამუშავების (გაკრეჭის) შემდეგ აღნიშნული უბნის ნახევარზე შეხელილი იქნა აცეტონით ექსტრაგირებული პრეპარატი. გაკრეჭილი კანის ნახევარი კი დატოვებული იქნა საკონტროლოდ (პრეპარატის შეხელვის გარეშე). ცდის შედეგები შეფასებული იქნა პრეპარატის განმეორებით

შეტანიდან 24, 48 და 72 საათის შემდეგ. მეორე სერიის ცდებიც ჩატარდა ანალოგიურ პირობებში. ცდის შედეგები მოცემულია ცხრილ 16-ში.

როგორც ცხრილიდან ჩანს პირველი სერიის ცდებში საცდელი ბოცვრის კანის ზედაპირზე 24 საათის შემდეგ რაიმე გამოკვეთილი ხასიათის ცვლილებები, ანთებითი რეაქცია, ჰიპერემია, კანის აქერცვლა, მტკივნეულობა, შეშუპება, ფუფხი და სხვა ნიშნები არ აღინიშნა არც ერთი პრეპარატის გამოყენებისას, რაც მიუთითებს პრეპარატების არატოქსიკურობაზე. 48 და 72 საათის შემდეგაც კანის ზედაპირზე ტოქსიკურობისათვის დამახასიათებელი რაიმე ნიშნები არ აღინიშნა. კანის მთლიანობა შენარჩუნებულია, შეშუპებას, ჰიპე-

ცხრილი 16

პრეპარატ UP და UPS-ის ტოქსიკო-ბიოლოგიური გამოკვლევები ბოცვრის კანზე სინჯის მეთოდით

პრეპარატის დასახელება	წელიწადის პერიოდი (თვე)	ბოცვრის რაოდენობა (სული)	საშ. წონა (კგ.)	ტოქსიკურობის ნიშნები			შედეგები
				24სთ.	48 სთ.	72 სთ.	
UP	მარტი	3	2	—	—	—	არატოქსიკური არატოქსიკური
	ივნისი	3	2	—	—	—	
UPS	მარტი	3	2,5	—	—	—	არატოქსიკური არატოქსიკური
	ივნისი	3	2,5	—	—	—	

რემიას ადგილი არ ჰქონია.

მეორე სერიის ცდებში მიღებული შედეგები ანალოგიურია.

ბოცვრის კანის ზედაპირზე ჩვენ შევიტანეთ მალამო UP და UPS-ის შემადგენლობაში შემავალი ფარმაკოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების 3-5 ჯერ გადიდებული დოზები. დაკვირვების შედეგად დადგინდა, რომ ბოცვრის კანზე აპლიკაციებით ტოქსიკურობისათვის დამახასიათებელი რაიმე ნიშნები არ შეინიშნება.

ჩატარებული ტოქსიკო-ბიოლოგიური ცდების საფუძველზე შეგვიძლია გავაკეთოთ დასკვნა, რომ პრეპარატები UP და UPS-ი არატოქსიკურია ცხოველის კანზე აპლიკაციის მეთოდით გამოცდის დროს, ამიტომაც შეიძლება რეკომენდაცია გაეწიოს პრაქტიკაში გამოსაყენებლად.

5. მიღებული შედეგების განხილვა

ლიტერატურული მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ტრიქოფიტია ძირითადად გვხვდება წელიწადის ცივ პერიოდში (ნოემბერი–მარტი), ხოლო თბილ პერიოდში გაცილებით ნაკლებია. ჩვენ ყურადღება გავამახვილეთ და შევისწავლეთ დაავადების გავრცელების სიხშირე სეზონის, ასაკისა და ცხოველის სახეობის მიხედვით აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს პირობებში.

თუ გეოგრაფიული მდებარეობა არ ახდენდა დაავადების გავრცელებაზე პრაქტიკულად არანაირ მნიშვნელობას, რასაც აღნიშნავენ რიგი ავტორებიც, ჩვენი მონაცემები არ ემთხვევა მათ აზრს დაავადე-

ბის სეზონურობის შესახებ. გამოკვლევებით დადგინდა, რომ ტრიქოფიტია მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვში, ცხენში, ძაღლში და ბოცვერში საქართველოს პირობებში ერთნაირი სიხშირით აღინიშნება წელიწადის ნებისმიერ დროს, თუმცა შედარებით ხშირია დაავადება გაზაფხულის თვეებში. განსაკუთრებით ცხენებში, რაც ჩვენი აზრით აიხსნება მათი ექსპლუატაციის მეტი ინტენსივობით ამ პერიოდში, რის შედეგადაც ცხენები ხშირად ოფლიანდებიან, ცივდებიან, ღებულობენ კანის დაზიანებებს, რაც ხელს უწყობს ტრიქოფიტის შემთხვევების მატებას.

აღსანიშნავია, რომ მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვში წელიწადის ცხელ პერიოდში უფრო ხშირია ტრიქოფიტის ლაქისებური (ზედაპირული) და ატიპიური ფორმით მიმდინარეობა, რომელიც ხშირად გვხვდება შერეული ფორმითაც. ხოლო წელიწადის ცივ პერიოდში ადგილი აქვს უპირატესად დისიმინირებულ, ღრმა ფორმას, რომელიც მიმდინარეობს დაზიანებულ კერებში გამოხატული ანთებითი პროცესებით და ძლიერი ექსუდაციით, რის შედეგადაც წარმოიქმნება სქელი ცომისებური ქერქი. ასეთი მიმდინარეობა როგორც წესი აღენიშნებოდათ 4–12 თვის მოზარდებს. დაავადების სიხშირესა და ინტენსივობაზე მოქმედი ფაქტორებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია და ანგარიშგასაწევია ცხოველის ასაკი. ჩვენს მიერ მიღებული შედეგიდან ჩანს, რომ ტრიქოფიტის შემთხვევები 1–2 თვის ასაკში აღწევს 11,6%-ს. განსაკუთრებით ხშირია დაავადება 3–12 თვის ხბოებში. ამ პერიოდზე მოდის დაავადებულ ცხოველთა 70%-მდე. ერთიდან ორ წლამდე ასაკის ცხოველებში დაავადება მკვეთრად მცირდება (16,8%), ხოლო ორი წლის ზევით დაავადება

საკმაოდ იშვიათად გვხვდება (3,3%) და მიმდინარეობს ატიპიური ფორმით.

აღსანიშნავია ასევე, რომ ერთი–ორი თვის ხბოებში აღინიშნება ტრიქოფიტის ზედაპირული ფორმა, შემგომში მატულობს ღრმა ფორმა, რომელიც გვხვდება ძირითადად 3-5 თვიდან ერთი წლის ასაკამდე, ამის შემდეგ ღრმა ფორმის დაავადება მცირდება და ორი წლის ასაკის შემდეგ როგორც წესი გვხვდება ტრიქოფიტის ატიპიური ფორმა.

როგორც ზემოთ ავღნიშნეთ ცხენების დაავადება წელიწადის ყველა დროს, თითქმის თანაბარი სიხშირით ვლინდებოდა. უპირატესად ავადდება მოზარდი 6–12 თვის (48,61%) და 1–2 წლამდე (30,56%). შედარებით ნაკლებად ავადდება 2–4 წლამდე (11,11%) ასაკის ცხენები, იშვიათად გვხვდება დაავადება 5 თვემდე და 4-7 წლის ცხენებში, შესაბამისად 4,5% და 5,56%. ყველა ამ ასაკობრივ ჯგუფში ცხენების ტრიქოფიტია მიმდინარეობდა ძირითადად ზედაპირული ფორმით, უფრო ნაკლებად ავადდებიან ცხენები 4 წლის ზევით და დაავადება მიმდინარეობდა ატიპიური ფორმით.

ძალღებში ტრიქოფიტია წლის ყველა პერიოდში რეგისტრირდებოდა 1 თვიდან 1,5 წლამდე ასაკის ძალღებში. ჩვენს მიერ გამოვლენილ 65 დაავადებული ძალღიდან 18,46% (12 სული) იყო 1–4 თვის ასაკის, 50,77% (33 სული) 4-8 თვის, ხოლო 27,69% (18 სული) 8–12 თვის ასაკის. დაავადებულ ცხოველთა აბსოლიტური უმრავლესობის (97%-მდე) ასაკი არ აღემატებოდა 1 წელს. დაავადება მიმდინარეობდა ყველაზე ხშირად ზედაპირული (86,16%), უფრო იშვიათად ღრმა (10,77%) და ატიპიური (3,08%) ფორმით.

როგორც ზემოთ ავლიშნეთ მიუხედავად დღეისათვის ტრიქოფიტის საწინააღმდეგოდ შემოთავაზებული მრავალი საშუალებისა, მიზნად დავისახეთ ახალი მაღალეფექტური საშუალების შექმნა და შესწავლა. ჩვენი ყურადღება მიიპყრო ხალხური მედიცინის გამოცდილებამ. საქართველოს მრავალ კუთხეში კანის დაავადებებისას გამოიყენება სხვადასხვა მცენარეული საშუალებები, მათ შორის წიწვოვანი მცენარეების ფისი. სწორედ აღნიშნული ნივთიერების საფუძველზე ზოგიერთი სხვა ნედლეულის დანამატებით შევიმუშავეთ ახალი პრეპარატები პირობითი სახელწოდებით UP და UPS. გარდა აღნიშნულისა გამოვცადეთ ფარმაკოქიმიის ინსტიტუტის მიერ შემოთავაზებული პრეპარატები პირობითი სახელწოდებით Q1, Q2 და მცენარეული პრეპარატი KK-86, რომელიც შექმნილია საქართველოს სახელმწიფო ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო ინსტიტუტში.

ტრიქოფიტიით დაავადებულ ბოცვერში პრეპარატი Q1-ის ყოველდღიური გამოყენებისას 20-25 დღის განმავლობაში სამკურნალო ეფექტი შეადგენს 80%-ს, პრეპარატის 3 და 5-დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ეფექტურობამ შეადგინა 80–90% 25-30 დღეში. ხოლო 5-დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას სამკურნალო ეფექტი გამოვლინდა დაახლოებით 5 დღით გვიან.

პრეპარატ Q2-ის გამოყენებამ გვიჩვენა უფრო მაღალი ეფექტურობა 90–100% Q1-თან შედარებით, ცხოველთა განკურნება ხდება ძირითადად 20-25 დღეს. პრეპარატის ეფექტურობა პირდაპირ კავშირშია მისი გამოყენების სიხშირესთან. იგი ნაკლებად აღიზიანებდა კანს Q1-თან შედარებით და ბოცვერიც ნაკლებად იქავებდა დაზიანებულ ადგილებს.

