

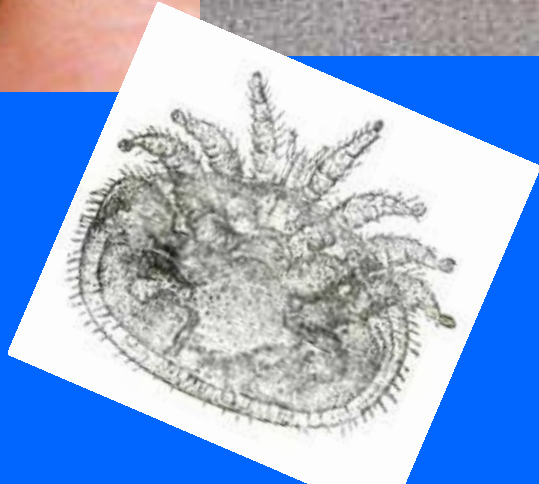
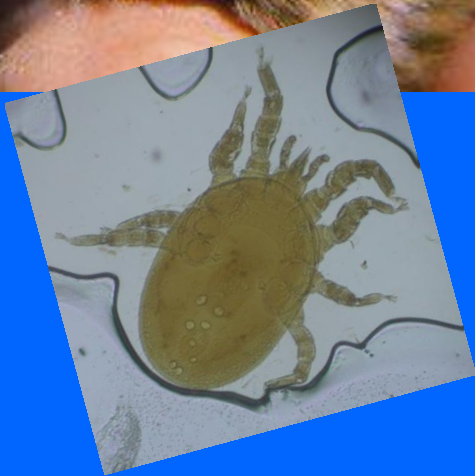


დაავადებათა კონტროლისა და
საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი

