



KLASA: 322-02/17-01/43  
URBROJ: 525-10/0264-17-1  
Zagreb, 16. svibnja 2017. godine

**Program kontrole fascioloidoze u populaciji jelena običnog  
i srne obične na područjima visokog rizika u 2017. godini**

**Zagreb; svibanj 2017.**

## Sadržaj

1. Uvod.....	3
1.1. Veliki američki jetreni metilj (Fascioloides magna) .....	3
1.2. Razvojni ciklus.....	4
1.3. Klinička slika.....	5
2. Svrha programa .....	7
3. Uzorkovanje i dostava uzoraka .....	8
4. Dijagnostika i izvješćivanje.....	8
4.1. Laboratorij uključen u provedbu programa.....	9
4.2. Izvješćivanje.....	9
Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu je dužan: .....	9
5. Terapijsko suzbijanje fascioloidoze u Republici Hrvatskoj .....	9
5.1. Dosadašnji rezultati .....	10
5.2. Profilaksa i preventiva.....	11
6. Područje provedbe programa.....	11
7. Troškovi .....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>
8. Vrijeme provedbe programa.....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>
PRILOG I. ....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>
PRILOG II. OBRAZAC ZA UPIS PODATAKA.....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>
PRILOG III. POPIS LOVIŠTA OBUHVAĆENIH PROGRAMOM .....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>

## 1. Uvod

Fascioloidoza je parazitska bolest različitih vrsta životinja uzrokovana velikim jetrenim američkim metiljem (*Fascioloides magna*). Veliki američki jetreni metilj je izvorno parazit sjeverno-američkih vrsta jelena, a prvi puta je utvrđen 1875. godine u wapiti jelena na području Kraljevskog parka La Mandria pored Torina u Italiji i opisan pod nazivom *Distomum magnum*. Tek je kasnije na temelju opsežnih istraživanja od strane C. W. Stilesa preimenovan u *Fasciola magna*, te konačno od strane H. B. Warda u *Fascioloides magna*. Unos *F. magna* u Europu je najvjerojatnije posljedica nekontroliranog unosa sjevernoameričkih vrsta jelena, primarno wapitija i bjelorepog jelena. Iako se dugo vremena smatralo da je unos invadiranih jelena u Italiju rezultirao širenjem ovog metilja po ostatku Europe ipak se novijim istraživanjima utvrdilo kako je genetski gledano riječ o različitim populacijama metilja te da je u ostatak Europe metilj unesen najmanje dva puta. Širenje metilja u ostatak Europe započelo je iz dva žarišta, jednog u Češkoj i drugog u plavnim nizinama rijeke Dunav. Prema genotipizaciji, metilj se iz Češke proširio prema Poljskoj i Slovačkoj, dok je u području rijeke Dunav zabilježen u Austriji 1982. godine. Nakon toga, od devedesetih godina 20. stoljeća utvrđen je u Slovačkoj, Mađarskoj, Hrvatskoj i nedavno u Srbiji. Prema do sada uočenom širenju ovog parazita nije završeno i nastavlja se i dalje. Van Europe i sjeverne Amerike postoje izvješća o pojavi fascioloidoze u Australiji i Južnoj Africi. U Republici Hrvatskoj veliki američki metilj utvrđen je po prvi puta u jelena običnoga na području Šeprešhat u Baranji 2000. godine **nakon sanitarnog odstrjela zbog lošeg gojnog stanja. Područje Šeprešhat se nalazi na području Šumarije Tikveš u Baranji. Fascioloidoza je ozbiljna bolest jelena običnog koja ovisno o vrsti nositelja uzrokuje velike ekonomske štete u vidu loše kondicije, smanjenja tjelesne mase, pada trofejne vrijednosti i povećanog izlučenja putem sanitarnog odstrjela, a u srne obične i visoku stopu uginuća.** Potvrđivanjem prisutnosti metilja na području Baranje, započeli su i prvi pokušaji kontroliranja ove bolesti od strane Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskog veterinarskog instituta u suradnji s trgovačkim društvom Hrvatske šume d.o.o.

Od divljači, u Republici Hrvatskoj su posebno ugroženi muflon, srna obična i jelen lopatar, zatim jelen obični, dok trenutno invazija ostavlja najmanje posljedica na zdravlje divljih svinja.