პრეპარატ KK-86-ის გამოყენებამ ბოცვერში გვიჩვენა საკმაოდ მაღალი ეფექტურობა, რომელსაც ვასხურებდით მხოლოდ დაზიანებულ ადგილებში, ხოლო ზაფხულის პერიოდში ვაბანებდით სამკურნალო ხსნარით (2–3-ჯერ რამდენიმე წამით ვპირავდით პრეპარატის ხსნარში). სამკურნალო ეფექტი აღინიშნებოდა მე-15–30 დღეს. ყოველდღიური დამუშავებით ცხოველთა ძირითადი ნაწილი გამოჯანმრთელდა 20-25 დღეში, ხოლო 5 დღიანი ინტერვალით დამუშავების შემთხვევაში ეფექტი შედარებით ნაკლებია (80%) და ბოცვერის გამოჯანმრთელება აღინიშნა 5–7 დღის დაგვიანებით.

პრეპარატებით UP და UPS-ით დამუშავებულ საცდელ ცხოველებს პირველივე პროცედურის შემდეგ აღინიშნებოდათ დაზიანებული უბნების სწრაფი დადებითი ცვლილებები, ორი დამუშავების შემდეგ ბოცვრებს აღინიშნებოდათ ისეთი კლინიკური სურათი, რომ არ ჩავთვალეთ საჭიროდ მკურნალობის გაგრძელება.

მაღამო UP და UPS-ის შეზღვევა 2–3-ჯერ 3 და 5 დღიანი ინტერვალით სამკურნალო ეფექტს მე-5–10 დღიდან იძლევა და ორი კვირის განმავლობაში ყველა ცხოველი ჯანმრთელდება. თითოეული პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. თუმცა აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ შედარებით უფრო მაღალი სამკურნალო თვისებებით პრეპარატი UPS გამოირჩევა, ბოცვრების გამოჯანმრთელება ხდება 1–2 დღით ადრე.

ამრიგად, ჩატარებული ცდების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

– პროექტი Q1-ის ეფექტურობა შეადგენს 80–90%-ს. ოპტიმალურად მიგვაჩნია მისი გამოყენება 3-დღიანი ინტერვალით 20-30 დღის განმავლობაში;

– პროექტი Q2-ის ეფექტურობა შეადგენს 90–100%-ს. იგი საუკეთესო შედეგს იძლევა 3-დღიანი ინტერვალით დამუშავებისას 20-25 დღის განმავლობაში;

– პროექტი KK-86-ის ეფექტურობა შეადგენს 80–100%-ს. საუკეთესო შედეგი მიღებულია მისი ყოველდღიური გამოყენებით 8–10 გაბანებით (ზაფხულის პერიოდში). თუმცა უკეთესად მიგვაჩნია 3-დღიანი ინტერვალით 20-25 დღის განმავლობაში, რაც ამცირებს პროექტის დანახარჯს და შედარებით ნაკლებ შრომატევადია.

– პროექტი UP-ის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. სრული განკურნებისათვის საკმარისია 3 დამუშავება 3-დღიანი ინტერვალით;

– პროექტი UPS-ის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. ოპტიმალურად მიგვაჩნია მისი გამოყენება 2–3-ჯერ 3–5 დღიანი ინტერვალით;

ცდების შემდეგ 5-თვიანმა დაკვირვებამ გვიჩვენა, რომ დაავადებების რეციდივს ადგილი არ ჰქონია.

სხვა სახეობის ცხოველებისაგან განსხვავებით ბოცვერში ადგილი ჰქონდა ფავუსით დაავადების შემთხვევას, აღნიშნული დაავადების შესწავლის მიზნით ჩვენ გამოვიყენეთ მცენარეული პროექტი KK-86, რომელსაც ვიყენებდით დღეგამოშვებით 15–20 დღის განმავლობაში. ცხოველთა სრული გამოჯანმრთელება აღინიშნებოდა 20-25 დღის განმავლობაში. ეფექტურობა შეადგენდა 100 %-ს.

მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვში პროექტი Q1-ის ყოველდღიური გამოყენებისას სამკურნალო ეფექტი (87,5%) ვლინდება 2 კვირის

შემდეგ, ცხოველთა ძირითადი ჯგუფის განკურნება ხდება 20-30 დღის ფარგლებში. შედარებით ნაკლებეფექტურია სამდღიანი ინტერვალით გამოყენება (75%) და უფრო ნაკლებეფექტურია პრეპარატის 5 დღიანი ინტერვალით გამოყენება (62,5%). ამასთან განკურნება ხდება უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, ცხოველთა ძირითადი ნაწილი განიკურნა მკურნალობის დაწყებიდან 30-40 დღის შემდეგ.

დერმატომიკოზები კანისა და მისი წარმონაქმნების ინფექციური დაავადებებია, რომლებსაც იწვევს სოკო დერმატომიცეტები (Trichophyton, Microsporia, Favus). მათთვის დამახასიათებელია კანზე მკვეთრად შემოსაზღვრული დაზიანებები და მიეკუთვნება ინფექციურ პათოლოგიებს. ისინი თანაბრად საშიში იოლად გავრცელებადი დაავადებებია, რომელიც მნიშვნელოვან ზიანს აყენებენ მეცხოვე-ლეობას. დერმატომიკოზებით ავადდება ყველა სახის შინაური ცხო-ველი, ფრინველი, ბეწვიანი ნადირი, მღრღნელები, თევზი, ფუტკარი, რომლებიც წარმოადგენენ ინფექციის მუდმივ წყაროს არამარტო ცხოველებისათვის, არამედ ადამიანისთვისაც, რომლებიც ხშირად ავადდებიან დერმატომიკოზებით დაავადებულ ცხოველებთან კონტაქტით. მაგალითად ჯანმრთელი ცხვრის მატყლში აღმოჩენილი 86 სახეობის სოკოდან, 41 იყო ადამიანისა და ცხოველების მიკოზების აღმძვრელი (M.S.Ali-Shtayeh et al. 1989; თ.ყურაშვილი, ზ.სამადაშვილი 1997; 1998; მ.ნათიძე და სხვ. 2005;)

დერმატომიკოზების აღმძვრელები წარმოადგენენ Trichophyton, Microsporum, Achorion-ის გვარის სოკოებს ჯგუფიდან – Dermatophytes, ეკუთვნის არასრულ სოკოებს – Fungy imperfecti. ყველა დერმატოფიტი

გაერთიანებულია ერთ ოჯახში და გაყოფილია ოთხ გვარად: Achorion, Trichophyton, Microsporum, Epidermophytes, რომლებიც იყოფა სხვადასხვა სახეებად. დერმატოფიტების განვითარებისათვის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს კრეატინის არსებობა რომელიც შედის თმის შემადგენლობაში და კანის დერივატებში (П.Н. Кашкин и др. 1979; ჯ.ბაბაკიშვილი და სხვ. 2005).

Trichophyton-ის გვარის სოკოების დერმატოტროპიზმის და მათი კანზე განვითარების მიუხედავად, ცხოველთა ტრიქოფიტია მიეკუთვნება მთლიანი ორგანიზმის დაავადებას, რომელსაც თან სდევს ორგანიზმის საერთო მდგომარეობის დარღვევა, ტემპერატურის მომატება, ლეიკოციტოზი, დაზიანების გავრცელება ლიმფურ ჯირკვლებზე (ღრმა ტრიქოფიტის დროს), ხანდახან კი შინაგანი ორგანოების დაზიანება (П.Н.Кашкин 1983; თ.ყურაშვილი,ზ.სამადაშვილი 2000).

ერთნაირ სოკოებს შეუძლიათ გამოიწვიონ სხვადასხვაგვარი ცვლილებები და სხვადასხვა სოკოებს შეუძლიათ გამოიწვიონ ერთნაირი ცვლილებები. ცნობილია, რომ ტრიქოფიტის ტიპური ფორმები, როგორც ზედაპირული ისე ღრმა ფორმები გვხვდება მოზარდში, ხოლო ზრდასრულებში უფრო ატიპურია და მიმდინარეობს ქრონიკულად (А.Л. Машкилейсон и др.1986).

დერმატომიკოზების სამკურნალოდ იყენებენ სხვადასხვა წარმოშობის სამკურნალო პრეპარატებს. პრაქტიკოსი ვეტერინარი ექიმები ხშირად ცხოველთა სამკურნალოდ იყენებენ თავიანთი რეცეპტებით შედგენილ სამკურნალო პრეპარატებს, რომლებიც შეიცავენ ძლიერმოქმედ მჟავებს, ტუტეებს და სხვა ნივთიერებებს, როგორცაა: 5–10%-იანი სალიცილის მალამო, 10%-იანი იოდის ნაყენი,

გოგირდის ანჰიდრიდი, ფენოლები, კრეზოლები, პირველადი ნავთობის გადამუშავების პროდუქტები, 1%-იანი ექტიმარი, 0,2%-იანი ფენილკონაზოლი, ტოქსაფენი, 10%-იანი თიაბენდაზოლის სუსპენზია, კლოტრიმაზოლი, 0,3%-იანი ქლორამინის წყალხსნარი, 10%-იანი კაპტანის მალამო, 10%-იანი ნისტატინის მალამო, მალამო ტრიქოფიტის საწინააღმდეგოდ, მიკოფაფიტი, ბაი-ვე 7294, მილბიდინი, რინგვორმი, გრიზეოფულვინი, ქლორიმიდაზოლო, ერთქლორიანი იოდი, ანტიჰერპესი, როსკი, ექტიმარი, ნიფიმიცინი, პრობიოტიკი ბაქტისპორინი, ნეგუნოვი, ივომეკი, თიოფანსულფოქსიდი, ბაზურანი, აპისტიმულინი (С.В.Петрович 1977; 1989; Н.М. Алтухов 1990; В.М.Лещенко, Г.М.Лещенко 1998).

იმუნომოდულატორებიდან და ვაქცინებიდან იყენებენ რიბოტანს, ТФ-130, ЛТФ-130, СП-1, ვერმეტი, მენტავაკი, პერმავაქს-ტრიქო-N-ი, რაბბივაკი და სხვა.

მიუხედავად იმისა, რომ ტრიქოფიტის სამკურნალოდ მოწოდებულია უამრავი საშუალება, მათი გამოყენება ყოველთვის არ არის ეფექტური, შრომატევადია და მოითხოვს ცხოველთა ხანგრძლივ მკურნალობას, რის გამოც ჩვენ დავისახეთ მიზნად შეგვექმნა ახალი, ეკოლოგიურად სუფთა და მაღალეფექტური საშუალება, რომელიც იქნებოდა ხელმისაწვდომი, სწრაფად განკურნავდა ცხოველებს და მოიპოვებდა ფართო გამოყენებას სავეტერინარო პრაქტიკაში.

დერმატომიკოზების გავრცელების, სეზონური და ასაკობრივი დინამიკის შესწავლის და პრეპარატების ეფექტურობის დადგენის მიზნით ჩავატარეთ ცდები სხვადასხვა ცხოველებში, შესწავლის

ობიექტს წარმოადგენდნენ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოზარდი (2-კვირის ასაკიდან 2 წლამდე), სულ გამოკვლეული იქნა 1620 სული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი საიდანაც ტრიქიფიტიით დაავადებული აღმოჩნდა 388 სული, რაც საერთო რაოდენობის 23,95%-ს შეადგენდა. ცხენი (6 თვიდან – 7 წლამდე) 371 სულიდან დაავადებული იყო 72 სული – (19,4%). ძაღლი (1 თვიდან – 7თვემდე) 365, დაავადებული იყო 65 (17,8%) სული. ბოცვერი (90 დღის და მეტი) 1250 ბოცვრიდან დაავადებული იყო 280 (22,4%).

