

PROGRAMUL 4 "PARTENERIATE IN DOMENIILE PRIORITARE" 2007-2013

Contractor USAMV IASI

Centrul National de Management Programe

Nr. Iesire..... /.....(data)

Numar intrare..... /.....(data)

FISA DE DEPUNERE DOCUMENTE

Catre,

Centrul National de Management Programe (CNMP)

Domeniul :5

Acronim proiect: ROPATOSILV

Contract nr: 52-111/01.10.2008

UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA V ETERINARA „ION IONESCU DE LA BRAD”, IASI, in calitate de conducator al proiectului: „PROGRAM DE COOPERARE INTERINSTITUTIONALA PENTRU DIAGNOSTICUL, PROFILAXIA SI COMBATAREA STARILOR PATOLOGICE CU IMPORTANTA EPIDEMIOLOGICA MAJORA LA ANIMALELE SALBATICE”, va transmitem anexat urmatoarele (se bifeaza documentele anexate):

- | | | | |
|--------------------------|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Act aditional nr.....- (conform model) | | |
| <input type="checkbox"/> | Cerere avans; (conform model) | | |
| <input type="checkbox"/> | Cerere plata intermediara etapa nr....2.; (conform model) | | |
| <input type="checkbox"/> | Acord de realocare | | |
| | <input type="checkbox"/> | Raportul intermediar de activitate | |
| <input type="checkbox"/> | Raportul stiintific si tehnic; | <input type="checkbox"/> | Devizul post-calcul Intermediar /final (conform model) |
| <input type="checkbox"/> | Raportul stiintific si tehnic in extenso RST | <input type="checkbox"/> | Fisa de evidenta a cheltuielilor pe capitole (conform model) FEC |
| <input type="checkbox"/> | Indicatorii de rezultat generali si specifici | <input type="checkbox"/> | Altele - se specifica <i>daca este cazul</i> |
| <input type="checkbox"/> | Procesul verbal de avizare a lucrarilor etapei de executie (conform model) | | |
| <input type="checkbox"/> | Proces verbal de receptie a lucrarilor de la partener | | |
| <input type="checkbox"/> | Raport final de activitate; (se prezinta numai la finalizarea proiectului)- | | |
| <input type="checkbox"/> | Raportul explicativ al cheltuielilor | | |

Reprezentant autorizat
Prof. univ. dr. Gerard JITAREANU

Director proiect,
Prof. univ. dr. Octavian OPREAN

CONTRACTOR
USAMV IASI.....

AUTORITATE CONTRACTANTA
Centrul National de Management Programe

Nr inregistrare contractor.....

Nr. Inregistrare CNMP.....

**Acord de
realocare a cheltuielilor la contractul de finantare
Nr. 52-111 din 01.10.2008**

Aprobat
Director Program
Nicolae Naum

Avizat
Responsabil economic ,

Justificare solicitare realocare:

1. COO USAMV IASI – Prevederile participarii la manifestari stiintifice neefectuate in totalitate (simpozioane, sesiuni, cursuri etc) a determinat realocarea sumei de 300 lei la capitolul „Alte cheltuieli de personal (deplasari interne)”; Pentru acoperirea deplasarilor efectuate se realoca suma de 494 lei de la capitolul „ Cheltuieli materiale si servicii” la capitolul „Alte cheltuieli de personal (deplasari interne)”
2. P1 – IDSA BUCURESTI – Nefectuarea deplasarilor prevazute a necesitat realocarea sumei de 644 lei la capitolul „ Cheltuieli indirecte” (neavand alt articol de calculatie prevazut in devizul antecalcul)

Valoarea etapei 2/2009 ramane nemodificata.

Suma realocata este de 1438 lei si reprezinta 0.08% din valoarea contractului.

Totalul realocarilor efectuate pana in prezent reprezinta 0.31% din valoarea contractului.

Articole de calculatie	Buget initial	Buget realocat	Diferente
I. Cheltuieli directe	50460	49816	-644
Cheltuieli de personal(1.1+1.2)	37045	37195	+150
1.1 Cheltuieli salariale(1.1.1+1.1.2)	34401	34401	-
1.1.1 Cheltuieli cu salariul (salariu brut)	26742	26742	-
1.1.2 Contributii	7659	7659	-
a.CAS	5826	5826	-
b. Somaj	134	134	-
c.CASS	1390	1390	-
d Risc, accidente (dupa caz in functie de codul CAEN)	68	68	-
e. FNUASS	228	228	-
f. Fond pt. garantarea platii creantelor salariale	13	13	-
1.2 Alte cheltuieli de personal	2644	2794	+150
a. deplasari interne	2644	2794	+150
b. deplasari externe	0	0	

2. Cheltuieli materiale și servicii	12915	12421	-494
2.1 Materiale, materii prime	12915	12421	-494
2.2 Lucrări și servicii executate de terți	0	0	-
a. colaboratori (Se specifica natura serviciului)	0	0	-
b. teste, măsurători, analize	0	0	-
c. omologări	0	0	-
d. amenajare spațiu interior	0	0	-
e. studii, anchete statistice	0	0	-
f. asistență tehnică, consultanță	0	0	-
3. Alte cheltuieli specifice proiectului**	500	200	-300
II. Cheltuieli indirecte : regia	8902	9546	+644
III. Dotari independente	0	0	-
1. echipamente pentru cercetare-dezvoltare	0	0	-
2. mobilier aparatura, birotica	0	0	-
3. calculatoare electronice si echipamente periferice, software	0	0	-
4. mijloace de transport	0	0	-
5. studii pentru obiective de investitii	0	0	-
Total tarif (valoare contract) I+II+III	59362	59362	-

* in cazul Universitatilor fondul pentru garantarea creantelor salariale este 0%

** Actiuni suport max.15%

*** se va trece procentul regiei si cheia de repartizare a cheltuielilor

Nota: Cotele pentru SOMAJ si CASS vor fi calculate conform legislatiei in vigoare - Legea 387/2007 si Legea 388/2007

NOTA: P3 - INSTITUTUL PASTEUR BUCURESTI - in devizul antecalcul a prezentat TVA incadrat la Cheltuieli indirecte, iar in cadrul devizului postcalcul al etapei I/2009, a calculat si inglobat cota de TVA 19% pentru fiecare articol de calculatie din deviz (manopera, contributii, materiale, regia).

Contributii perioada 01.10.2008 - 28.02.2009:

USAMV IASI: CAS= 18.5%, Somaj = 0.5%, CASS = 5.2%, Risc= 0.205%, FNUASS = 0.85%, Creante salariale= 0%.

P1- IDSA BUCURESTI: CAS= 23.5%, Somaj = 0.5%, CASS = 5.2%, Risc= 0.334%, FNUASS = 0.85%, Creante salariale= 0%.