S obzirom da je riječ o ozbiljnoj invazijskoj bolesti uzrokovanoj nezavičajnom vrstom metilja potrebno je poduzeti sve mjere za sprječavanje širenja i kontrolu ove bolesti. Za suzbijanje fascioloidoze u određenoj populaciji i u određenom staništu potrebno je prvo odrediti prevalenciju bolesti, optimalnu terapijsku dozu lijeka, najprikladniji način aplikacije lijeka, a potom i način praćenja učinkovitosti provedenih zahvata.

Slijedom navedenog, izrađen je predmetni program u suradnji sa Upravom šumarstva lovstva i drvne industrije, Ministarstva poljoprivrede te Zavoda za biologiju, patologiju i uzgoj divljači, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

### 1.1. Veliki američki jetreni metilj (*Fascioloides magna*)

Veliki američki metilj (*Fascioloides magna*) je plosnati parazit, dorzoventralno spljošten, ovalnog do peterokutnog oblika. Odrasli metilj doseže dužinu od 10 cm, a širinu od 2 do 3 cm. Površina tijela mu je posuta mnoštvom sitnih bodlja. Posjeduje usnu i trbušnu sisku. Usna je promjera 1 do 1,5 mm, a trbušna 1,5 do 2,2 mm. Usna siska služi za hranjenje, a trbušna za prihvaćanje. Boja metilja potječe od njegove unutrašnjosti, tako je crvena boja mladih metilja odraz sadržaja crijeva, dočim je sivkasta boja odraslih zapravo prosijavanje

spolnih organa ispunjenih jajašcima. Odrasli metilji su hermafroditi. Unutrašnjost tijela im je, gotovo u potpunosti, ispunjena reproduktivnim organima.

Jajašca metilja *Fascioloides magna* su fascioloidnog tipa, odnosno zlatnosmeđe boje i ovalnog oblika. Dužine su od 120 do 180 $\mu$ m, a širine od 80 do 115 $\mu$ m. Diferencijalno dijagnostički od značaja je prisutnost poklopca - operkuluma, na temelju kojega se razlikuje od jajašaca velikog metilja *Fasciola hepatica*.