შედარებით ეფექტურია და უფრო სწრაფად (3-4 დღით ადრე) ხდება განკურნება პრეპარატ Q2-ის გამოყენებისას, რომლის ეფექტურობა შეადგენს შესაბამისად 100; 87,5 და 75%-ს. პრეპარატის Q2-ის ყოველდღიური და სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ცხოველების ძირითადი ნაწილი (დაახლოებით 60–70%) განიკურნა 16–25 დღეში, ხოლო ხუთდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას ძირითადი ჯგუფი განიკურნა 25–40 დღის განმავლობაში.

პრეპარატი UP და UPS-ს ვაზელდით ჯაგრისით 3–3-ჯერ სამი და ხუთდღიანი ინტერვალით. პრეპარატ UP-ის 3 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას (სამჯერადი დამუშავება) ცხოველთა ძირითადი ნაწილი (70%) განიკურნა 10–15 დღის განმავლობაში. ყველა ცხოველი განიკურნა მკურნალობის დაწყებიდან 20 დღეში. პრეპარატის გამოყენება 5 დღიანი ინტერვალით აღმოჩნდა ასევე ეფექტური, თუმცა შედეგი ოდნავ დაგვიანდა (3–5 დღით).

პრეპარატი UPS-ი გამოვიყენეთ ანალოგიურად 3 და 5 დღიანი ინტერვალით, იგი აღმოჩნდა მაღალეფექტური UP-თან შედარებით, ამ შემთხვევაშიც ყველა ცხოველი გამოჯანმრთელდა 15-20 დღეში და 3

დამუშავების შემდეგ ვლელულობთ 100%-იან ეფექტურობას. აღსანიშნავია, რომ UPS-ით მკურნალობა შედარებით უფრო ეფექტურია. ცხოველთა ძირითადი ჯგუფების განკურნება (85%) ხდება მკურნალობის დაწყებიდან 2 კვირაში, ანუ 2–3 დღით ადრე ვიდრე პრეპარატი UP-ით.

მიღებული შედეგები გვაძლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS გამოირჩევიან მაღალი ეფექტურობით ტრიქოფიტით დაავადებული ცხოველების სამკურნალოდ, მათი გამოყენება ეკონომიური და საიმედოა, ცხოველთა განკურნება ხდება ყველა ცნობილ საშუალებებთან შედარებით საკმაოდ სწრაფად და ორივე პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს.

დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების ეფექტურობის დადგენის მიზნით წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში შევარჩიეთ ტრიქოფიტით დაავადებული 72 სული ცხენი.

პრეპარატ Q1-ის ყოველდღიური გამოყენებისას სამკურნალო ეფექტი ვლინდება მე-16 დღიდან, ცხოველთა ძირითადი ჯგუფი განიკურნა 23–30 დღის ფარგლებში, შედარებით ნაკლებეფექტურია (80%) სამდღიანი ინტერვალით გამოყენება, განკურნება ხდება უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, ცხოველთა ძირითადი ნაწილი განიკურნა 26-35 დღის განმავლობაში.

პრეპარატ Q1-თან შედარებით ეფექტურია Q2-ის ყოველდღიურად და სამდღიანი ინტერვალით გამოყენება, პრეპარატის ყოველდღიურად გამოყენებისას დაავადებული ცხოველების ძირითადი ნაწილი (60%) განიკურნა 16-25 დღეს (საშუალოდ 5 დღით ადრე). ხოლო პრეპარატ Q2-ის 3 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას დაავადებული ძირითა-

დი ჯგუფის (80%) განკურნება ხდება 16–30 დღის განმავლობაში. ამრიგად, Q2-ის გამოყენებისას ყველა ცხოველი განიკურნა შესაბამისად 30–35 დღის განმავლობაში.

პრეპარატ UP-ის სამდღიანი და ხუთდღიანი ინტერვალით სამჯერადი გამოყენებისას ცხოველთა აბსოლუტური უმრავლესობა (95,45%) განიკურნა 15–20 დღის განმავლობაში (21 სული).

პრეპარატი UPS-ი გამოვიყენეთ ანალოგიურად სამი და ხუთდღიანი ინტერვალით, რომელიც უფრო მაღალეფექტურია ზემოთ ჩამოთვლილ პრეპარატებთან შედარებით. ყველა საცდელი ცხოველი გამოჯანმრთელდა 15–20 დღეში. სამი დამუშავების შემდეგ მივიღეთ 100%-იანი ეფექტი. პრეპარატი UPS-ით მკურნალობა უფრო ეფექტურია, ცხოველთა ძირითადი ნაწილის განკურნება ხდება მკურნალობის დაწყებიდან ორ კვირაში.

მიღებული შედეგები გვაძლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS-ი გამოირჩევიან მაღალი ეფექტურობით ტრიქოფიტიით დაავადებული ცხენების სამკურნალოდ, მათი გამოყენება ეკონომიური და საიმედოა, პრეპარატის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს.

დერმატომიკოზების საწინააღმდეგო პრეპარატების ეფექტურობის დადგენის მიზნით, წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში ჩავატარეთ მკურნალობა ტრიქოფიტიით დაავადებულ 65 სულ ძაღლზე. მკურნალობა ჩავატარეთ პრეპარატებით Q1; Q2; UP და UPS; აგრეთვე დღეს ყველაზე ხშირად გამოყენებადი პრეპარატებით აპიტი და იამით. პრეპარატ Q1 ყოველდღიურად გამოყენებისას ოთხივე ცხოველი გამოჯანმრთელდა 15–35 დღის განმავლობაში, Q2-ის

გამოყენება განსაკუთრებით ყოველდღიურად, შედარებით სწრაფად იძლევა ეფექტს და განკურნება ხდება დაახლოებით 5 დღით ადრე (15–30 დღე). ორივე შემთხვევაში Q2-ის ეფექტურობამ შეადგინა 100%.

პრეპარატები UP და UPS-ი გამოვიყენეთ სამჯერადად სამი და ხუთ-დღიანი ინტერვალით.

პრეპარატ UP-ის სამდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას უკვე მე-10–15 დღეს განიკურნა 3 ცხოველი (33%), ხოლო 20 დღეში ცხოველების 90%. პრეპარატის 5 დღიანი ინტერვალით გამოყენებისას განკურნების პროცესი ოდნავ დაგვიანდა, ცხოველები სრულიად გამოჯანმრთელდნენ 21–25 დღეში. ორივე შემთხვევაში პრეპარატის ეფექტურობამ შეადგინა 100%.

პრეპარატმა UPS-მა გვიჩვენა უფრო უკეთესი შედეგი სამდღიანი გამოყენებისას, ყველა ცხოველი განიკურნა 10-20 დღის განმავლობაში, ხოლო ხუთდღიანი ინტერვალით გამოყენებისას მხოლოდ ერთი ცხოველი, რომელიც იყო დაავადებული ტრიქოფითის ღრმა ფორმით განიკურნა 22-ე დღეს. აღსანიშნავია, რომ ამ ჯგუფში ღრმა ფორმით დაავადებული იყო სამი ცხოველი.

პრეპარატი აპიტით, ცხოველები განიკურნა 20-25 დღის განმავლობაში, საშუალოდ 5 დღით გვიან ვიდრე UPS-ით, ხოლო პრეპარატ იამით განკურნება ხდება კიდევ უფრო გვიან – 20-30 დღეში.

ამრიგად, მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე ვასკვნით, რომ ყველა გამოცდილი პრეპარატი აღმოჩნდა მაღალეფექტური, განსაკუთრებით კი პრეპარატები UP და UPS. ისინი სრულ განკურნებას იწვევენ ყველა სხვა პრეპარატებთან შედარებით 5-10

დღით ადრე და ეკონომიური თვალსაზრისით გამართლებულია მათი გამოყენება (მკურნალობა მოითხოვს მხოლოდ 3 დამუშავებას).

სისხლის მორფოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლები საკმაოდ ზუსტად ასახავს ორგანიზმში პათოლოგიური პროცესების მიმდინარეობას, ამიტომ ჩვენ შევისწავლეთ პრეპარატ UP da UPS-ის გავლენა დემატომიკოზებით დაავადებულ სხვადასხვა სახეობის ცხოველთა აღნიშნულ მაჩვენებლებზე.

ბოცვერში მკურნალობის დამთავრების შემდეგ აღინიშნება ჰემოგლობინის რაოდენობის მატების ტენდენცია, გამოყენებული პრეპარატების სამკურნალო ეფექტურობის შედეგად ადგილი აქვს ნეიტროფილების, განსაკუთრებით სეგმენტბირთვა და ნაკლებად ეოზინოფილების რაოდენობის მატებას, ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებით.

სისხლის ბიოქიმიური მაჩვენებლები არც ერთ შემთხვევაში არ განიცდის სტატისტიკურად სარწმუნო სხვაობას და ყველა მაჩვენებელი მერყეობს ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში, მიუხედავად ამისა, აღსანიშნავია, რომ მკურნალობის შემდეგ სისხლში აღინიშნება საერთო ცილის, მათ შორის ალბუმინის რაოდენობის მატება, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია γ გლობულინების რაოდენობის კლება.

ცნობილია, რომ ტრიქოფიტის დროს ადგილი აქვს ცხოველების იმუნიტეტის დაქვეითებას, ანთებით პროცესებს, ამ დროს კი, როგორც წესი ადგილი აქვს სისხლში ალბუმინების კლებას და გლობულინების, განსაკუთრებით γ გლობულინის რაოდენობის მატებას. მკურნალობის შემდეგ ალბუმინის რაოდენობა სისხლის პლაზმა-

ში მატულობს, ხოლო გლობულინების კლებულობს, რაც აიხსნება მათ შეფარდებაშიც (A/G კოეფიციენტი მკურნალობის პროცესში იზრდება).

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სისხლის მორფოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლები ასევე არ განიცდიან რაიმე სერიოზულ ცვლილებებს. სამჯერადი დამუშავების შემთხვევაში, ყველა მაჩვენებელი მერყეობს ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებში. სისხლის მორფოლოგიური სურათის შესწავლისას რიგ შემთხვევებში აღინიშნა კანონზომიერად გამოხატული ნეიტროფილია, ღრმა და ფართო დაზიანებისას არაერთხელ აღინიშნა ლეიკოციტოზი და მონოციტოზი, ყველა შემთხვევაში ჰემოგლობინის რაოდენობა არის დაბალი, თუმცა არ სცილდება ფიზიოლოგიურ ნორმას. აღსანიშნავია, რომ მკურნალობის დასრულების შემდეგ ეს მაჩვენებელი მატულობს ($P < 0,05$), რაც გვამლევს საფუძველს დავასკვნათ, რომ ტრიქოფიტია ხელს უწყობს დაავადებულ ცხოველთა ორგანიზმში სისხლ ნაკლებობას, ხოლო გამოყენებული პრეპარატების სამკურნალო ეფექტურობის შედეგად აღნიშნული მაჩვენებელი უმჯობესდება.