P2 - ICAS BUCURESTI: CAS= 19.5%, Somaj = 1%, CASS = 5.5%, Risc= 0.673%, FNUASS = 0.85%, Creante salariale=0.25%.

P3 - INST. PASTEUR: CAS = 19.5% oct-nov.si 18% dec ; Somaj = 1% oct.-nov. si 0,5% dec; CASS 5,5%oct-nov si 5,2% dec, Risc= 1.03%, FNUASS = 0.85%, Creante salariale=0.25%.

P4 - USV SUCEAVA: CAS= 18.5%, Somaj = 0.5%, CASS = 5.2%, Risc= 0.205%, FNUASS = 0.85%, Creante salariale=0.2%
Cheltuieli indirecte (Regia): COO USAMV IASI = 20% din Chelt. directe; P1 IDSA BUCURESTI = 16% din Chelt directe; P2 ICAS BUCURESTI= 25% din Cheltuieli directe; P3 INST. PASTEUR = 30% din chelt. salariale; P4 USV SUCEAVA = 15% din Chelt. directe.

Contabil Sef
Ec. Mihai GHERGHINOIU

Director proiect,
Prof. univ. dr. Octavian OPREAN

Contractor USAMV IASI.
Nr. Iesire..... /.....(data)

Centrul National de Management Programe
Numar intrare..... /.....(data)

APROBAT,

Director Program,
Nicolae NAUM
Data

Avizat,

Director Economic,
Ines GHIOCA
Data

CERERE DE PLATA INTERMEDIARA

Catre: Centrul National de Management Programe

UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA „ION IONESCU DE LA BRAD”, IASI, in calitate de contractor titular al proiectului cu denumirea **„PROGRAM DE COOPERARE INTERINSTITUTIONALA PENTRU DIAGNOSTICUL, PROFILAXIA SI COMBATEREA STARILOR PATOLOGICE CU IMPORTANTA EPIDEMIOLOGICA MAJORA LA ANIMALELE SALBATICE”** din cadrul Contractului de finantare nr. 52111/ 01.10.2008, solicitam plata sumei de 59362,00 lei (*cincizecisinouamiitreisutesaizecisidoi lei*) reprezentând plata intermediara aferenta etapei de executie nr. 2 care a fost realizata in perioada:01.03.2009 – 15.12.2009.
I.Suma solicitata a fi platita,(PI), s-a determinat astfel:

- (1) suma convenita pentru realizarea etapei de executie 59362.00lei
- (2) suma prevazuta a fi recuperata din avansul preliminar primit ...0...lei
- (PI) = (1) – (2)

II.Anexam prezentei cereri de plata urmatoarele documente:

- Raportul intermediar de activitate cu anexele sale;

III. Contul IBAN RO46TREZ406500309X013800, trezorerie IASI, sucursala IASI, cod fiscal: 4541840

Reprezentant legal autorizat al institutiei,
(*functia, nume, prenume ,semnatura, amprenta de stampila*)
Prof. univ. dr. Gerard JITAREANU

AVIZAT*, Se va acorda plata in valoare delei. <i>Semnatura responsabil financiar</i> : la data de S-a efectuat plata in valoare delei, cu OP nr...../..... <i>*Se va completa de catre Autoritatea Contractanta</i>

<p>Aprobat de:</p> <p>Centrul National de Management Programe Denumirea prescurtată: CNMP Director Program: Nicolae Naum</p> <p>Semnătura:..... * Se va completa de catre Autoritatea Contractanta</p>	<p style="text-align: center;">Avizat Responsabil Domeniu</p> <p>Nume si prenume:.....</p> <p>Semnătura:.....</p>
--	--

RAPORT INTERMEDIAR DE ACTIVITATE (RIA) NR.** 2 (Cuprinde RST si REC)

Contract nr. 52-111/01.10.2008 AAd. Nr. 1/2009 (se trece nr. ultimului Act Aditional, daca este cazul)

Denumirea Proiectului „**PROGRAM DE COOPERARE INTERINSTITUTIONALA PENTRU DIAGNOSTICUL, PROFILAXIA SI COMBATEREA STARILOR PATOLOGICE CU IMPORTANTA EPIDEMIOLOGICA MAJORA LA ANIMALELE SALBATICE**”

Perioada acoperită: 01.03.2009 – 15.12.2009

Etapa**(nr): 2

Data prezentării (conform contractului): **15.12.2009**

Elaborat de:

Contractor: Denumirea completă: **UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA „ION IONESCU DE LA BRAD”, IASI**

Reprezentant autorizat: Funcția: Rector
Nume și prenume: Prof. univ. dr. Gerard JITAREANU
Semnătura:

<**Director economic**>

Nume și prenume: Ec. Mihai GHERGHINOIU
Semnătura:

Director de proiect : Nume și prenume: Prof. univ. dr. Octavian OPREAN
Semnătura:
Telefon, fax, email

Declarăm, pe proprie raspundere, ca datele furnizate prin prezentul Raport de activitate sunt reale si ca toate cheltuielile s-au efectuat, atat din resursele de la buget cit si din cofinantare, in mod exclusiv pentru realizarea si in conformitate cu prevederile contractului nr. 52-111/2008 finantat prin Programul 4 "Parteneriate in domeniile prioritare". Toate cheltuielile sunt inregistrate in contabilitate, iar contractorul va pune oricind la dispozitia autoritatii contractante documentele primare de inregistrare.

Raportul se prezintă la predare și pe suport electronic

**Numarul RIA si numarul etapei sunt identice

SECȚIUNEA 1

RAPORTUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC (RST)

ETAPA DE EXECUȚIE NR. 2/15.12.2009

CU TITLUL: „Recoltări de probe, investigații morfologice, examene de laborator, identificarea agenților patogeni”

CO – USAMV Iași

Activitate 2.1. Examinarea necropsică pe animale împușcate sau moarte natural/patologic, investigații anatomice, histologice și ultrastructurale prin microscopie electronică în transmisie directă și în baleiaj, examene parazitologice.

1. INVESTIGAȚII MORFOLOGICE

1.1. MATERIALUL EXAMINAT

Materialul de examinat a fost reprezentat de fragmente de țesuturi și organe provenite de la 14 căpriori și 43 iepuri sălbatici (*Capreolus capreolus*) recoltați în timpul vânătorilor organizate, în sezoanele de vânătoare din anii 2008 și 2009, pe fondurile de vânătoare din județele Suceava și Neamț.

1.2. METODE DE LUCRU

A. EXAMENUL NECROPSIC

Examinarea necropsică a fost efectuată pe organe interne eviscerate printr-o tehnică sumară, imediat după vânătoare.

Necropsia la rumegătoarele sălbatice urmează protocolul standard de necropsie, cu câteva caracteristici derivate în principal din particularitățile anatomice ale acestor specii.