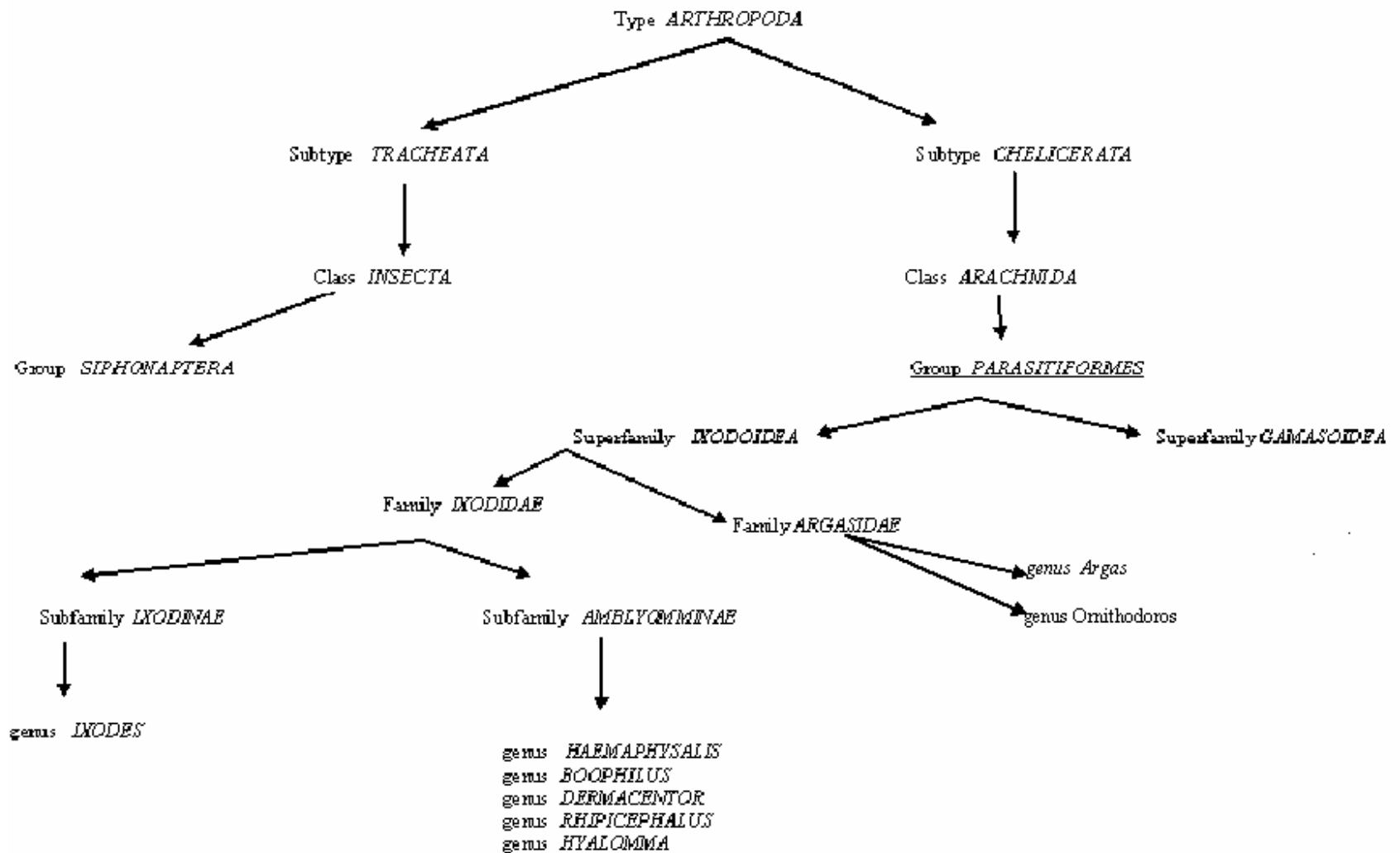
ტკიპები

ბიოლოგია და ინტექციების გამომწვევების გადაცემა

ნ. ცერცვაძე, ჯ.მანველიანი
თბილისი 2015 წ.



ტაქსონომია



გავრცელება

- ტკიპები- ობობასნაირები არიან, მცირე ზომის. ტკიპების სახეობა გარეგნულად თითქმის არ შეცვლილა მას შემდეგ, რაც ისინი მოეველინენ პლანეტას. პალეონტოლოგებმა აშშ-ში ნახეს ამ ჯგუფის უძველესი წარმომადგენლები - ქიტინიანი ტკიპები და დაადგინეს, რომ ისინი თითქმის უცვლელნი არიან. მათი ასაკი განისაზღვრა 380 მილიონი წლით;
- ტკიპების ცხოვრების ადგილები: ერთნი ცხოვრობენ ნიადაგში, ზოგიერთები ტყის საფარველის ქვეშ, ფრინველების ბუდეებში, ცხოველების სოროებში, მცენარეებში, მტკნარ წყალსატევებში, ზღვებში, ხოლო ბევრი მათგანი პარაზიტობს ცხოველებზე;
- თავდაპირველად ყველა სახეობის ტკიპები იყვნენ თავისუფლად მცხოვრებნი, მაგრამ ბევრი სახეობა ევოლუციის პროცესში გადავიდა პარაზიტობაზე.

თავისუფლად მცხოვრები ტკიპები:

- ქიტინიანი ტკიპები (*Oribatidae*) ცხოვრობენ ნიადაგში. მათი რაოდენობა შეადგენს 1 სმ³ რამოდენიმე ათეულს და ასეულისაც კი. ისინი იკვებებიან ლპობით დაშლილი მცენარეული ნარჩენებით, სოკოებით და ხელს უწყობენ ნიადაგის განვითარებას და განოციერებას;
- წყლების ტკიპები (*Hydracarina*) ცხოვრობენ მტკნარ წყალსატევებში, იკვებებიან დაფნიებით და ციკლოპებით, თუმცა ზოგიერთი მათგანი ეწევა პარაზიტულ ცხოვრებას წყლის ბინადრებზე. წყლებში მობინადრე ტკიპების 200 სახეობაზე მეტი შესანიშნავად გრძნობს თავს ზღვის წყალში.

გავრცელება

ტკიპები განეკუთვნებიან ორი რაზმის წარმომადგენლებს: აკარიფორმულ და პარაზიტოფორმულ (იქსოდისებრი).