მიუხედავად იმისა, რომ აღნიშნული პარამეტრები საკმაოდ ფართო ფარგლებში მერყეობს, მათი ცვლილებები საკმაოდ ზუსტად მიუთითებს ორგანიზმის მდგომარეობასა და თერაპიის ეფექტურობაზე. მკურნალობის შედეგად ადგილი აქვს ჩხირბირთვა, სეგმენტბირთვა ნეიტროფილების და ნაკლებად ეოზინოფილების რაოდენობის მატებას, რაც აიხსნება ლეიკოციტების საერთო რაოდენობის მატებით და ნაწილობრივ ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებით.

ბიოქიმიური მაჩვენებლები ყველა შემთხვევაში არ განიცდის რაიმე მნიშვნელოვან ცვლილებებს. ზოგ შემთხვევაში მკურნალობის შემდეგ სისხლში აღინიშნება გლობულინების ფრაქციის შემცირება და შესაბამისად ალბუმინების ფრაქციის მატება, რაც მიუთითებს ქრონიკული დაავადებების, ანთებითი პროცესების შემცირებაზე.

ამრიგად, ზემოთ აღნიშნული ცვლილებების ტენდენცია მიუთითებს, რომ მკურნალობის შედეგად აღნიშნული პათოლოგიური პროცესები მცირდება, რაც გამოწვეულია გამოყენებული პრეპარატების სამკურნალო ეფექტით.

ისევე როგორც სხვა ცხოველებში ძაღლის სისხლის მორფოლოგიური მაჩვენებლების რაიმე მნიშვნელოვან ცვლილებებს პრეპარატების UP და UPS-ის გამოყენებისას ადგილი არ აქვს, რაც გვაძლევს საშუალებას დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS არ იწვევენ რაიმე მნიშვნელოვან ცვლილებებს სისხლის მორფოლოგიურ მაჩვენებლებზე.

ანალოგიური სურათი მივიღეთ სისხლის ბიოქიმიური მაჩვენებლების მხრიდან. აღსანიშნავია, რომ საცდელ ცხოველებში ყველა შემთხვევაში მატულობს საერთო ცილის რაოდენობა ყველა ჯგუფში და ზოგ შემთხვევაში აღემატება საკონტროლო ჯგუფის ანოლოგიურ მაჩვენებელს, რაც მიუთითებს ორგანიზმის მდგომარეობის გაუმჯობესებას. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ალბუმინების რაოდენობის მატება და შესაბამისად გლობულინების შემცირება, რაც ცხადია აისახება A/G შეფარდების მატებაზეც და მიუთითებს ანთებითი პროცესების შემცირებაზე.

კრეატინინის რაოდენობა ორგანიზმში (სისხლში, შარდში) შედარებით სტაბილური მაჩვენებელია, თუმცა მისი ცვლილება იძლევა დამაჯერებელ ინფორმაციას ნეფრონის ძირითადი ფუნქციის ინტენსივობის (ფილტრაცია, რეაბსორბცია, ღვიძლში სისხლის მიმოქცევის მოშლა და სხვა) შესახებ. მკურნალობის დასრულების შემდეგ ორივე ჯგუფში კრეატინინის რაოდენობა შემცირდა 94-96 - დან 84-88მკმოლ/ლ-მდე და ჯანმრთელ ცხოველთა მაჩვენებლებს უტოლდება, რაც მიუთითებს ღვიძლისა და თირკმელის ფუნქციის გაძლიერებაზე. (ცვლილება სტატისტიკურად სარწმუნოა $P < 0,05$).

აღნიშნულ მოსაზრებას ადასტურებს სისხლის შრატში შარდოვანას მაჩვენებლების დინამიკა. ცნობილია რომ თირკმლის პათოლოგიისას შარდოვანას რაოდენობა სწრაფად მატულობს. საცდელ ცხოველებში შარდოვანას რაოდენობა 5,65-5,98-დან საწყის ეტაპზე მცირდება 4,9-5,04 მმოლ/ლ-მდე და უტოლდება ჯანმრთელი ცხოველების მაჩვენებლებს.

რაც შეეხება ღვიძლის ფერმენტაციული აქტიურობის მაჩვენებლებს, კერძოდ საერთო და პირდაპირი ბილირუბინის შემცველობას, ალანინ- და ასპარტატამინოტრანსფერაზების აქტიურობის მაჩვენებლებს, პრაქტიკულად არ განსხვავდებიან ყველა ჯგუფში ცდის მთელ პერიოდში.

ყოველივე აღნიშნული ცვლილებების ტენდენცია მიუთითებს, რომ ტრიქოფიტის სამკურნალო ახალი საშუალებები UP და UPS არ ახდენენ ნეგატიურ გავლენას ძაღლის ორგანიზმზე და მისი სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

მიღებული შედეგებიდან ნათლად ჩანს, რომ ჯანმრთელ, ავადმყოფ და გამოჯანმრთელებულ ცხოველთა (მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი, ბოცვერი, ძაღლი) სისხლის მონაცემები უმნიშვნელოდ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. ეს განსხვავება არ სცილდება ფიზიოლოგიური ნორმის ფარგლებს, რაც გვადლევს საფუძველს დავასკვნათ, რომ პრეპარატები UP და UPS არ ახდნს ნეგატიურ გავლენას სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

1. დასკვნები

1. საქართველოს პირობებში დერმატომიკოზები ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც გვხვდება ყველა სასოფლო სამეურნეო ცხოველში და მერყეობს 17-24%-ის ფარგლებში.

2. დაავადების აღმძვრელი ყველა ცხოველში უპირატესად არის *Trichophyton mentagrophytes*–ი ტიპი–*ectotrix*-ი. ბოცვერში ადგილი ჰქონდა როგორც ტრიქოფიტიის, ასევე ფავუსის შემთხვევასაც, რომლის აღმძვრელი იყო არასრული სოკო *Achorion schonleini*.

3. ტრიქოფიტია ერთნაირი სიხშირით აღინიშნება წლის ყველა სეზონში თუმცა შედარებით ხშირია დაავადება გაზაფხულის თვეებში, განსაკუთრებით ცხენებში.

4. ცხოველები ტრიქოფიტიით ავადდება ძირითადად შემდეგ ასაკში: მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი 3–12 თვის, ცხენები 6 თვიდან ორ წლამდე, ძაღლები 1-18 თვის, ბოცვერი 1,5 თვის ზევით.

5. ჩვენს მიერ გამოცდილი პრეპარატებიდან Q1-ის და Q2-ის ეფექტურობა შეადგენს 80–100%-ს. საუკეთესო შედეგს იძლევა პრეპარატით 3-დღიანი ინტერვალით დამუშავება 25-35 დღის განმავლობაში;

6. პრეპარატი KK-86-ის ეფექტურობა ბოცვერში შეადგენს 80-100%. საუკეთესო შედეგი მიღებულია პრეპარატის ყოველდღიური გამოყენებით გაბანებით (ზაფხულის პერიოდში). თუმცა უკეთესად მიგვაჩნია პრეპარატის გამოყენება 3-დღიანი ინტერვალით 20-25 დღის განმავლობაში.

7. პრეპარატი UP და UPS-ის ეფექტურობა შეადგენს 100%-ს. სრული განკურნება ხდება 15-20 დღეში, რისთვისაც საკმარისია 3 დამუშავება 3-დღიანი ინტერვალით

8. ყველა გამოცდილი პრეპარატი აღმოჩნდა მაღალეფექტური, განსაკუთრებით კი პრეპარატები UP და UPS, რომლებსაც არ ახასიათებთ ტოქსიურობა, გამაღიზიანებელი მოქმედება, სრულ განკურნებას იწვევენ ყველა სხვა პრეპარატებთან შედარებით 5-10 დღით ადრე, ეკონომიურია და იოლად მოსახმარია წელიწადის ნებისმიერ პერიოდში.

9. არცერთი პრეპარატი არ ახდენს უარყოფით გავლენას ცხოველის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე.

2. პრაქტიკული წინადადებები

ცხოველთა დერმატომიკოზების სამკურნალოდ შემუშავებულია ახალი პრეპარატები პირობითი სახელწოდებით UP და UPS,

რომლებიც სრულ განკურნებას იწვევენ 15-20 დღეში, 3-ჯერადი დამუშავებით, 3 დღის ინტერვალით.

პრეპარატები სასურველია კარგად შეეზილოს ცხოველის დაზიანებულ კერებში ჯაგრისით.

UP და UPS სხვა პრეპარატებისგან განსხვავებით არ მოითხოვენ დაზიანებული უბნების წინასწარ დამუშავებას, ბეწვის გაკრექას და ქერქების მოცილებას.

პრეპარატები UP და UPS არის მაღალ ეკონომიური, ეკოლოგიურად სუფთა და იოლად გამოყენებადია წელიწადის ნებისმიერ პერიოდში.

პრეპარატებს UP და UPS ახასიათებთ მაღალი ფუნგციდური აქტიურობა, არ არის ტოქსიკური, არ ახასიათებთ უარყოფითი მოქმედება ცხოველის ორგანიზმზე და უსაფრთხოა მომსახურე პერსონალისთვის.

7. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს სავეტერინარო კანონმდებლობა – ტომი I, თბილისი გამომცემლობა “ცოტნე” 2004, 772 გვ.
2. ბაბაკიშვილი ჯ., მამიაშვილი მ., ცხაკაია თ., კერესელიძე მ. – დერმატომიკოზები. წიგნ.: ცხოველთა ინფექციური დაავადებები თბილისი 2005 წ. გვ. 159–173.
3. ბოსტაშვილი რ., ყურაშვილი თ., ჭიკაიძე მ. – მსხვილი რქოსანი პირუტყვის დერმატომიკოზების სამკურნალო ახალი პრეპარატები.