La două cadavre de căprior examenul necropsic a fost realizat prin metoda sistemelor și aparatelor organice (Abricosov), care presupune deschiderea marilor cavități seroase, o prealabilă inspecție *in situ* a sistemelor și aparatelor organice, eviscerarea acestora cu păstrarea (conservarea parțială) a legăturilor dintre organe și apoi examinarea lor după metodologia uzuală.

Partea informativă (anamnetică) cuprinde date complete privind cadavrul (specia, sexul, vârsta, talia, greutatea, starea de întreținere și semnele particulare), apoi date privind proprietarul (ocolul silvic pe raza căruia a fost vânat), modificările cadaverice și data morții animalului.

Partea descriptivă constă în înregistrarea tuturor modificărilor sesizate printr-un examen exterior și apoi printr-un examen interior.

La *examenul exterior* s-au urmărit aspectele pe care le prezintă pielea și fanerele (păr, coarne, copite), mucoasele aparente și ale cavităților naturale explorabile (conjunctivală, bucală, anală, ale organelor genitale externe), ochiul, urechea externă, țesutul conjunctiv subcutanat și limfonodurile externe (după jupuire).

Examenul interior a debutat cu deschiderea și examinarea cavităților: abdominală, toracică și pericardică, respectiv ale cavităților seroase peritoneală, pleurale și pericardică. După consemnarea modificărilor generale ale cavităților, am eviscerat și examinat organele interne, respectând protocolul clasic de lucru.

Modificările fiecărui organ au fost consemnate în actul de necropsie.

Partea conclusivă (de diagnostic) a cuprins *diagnosticul anatomopatologic* al modificărilor de organ observate.

Leziunile au fost apoi utilizate sintetic în formularea diagnosticului nosologic (de boală) și al celui etiologic, atunci când aceasta s-a impus.

B. EXAMENE HISTOPATOLOGICE

Examinarea histopatologică a fost efectuată pe preparate histologice permanente obținute prin metoda includerii în parafină, care se derulează după următorii timpi operatori: recoltarea, fixarea, includerea în parafină, secționarea la microtom, colorarea, montarea și examinarea microscopică propriu-zisă.

I. Recoltarea

Pentru a realiza o recoltare în condiții optime, instrumentarul folosit a fost bine ascuțit, evitând astfel strivirea țesuturilor.

Locul din care se recoltează proba a fost ales în funcție de contextul lezional și de scopul investigațiilor. Am preferat zonele reprezentative de la marginea leziunii, în așa fel încât fragmentul să cuprindă atât țesut modificat cât și țesut normal.

Dimensiunile prelevatului au fost de aproximativ 1cm³: 15 mm lungime, 10 mm lățime și 5-7mm grosime, pentru ca fixatorul să pătrundă repede în toată proba. După o fixare de câteva ore, probele au fost fasonate cu lame ascuțite, noua grosime fiind de 4-5 mm, apoi au fost introduse în fixator proaspăt.

II. Fixarea

Fixarea histologică are un triplu scop:

1. oprirea fenomenelor vitale din țesuturile fixate, pentru a surprinde microscopic aspectele histopatologice existente în piesă în momentul recoltării și pentru a preveni fenomenul de autoliză postmortală;
2. întărirea pieselor fixate în vederea operațiunilor histologice ulterioare (secționarea);
3. sterilizarea pieselor (majoritatea fixatorilor chimici sunt buni dezinfectanți).

Fixarea a fost executată în flacoane de sticlă de 100-200 ml, în care volumul fixatorului depășește de aproximativ 20 ori pe cel al pieselor din interior.

Am preferat utilizarea formaldehidei (formol) 10% soluție apoasă ca fixator pentru buna capacitate de fixare prin coagulare a proteinelor structurale și a vitezei de penetrare, toleranța și intervalul de timp foarte mare pe durata căruia asigură conservarea.

Pentru extragerea sărurilor de calciu am utilizat lichidul Bouin în compoziția căruia intră 15 părți acid picric, 5 părți formol și o parte acid acetic glacial.

III. Includerea la parafină

Acest timp operator se derulează în patru faze succesive:

1. Deshidratarea

Deshidratarea este necesară pentru eliminarea apei din țesuturi, în vederea impregnării ulterioare în parafină a pieselor.

Deshidratarea a fost executată trecând piesele prin trei băi cu alcool etilic în concentrații progresiv crescânde: 80%, 90% și alcool absolut. Durata de menținere a fragmentelor în fiecare baie a fost de două ore.

2. Clarificarea a fost executată în vederea extragerii etanolului din piese, acesta fiind parțial miscibil cu parafina.

Operațiunea a fost executată cu două băi de acetonă și apoi două băi cu benzen, în fiecare baie câte două ore.

3. Impregnarea cu parafină

Obiectivul acestui timp operator este de a aduce piesa într-o stare de rigiditate și de omogenitate optimă în vederea secționării.

Operațiunea a fost executată în termostatul de includere în parafină, la temperatura de 56°C, în trei băi de parafină lichidă, câte două ore în fiecare baie.

4. Includerea propriu-zisă

Includerea propriu-zisă sau turnarea blocului are drept scop încorporarea piesei impregnată cu parafină într-un bloc din același material.

Turnarea blocului a fost efectuată cu ajutorul unor forme din aluminiu care permit includerea simultană a 10-12 piese, sau cu ajutorul unor casete histologice de unică folosință din material plastic.

IV. Secționarea

Secționarea histologică se realizează cu ajutorul microtomului pentru parafină care oferă condiții pentru obținerea unor secțiuni cu grosimea de 5-6 μm .

În timpul secționării, țesuturile incluse în parafină sunt ușor comprimate și apar pliuri, ambele fenomene făcând secțiunile improprii pentru examenul microscopic. Pentru eliminarea acestui inconvenient am recurs la etalarea secționărilor pe lame de sticlă port-obiect cu ajutorul apei calde.

V. Colorarea

Secțiunile au fost colorate prin metoda de orientare generală Hematoxină– Eozină – Albastru de metil (HEA), conform următorilor timpi operatori:

1. Deparafinare

Benzen I - 10 minute

Benzen II - 10 minute

Benzen III - 10 minute

Benzen IV - 10 minute

Benzen V - 10 minute

2. Rehidratare

Alcool etilic absolut - 10 minute

Alcool etilic 90% - 10 minute

Alcool etilic 80% - 10 minute

Apa robinet - 10 minute

Apă distilată – pasaj

3. Colorare

Hematoxină Mayer - 10 minute

Apă robinet - pasaj

Apă litinată - 10 minute

Apă distilată - pasaj

Eozină - 10 minute

Apă distilată - pasaj

Acid fosfomolibdenic 1% - 10 minute

Apă distilată - pasaj

Albastru de metil 1% - 5 minute

Apă distilată – pasaj

4. Deshidratare

Alcool etilic 80% - 10 minute

Alcool etilic 90% - 10 minute

Alcool etilic absolut - 10 minute

5. Clarificare

Benzen I - 10 minute

Benzen II - 10 minute

Benzen III - 10 minute

Benzen IV - 10 minute

Benzen V - 10 minute

VI. Montarea

După clarificare secțiunile au fost montate cu balsam de Canada sau balsam Eukitt.