- აკარიფორმული ტკიპების უმრავლესობა-წარმოდგენილია როგორც სასოფლო სამეურნეო მცენარეების და პროდუქტების მავნებლები (ნალიის, პროდუქტების საწყობების და სხვა). მათ შეუძლიათ დიდი ეკონომიური ზარალი მიაყენონ სოფლის მეურნეობას, ზოგიერთები კი ცხოველების (თმების, ბუმბულის) და ადამიანის (ბღერი) პარაზიტები არიან;
- იქსოდისებრი ტკიპები ზომით მეტნი არიან, ვიდრე აკარიფორმული ტკიპები, ვინაიდან მათი ყველა სახეობა სისხლის მწოველია და წარმოადგენს საშიშროებას ადამიანებისა და შინაური ცხოველებისათვის დაავადებების გავრცელების მხრივ. ამჟამად ცნობილია ტკიპების 20 ათასამდე სახეობა, მაგრამ მათი რაოდენობა შესაძლებელია 5 ჯერ მეტი იყოს;
- იქსოდისებრი ტკიპები ცხოვრობენ ყველგან, სადაც ცხოვრობენ მათი პატრონები და არსებობს სასურველი გარემო ინდივიდუალური განვითარების ციკლის დასასრულებლად- ტროპიკებიდან პოლარულ ზონებამდე;
- ტკიპების უმრავლესობა იზამთრებს ნიადაგის ზედა ფენაში არა უმეტეს 5 სმ. სიღრმისა, სადაც არის მცენარეების ფოთლების და სხვა მცენარეული ნარჩენები, მხოლოდ მცირე რაოდენობა ტკიპებისა იზამთრებს ნიადაგის 20 სმ. სიღრმეში, სადაც ისინი აღწევენ ნაპრალების და მღრღნელების სოროების მეშვეობით.

გავრცელება

- მიკროკლიმატი (ტემპერატურა, სინოტივე, მზის სხივები) წარმოადგენს აუცილებელ პირობას ტკიპების განვითარებისათვის.
- განვითარების - მატლის და ჭუპრის სტადია წარმოადგენს ტკიპებისათვის ყველაზე დამლუპველს, ვინაიდან ამ სტადიაში ილუპება მათი უმრავლესობა. ეს, რომ ასე არ ყოფილიყო დედამინა გადავსებული იქნებოდა ტკიპებით;
- იქსოდისებრი ტკიპები წარმოდგენილი არიან ორი ქვეოჯახით: *Ixodinae* ო *Amblyomminae* ;
- საქართველოს ფაუნაში ისინი წარმოდგენილი არიან 6 გვარით და 30 სახეობით.
- იქსოდისებრივი ტკიპების უმეტესი ზომა აღწევს 2,5 სმ. მათი დანახვა ადვილია, ამიტომ მათი მოცლა ტანისამოსიდან ან სხეულიდან პრობლემას არ წარმოადგენს. მათი კბენა ადამიანის სხეულზე, მათი ნერწყვის შემცველობიდან გამომდინარე, იწვევს კანის ალერგიულ რეაქციას, რომელიც გამოიხატება წვის შეგრძნებაში და ქავილში, ამავე დროს მთავარ საშიშროებას წარმოადგენს მათგან ტრანსმისიული დაავადებების გამომწვევების გადატანა.
- იქსოდიდების ბუნებრივი ანტაგონისტები არიან ხოჭოები, რომლებიც იწვევენ მათი რაოდენობის შემცირებას.



