



Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Telefon: 01/2390-363

E-mail (konji): nkonstantinovic@vef.hr , parazitologija.vef@gmail.com

Vrijeme preuzimanja uzoraka: radnim danom: 09-15h

subotom, nedjeljom i praznikom: 09-12 h

Uzorak se može dostaviti osobno svakim danom unutar radnog vremena na Zavod za parazitologiju ili se može poslati **preporučeno** poštom.

Autor upute: Nika Konstantinović, dr.med.vet., asistentica Zavoda za parazitologiju

ČEMU SLUŽI PARAZITOLOŠKA PRETRAGA IZMETA KONJA?

1. Određivanje razine lučenja parazitarnih jajašaca individualnog konja te određivanje kategorije u koju pripada. Prema tome se izrađuje godišnji program dehelmintizacije tog konja. Potrebno je pretražiti individualni uzorak.
2. Određivanje vrsta parazita prisutnih u pojedinoj štali. Potrebno je donijeti skupni uzorak izmeta u kojem su pomiješani uzorci više konja različite dobi, po mogućnosti barem pet. Ovime će se steći uvid u parazitofaunu štale, ali se neće dobiti informacije o individualnim konjima.
3. Određivanje učinkovitosti antiparazitika. Potrebno je testirati uzorak **prije** davanja antiparazitika te 2 tjedna nakon davanja antiparazitika. Uzorkovanje samo nakon davanja antiparazitika nije dostatno kako bi se utvrdila učinkovitost. Preporučuje se testirati barem pet konja u istoj štali, ali može se napraviti i za samo jednog.

Važno je znati da samo prisustvo jajašaca parazita u izmetu ne znači nužno da je konju potreban antiparazitik. Cilj je kontrola postojeće populacije parazita, a ne njezino potpuno uklanjanje.

Također, davanjem antiparazitika prema nalazu koprološke pretrage smanjuje se broj nepotrebnih davanja antiparazitika kroz godinu. Time je smanjena mogućnost razvoja rezistencije parazita na antiparazitičke na određenom gospodarstvu ili štali.

Naziv kategorije	Broj parazitarnih jajašaca na gram izmeta
niski izlučivači	0 do 200
srednji izlučivači	200-500
visoki izlučivači	preko 500

Tablica 1: Kategorije izlučivača parazitarnih jajašaca

Uzimajući u obzir dob konja i okolišne čimbenike kao što su dob konja, broj i dob drugih konja u istoj štali, dob konja s kojima pretraživan konj dijeli pašnjak, sklonost probavnim problemima itd. , za pretraživanog konja određuje se trenutna potreba za davanjem antiparazitika te se izrađuje plan parazitološkog monitoringa i dehelmintizacije („čišćenja“).

Važno je naglasiti da nema korelacije između broja jajašaca u izmetu i broja parazita u crijevu konja. Odrasli, zdravi konji najčešće nemaju nikakve zdravstvene probleme vezane uz prisustvo parazita. Ipak, ukoliko izlučuju veći broj jajašaca parazita bit će izvor kontaminacije pašnjaka parazitima.

To može biti opasno za ždrebad i mlade konje koji se zbog još nedovoljno razvijenog imunog sustava i veće mogućnosti negativnog djelovanja parazita na njihovo zdravlje smatraju rizičnom skupinom. Ukoliko su konji tih dobnih skupina prisutni u štali, posebno je važno utvrditi parazitološki status štale i novopridošlih konja prije njihovog puštanja na pašnjak. Potrebno je provoditi testiranje izmeta ostalih konja u štali , kako bi se na vrijeme otkrili visoki izlučivači i izbjegla kontaminacija pašnjaka.

NAJVAŽNIJI PARAZITI KONJA

1. Mali strongilidi

Nematodi (crvi), koji naseljavaju crijevo konja. Prisutni su u svih konja s pristupom pašnjaku. Invazije prolaze bez simptoma te u pravilu odrasli, zdravi konji nisu ugroženi. Konji od godine dana do četiri godine smatraju se rizičnom skupinom . Dio razvojnog ciklusa provode u stijenci crijeva gdje ih nije moguće dokazati koprološkom pretragom (pretragom izmeta).



Slika 1: Mali strongilidi u izmetu mladog konja.