1.3. REZULTATE ȘI DISCUȚII

1.3.1. ORGANOPATII ALE IEPURELUI SĂLBATIC

Observațiile noastre s-au efectuat în această fază a cercetărilor pe 43 de cazuri, din care 8 s-au înscris în limitele normalului, 10 au fost purtătoare a unor infestații parazitare, 1 caz a fost mort de yersinioză iar 4 cazuri au prezentat organopatii diverse. Infestațiile parazitare se situează pe primul plan, fiind reprezentate prin bronhopneumonii parazitare(6 cazuri), eimerioză hepatică sau intestinală(3 cazuri) și un caz de fascioloză hepatică.

Bronhopnemoniile parazitare sunt efectul infestațiilor cu: Protostrongylus myscens, P. cuniculum, P. pulmonalis , P.terminalis, P.oryctolagus și mai rar P.tauricus.După Nesterov(1984) s-ar constata în țara noastră la 77,2% din iepurii existenți în zona de munte, la 20% din iepurii existenți în zonele de deal și numai în 4% din zonele de câmpie.În cazuistica noastră frecventă infestațiile ar fi la aproape 40%. Histopatologic se

constată zone congestivo-hemoragice mai mult sau mai puțin extinse cu anularea lumenelor alveolare (**fig. 1**), prezența de ouă și paraziți interstițial și în lumenul alveolar (**fig. 2**) sau proliferări limfoide peribronșice(**fig. 3**)și în peretele bronhiilor obliterate prin ouă și larve de paraziți (**fig. 4 și 5**) și căile respiratorii libere de paraziți cu epiteliul hiperplaziat și mucinos și țesutul subepitelial infiltrat de celule inflamatorii (**fig.6, 7 și 8**). Zonele de compactizare pulmonară sunt constituite din cuiburi de ouă și larve sau numai larve într-o masă de celule inflamatorii polimorfe (**fig. 9 și 10**).

Eimerioza a fost observată în două cazuri ca localizare hepatică și într-un caz sub formă intestinală.

Forma hepatică, sau mai corect hepatobiliară este produsă de *E. stiedae*, protozoar care are mare afinitate pentru epiteliul canalelor biliare intrahepatice, la nivelul cărora produce cholangită de intensități variabile. Este cunoscută hiperplazia pseudotumorală a epiteliului biliar infestat și proliferarea țesutului conjunctiv din țesutul limitrof(Dulceanu N și Terinte C 1994, Paul 2001,). În cazurile diagnosticate de noi proliferarea conjunctivală ia caracter granulomatos, cu prezența de numeroase celule gigante, unele conținând ovochiști fagocitați. Dacă celulele gigante sunt menționate de Dulceanu, aspectele de fagocitoză par să fie o prioritate.

Eimerioza intestinală produsă la iepurii de pădure de *E. neoleporis* se caracterizează printr-o enterită cronică manifestată în raport de intensitatea invaziei prin distrugerea enterocitelor, descuamarea și persistența uneori scheletului corionic al vilozităților intestinale (**fig.11 și 12**).

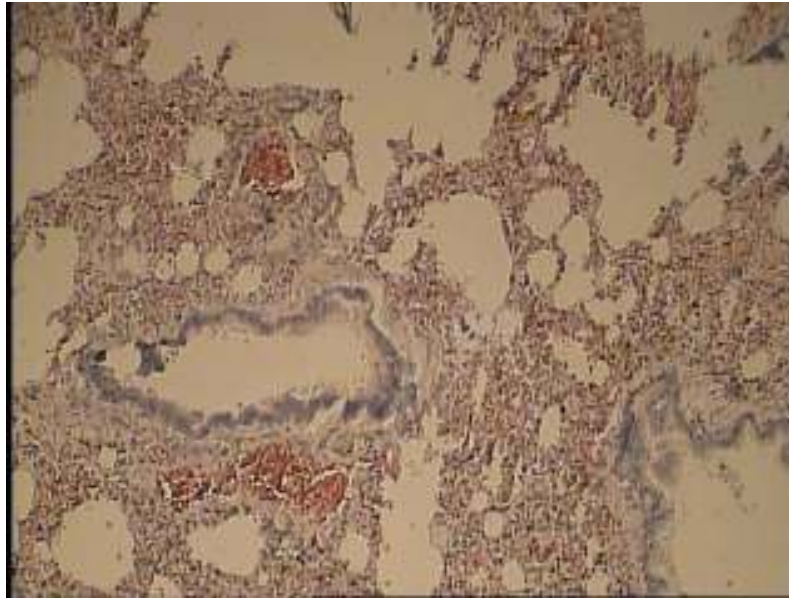


Fig. 1 Bronhopneumonie parazitară. Zone congestivo- hemoragice la distanță de focarul parazitar. HEA x 10.

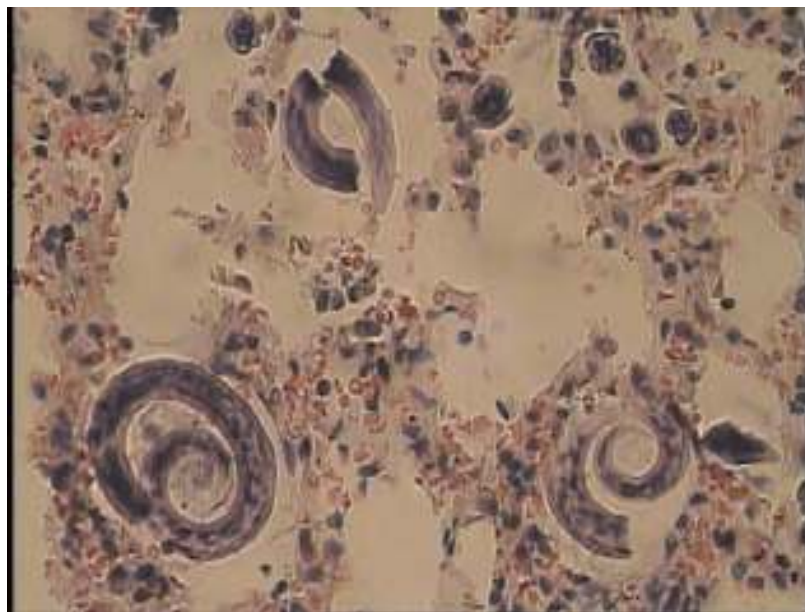


Fig. 2. Bronhopneumonie parazitară. Ouă și paraziți în țesutul pulmonar. HEA x 100.