მორფოლოგია

- ტკიპის სხეული ბრტყელი ფორმისაა და გააჩნია 4 წყვილი ფეხი. მამრები განსხვავდებიან მდედრებისაგან სხეულის ზომით. ისინი სხეულის სიგრძით ჩამორჩებიან მდედრებს საშუალოდ 2,5 მმ, და გააჩნიათ მუქი-ყავისფერი ჭავჭავიანი მთელი ზურგის ზედაპირზე, მაშინ როცა მდედრებს ჭავჭავიანი აქვთ მხოლოდ ზურგის ზედა ნაწილში.
 - ჭავჭავის წინა ნაწილში არის ორი ღრმული, რომელშიდაც მოთავსებულია სანოვი კლანჭები.
 - სანოვი კლანჭების მეშვეობით იგი შედის კანის სიღმეში და იწყებს სისხლის წოვას და იმდენ ხანს წოვს სანამ არ მიაღწევს თითქმის 2,5 სმ-ს. სისხლის მოწოვის რაოდენობაზე დამოკიდებული მდედრი ტკიპისაგან კვერცხების რაოდენობის დადება.
 - სისხლის მწოველ ფეხსახსრიანთა შორის იქსოლისებური ტკიპების მდედრებს ეკუთვნით აბსოლიტური რეკორდი ნაყოფოერების მხრივ. ასე მაგალითად:
 - მდედრები, სახეობების დიდი წარმომადგენლებისა (*Hyalomma* და *Amblyomma*) დებენ საშუალოდ 15-20 ათას კვერცხს;
 - საშუალო სახეობების (*Dermacentor*, *Boophilus*, *Rhipicephalus*) 3-6 ათას;
 - მცირე სახეობების (*Ixodes* და *Haemaphysalis*) –დაახლოებით 1 ათას კვერცხს.
- მაგრამ რთული ონტოგენეზის გამო ზრდასრულ ასაკამდე „ცოცხლობენ“ ერთეულები.
- ტკიპა სისხლის მოწოვის დამთავრების შემდეგ მოცილდება პატრონს, შეაღწევს ნიადაგის ნაპრალებში, სოროებში და იწყებს კვერცხების დადებას, რომლის დამთავრების შემდეგ მდედრი კვდება.
 - ტკიპების ფეხები მომარაგებული არიან კლანჭებით, რომლის საშუალებითაც ისინი ადვილად ეჭიდება ცხოველის კანის საფარველს, თმებს და აგრეთვე მათ გამოსაჭერად გამოყენებულ ფლანელის დროშებს.



ბიოლოგია

- ტკიპებს გააჩნიათ განვითარების 4 ფაზა: კვერცხი, მატლი, ჭუპრი და იმაგო (ზრდასრული წარმომადგენელი). მატლი, ჭუპრი და იმაგო ფაზისათვის საჭიროა სისხლის მოწოვა;
- ცხოვრების ციკლი სხვადასხვა კლიმატურ ზონაში არაერთნაირია. ჩრდილოეთის პოპულაციის ციკლი მთავრდება 2-3 და 4 წლის განმავლობაში. ტკიპები ადვილად იტანენ დაბალ ტემპერატურას და შეუძლიათ გამოიზამთრონ ყველა ფაზაში. აგრეთვე გააჩნიათ უნარი იმიმშილონ რამოდენიმე წელი;
- სამხრეთის პირობებში ტკიპები თავიანთ განვითარების ყველა ფაზას ასრულებენ ერთი წლის განმავლობაში;
- ზრდასრული ტკიპები პარზიტობენ გაზაფხულზე, ზაფხულში და შემოდგომაზე, მატლები და ჭუპრები უმთავრესად ზაფხულში და ძირითადად იკვებებიან ძირღწელებზე და სხვადასხვა სახეობის ფრინველებზე;
- მამრები სისხლს წოვენ მხოლოდ 20-40 წუთის განმავლობაში. მათ სისხლი ესაჭიროებათ მხოლოდ სპერმატოგენეზისათვის. მდედრის განაყოფიერების შემდეგ მამრი კვდება.
- მდედრები სისხლს წოვენ საშუალოდ 10 დღის განმავლობაში და იმატებენ ზომაში 30 ჯერ და წონაში 50-100 ჯერ. მათი შეფერილობა იცვლება და ხდება მუქი - რუხი ან მოყავისფრო- იისფერი.



ცხოვრების ციკლები

ანსხვავებენ ცხოვრების 4 ციკლს:

- ერთ-პატრონიანი (ოჯახი-*Ixodidae*: დაახლოებით 12 სახეობა)
- ორ-პატრონიანი (ოჯახი-*Ixodidae*: დაახლოებით 12 სახეობა)
- სამ-პატრონიანი (ოჯახი-*Ixodidae*: დაახლოებით 625 სახეობა)
- მრავალ-პატრონიანი (ოჯახი-*Argasidae*: დაახლოებით 160 სახეობა)

ტკიპების მიერ მოტანილი საშიშროება: ინფექციების გამომწვევების ტრანსფაზური და ტრანსოვარიალური გადაცემის მექანიზმი.