## 1.2. Razvojni ciklus

Odrasli metilj *Fascioloides magna* parazitira u jetrenom tkivu domaćih i divljih preživača. Životni ciklus metilja *F. magna* je sličan ciklusu metilja *F. hepatica*. Odrasli metilj može dnevno izlučiti i do 4000 jajašaca. Jajašca putem žučnih kanalića dospijevaju u tanko crijevo i izmetom bivaju izlučena u okoliš te su im za embrioniranje potrebite odgovarajuća vlažnost i temperatura. Vanjske temperature niže od 20°C i više od 34°C mogu usporiti embrioniranje, ili dovesti do abnormaliteta i nemogućnosti dovršetka ciklusa. Na temperaturi od 22 do 25°C, na vlažnoj zemlji i uz prisutnost dovoljno kisika jajašca embrioniraju. Ovisno o uvjetima trepetljikava ličinka zvana miracidij izlazi iz jajašca nakon 2 do 4 tjedna. Miracidij je vrlo pokretna ličinka koja brzo pliva i aktivno traži posrednika, vodenog pužića. Pri tome je zapaženo da ju privlači svjetlost te puževa sluz. Ukoliko miracidij tijekom maksimalno 2 dana ne pronade prikladnog posrednika, gubi energetske pričuve i ugiba. Prema novijim istraživanjima više vrsta slatkovodnih pužića se smatra prikladnim posrednicima za ovog metilja (poput *Lymnaea* spp., *Radix* spp. i sl.). Ulaskom u puža započinje nesporna faza razvoja te nastaje stadij sporociste. Iz sporociste nastaje redija I generacije koja migrira po tijelu puža i može se naći u različitim tkivima. Svaka redija I generacije sadrži 4 do 6 redija II generacije. U svakoj rediji II generacije razvija se različit broj slijedećeg stadija – cercarija. Najveći zabilježeni broj cercarija u jednoj rediji II generacije je 6. Cercarije se oslobađaju iz redija i putuju u jetru, gušteraču i reproduktivne organe te dovršavaju svoj ciklus tijekom 4 dana. **Od jednog miracidija može se razviti i 360 cercarija. Razvojni ciklus unutar puža traje od 40 do 69 dana.** Cercarije konačno napuštaju posrednika te plivaju do vodenog bilja za kojeg se pričvršćuju i nastaje cista sa stadijem metacercarije. Metacercarija je invazivni oblik koji je sposoban za invaziju nositelja različito dugo, ovisno o okolišnim čimbenicima, ali u pravilu ne kraće od dva mjeseca. Prema nekim autorima u sijenu su invazivne do osam mjeseci te ne treba zanemariti epizootiološki značaj sijena. Metacercarija postane dostupna primljivom domaćinu nakon povlačenja vode. Kako je i razvidno iz čimbenika neophodnih za razvoj metilja, glavna razdoblja invazije su tijekom proljeća, ljeta i jeseni. Nakon što nositelj pojede metacercariju dolazi do oslobađanja mladog metilja u probavnom sustavu te on počinje svoje putovanje po organizmu nositelja. Daljnji tijek ovisi o vrsti nositelja. U slučaju metilja *F. magna* razlikujemo **tri tipa nositelja: konačni, slijepi (dead end) i aberantni**. U konačnom nositelju (na našim područjima su to jelen obični i jelen lopatar) mladi metilj izlazi iz crijeva te po ventralnom dijelu trbušne šupljine putuje prema jetri gdje buši njenu kapsulu i ulazi u parenhim. Isprva luta po parenhimu, a potom se smješta na jednom mjestu gdje nastaje takozvana pseudocista. U jednoj pseudocisti se u pravilu nalaze dva metilja, rijetko jedan, a ponekad i tri. U pseudocisti metilji su okruženi fibroznom kapsulom ispunjenom velikim brojem jajašaca i tkivnim detritusom. Incistirani odrasli metilj mogu preživjeti u jetri nositelja do 7 godina. Ciste s zrelim metiljima koji doživotno izlučuju jajašca nalaze se u parenhimu jetre uz žučne kanaliće. Zbog toga što spolno zreli metilji mogu proizvesti veliku količinu jajašaca, iako se fertilitet jajašaca smanjuje sa starošću metilja, jeleni koji su tijekom života samo jednom invadirani mogu trajno izlučivati jajašca. U slijepim nositeljima (na našim područjima goveda, konji i divlje svinje) nastaju pseudociste debelih stjenki. U slučaju slijepih nositelja nema izlučivanja jajašaca u okoliš, te može doći do smrti nositelja, a u slučaju divljih svinja redovito do uginuća metilja. Pored jetara pseudociste mogu nastati i u

drugim organima poput primjerice pluća. Konačno, **u slučaju aberantnih nositelja (na našem području muflon i srna obična te potencijalno divokoza) u pravilu izostaje stvaranje pseudociste te mladi metilj svojom migracijom po jetrima uzrokuje snažna oštećenja i ugibanje nositelja.** Ovo je važna činjenica u razumijevanju smrtnosti srna od ove bolesti. Prepatentni period u konačnih nositelja iznosi od 3 do 7 mjeseci, a duljina mu ovisi o vrsti domaćina i okolišnim čimbenicima. U konačnom nositelju metilji mogu doživjeti i do 5 godina.

### 1.3. Klinička slika

Klinička slika fascioloidoze ovisi o intenzitetu invazije, vrsti, dobi, imunosnom statusu, kondiciji i ishrani nositelja. U slučaju konačnih nositelja klinička slika može uključiti depresiju, gubitak apetita, anemiju, gubitak tjelesne mase, neuredan dlačni pokrivač i živčane simptome. U pojedinim slučajevima (teške invazije, prvi susret s metiljem na određenom području, mlade i iz drugog razloga oslabljene životinje) može doći do uginuća. Sporedne posljedice, poput slabljenja rasplodne sposobnosti, gubitka teladi, pada trofejne vrijednosti, podložnosti drugim bolestima i sl., su zasigurno prisutne, ali se tek trebaju dodatno istražiti. Fascioloidoza u jesen i zimu poprima kroničan tijek. Tada je najizrazitija.

Za razliku od njih, uginuća su znatno češća u ostalih, a posebice aberantnih nositelja (npr. srna obična) gdje uginuće nastupa u pravilu od 4 do 6 mjeseci po invaziji.