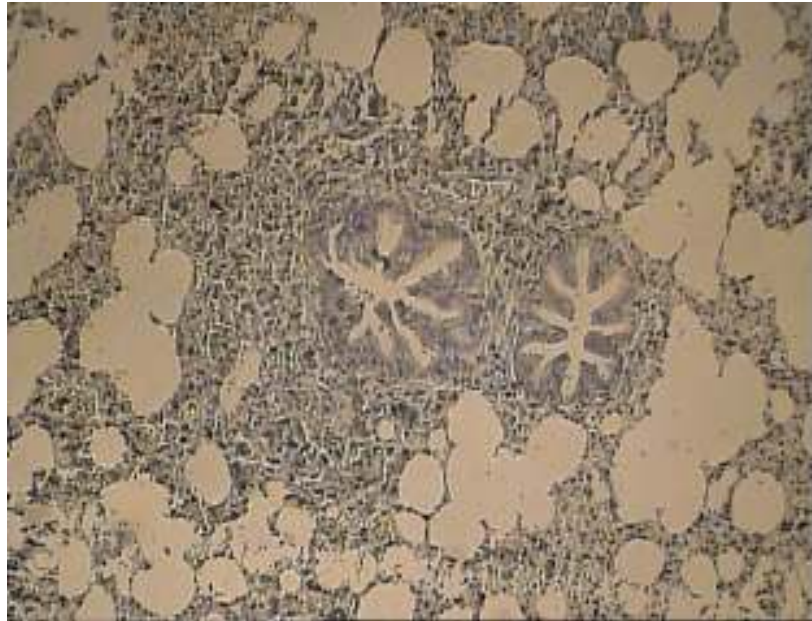


Fig. 3 Bronhopneumonie parazitară. Proliferări limfoide peribronhice HEA x 10. Col. HEA



Fig. 4 Bronhopneumonie parazitară. Parazit în lumenul unei bronhii x20. Col. HEA

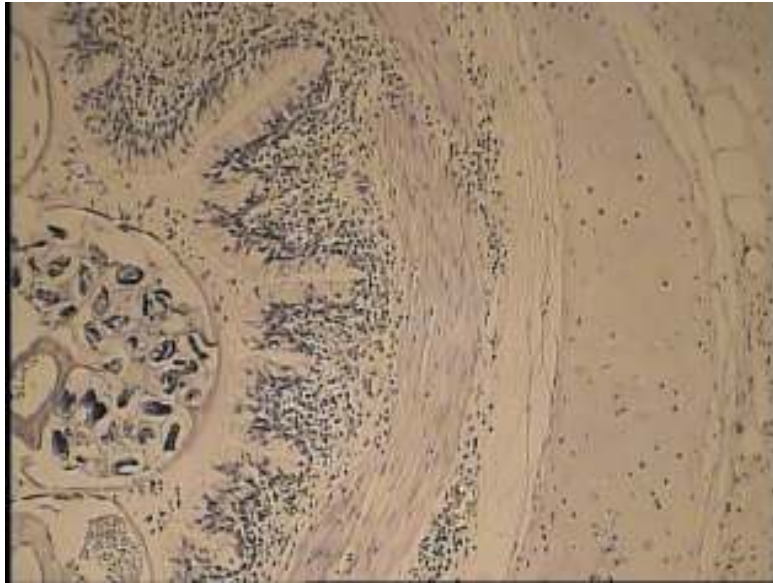


Fig. 5 Bronhopneumonie parazitară. Peretele bronșic infiltrat cu celule limfoide x20. Col. HEA

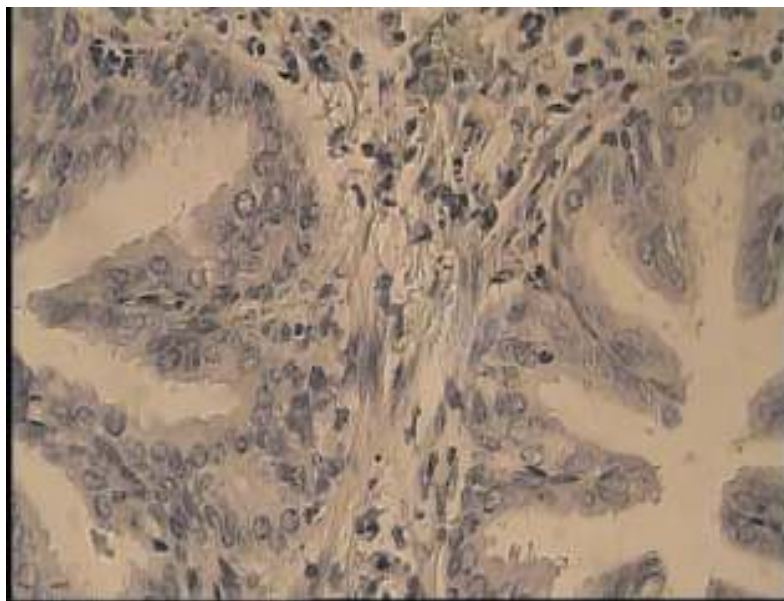


Fig. 6 Bronhopneumonie parazitară. Infiltrație subendotelială x40. Col. HEA

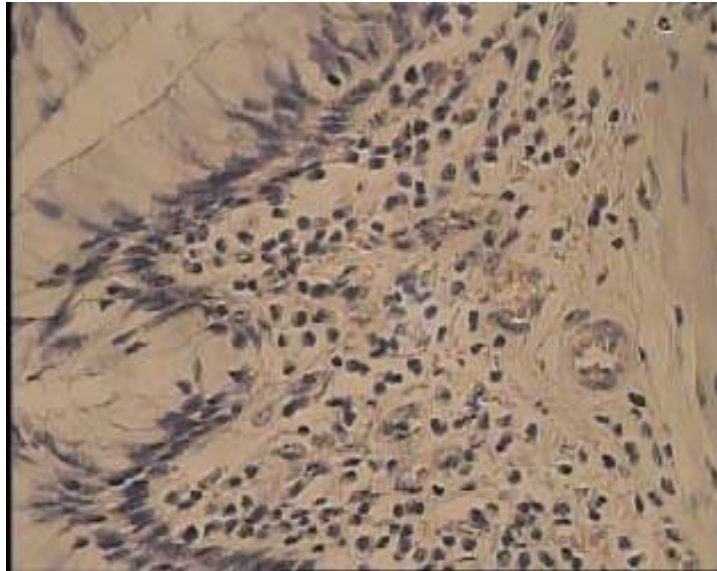


Fig. 7 Bronhopneumonie parazitară. Alt câmp. Proliferarea subepitelială bogată în limfocite și plasmocite x 20. Col. HEA