2. Konjska glista

Najveći parazit konja, valjkasti, bijeli nematod, duljine i do 50 cm. Lako vidljiv u izmetu. Dio razvojnog ciklusa provodi u migraciji dišnim sustavom konja gdje se ne može detektirati koprološkom pretragom. Smatra se najopasnijim parazitom za ždrebad do godine dana. Odraslim konjima ne predstavlja prijetnju. **Jajašca mogu preživjeti u tlu i preko 10 godina.** Iz tog razloga,

jednom kada se konjska glista unese u štalu, praktički ju je nemoguće iskorijeniti. **Ovdje je posebno naglašena važnost karantene i pretraga izmeta novopridošlih konja prije puštanja na pašnjak.**



Slika 2: Konjska glista u izmetu mladog konja.

3. Želučani štrk

Specifične, velike crvenkaste ličinke lako je vidjeti u izmetu. Odrasla ženka lijepi malena, smeđa jajašca na dlaku konja. Iz jajašca se razvijaju ličinke koje se prihvaćaju na stijenku želuca. Parazit se zato ne može dokazati koprološkom pretragom. Smatraju se nisko patogenim parazitima koji ne uzrokuju probleme konjima, čak ni kada su prisutni u većem broju.



Slika 3: Ličinke želučanog štrka izdvojene iz izmeta konja.

4. Trakavice

Zbog nepostojanog lučenja jajašaca u izmet, uspjeh koprološke pretrage je ograničen te negativna koprološka pretraga ne znači nužno da trakavice nisu prisutne. Za razliku od kućnih ljubimaca, članci trakavica relativno se rijetko mogu zapaziti u izmetu konja jer se raspadaju još u crijevu. Odrasle trakavice nalaze se u tankom crijevu konja. Smatra se da u odraslih, zdravih konja neće prouzročiti zdravstvene probleme, čak i kada se pronađu u većem broju. U nekim slučajevima povezuju se s nastankom kolika.



Slika 4: Odrasli oblici trakavice konja *Anoplocephala perfoliata*.

5. *Oxyuris equi*

Maleni nematod koji se nalazi u debelom crijevu konja. Ženka izlazi iz anusa konja te lijepi jajašca na kožu anusa i perianalnog područja što izaziva svrbež. Konj tada češe rep o različite površine što uzrokuje oštećenje dlaka i neuredan izgled repa. Osim što izazivaju svrbež, nisu prijetnja zdravlju konja. Metoda dijagnostike je celofanski otisak, gdje se pomoću selotejpa uzima otisak anusa i kože oko anusa. Važno je donijeti nekoliko celofanskih otisaka po konju, ne samo jedan. Za pretragu je potrebno donijeti i otiske i izmet, jer se jajašca ponekad mogu naći i u izmetu. **Uz davanje antiparazitika iznimno je važno provesti i higijenske mjere.**



Slika 5: *Oxyuris equi* u izmetu mlade kobile

KADA TESTIRATI KONJE?

Konje se preporučuje testirati tri puta godišnje. Prvo testiranje obavlja se na početku pašne sezone (proljeće), sredinom pašne sezone (ljetno) te krajem pašne sezone (jesen). To posebice vrijedi za konje koji nikada nisu bili testirani.

Barem jednom godišnje preporuča se provesti i testiranje učinkovitosti antiparazitika.

Svako novopridošlo konja preporuča se dvokratno testirati prije puštanja na pašnjak s ostalim konjima. Time se postiže rana detekcija visokog izlučivača te sprječavanje moguće kontaminacije pašnjaka. Time se sprječava i unos rezistentnih sojeva parazita na gospodarstvo.

Vrijeme testiranja izmeta ovisi i o aktivnoj tvari koja se koristi, navedenoj na kutiji antiparazitika.

Naziv korištene aktivne tvari	Vrijeme čekanja od davanja antiparazitika do upućivanja uzorka izmeta na parazitološku pretragu
Pirantel (<i>Strongid-P, Exodus...</i>)	9 tjedana
fenbendazol (<i>Panacur, Safe-Guard...</i>)	9 tjedana
ivermektin (<i>Eqvalan, Eqvalan duo, Noromectin, Bimectin...</i>)	12 tjedana
moksidektin (<i>Equest, Equest Pramox, Quest...</i>)	16 tjedana

Tablica 2: Vrijeme čekanja između davanja antiparazitika i slanja uzorka na koprolološku pretragu

Prerana kontrola polučiti će nepouzdan rezultate prema kojima se ne može utvrditi istinski parazitološki status životinje.