Patološko-anatomski, vanjska površina jetre je zamučena, a kapsula je prekrivena fibrinskim naslagama. Ošit je u pravilu zaljepljen za površinu jetre. Jetra je povećana, zaobljenih rubova, a pseudociste se obično mogu napipati ili čak prominiraju nad površinom jetara. Mladi metilji u jetrima uzrokuju nastanak migratornih kanala ispunjenih krvlju i krvnim ugrušcima. Odrasli metilji smještaju se u pseudocistama na kojima je moguće ustvrditi da li je riječ o mlađem ili starijem procesu, ovisno o naravi ciste. U parenhimu jetre nalaze se traci tamnoga pigmenta željezo-porfirina, produkta metabolizma metilja. Pored toga moguće je utvrditi propale ciste s različitim sadržajem (od tekućeg, ugrušanog do gustog pastoznog) te različite nakupine ožiljkastog tkiva. Kod aberantnih nositelja (srna, muflon, divokoza, govedo, ovca i koza) nastaju teška patološka stanja s izrazitim razaranjem jetrenog tkiva koja većinom rezultiraju naglim uginućem.

Sjevernoamerička jelenska divljač se prilagodila i stekla dobru imunost na uzročnika. Zbog toga invazija s *F. magna* u ove divljači prolazi inaparentno.

Fotografija 1. Invadirana jetra jelena običnog (D. Konjević, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet)



Fotografija 2. Invadirana jetra srne obične (D. Konjević, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet)



Fotografija 3. Parazit *Fascioloides magna* (D. Konjević, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet)



## 2. Svrha programa

Svrha provedbe zdravstvenog nadzora je utvrđivanje invadiranosti srne obične te praćenje invadiranosti jelena običnoga u zajedničkim i državnim lovištima u područjima najvećeg rizika. Konkretno, premda je u žarištu interesa naših staništa prvenstveno (kao vrsta) jelen obični kao najbrojniji predstavnik tipičnog nositelja fascioloidoze (jer se svi rizici i posljedice ove parazitoze izravno i neizravno povezuju s njim), također je predmet interesa predloženog programa i divljač srna obična. Razlog tome je iskustveno utvrđena pojava da srneća divljač kao izuzetno osjetljiva, u slučaju fascioloidoze ima visoki pobol i pomor i **prije nego je fascioloidoza utvrđena u drugih jelenskih vrsta**. Područjima najvećeg rizika smatramo one županije u kojima je u prethodnom periodu utvrđena prisutnost fascioloidoze (državna lovišta i zajednička lovišta) u jelenske divljači te lovišta u kojima je drastično reducirana srneća divljač. U područja najvećeg rizika također ubrajamo lovišta s invadiranom jelenskom divljači te lovišta koja graniče ili su u neposrednoj blizini lovišta s invadiranom jelenskom populacijom. Tu također ubrajamo pašna i šumska staništa koja naizmjenično koriste jelenske populacije i domaće životinje (goveda, svinje, ovce, koze, konji i sl.) te plavna područja koja su u slivu Save, koja obiluju jelenskom divljači ili domaćim životinjama u pašnom držanju.

Cilj predloženih aktivnosti je utvrđivanje epidemiološke situacije u područjima najvećeg rizika sa svrhom određivanja prevalencije fascioloidoze srne obične i uvid u stanje populacije jelena običnog te posljedično ugroze domaćih pašnih preživača. Slijedom toga podaci o rasprostranjenosti fascioloidoze i ugroženosti invadiranih i neinvadiranih populacija divljači predstavljati će osnovu za izradu mjera suzbijanja i iskorijenjivanja fascioloidoze na području Posavine.

Program je donesen temeljem članka 16. stavka 1. točke 10. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 82/13. i 148/13.) te se istim provodi Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2017. godini, „Narodne novine“ br. 5/17, 41/17 (Dio VI. točka 3, stavak 1).

### 3. Uzorkovanje i dostava uzoraka

U svrhu utvrđivanja invadiranosti srne obične i jelena običnog, lovoovlaštenici iz Dodatka III. ovog programa dužni su dostaviti traženi broj uzoraka nadležnim ovlaštenim veterinarskim organizacijama.