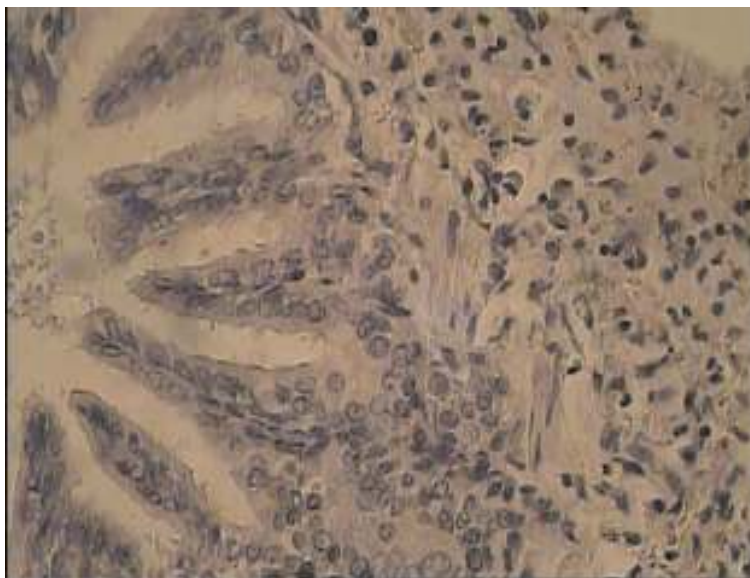


Fig. 8 Bronhopneumonie parazitară. Alt câmp. Proliferarea subepitelială bogată în limfocite și plasmocite x40. Col. HEA

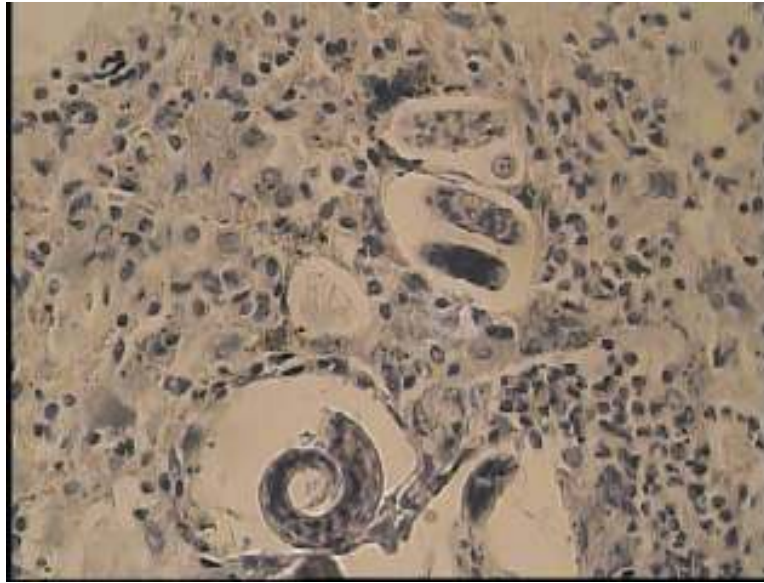


Fig. 9 Bronhopneumonie parazitară. Cuiburi de paraziți înglobate într-o masă de celule inflamatorii x 40. Col. HEA

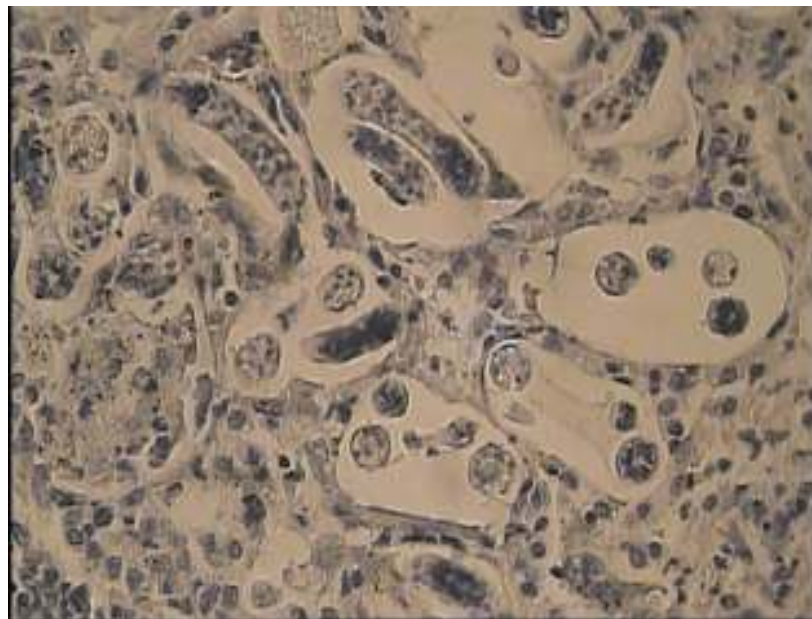


Fig. 10 Bronhopneumonie parazitară. Prezența larvelor și ouălor de paraziți în alveolele pulmonare, x40. Col. HEA