- საქ. სოფლ. მეურნ. მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე ტ. 17, თბილისი 2006, ივლისი, 197-200.*
4. ბოსტაშვილი რ., ყურაშვილი თ., ჭიკაიძე მ. – Q1 და Q2-ის ეფექტურობა ტრიქოფიტის საწინააღმდეგოდ – *საქ.სოფლ.მეურნ. მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე ტ. 17, თბილისი 2006, ივლისი, 201-204.*
 5. დავითაშვილი ე. – ხალასჯიშიანი და ჰიბრიდული ბოცვრების სისხლის ზოგიერთი ბიოქიმიური მაჩვენებლების ფიზიოლოგიური კონსტანტები 90 დღის ასაკში - *აგრარული მეცნ. პრობლემები. სამეცნიერო შრომათა კრებული XVI. თბილისი 2002, 343-346.*
 6. ლომიძე ს.ნ., გუგუშვილი ჯ.ს., მესხი გ.ჯ., ხაფავა გ.უ. – რეკომენდაცია - ტრიქოფიტის დაავადების მკურნალობა მეზოცვრეობაში “KK-86” პრეპარატით–დამტკიცებულია საქ. სსრ აგრო-სამრეწველო კომიტეტის მიერ *1989წ. 7თებერვლის ბრძ. 2-69.*
 7. ნათიძე მ., გაბისონია ტ., ნათიძე თ. – დერმატომიკოზები. წიგნ.: ძაღლისა და კატის ინფექციური დაავადებები (*მონოგრაფია*) *თბილისი 2005წ. გვ. 69-78*
 8. საყვარელიძე დ. – კანის სოკოვანი დაავადებები. წიგნ.: კანისა და ვენერიული დაავადებანი. *გამომც. “განათლება” თბილისი 1971 წ. გვ. 124–127.*
 9. ყურაშვილი თ., სამადაშვილი ზ. – ხბოს ტრიქოფიტია და მისი მკურნალობა. *სახელმწიფოთაშორისო სამეცნიერო შრომათა კრებული, თბილისი 1997, ნაწილი II, 33–34.*
 10. ყურაშვილი თ., სამადაშვილი ზ. – ხბოების ტრიქოფიტის გავრცელება სამრეწველო მეურნეობებში. საქ. სახ. აგარარული

უნივერსიტეტი. *ასპირანტთა და ხარისხის მაძიებელთა სამეცნიერო შრომათ კრებული. თბილისი 1998, III, 237-241.*

11. ყურაშვილი თ., სამადაშვილი ზ. – ხბოების სისხლში მორფოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლები ტრიქოფიტით დაავადების და მკურნალობის შემდეგ. *საქ. სახ. აგარარული უნივერსიტეტი. ასპირანტთა და ხარისხის მაძიებელთა სამეცნიერო შრომათა კრებული. თბილისი 2000, V, 257-261.*
12. ყურაშვილი თ., ბოსტაშვილი რ., ჭიკაიძე მ. – დერმატომიკოზების სამკურნალო ახალი საშუალებები - *საქართველოს ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგადოებრივი აკადემიის საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი “ინტელექტუალი” 4 თბ. 2007 გვ. 135-140*
13. ყურაშვილი თ., ბოსტაშვილი რ., ჭიკაიძე მ. – ბოცვერის დერმატომიკოზების მკურნალობა. *საქართველოს ახალგაზრდა მეცნიერთა საზოგ. აკადემიის საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი “ინტელექტუალი” 4, თბილისი 2007 გვ. 141-145.*
14. ჭიკაიძე მ., ლომიძე ს., ბოსტაშვილი რ. – პრეპარატ “KK-86”-ის გავლენა ბოცვერის სისხლის მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე. *საქ. სახ. ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო უნივერსიტეტის შრომათა კრებული ტომი LXV, თბილისი 2005წ. 338-342.*
15. ჭიკაიძე მ., ბოსტაშვილი რ., ყურაშვილი თ., ვეფხვაძე ნ. – დერმატომიკოზების სამკურნალო საშუალებების ეფექტურობა და გავლენა ბოცვერის ტყავისა და ბეწვის ხარისხზე. *პერ. სამეცნ. ჟურნ. “ინტელექტი” 2(28) აგვისტო, თბილისი 2007, გვ. 138-140.*
16. ჭიკაიძე მ. – UP და UPS პრეპარატების გავლენა დერმატომიკოზით დაავადებული მსხვილი რქოსანი პირუტყვის სისხლის

- მორფოლოგიურ და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებზე. *პერიოდ. სამეცნ. ჟურნალი "ინტელექტი" 3 (29) დეკემბერი, თბილისი 2007 გვ. 62-63.*
17. ჭიკაიძე მ. – ცხენების დერმატომიკოზების მკურნალობა ახალი პრეპარატებით. *სამეცნ. შრ. კრებ. ტომი 2, 2 (47) თბ. 2009, 124-126.*
 18. ჭიკაიძე მ. – დერმატომიკოზების გავრცელება ცხენებში და მათი მკურნალობა ახალი პრეპარატებით. *საქ. სოფლ. მეურნ. მეცნ. აკადემიის მოამბე 26 თბ. 2009წ, დეკემბერი, 261-265.*
 19. Аверина Г., Зарипова Л. – Эффективность воздействия штамма М-2 силикатный бацилл на дерматофиты. *Труды ЦСХИ, 1981, т.43, ст.60-63*
 20. Айзятулов Р.Ф. – Клиническая дерматология. *Донецк , 2002, 146-180.*
 21. Алешкевич В.И. и др. – Иммунодефицит и его коррекция при трихофитии телят (Апистимулин-А). *«Ветеринарная патология» 2004, №3, с. 31-33*
 22. Алтухов Н.В. и др. – Трихофития, из кн.: «Краткий справочник ветеринарного врача» *под ред В.Н.Сантаниди М.1990*
 23. Алёхин Р.М. – Овнедрение препарата ТФ-130. *«Ветеринария» 1974, №3, 52-53.*
 24. Андросов Ф.З. и др. – из кн.: «Справочник ветеринарного врача» под ред. В.Я.Антонова. *М. «колос»1981 с.143-144*
 25. Андрюшин В. – Микроспория лошадей (возбудители, клиника, терапия, иммунитет). *дисс.индекс А. 1980г.*
 26. Антонов Б.И.и др. – Из кн.: Лабораторные исследования в ветеринарии (биохимические и микологические)- Микологические и микотоксикологические исследования. *Москва, агропром издист.,1991 г. с.73-79.*
 27. Асадуллин Г.М.- Результаты испытания эффективности 2-метилтиофена при стригущем лишае и некробактериозе крупного рогатого скота. *«Ветеринария»1983, №3, 50-52*

28. Афанасьев Г.В. – Экспериментальная дерматофития животных обусловленная грибом *Microsporium gypseum*. *Бюлл. ВИЭВ* 1987 с. 64-65.
29. Банникова Д.А – Лиофилизация культур возбудителей микроспории *Бюлл. ВИЭВ* 1987 с. 66-68.
30. Барадиев Б.Н. – Трихофития северных оленей. *Бюлл. ВИЭВ* 1981. 42:18-20
31. Барадиев Б.Н., Иванова Л.Г. – Трихофития оленей. *«Ветеринария»* 1984, №3, 46-48.
32. Баживина Е., Королёв А., Середа С. - «Морфологические основа оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных» москва 2007,150с.
33. Беспалов В.А. и др. – Идентификация дерматофитов с помощью тест-системы Derma-Kit . *«Ветеринария»* 2003 №3 с.20-22.
34. Босташвили Р., Чикаидзе М., Жгенти М.- Патогенез и лечение дерматомикозов. *Известия аграрной науки. 2008, т.6, №3, с. 65–70. атогенез*
35. Бринсол М.- О тканевых воспалительных реакциях при трихофитии, обусловленной *Tr. Verrucosum* и лечение их препаратом ЛТФ-130. (ВИЭВ) *«Ветеринария»* 1981, №9, 61-63.
36. Близнюк Я.И., Джинчарадзе К.А.- Приминение гризеофульвина при дерматомикозе у дельфинов. *«Ветеринария»* 1977, №10,73-75.
37. Гавриш В.Г., Калюжный И.И.- из кн.: « Справочник ветеринарного врача». изд. 3-е, испр.и доп. Ростов на Дону «Феникс» 2001, ст. 335-336.
38. Головина Н.Т.,Иванова Л.Г.,Поляков И.Д. – Потогенность и иммуногенность штамов *Tr. Verrucosum* , разного зоологического происхождения. *«Ветеринария»* 1983, №5, 40-42
39. Головина Н.Т. – Дифференциальная диагностика возбудителей трихофитии овец в лабораторных условиях. *Бюлл. ВИЭВ* 1988, 65:58-60.
40. Головина Н.Т. – Экспериментальная трихофития овец молодняка и взрослых животных - *Бюлл. ВИЭВ* 1988, 65:5-11.

41. Головина Н.Т., Парманов М.П., Яблочкин Л.М., Летягин К.П., Баландида А.М. – Экспериментальный трихофитоз овец - *«Ветеринария»*, 1989, №5, 39-40
42. Головина Н.Т., Красота Л.А., Галушко Л.Х., Горячкина Е.М., Цыбин Е.А. – Микотические болезни лошадей. *«Ветеринария»* 2001, №11, 19-21.
43. Голубев И.А. – Из кн.: «Дерматомикозы животных». М., «Колос», 1970, 192с.
44. Горбатов А.В. – Дерматофитозы мелких домашних животных. *Дисс. канд. вет. наук – М. 1984.*
45. Горбатов А.В. – Экспериментальная микроспория животных. *«Ветеринария»* 1982, 44-45.
46. Громов Г.М. Кузмин В.А. – «Трихофития крупного рогатого скота» *Ж. «Зооиндустрия»*, 2001, №8.
47. Дорофеев В.И. – Из кн.: «Диагностика, лечение и профилактика заболеваний с/х животных». *Ставрополь, 1994(1995) с. 49-50.*
48. Джилавыян Х., Никифоров Л. – Длительность иммунитета у крупного рогатого скота иммунизированного сухой вакциной ЛТФ – 130. *Бюлл. ВИЭВ 1976, 25:14-16.*
49. Емелианенко П.А., Дунаев В.А., Кудлай Г.Д. и др. – Возбудители дерматомикозов трихофитии. Из кн.: «Ветеринарная микробиология» М. 1982.
50. Елинов Н.П.- Микологическая терминология, её использование на практике. *Ж. «Проблемы медицинской микологии»*. 2001. Т. 3. - № 1. - С. 4-15
51. Жарков И.И. – Сроки формирования иммунитета к трихофитии у телят вакцинированных ЛТФ-130. *Бюлл. ВИЭВ 1976, 25:32-33.*
52. Жарков И.И. – Динамика плазмноклеточной реакции у животных, иммунизированных против трихофитии - *«Ветеринария»* 1981, №8, 57-59.