**U smislu ovog programa uzorkom se smatra cijela jetra te dio završnog crijeva s izmetom (ili samo 20 g izmeta) odstrijeljene životinje.**

**Uzorkovanje se ne provodi kod lanadi i teladi, već samo u odraslih jednima.**

Svježe uzorke organa potrebno je dostaviti nadležnoj ovlaštenoj veterinarskoj organizaciji odvojeno u PVC vrećici, označeno sa brojem markice (evidencijske oznake) i brojem lovišta, te čitko popunjenim obrascem iz Priloga II. ovog programa.

Nadležna ovlaštena veterinarska organizacija **dužna je provjeriti ispravnost uzorka, zamrznuti ga te ga dostaviti na dijagnostičko pretraživanje u laboratorij iz točke 4.1. ovog programa.**

### 4. Dijagnostika i izvješćivanje

Dijagnoza fascioloidoze se postavlja parazitološkom pretragom izmeta, serološkim i biokemijskim pretragama te najpouzdanije patoanatomskom i parazitološkom pretragom jetre uginule ili odstrijeljene divljači.

U sklopu sustavnih mjera kontrole, liječenja i sprječavanja širenja bolesti ove metode pokazuju određene nedostatke. To se ponajviše odnosi na vjerodostojnost koprološke pretrage s obzirom na vrlo dugi prepatentni period, ali i možebitne razlike u produkciji jajašaca tijekom godine. Bile bi poželjne dodatne dijagnostičke metode, u prvom redu serološke kako bi se fascioloidoza sigurno i pravovremeno dijagnosticirala i u živih jedinki te lakše suzbijala i prevenirala. Nažalost ove su pretrage za sada ograničene zbog unakrižnih reakcija uzrokovanih drugim parazitima.

Na temelju kliničke slike postavlja se sumnja na fascioloidozu, no ne može se sa sigurnošću postaviti dijagnoza. Koprološkom pretragom, metodom sedimentacije i flotacije, dokazujemo prisutnost jajašaca metilja *F. magna* u izmetu. Metoda nije u potpunosti pouzdana. Naime, u njenoj ocjeni mora se uzeti u obzir prepatentni period u trajanju od 3 do 7 mjeseci. U suglasju s navedenim, nalaz jajašaca u izmetu je siguran dokaz fascioloidoze, ali njihov ne nalazak nije siguran znak da je životinja negativna.



Serološke i biokemijske metode ne koristimo u standardnom postupku dijagnosticiranja fascioloidoze jer su još u razvoju.

Po toj osnovi najpouzdanija i najiscrpnija je post-mortalna dijagnostika, prikupljanjem jetara odstrijeljenih i uginulih grla. Takove jetre podvrgavaju se parazitološkoj razudbenoj pretrazi te se za svaku ponaosob utvrđuje kako broj parazita obzirom na njihov stadij razvoja tako i stadij i opseg makroskopski uočenih patoloških promjena jetrenog tkiva. Na temelju polučenih rezultata moguće je izvršiti kvalitativnu i kvantitativnu analizu nalaza, procijeniti prevalenciju unutar populacije te postaviti epizotološku procjenu rizika. Takove spoznaje predstavljaju polaznu osnovu za svaki slijedeći korak u smislu kontroliranja i eradikacije ove parazitoze, posebice terapijskim suzbijanjem.

#### *4.1. Laboratorij uključen u provedbu programa*

Dijagnostiku fascioloidoze provodi Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Henzelova 55a, 10 000 Zagreb.

#### *4.2. Izvješćivanje*

Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu je dužan:

- O rezultatima pretrage izvijestiti nadležnu ovlaštenu veterinarsku organizaciju koja je dostavila uzorak na pretragu, te lovoovlaštenika koje proveo uzorkovanje
- izvijestiti Upravu za veterinarstvo i sigurnost hrane i Upravu šumarstva lovstva i drvne industrije hrane o rezultatima pretrage kako je predviđeno Naredbom .

Po završetku Programa Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, dužan je dostaviti detaljnu analizu i prijedlog daljnjih aktivnosti po pitanju kontrole fascioloidoze u RH.