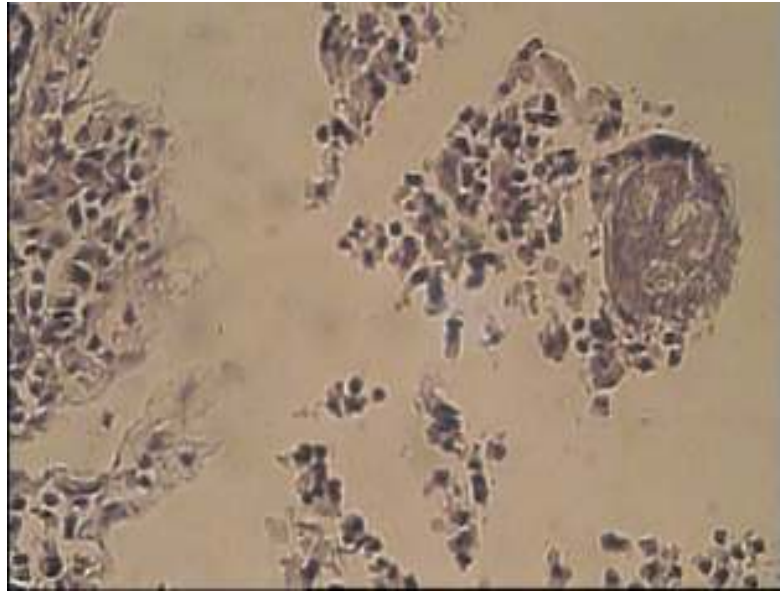


Fig. 11. Eimerioză intestinală. Oochist în descuamatul celular x40. Col. HEA

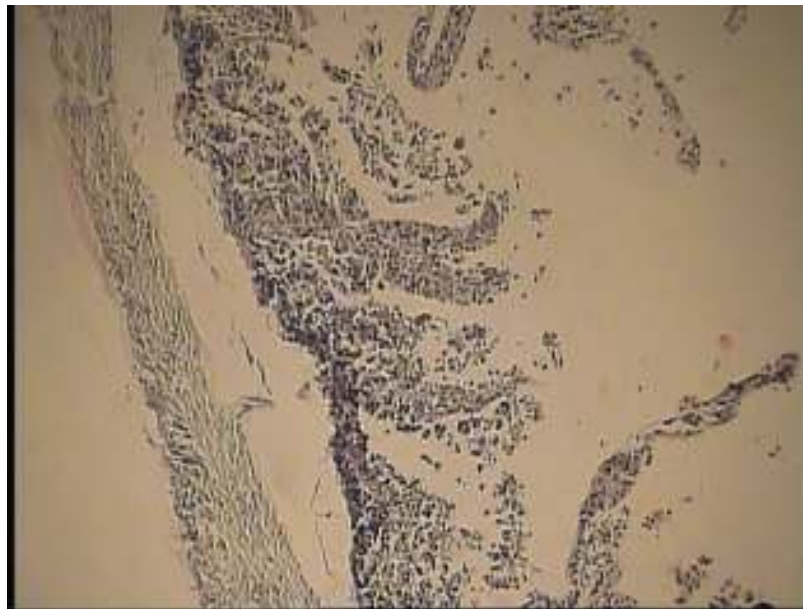


Fig. 12 Eimeroză intestinală Deseptelizarea vilozităților intestinale x10. Col. HEA

Fascioloza hepatică a fost semnalată la iepurii de câmp din țara noastră de Cosoroabă în 1982. Noi am constatat un singur caz, caracterizat prin congestie și hemoragii

în masa ficatului și prezența ouălor de parazit specifice în lumenul canalelor biliare. Confirmăm aspectul di-form al ouălor semnalat de Nesterov(1984)(Fig. 13, 14 și 15).

Așa cum am menționat anterior am diagnosticat bacteriologic și un caz de yersinioză, la un iepure mort. Morfopatologic nu s-au constatat decât leziuni de splenită purulentă în focare miliare.

În alte patru cazuri s-au constatat numai leziuni de tip distrofic, de intensități reduse, respectiv distrofie granulară hepatică(fig.16 și 17) cu edem(fig.18) sau renală(fig.19).

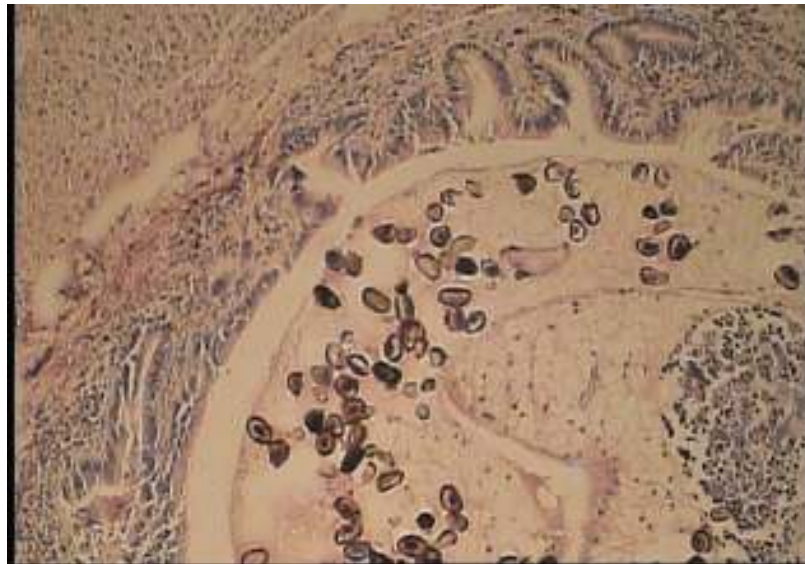


Fig. 13 Fascioloză hepatică x10.