53. Зеленов А.Е., Гуненков В.В., Кузнецова Г.Д., Жарков И., Богоутдинов З.Ф. – Формирование иммунитета у кроликов к миксоматозу при одновременной вакцинации против миксоматоза и трихофитии. *Рукопись деп. Во ВНИИТЭИ агропром М.1991, 9с.*
54. Земсков М.В., Соколов М.И., Земсков В. М. – Основы общей микробиологии, вирусологии и иммунологии. М. «Колос», 1982.
55. Ибрагимов Э. и др. – Специфическая профилактика стригущего лишая к.р.с. в Узбекистане. *Сб.тр.Уз.НИВИ 1976, 25:77-79.*
56. Ибрагимов Э., Парманов М.П., Турдиев Ш. – Содержание аминокислот в организме телят при трихофитии. *«Ветеринария» 1980, №8, 64-66.*
57. Иванова Л.Г. и др. – Микология и фитопатология. т.17, вып.5, 1983.
58. Иванова Л.Г. – Культурально - морфологические особенности штаммов *Tr. Verrucosum* разного географического происхождения. *Бюлл. ВИЭВ 1976, в. 25, 43-48.*
59. Иванова Л.Г. – Возбудители дерматомикозов животных (Морфология, физиологические и вирулентные свойства, цитопатогенные действия) *Дисс.канд.биол.наук – М.1979.*
60. Иванова Л.Г. – *Tr. Verrucosum* Bodin 1902 – возбудитель дерматомикоза северных оленей. *«Ветеринария» 1983, №6, 69-71.*
61. Иванова Л.Г. – Возбудитель дерматомикозов животных. *Бюлл. ВИЭВ 1984, в.54, 89-93.*
62. Иванов О.А., Ломоносов К.М. – Итоги и перспективы применения при дерматомикозах. *Вестник дерматологии. 1997, 3:54-59.*
63. Исмайлова А.Ф., Кирилов., Кузнецов С.В., Чудов И.В., Сафин Р.Р., Исмайлова З.Ф. – Влияние комплексного сероорганического соединения триофансульфоксид + базуран на беременных животных [Изучение эмбриотоксичности и тератогенности на белых крысах и мышах]. *«Ветеринария» 2002, №8, 31-33.*

64. Исмаилова А.Ф., Кирилов., Кузнецов С.В., Исмаилова З.Ф., Сафин Р.Р., Чудов И.В. – Влияние комплексного сероорганического соединения на телят при трихофитии. *«Ветеринария» 2003 №2, 20-23.*
65. Кашкин П.Н. – Медицинская микология. *Л.: Медгиз, 1962.*
66. Кашкин П.Н., Хохряков А., Кашкин А.П. – Определение патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов. *Л. Медицина. 1979.*
67. Кашкин П.Н., Ласин В.В. – Практическое руководство по медицинской микологии. *Л. Медицина. 1983.*
68. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г., Архипов А.В. – Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. *Справочное издание, М. Агропромиздаст, 1985.*
69. Королёва В.П. – Распространенность возбудителей дерматомикозов животных вразных зонах Союза. *Бюлл. ВИЭВ, 1976, вып.25, 49-52.*
70. Королёва В.П. – Лабораторная диагностика возбудителей трихофитии крупного рогатого скота. *Бюлл. ВИЭВ, 1976.*
71. Королёва В.П. – Роль факторов передачи инфекции во внешней среде при заболеваниях животных дерматомикозами. *Бюлл. ВИЭВ, 1976. 101-104.*
72. Кудлай А.Г. - Разработка способа ассоциированной иммунизации северных оленей против трихофитии и некробактериоза- *Диссертация Москва, 2006.*
73. Кузнецова О.В. – Возрастная восприимчивость нутрии к трихофитии. *Науч. Тр. НИИПЗК. М.1980, 21:80-81.*
74. Кузнецова О.В. – Лечебно - профилактическая эффективность гризеофульвина при трихофитии нутрий. *Науч. Тр. НИИПЗК. М.1982, вып.27:141-146.*
75. Левченко П. – Выживаемость возбудителей трихофитии кроликов в условиях промышленных комплексов. *Бюлл. ВИЭВ, 1978, вып.32:34-35.*

76. Летунов В., Малышев К. – Эпизоотология стригущего лишая северных оленей. *Науч. Тр. ВСХИЗО. М. 1977, №3, 22-24.*
77. Летягин К.П., Маноян М.Г., Саркисов К.А., Панин А.Н. – Эффективность вакцины микродем при дерматофитозе кошек. *«Ветеринария» 1998, №2, 63-64.*
78. Лещенко В.М. – Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. *М. Медицина, 1982, 81-111.*
79. Лещенко В.М., Лещенко Г.М. – Лечение онихомикозов, ламизилом. *«Вестник дерматологии и венерологии» №2, 1998, 61-64.*
80. Лещенко В.М. – Морфология, физиология, экология грибов. *MATERIA MEDICA. ежекв. бюлл. для врачей и фармацевтов. Росс. Мед. Ассоц. М.: Фармус Принт 1997; 2: 11-40.*
81. Литвинов А.М. – Трихофития нутрий и меры борьбы с ней. *Дисс. канд. вет. наук – М. 1984.*
82. Литвинов А.М. и др. – Контагиозные болезни плотоядных пушных зверей и их профилактика. *«Ветеринария» 1998, №11, 3-5.*
83. Маринин Е. – Возрастная восприимчивость крупного рогатого скота к трихофитии – *Бюлл. Виэв 1976, вып. 25, 60-61.*
84. Мамунц Е.С. – Некоторые вопросы специфической профилактики трихофитии крупного рогатого скота в НКАО. *Сб. научных трудов Азерб. научн.- исслед. инст. ветеринарии 1983, 29:70-77.*
85. Машкилейсон А.Л. и др. Кожные и венерические болезни грибковых заболевания. *М.: Медицина 1986, 256 с.*
86. Мохина Т.П. – Изучение реактивации лиофилизированной культуры *Tr. Verucosum* Vodin 1902. *«Контроль качества и стандартизация биопрепаратов, фармакологических средств, кормовых добавок, применяемых в ветеринарии и животноводстве». 1982, 74-77.*
87. Мукаева Х.А. – Исследование популяции гриба *M. Canis* на сусло-агаре. *Бюлл. Виэв 1987, 61:68-69.*

88. Мухамадеева О.Р., Хисматуллина З.Р., Кузнецова Т.Н. – Применение препарата - пробиотика "Бактиспорин" в комплексном лечении зооантропонозной трихофитии - *Проблемы медицинской микологии.*- 2004. Том 6, №2, 31-33.
89. Минина И.С., Леонтьук С.В. – Меры предупреждения заболеваний кроликов и их лечение, стригущий лишай, Парша. Из кн.: « Как разводить кроликов» М.: Колос 1981, с. 165-166.
90. Минина И.С., Леонтьук С.В. – Меры предупреждения заболеваний кроликов и их лечение, стригущий лишай, Парша. Из кн.: « Как разводить кроликов» М.: Колос 1984, с. 137-138.
91. Никифоров Л.И. – Испытание иммуногенной активности опытных серий сухой противотрихофитной вакцины ЛТФ-130. *Бюлл. Визв 1976, вып.25, с.11-13.*
92. Никифоров Л.И. – Вакцина «Ментавак». *Кролиководство и звероводство, 1981, №5, 35-37.*
93. Никифоров Л.И. – Профилактика и лечение стригущего лишая зверей. *Кролиководство и звероводство, 1982, №4, 33-35.*
94. Никифоров Л.И. – Трихофития пушных зверей. *Дисс. докт. вет. Наук. – 1984.*
95. Никифоров Л.И., Чучина Г.В. – Динамика видового состава возбудителей дерматофитозов пушных зверей и кроликов. *«Инфекционные болезни животных». 1990, №9, 28-29.*
96. Османов С.И. – Влияние элементарной серы на устойчивость телят к заболеванию трихофитии. – *Сб.научн.работ Даг.НИВИ, 1976, 28:171-177.*
97. Османов С.И. – Алергическая диагностика стригущего лишая крупного рогатого скота. – *Сб.научн.работ Даг.НИВИ, 1976, 8:178-184.*
98. Османов С.И. – Некоторые вопросы патогенеза трихофитии крупного рогатого скота. – *«Ветеринария» 1982, №2, 57-59.*

99. Османов С.И. – Краевая эпизоотология трихофитии крупного рогатого скота. – *Сб. научн. тр. Даг.НИВИ, 1984, 16:151-156.*
100. Павлов С.Т. и др. – Из кн.: «Кожные и венерические болезни» М.: «Медицина» 1975, ст. 83-104
101. Парманов М.П. – Трихофития овец в Узбекистане. «*Ветеринария*»1983, №6, 53-55.
102. Парманов М.П., Бонка П.В. – Определение экономической эффективности мероприятия при трихофитии овец. «*Ветеринария*»1983, №8, 60-62.
103. Парманов М.П., Саркисов К.А., Головина Н.П. – Клинические признаки трихофитии у овец. «*Ветеринария*»1984, №4, 59-61.
104. Парманов М.П., Головина Н.П., Даминова Л.Ф. – Изучение патогенных свойств штаммов *Trichophyton Verrucosum*, выделенных от овец и коз на лабораторных животных. *Бюлл. Визв 1981, 44: 102-105.*
105. Парманов М.П., Головина Н.П. – Стригущий лишай (трихофития) овец в Узбекистане и стадии развития. *Докл. АН. Уз. ССР, 1981, №12, 63-65.*
106. Петерсон С. – из кн.: «Кожные болезни собак» пер. с англ. Е.Осипова М. «*Аквариум-Принт*» 2006 – 176.
107. Петрович С.В. – Эффективность лечения лошадей при трихофитии. «*Ветеринария*» 1977, №2, 49-51.
108. Петрович С.В., Саркисов А.Х. – Специфическая профилактика трихофитии лошадей. «*Ветеринария*»1981, №9, 58-60.
109. Петрович С.В. – Трихофития. Из кн.: «Микотические заболевания животных». *Под. ред. Л.С. Ключаревой. Москва, 1982.*
110. Петрович С.В., Горбатов А.В. – Дерматомикозы мелких домашних животных. «*Ветеринария*» 1984, №3, 62-63.
111. Петрович С.В. – Классификация микозов. «*Ветеринария*»1987, №5, 33-38.
112. Петрович С.В. – Эпидемиологическое значение микозов. *Тр. ВИЭВ 1987, 64:113-116.*

113. Петрович С.В. – Трихофития. Из кн.: «Микозы животных»
Под. ред. Г.В. Романовой. Москва, 1989.
114. Поляков И.Д. и др. - Некоторые вопросы эпизоотологии и трихофитии верблюдов. " Тез. докл. всес. научн. конф. по проблемам эпизоотологии".
Казань, 1983.
115. Поляков И.Д. – Проявление гиперчувствительности замедленного типа на аллергены из спор мицелия и продуктов жизнедеятельности гриба *Trichophyton equinum*. «*Ветеринария*» 1982, №3.
116. Поляков И.Д. – Сравнительная оценка аллергенов приготовленных из культур дерматофитов. «*Ветеринария*» 1982, №3, 57-60.
117. Поляков И.Д., Иванова Л.Г.– Клиническое проявление дерматомикоза у разных видов животных, вызванного возбудителем трихофитии вербл.
Бюлл. ВИЭВ 1988. 65: 43-45.
118. Попов Н.И. и др. – Результаты испытаний аламинола. «*Ветеринария*»
2004, №7, 13-15.
119. Помытко В.И., Александров В.Н. - Грибковые заболевания. Из кн.:
«Учебная книга Кролиководства» М.: "Колос" 1982, 253-254.
120. Расулев М. – Изучение краевых особенностей трихофитии крупного и мелкого рогатого скота и вопросы их специфической профилактики.
Болезни с.-х. животных. 1976, 24: 87-99.
121. Равийский А.А., Антонов В.Е.- «Грибковые инфекции кожи».
"ЗооПетербург" 1998, 9.
122. Рукавишникова В.М. – Эпидемиология, патогенез, клиника, лечение, и профилактика микозов. М.: " Фармус-принт "1997, 2: 11-40.
123. Садиков В.Е. – Стригуций лицевой. Из кн.: «Профилактика инфекционных болезней крупного рогатого скота». Под ред. Э.В. Крюковой. Москва, 1982.
124. Саркисов А.Х. и др. – Напряженность иммунитета у крупного рогатого скота вакцинированного ЛТФ-130 к вирулентным культурам Тг.