Ukoliko se testira učinkovitost antiparazitika, pretraga izmeta se provodi prije davanja i 14 dana nakon davanja antiparazitika. Važno je naglasiti da se učinkovitost antiparazitika ne procjenjuje prema nalazu parazita u izmetu nakon davanja paste nego prema postotku smanjenja jajašca u izmetu prije i nakon davanja antiparazitika koje se može izračunati na ovaj način. Ako se izmet uputi nakon što je prošlo više od 14 dana, pretraga neće biti pouzdana. Ako se izmet uputi samo nakon davanja antiparazitika ne može se procijeniti stvarno stanje te pretraga nije pouzdana.

KAKO UZETI UZORAK ZA KOPROLOŠKU PARAZITOLOŠKU PRETRAGU KONJA?

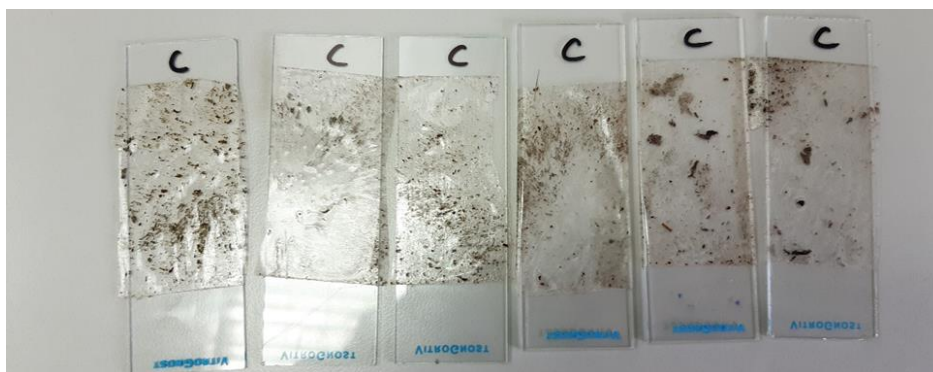
1. Izmet mora biti **svjež**. Po mogućnosti, treba uzorkovati odmah po defekaciji. S vrha hrpice, pazeći pritom da se ne pokupi okolna zemlja, slama, blato i ostale nečistoće, izmet se uzima s 3-4 različita mjesta. Ukoliko je moguće, stručna osoba može uzeti izmet direktno iz rektuma. Cjelokupni uzorak bi trebao biti veličine teniske loptice.

2. Između uzorkovanja i pretrage u laboratoriju ne bi trebalo proći više od **48 h**. Uzorak se po potrebi može staviti u frižider, ali ne na dulje od dva dana. **Ukoliko se izmet šalje poštom, potrebno je pošiljku poslati preporučeno.**
3. Uzorak se može spremati u običnu plastičnu vrećicu, vrećicu za zamrzavanje ili rukavicu za rektalni pregled ukoliko uzorkovanje provodi veterinar. Potrebno je uzorak čitko označiti imenom životinje, pogotovo ako se na pretragu šalju uzroci više životinja.
4. Uzorku je prije slanja potrebno priložiti **čitko ispunjen obrazac** koji se može naći na stranicama Veterinarskog fakulteta (www.vef.unizg.hr) pritiskom na gumb Veterinarske usluge-> Veterinarska bolnica-> Zavod za parazitologiju i invazijske bolesti-> Općenito.

<https://www.vef.unizg.hr/usluge/sveucilisna-veterinarska-bolnica/zavod-za-parazitologiju-i-invazijske-bolesti-s-klinikom>

Obrazac se može isprintati i priložiti uz uzorak ili poslati online na jednu od gore navedenih e-mail adresa. Može se ispuniti i telefonski ili osobno pri dolasku i predaji uzorka.

5. Ukoliko je primijećeno da konja svrbi područje repa, potrebno je uzeti otiske pomoću komada selotejpa (celofanski otisak) s područja anusa i kože oko anusa. **Potrebno je uzeti 5-6 otisaka po životinji.** Selotejp treba odmah zalijepiti na predmetno stakalce ili presaviti kako se uzorak ne bi osušio do vremena pretrage.



Slika 6. Odgovarajuć broj celofanskih otisaka po životinji.



Slika 7. Primjer ispravno označenog uzorka s dovoljnom količinom izmeta za pretragu.



Slika 8: Prevelika količina izmeta, prekrivenog slamom i zemljom, bez imena životinje