## **5. Terapijsko suzbijanje fascioloidoze u Republici Hrvatskoj**

U liječenju jelenske populacije najučinkovitije i najidealnije je liječenje svake jedinke zasebno. U individualnom pristupu moguće je antihelmintik aplicirati izravno u burag. Potom se terapiраниm jedinkama određuje karantena u trajanju od 30 dana, dok u potpunosti ne izluči sva jajašca. Ključno je po raspuštanju karantene populaciju premjestiti u stanište bez metacerkarija i bez kontakta s invadiranim jedinkama. Nažalost ovakav pristup nije moguće u potpunosti provesti zbog osobitosti slobodnoživućih populacija i cijene tretmana. Ovakvo davanje antihelmintika je naime skupo, zahtjeva puno vremena i ljudske snage te može biti riskantno po život životinje. Iako je gotovo 100% učinkovito, rijetko se primjenjuje osim u rezervatima i gaterima gdje se divljač nalazi u ograđenom području i kontroliranim uvjetima.

Sustavno terapijsko suzbijanje fascioloidoze u slobodno živuće divljači jelen obični započelo je u Baranji 2007. godine, ali nažalost samo u lovištima kojima gospodari trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o.

Na velikoj površini staništa i na velikom broju životinja koje slobodno žive u prirodi i pokazuju određeni stupanj teritorijalnosti primjenjuje se skupna metoda liječenja gdje se antihelmintik dodaje u hranu ili u odgovarajuće mamke. Ovakvo liječenje je uspješno kada ne postoji dovoljno hrane u staništu pa životinje redovito posjećuju hranilišta/solišta. Ova

metoda nije učinkovita na otvorenim staništima gdje je gustoća populacije vrlo mala pa životinje ne posjećuju redovito hranilišta/solišta te je nemoguće istovremeno terapiirati većinu grla. S obzirom da je teško postići ujednačenu konzumaciju uz potrebnu dozu lijeka, nije moguće predvidjeti koliku će ukupnu količinu hrane pojesti svako grlo. Zbog toga se koriste antihelmintici niske toksičnosti.

U slučaju subdoziranja parazit postupno razvija rezistenciju na primijenjeno antiparazitsko sredstvo.

Lijek ne smije imati neugodan miris i okus kako ga jelena ne bi izbjegavali. Mora imati široki razmak između ljekovite i minimalno toksične doze te treba biti djelotvoran na sve razvojne stadije parazita, a nakon primjene mora se voditi računa o trajanju razdoblja karence.

Dopušteni antihelmintici u liječenju invazije metiljem *F. magna* u jelenske divljači su oksiklozanid, rafoksanid, albendazol, diamfenetid, klozantel, klorsulon i triklabendazol. Najučinkovitijim lijekom smatra se triklabendazol. Taj je preparat korišten i u liječenju fascioloidoze u jelena na području Baranje.

### *5.1. Dosadašnji rezultati*

**U periodu od 5 godina (2007-2012)** u nekim nizinskim lovištima Hrvatskih šuma d.o.o. poduzete su mjere nadzora zdravstvenog stanja te terapijskog suzbijanja fascioloidoze. Godišnjim mjerama je **obuhvaćena populacija od 1500 grla**. Mjere su provedene u lovištima i uzgajalištima Hrvatskih šuma d.o.o. na području Baranje, Spačve, Vinkovaca te Nove Kapele.

U tom smislu po osnovi redovitog odstrjela izuzeto je svake godine oko 270 jelenskih jetara te istovjetan broj uzoraka izmeta za koprološke pretrage. **Sve izuzete jetre (ukupno oko 1250)** su parazitološki pregledane te je za svaku utvrđena prisutnost/odsutnost te karakter invazije (negativna, invazija, superinvazija, reinvazija, izliječena). Svi podatci o lovištu i odstrjelu **upisani su u evidencijski obrazac** koji se dostavlja uz svaku jetru. **(Prilog II.)** Također je kvantificiran nalaz prema stadiju razvoja i broju parazita (mladi, zreli, u raspadu) kao i nalaz u jetrenom tkivu (migracija, zrela cista, cista u raspadu).