- Verrucosum, различного различного географического происхождения.- *БЮЛЛ.ВИЭВ 1976, вып. 25: 23-25.*
125. Саркисов А.Х.- Дерматомикозы животных и современные средства их профилактики - *БЮЛЛ. ВИЭВ 1981, 42: 3-10.*
- 126.Саркисов А.Х.– Специфическая профилактика трихофитии пушных зверей. – *Ветеринария 1981, №7, 37-38.*
- 127.Саркисов А.Х., Никифоров Л.И. – Определение видового состава, культуральных свойств возбудителя трихофитии овец и коз - *БЮЛЛ. ВИЭВ 1982, 45: 27-28.*
- 128.Саркисов А.Х., Никифоров Л.И. - Специфическая профилактика трихофитии крупного рогатого скота. *«Ветеринария» 1979, №1, 40-42.*
- 129.Саркисов А.Х., Колесников А.Я. - Основные пути искоренения дерматомикозов. *«Ветеринария» 1989, №12, 54-56.*
- 130.Саркисов А.Х., Капустин В.Ф., Квашнина Е.С., Королёва В.П. – Дерматофития верблюдов и биологические свойства возбудителя. *«Ветеринария» 1989, №10, 31-33.*
- 131.Саркисов К.А. и др.- Изучение иммуногенной активности производственных серии вакцины ЛТФ-130 разного срока хранения- *Тр. ВГНКИ, М.: 1980 т. 29-30 271-273.*
132. Саркисов К.А. и др.- Изучение вирулентности эпизоотических штаммов возбудителей дерматомикозов животных- *Ж. Контроль качества и стандартизация биопрепаратов фармакологических средств, кормовых добавок применяемых в ветеринарии и животноводства 1982, 69:73-83.*
- 133.Саркисов К.А. и др.- Вакцина «Вермет» против дерматофитоза крупного рогатого скота – *« Ветеринария» 2000 №1, 18-19.*
- 134.Самаев В.А.- Трихофития нутрий. *Ж. « Ветеринария» 1985,№5, 48-50.*
- 135.Степанов Г.В. – Титры спесифических антител и превентивные свойства сыворотки телят, иммунизированных одновременно против пастиреллеза,

- салмонелеза и трихофитии. – Современные аспекты профилактики инфекционных болезней молодняка. *Кишинёв, 1989, 44-45.*
- 136.Сергеев А.Ю.,Сергеев Ю.В. - из кн.: «Грибковые инфекции» 2-е изд. М.: изд.Бином, 2008,с. 480.
- 137.Толутаева С.Т. Возрастная восприимчивость верблюдов к трихофитии- *Сб. научн.тр. ВНИИ вет. Санитарии и экологии, 1994, т.93,ч.1,с.50-55.*
- 138.Третьяков А.Д. и др. – Временное наставление по применению препарата ТФ-130 для иммунизации крупного рогатого скота против стригущего лишая. Из кн.: «Ветеринарное законодательства» М.: «Колос» 1972, 688-689.
- 139.Урманов З. – Результаты испытания концентрированной вакцины ТФ-130- *БЮЛЛ.ВИЭВ 1976, вып.25, 26-27.*
140. Хамиев С.Х.- Клинические признаки трихофитии у верблюдов. *Ж. «Ветеринария»1981, №7, 48-50.*
141. Хамиев С.Х.- Трихофития верблюдов, « *Ветеринария»1982, №9, 36-38.*
142. Хамиев С.Х., Кубантаева А.- Трихофития верблюдов. «*Ветеринария» 1984, №6, 64-66.*
143. Федюк В.И. и др.- Микозы. Из кн.: «Справочник болезни собак и кошек» *Ростов на Дону «Феникс» 2000, 282-286.*
144. Фейер Э. и др. - «Медицинская микология и грибковые заболевания», *Будапешт, 1966, с.959.*
145. Чимакадзе Г. – Экспериментальная микроспория у кроликов – НИИ пушного звероводство и кролиководство. М.: «Родники» 1977,№7.
146. Чимакадзе Г. – Лечебная и профилактическая эффективность гризеофульвина при трихофитии кроликов в условиях промышленных комплексов – *ВИЭВ, 1978, вып. 32: 36-38.*
147. Чумакова Р.В. и др. – Грибковые заболевания кожи. Из кн.: «Полная энциклопедия народной медицины», из изд."АНС"и "Олма Пресс" М.: 1998г. Т. II-с.190-259.

148. Чикаидзе М., Ломидзе С., Босташвили Р., Курашвили Т.- Растительный препарат "КК-86" против парши (фавус) кроликов- *Ж. «Ветеринарная патология» №3(18), ч.2. М.,2006,с.165–167.; Газ. "Ветеринарный консультант", №4 (119). 2006, с.12–13.*
149. Шевченко А.А.- Новые вакцины против опасных инфекционных болезней кроликов- *Тр. Кубан. Гос.Аграр.Унив. 1999,вып.375,с. 141-145.*
150. Шварц Р., Мейер В. – «Кожа и органы кожного покрова» М.: Аквариум бук, 2003, с.416-418.
151. Шакаршвили Н.Р. – Естественная изменчивость *Trichophyton verrucosum* и поствакцинальный иммунитет к трихофитозу у телят раннего возраста. *Диссертация Тбилиси, 1986.*
152. Яблочкин Л.М., Жарков И.И., Шакаршвили Н.Р., Цукан М.А., Шекир Н.А.,Кицин И.К., Калужак И.Н. – Иммунизация телят против трихофитии. *«Ветеринария» 1987, №4, 48-51.*
153. Эль Дин Абдель керим Али – Биологические свойства возбудителей дерматомикозов животных *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton equinum* при различных условиях культивирования. *Диссертация индекс А.1981, с. 133.*
154. Ханис А.Ю. – Патогенные свойства различных штаммов гриба *Microsporium Canis*. *БЮЛЛ. ВИЭВ 1987, 61: 62-64.*
155. Ханис А.Ю. – Эффективность иммуномодуляторов и адьюванта при иммунизации кроликов против микроспории. *«Ветеринария» 2003 №1.*
156. Ханис А.Ю. – Метод определения вирулентности дерматофитов. - *«Ветеринария» 2003 №8, 20-23.*
157. Ханис А.Ю. – Вирулентные и люминесцентные свойства разных штаммов *Microsporium Canis*. *«Ветеринария» 2004 №2, 25-27.*
158. Andrews A.,Edvardson I.- Treatment of ringworm in calves using griseofulvin.- *Veter. Res, 1981,74-78.*

159. Amstutz H.- Bovine skin conditions: A brief review.- *Med.Veter.Pract.*, 1981, 83-87.
160. Arora B. et al. – Dermatomycosis in pigs (rubromycosis).- *Indian Veter.I.*,1981, 90-95.
161. Arcularius K. et al.- Ergebnisse der behandlung der Trichophyte mit Peressigsäure. – *Mh. Veter. Med.* 1976, 31, 23:886-890.
162. Ali Shtayeh M.S., Arda H.M.,Hassouna M., Shaheen S.F.- Keratinophilic fungi on sheep hairs from the west Banc of Jordan - *Mycopatologia* 1989, 106, 2: 95-101.
163. Aleshkech V.N.,Efimenko E.S. – Efficiency of the simultancous immunization against salmonellosis and trichophytosis- *Uchenye Zapiski Vitebskoj Gosudarstvennoj Akademii Veterinarnej Mediciny* (2007)
164. Bauer J.- Zur Diagnose von ansteckenden Dermatomykosen.- *Tierärztl. Umsch.* 1984. 39, №5, 389-392.
165. Bredahi L., Andresen P.- Immunologic und Immunthrapie der bovine Trichophytie.- *Tierärztl. Umsch.* 1998, jg.53, №12, 739-741.
166. Boni P., Pavoni V., Zanardi G. – Ectoparassitosi e dermatomycosi bivina, Diffusione tra gli alevamenti da latte della provinvia di Brescia- *ODV obiettivi Doc. Veter.* 1989. №10, 7-8.
167. Bukowski K., Konorewski A.- Porownawcza ocean skuteczznosci preparatov pichlor, pollen jod K I mucofix w zwalczaniu trichofitoz bodia.- *Med.Weter*, 1980,36,3:161-164.
168. Časlavka J et al.- Klinike hodnoceni antimycotickeho pripravku mycodekan sprabiol chem. Zivocisne vyroby.- *Veter.* 1978 , 14, 5/6: 471-477.
169. El-Sherif M.M., Shawkat E., Fayed A.A.- Die Wirksamkeit verschedener Antimykotika bel der Behandiung der Trichophytie bel Buffelkalbern. *Veter.med.Nach.* 1983,78-81.
170. Fijalkowska W. - Grybice skory.Hodowka drobn. *Inwnt*, 1979, 27, 2:19-21.

171. Fennell C., Vass R.- The treatment of equine skin infections using topical trichlocarbanilide.- *Equine Veter.j.* 1976,8,1:42-45.
172. Gabal M.A.- Study on the evaluation of the use of thiabendazole in the treatment and control of bovine dermatophytosis. *Mycopatologia.* 1986, 93, 3: 163-168.
173. Gayko G., Cholcha W., Kietzmann M.- Zur antientzündlichen, antibakteriellen und antimykotischen Wirkung von dunklen sulfonierten schiefole (Ichtammol). *Berl.u munch. Tiererztl. Wschr.*, 2000, jp 113, H.10, 368-373.
174. Godja G., Fecioru R.G., Predescu G., Kenyeres I.- Apifitoterapia, o nouă metodă de combatere a tricofiti tricofitiei la tineretul taurin. *Lucrari sti/Inst.Cerc. prod. Cresterea Bovin. Balotesti. Bucuresti* 1990, 12,133-143.
175. Gonzalez Cabo j.f., Lalre Cequiel M.U., Solans Aisa C., Verde Arribas M.T.- Dermatophytosis of pigs by Tr. Mentagrophytes. *Mycopatologia.* 1988,101, 3:161-164.
176. Gründer H. – Dermatomycoses of cattle and their chemotherapy – Defelopmend in Animal and Veterinarys, Travds in Veterinary Pharmacology and Toxcology, 1980, 6, 275-284.
177. Hartmann F.D., Granzer W., Schroer T., Bauer J.- Hatschaden bei Mastrindern. Mitt.1. Epidemiologische Erebungen. *Tierarztl.Umsch.*,1997, 52, №5, 251-254.
178. Hellgren L., Vincent J.- Lipohytic activity of some dermatophytes.*J.Med. microbial.*, v.13, n.1,1980, 106-114.
179. Heckert H.P.,Bardella I., Kron A.- Untersuchung zur Wirksamkeit und Vertraglichkeit einer Trichophytie - Vekzine in Rinderbestanden. *II Tiererztl.Umsch.- 1997.*
180. Holibek R. – Trichophytie- Erfahzungen zur Anwendung von Trichovac LTF 130 in 24 Rinderbenden. *Tiererztl.Umsch.-2000, j.55.,№4, 199-211.*
181. Hinz B., Ertle T.- Tinea barbae hervorgerufen durch Trichophyton verrucosum. *Z.Hatkr.*, Bd.,58,n.20, 1983,135-141.