ტკიპების მიერ მოტანილი ზიანი

ხერხემლიანთა სისხლის წოვის შედეგად ტკიპებმა შეიძინეს თვისება გამხდარიყვნენ არა მარტო რემერვუარები, არამედ ვექტორები (გადამტანები) შემდეგი დაავადებების გამომწვევებისა: ჰემორაგიული ვირუსული ცხელებები, ტკიპისმიერი ენცეფალიტები, ტულარემია, ბრუცელოზი, ბორელიოზი, სხვადასხვა რიკეტსიოზები და სხვა. აღნიშნულიდან გამომდინარე მათზე დამყარებულია სამედიცინო და ვეტერინარული აკაროლოგიური და საერთოდ პარაზიტოლოგიური მეთვალყურეობა.



ტკიპები - როგორც ვექტორების მნიშვნელობა

- გამომკვევაბების დიდი დიაპაზონი;
- მაღალი ნაყოფიერება ;
- კვების გარეშე დიდი ხნით სიცოცხლე;
- შედარებით ნაკლები ბუნებრივი მტრები;
- ინფექციების გამომწვევების ტრანსფაზური და ტრანსოვარიალური გადაცემის მექანიზმი.

ოჯახი *Argasidae*

➤ გვარი *Argas*: არგაზისებური ტკიპები (არგაზიდები) ძირითადად გავრცელებული არიან ნახევრადუდაბნო და უდაბნოს რაიონებში მშრალი ცხელი კლიმატით. ზომით მცირენი არიან 0,2 დან 3,5 მმ. მათი შეფერილობა შეესაბამება იმ ნიადაგის შეფერილობას სადაც ისინი იმყოფებიან. პარაზიტობენ და გვხვდებიან მღრღნელებზე, მტრედებზე, ცხვრებზე, შინაურ ფრინველებზე, სხვადასხვა ცხოველების სოროებში, სამეურნეო შენობებში და სხვა. მათ შეუძლიათ კვების გარეშე გაძლონ 4-12 წელი.ახასიათებთ გამრავლების დიდი უნარი.



➤ სიცოცხლის ციკლი- კვერცხი, მატლი, ჭუპრი (რამოდენიმე ასაკი), იმაგო. ერთჯერადი კვება მატლის და ჭუპრის სტადიაში სრულიად საკმარისია მამრებისათვის იმაგოს სტადიაში მათ გადასასვლელად, ხოლო მდედრებისათვის კვერცხის დასადებად. კვება უამრავი არგაზიდებისა გრძელდება რამოდენიმე წუთიდან 1-2 საათამდე . ამ დროში სხეული დიდდება 6-12 ჯერ და აღწევს 3-4 მმ.-დან 20- მმ.-მდე.



ითვლებიან კლასიკურ ვექტორებად სხვადასხვა ინფექციებისა, როგორცაა - ტკიპისმიერი ენცეფალიტი, ტკიპისმიერი მებრუნებითი ტიფი, ყირიმ-კონგოს ჰემორაგიული ცხელება, რიკეტსია სლოვაკა, რიკეტსია კონორი, ლაიმ-ბორელიოზი და სხვა.

➤ გვარი *Ornithodoros*: ტკიპები-ორნითოდორინები წარმოადგენენ კოსმოპოლიტებს ზომით პატარები არიან 2 დან 30 მმ.ძალიან მგრძნობიარენი არიან გარემო პირობებისადმი, მაგრამ ეგუებიან ნებისმიერ კლიმატურ პირობებს. მათი შეფერილობა შეესაბამება იმ გარემოს შეფერილობას სადაც მათ უხდებათ ცხოვრება. ტკიპები- ორნითოდორინები თითქმის ყველგან არიან სადაც ადამიანია. მათ პოულობენ თეატრებში, კულტურის სახლებში, მეჩეთებში, საცხოვრებელ სახლებში, გამოქვაბულებში და სხვა. ღამით გამოძვრიებიან პოულობენ გამომკვებავეებს დღისით კი იმალებიან. ზოგიერთი ავტორის მიხედვით მათ არ გააჩნიათ გამომკვებავის ამორჩევითობა- (*Ornithodoros papillipes*).