Slijedom kontinuiranog i detaljnog pregleda izuzetog materijala (jetra i izmet) za svaku jedinku bilo je moguće pratiti provedbu terapijskog suzbijanja fascioloidoze. **Slijedom rezultata uočeno je da početne uspjehe u liječenju anulira migracija divljači, odnosno ulazak ne liječenih, invadiranih jedinki. Navedeno, uz nepovoljne klimatske uvjete može dovesti do ponovnog pogoršanja stanja. Ovdje treba navesti i potencijalnu ugroženost populacije domaćih preživača u slobodnom pašnom držanju.**

S obzirom da su navedene mjere u invadiranoj populaciji provedene parcijalno, odnosno samo u lovištima Hrvatskih šuma d.o.o. ne uzevši u obzir grla u susjednim lovištima kao niti prirodnu migraciju jelenske divljači **to je vrlo brzo uočena potreba za sustavnim monitoringom na cjelokupnom epizootiološkom području koja obuhvaća državna i zajednička lovišta koja gospodare ovom divljači.**

## 5.2. Profilaksa i preventiva

Početna eradikcija teorijski bi se mogla započeti sanitarnim odstrjelom vidno bolesnih grla.

Širenje parazita na nova područja moguće je kontrolirati i suzbiti pravilnim terapanjem divljači. **U slučaju srne obične poseban problem predstavlja širenje jelena običnoga** na lovišta u kojima do tada nije obitavao. Naime, prirodnom migracijom jelenske divljači raste rizik unosa metilja i u populacije srneće divljači. Zato je u smislu pravovremene **procjene epizotološkog rizika za srneću divljač od posebnog interesa zdravstveni nadzor grla jelena običnog** u lovištima u kojima se gospodari s jelenom običnim. Posebno je značajan nadzor u lovištima na rubu invadiranog područja, a u kojima nije do tada zamijećena fascioloidoza. Praćenje odstrjela jelenske i srneće divljači u tim lovištima omogućava stjecanje prvih spoznaja o pojavi fascioloidoze.

U preventivnom smislu kontrola i suzbijanje fascioloidoze jelenske divljači postiže se i neophodnim upravnim mjerama. Primjerice kontrolom uvoza i tuzemnog prijevoza živućih grla jelenskih vrsta koje se smatraju konačnim nositeljima. Tako u slučaju unosa jelenske divljači u lovišta, nije dopušten uvoz iz invadiranih ili područja nepoznatog epizotološkog statusa. Preventivno je potrebno provesti koprološku pretragu, aplicirati antihelmintik i odrediti karantenu u trajanju od 30 dana, te istu proceduru ponoviti na određištu. Posebnu pozornost treba posvetiti i kupovini i unosu sijena, te onemogućiti ulazak sijena iz invadiranih područja u lovište.

## 6. Područje provedbe programa

Program utvrđivanja invadiranosti jelenske divljači velikim američkim metiljem provodit će se u dio lovišta (Prilog III.) uz sliv rijeke Save kao zoni najvećeg smanjenja brojnosti srneće divljači te kao zoni pogodovnih stanišnih okolnosti za razvojni ciklus metilja *F. magna*. Procjena rizika odnosi se na lovišta uz rijeku Savu koja gospodare jelenskom i srnećom divljači prema lovnogospodarskim osnovama te imaju iskazan odstrjel za lovnu godinu 2015/2016.

Uzorci srne obične bit će prikupljeni u potpunosti (od svake odstrijeljene ili uginule životinje).

Pored toga, neophodno je provesti uzorkovanje dijela odstrijeljenih jelena, na temelju nasumičnog odabira grla kategorije pomladak ili starije, prije odrobljavanja. Time se osigurava nasumičnost uzorka. Cjelokupno izuzet materijal bit će pretražen na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od strane djelatnika Zavoda za biologiju, patologiju i uzgoj divljači te Zavoda za veterinarsku ekonomiku i epidemiologiju.

Rezultati parazitološke pretrage sadržavat će vrstu i broj razvojnih stadija parazita kao i tip, stadij i brojnost utvrđenih parazitoloških promjena.

Po obavljenim pretragama bit će načinjeno Izvješće u kojem će za svaku Županiju biti prezentirani rezultati pretraga. Na temelju procjene rizika bit će predložene potrebne mjere suzbijanja.

## 7. Troškovi

Troškovi provedbe Programa zdravstvenog nadzora invadiranosti fascioloidozom jelenske i srneće divljači podmiruju se iz državnog proračuna.

## 8. Vrijeme provedbe programa

Program se provodi od 15. svibnja 2017. godine do 15. prosinca 2017. godine, u skladu sa važećim propisima o lovostaju.



**POMOĆNIK MINISTRA**

**Damir Agčić, dr. med. vet.**