182. Hussin Z., Smit J.M.B.- Vaccination procedures and the infectivity of dermatophyte lesions. *Mycopatologia. V.81,n.2,1983,97-106.*
183. Ihaya M., Yamashita A., Mizomoto T., Koumoto H., Yoshida M., Sano A.-Anti-fungal effect of Chinese herbal combination drug and efficacy with cow ringworm.- *Japan Veterinary Medical Association. 2008, v.61(2),136-138.*
184. Jurgec J.- Лечение и профилактика трихофитии у шиншилл.- *Veter.Glasnik 1978,32, 10: 865-875.*
185. Jordanovic B., Pavlovic I., Hadina V., Stojilevic S., Valter D., Nesic D., Mitic G.- Znacaj vakcinacije protiv trihofitoze u preventive I subijajau ove dermatomikoze goveda.- *Veter.Glasnik, 1992,v.46,№3/4, 171-174.*
186. Kano R., Aihara S., Nikamura Y., Watanabe S., Hasegawa A.- Chitin syntase I gene sequences of *Microsporum equenum* and *Trichophyton equenum*.- *Veter.Microbiol.,2001,78: 85-90.*
187. Kushida T.- Studies on dermatophytosis in dogs. Trichophyton reaction on dermatophytosis in dogs.- *Bull. Nippon Veter. Zootechn.Coll.Tokyo, 1976, 25: 130-142.*
188. Kuznetsov S.V., Kovalenko Y.R.- Antifungal activity of sulfurorganic compounds of oil chemical synthesis in control of microspory and trichophytosis – *International scientific- practical conference Urgent Condition and Research Prospects of infection and protozoan Patology of Animals, Fish and Bees, Moscow (Russ.Fed.), 9-10 Oct. 2008.*
189. Kocik T.- proba oceny nartosci immunogennych szczepionek zywych I zabitych przeciwko trichophytozie dla swinek morskich i mlogego bylda.- *Pol. Arch. Weter. 1982, 23, 3: 95-107.*
190. Kostro K.- Immunogenicity of Trichophyton Mentagrophytes isolated from arctic foxes with ringworm.- *Pol.J.Vet.Sci.2004; 7(1):15-20.*
191. Lungu T. – Eficacitatea antimicoticului chotrimazol in unele dermatomicoze la animale.- *Lucrări sti. Ser.c.Med.Veter./ Inst.Agron II N.Balcesou,Bucuresti 1987, 30, 91-93.*

192. Madsen S.A.- Udryddelse af skab svinebasaltninger Hyol.- *Tidssrk.Svinet.* 1989,11,2: 50-52.
193. Margolet M.,Stalder J.F.,Vermell C.- Difficultes didentification de contains dermatophytes a propos d'un cas de teighle importee de Coree.- *Bull.Soc. trans.mycol.med.,v.11,N.2,1982,129-137.*
194. Mcaller R.- Zoophilic dermatophytes and their natural hosts in Western Australia.- *Med. J. Austral.,v.2, N. 2,1980, 119-126.*
195. Menchaca E. et al. – Enfermadades infecciosas de la chinchilla dermatofites,Tr.mentagrophytes I M.Canis.- *Gac. Veter.,1977,39.*
196. Mitra S.K., Sikdar A., Harbola P.C.- Prospective studies on dermatophytosis in cattle.- *Indian Veter.J.* 1990, 67, 6: 495-497.
197. Montclos H., Guinet R.M.F.- Antigetic structure of dermatophytes as demonstrated by quantitave immunoelactrophoresis. *Mycosen, v. 25, n.12, 1982,104-112.*
198. Nayak N.C.,Chakraborty T., Bhowmik M.K.- Prevalence and pathology of caprine dermatophytosis due to trichophyton mentagrophytes.- *Indian j. anim.Sc.,1989,T.59,N.11, 1380-1383.*
199. Naess B., Sandvik O.- Early vaccination of calves against ringworm caused by Trichophyton verrucosum.- *Vet.Rec.,v.109,N.10,1981, 131-137.*
200. Oldenkamp E.- Natamicin treatment of ringvorm in cattle in the United Kingdom – *Vet.Res., 1980 63-69.*
201. Ožegovic L. – micocid (chlorobenzyl-benzimidazol) u Lijecenju trichofitie goveda – *Veter.Glasnik, 1982, 80-85.*
202. Papparini G.,Olzi E.,Rossi L.,MancianTi E., Nardoni S., Cvirani S.- Experienses of vaccination to trichophytosis in the ANAFI Genetic Center [National Association of Italian Holstein Friesian Breeders;Lombardy]- *Buiatria, 2006,n.2, 73-78.*
203. Pascol R – Studies on the prevalence of ringvorm among horses inoracing and breeding stables - *Austral. Veter. J.* 1979, 52, 9:419-421.

204. Pastirnac N.- Some considerations concerning the trichophagy in milk-
Scientifur 1980, 4, 3:7-11.
205. Person B., Torngquist M.- Forsok med vaccination mot ringworm hos
notkreatur I mjolkproducertidn., v.35, N.11, 1983, 114-119.
206. Pereiro M.M.- Note experience sur les forms parfaits du complex
mentagrophytes.- *Bull.Soc. franc. Mycol. Med.*, v.6,N.2, 1987,95-101.
207. Petrovic V.,Pisacikova J.,Lazar G., Kovac G. - Effect of chronic generalized
trichophytosis on the concentracion of elements in the blood serum of calves.-
Univ.of veterinary medicine – Kosice,2009,Voi.53,№1,237-239.
208. Pinter L.- A retrospective study of Trichophyton mentagrophytes infection in
dogs (1970-2002).- *Vet.arhiv* 74,(4), 251-260, 2004.
209. Pradhan N.R., Mukherjee M.N. – Caprine ringworm caused by trichophyton
mentagrophytes and its treatment wifh sorin a herbal drug.- *Livestoch
Adviser.1990, N.2, 36-39.*
210. Retričević S. et al.- VSPJESI imunoprofilakse trichofytie u goveda – *Veter,
Glasnik, 1977 31,3:195-200.*
211. Ružic R., Radičević S., Dragic M.- Mycocid u Iečenju dermatomikoza pasa –
Veter. Glasnik. 1982, 36, 3 : 253-256.
212. Rybnikar A.,Chumela J.,Vrzal V.- Vakcinace skotu proti trichofitoze –
Veterinarstvi, 1988, T.38 n.12, 545-546.
213. Rybnikar A.,Vrzal V.,Chumela J. – Protective efficacy of vaccine against
bovine Trichophytosis after intramuscular, subcutaneous and interadermal
administration – *Acta Vet. Brno, 1997, 89-95.*
214. Sarkar S.,Sinha R.,Thakur D.- Изучение эпизоотологии дерматомикоза у
сельскохозяйственных животных и опасность возбудителя для человека.-
Indian veter. J. 1987, 4: 54-59.
215. Sarkar S.- Studies on the efficacy of plant fungicides against ringvorm in
cattleand goats.- *Indian J.anim.Health, 1987, 26, 2:117-119.*

216. Sarkar S., Roy S., Misra S.- Experimental dermatophytosis in ducklings by microsporium gypseum. – *Indian J. anim.Sc.*, 1990, 10.
217. Sharma M. et al. - Therapeutic efficacy of sevin 50W.P.(carbaryl – L- nephtyl metyl carbamate) against bovin dermatophytoses (ringworm)- *Indian Veter.J.*,1982, 57-63.
218. Sharma M., Dwivedi S.- Efficacy of a herbal drug preparation against dermatomycosis in cattle and dog.- *Indian Veter. J.*, 1991, 67, 3: 269-271.
219. Sheridan J. – Some observations on selected mycoses and mycotoxycoses affecting animals in Irland.- *Irish. Veter. J.* 1982 34,11:148-154.
220. Stenwig H.- Usolation of Nord.- *Veter.Med.* 1986, 6 : 161-169.
221. Shroder E.,Bernhard D.- Tribendazole (Triabendazol) zur Bekämpfung der Trichophytie beim Rind.- *Prakt. Tierarzt*, 1980, 82-84.
222. Shlerka G., Pichler H., Sholz W., Baumgartner W.- Über die wirksamkeit einer vakrination mit Rinovac Bovis LTF-130 gegenüber Trichophytie bei Maststioren.- *Wien.tierarzte.MSCHR.*, 2003, 4, 2: 42-49.
223. Sisak M.- Trichofitoza skotu zkusenost; se specifickou imunoprofylaxi a imunoterapii V CSSR.- *Veterinarstvi*, 1981, 72-74.
224. Sisak M., Rybnikar A.- Determination of trichophytocida efficiency of some disinfection solutions using a simple orientation method.- *Acta Veter.Brno*, 1982, 4: 46-49.
225. Takashio M. - The Trichophyton mentagrophytes complex. - *Recent Adv.Med and Veter.Mycol.Proc.- Tokyo.* 1977, 63-65.
226. Torngquist M. – Ringvorm - elt onodigt lidande. *Lantmannen* – 1985, 106, 18: 33-35.
227. Velasco Benito J. et al. - Epidemiologic study of dermatophytosis in Salamanca.- *Subouraudia* 1979, 17, 2: 113-123.
228. Vozonilkova L.,Kubin L.- Ekonomicka effektivnost vakcinace protitrichofitoze skotu.- *Veterinarstvi* 1982,31,6: 259-261.

229. Wawrzkievicz K., Ziolkowska G.- Chlamidioskory TR. Verrucosum.- *Med.Veter.*1985, 9, 23-26.
230. Wenzel U.D., Albert G.- Trichophytie beim sumpfbiber- *Veter. med.* 1990, 44, 8: 275-276.
231. Wojcicka-Lorenowicz K.,Kostro K. – Flow Cytometry Eveluations of Phagocytic Activity and Oxygen metabolism of Granulocytes in pheripheral blood of Rabbits with natural Trichophytosis.- *Bull.Vet.inst. Pulawy* 52, 555-560, 2008.