გამაზისებრი ტკიპები

- ტკიპები (*Gamasoidea*) დაახლოებით 20 ოჯახს ითვლის და ძალზედ მრავალრიცხოვანია. ითვლებიან როგორც რეზერვუარებად ასევე ვექტორებად მრავალი საშიში ინფექციური დაავადებების გამომწვევების. ცხოვრობენ მღრღნელების ჩიტების ბუდეებში, ნიადაგში ფოთლების საფარველის ქვეშ, იკვებებიან მცირე ფეხსახსრიანებით, ნემატოდებით და სხვა.ზოგიერთი სახეობა თავს ესხმის ადამიანს მაგ. ქათმის ტკიპა (*Dermanyssus gallinae*) და იწვევს მწვავე დერმატიტს;
- ვირთავის ტკიპას (*Macronyssus bacoti*) შეუძლია ადამიანზე გადაიტანოს ვირთხის პარტახტიანი ტიფი ,შავი ჭირი;
- თაგვის ტკიპას (*Allodermanyssus sanguineus*) შეუძლია ადამიანზე გადატანოს ვემბიკულური რიკეტსიოზი;
- ტკიპის სახეობა (*Hirstionyssus*) შეუძლიათ გაავრცელონ ტულარემია ბუნებრივ კერებში, როგორც მღრღნელებზე ისე ადამიანებზე.



როგორ ხდება ადამიანის დაავადება ?

- დასნებოვნებული ტკიპების კბენით;
- ტკიპების ხელით გაჭყლევით, როცა მათი შიგთავსი მოხვდება ჭრილობაში, მთლიანობა დარღვეულ კანის საფარველში, ლორწოვანებზე, თვალებში და სხვა.

პროფილაქტიკური ღონისძიებები.

ღონისძიებების ჩატარებისას საჭიროა აუცილებელი თანმიმდევრობა:

- დერატიზაცია, დემინსეფცია, მღრღნელების ხვრელების ნაპრალების ამოქოლვა, ნაგვის, ჩიტების ძველი, გამოუყენებელი ბუდეების დაწვა;
- დამუშავებას უნდა გააჩნდეს პერიოდულობა იმისათვის, რომ ტკიპების კვერცხებიდან არ წარმოიშვას მატლები.

ყირიმ კონგოს ჰემორაგიული ცხელება (CCHF)-რეზერვუარები საქართველოში: კურდღლები, ყურებიანი ზღარბი, თრია, ტყის თაგვი, შინაური ცხოველებიდან-მსხვილი რქოსანი პირუტყვი, აქლემი, ფრინველებიდან-სავათი (*Otis tarda*), ჭილყვავი (*Corvus frugilegus*), სანაპიროს მერცხალი (*Riparia riparia*).

ვექტორები- 25 სახეობის ქვესახეობის ტკიპები, მავრამ ძირითადია - *Hyalomma marginatum*.

ტკიპისმიერი ენცეფალიტი (TBE) - გამომწვევი განეკუთვნება არბოვირუსებს, ოჯახი *Togaviridae*, წარმოდგენილია ორი გვართ-*Alphavirus* და *Flavivirus* - ორთავე რნმ შემცველი ვირუსებია. გვარი *Flavivirus*-ის 26 სახეობის გადაცემა ხდება კოლოებით, ხოლო 15 სახეობის ვექტორები და რეზერვუარები ტკიპებია (*Ixodes persulcatus*, *Dermacentor silvarium*, *Haemophysalis concinna*, *Ixodes ricinus*, *Dermacentor pictus*, *Dermacentor spiringema*. ახასიათებს ტრანსფაზური და ტრანსოვარიალური გადაცემის მექანიზმი. რეზერვუარებია აგრეთვე თხა და ცხვარი (მათი რძე აუღულრად გამოყენებული). ინკუბაციური პერიოდი რძის გამოყენების შემთხვევაში არის 4-7 დღე, ხოლო ტკიპების კბენის დროს 1-13 დღე.





Приложение CO2