Fig 14 Fascioloză hepatică x 10. Col. HEA



Fig. 15 Fascioloză hepatică; trombus arterial x 10. Col. HEA

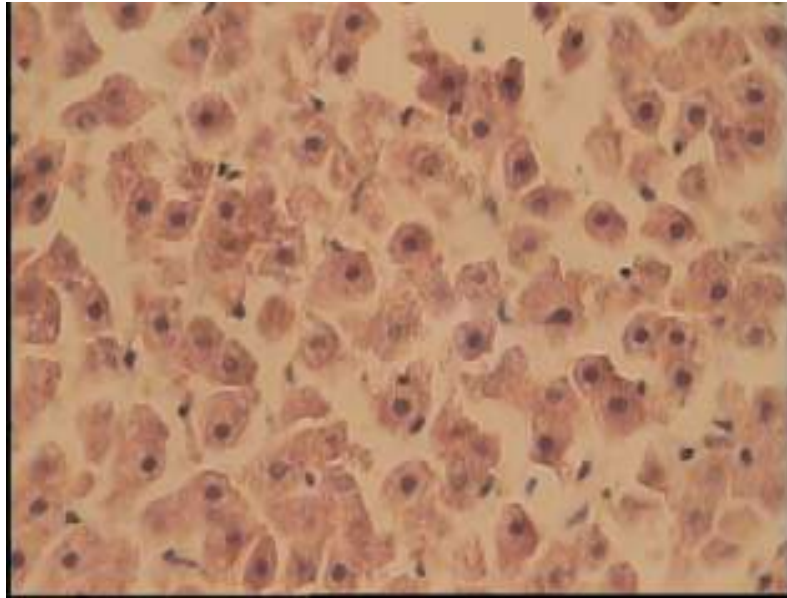


Fig. 16 Edem hepatic x 40. Col. HEA

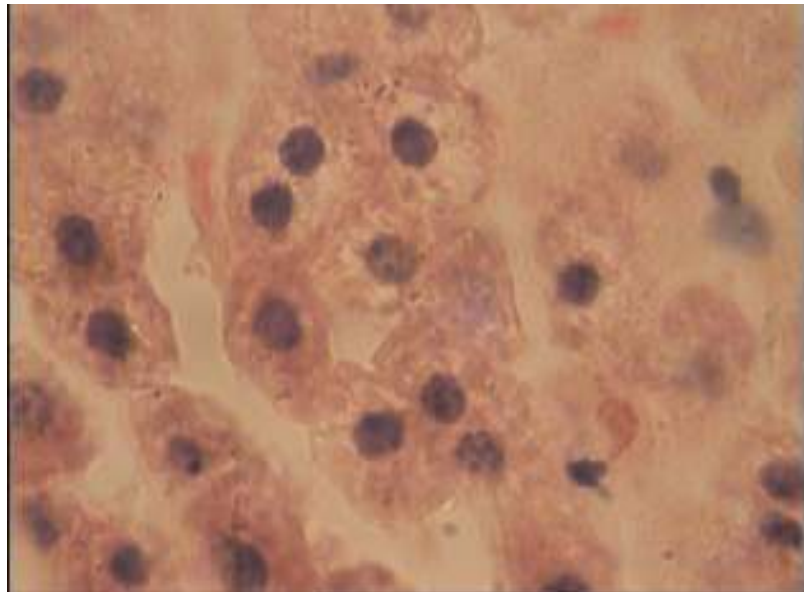


Fig. 17 Distrofie granulară hepatică x 90. Col. HEA

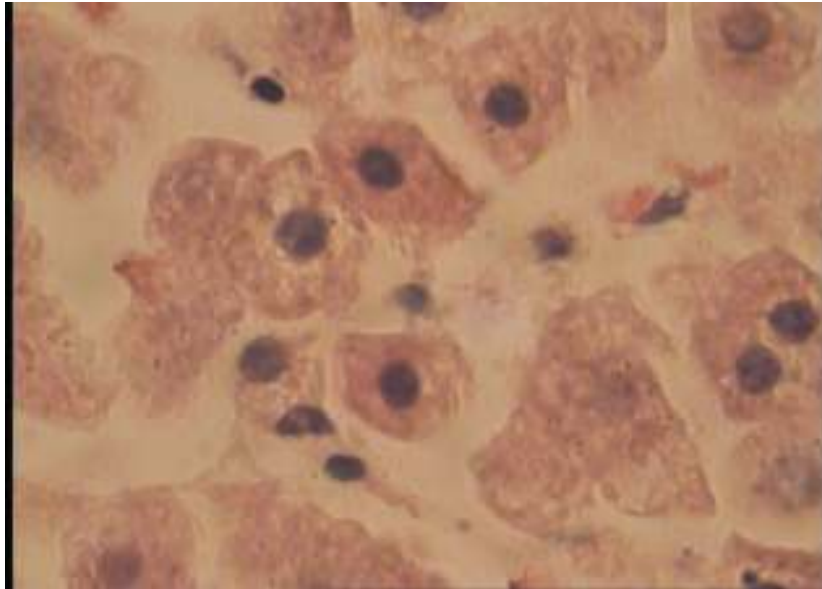


Fig. 18 Distrofie granulară hepatică, x 90. Col. HEA

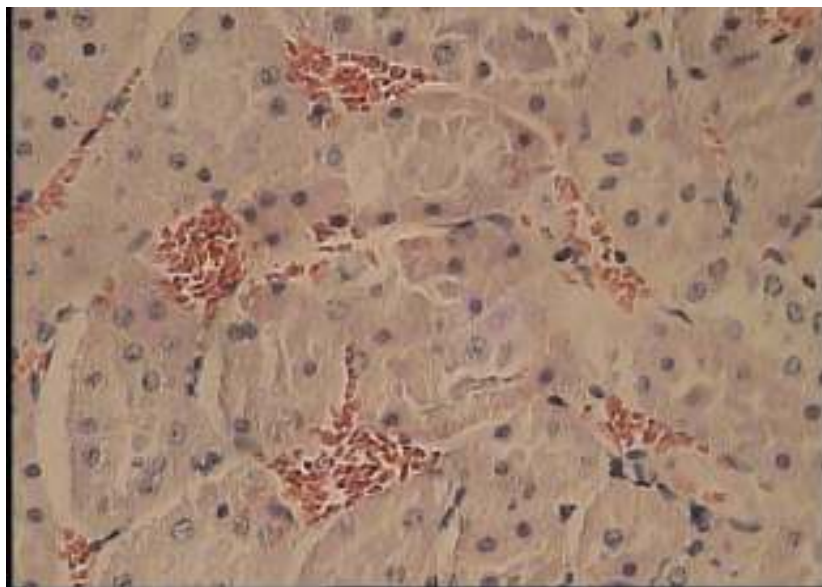


Fig. 19 Distrofie granulară renală x 40. Col. HEA

1.3.2. ORGANOPATII ALE CĂPRIORILOR

În urma examenelor histopatologice efectuate, s-au identificat în special leziuni pulmonare, musculare și miocardice de natură parazitară, respectiv leziuni de sarcocistoză și protostrongiloză.

4.1. SARCOCISTOZA

La toate cazurile la care au fost efectuate examene histopatologice s-a identificat, la nivelul musculaturii striate de tip scheletic, parazitismul intens sau moderat cu *Sarcocystis spp.*

Astfel, gradul de infestare al fragmentelor musculare examinate a variat între 3 și 21 de sarcochiști pe secțiune histologică (10 câmpuri microscopice).

Deși toate masele musculare pot fi afectate, literatura de specialitate menționează câteva localizări electiv: miocardul, limba, diafragul, esofagul, mușchii globului ocular.

Macroscopic nu s-au identificat leziuni în masele musculare examinate; chisturile au dimensiuni microscopice și se evidențiază ușor în colorația de orientare generală HEA.

Histologic, în secțiune longitudinală se observă tubii Miescher, alungiți, în interiorul fibrelor musculare; în secțiunile transversale se pot evidenția corpusculii Rainey, cu formă alungită, cu dimensiuni de 12-15 x 6-9 μm. (**Fig. 20, Fig. 21**)

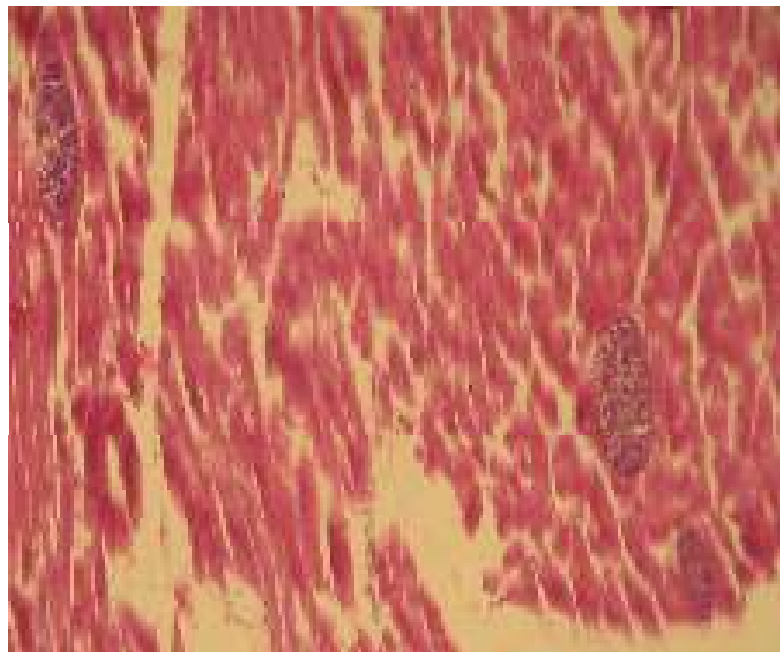


Fig.20. Muschi striat. Sarcochiști. Căprior.

Col. HEA x 100

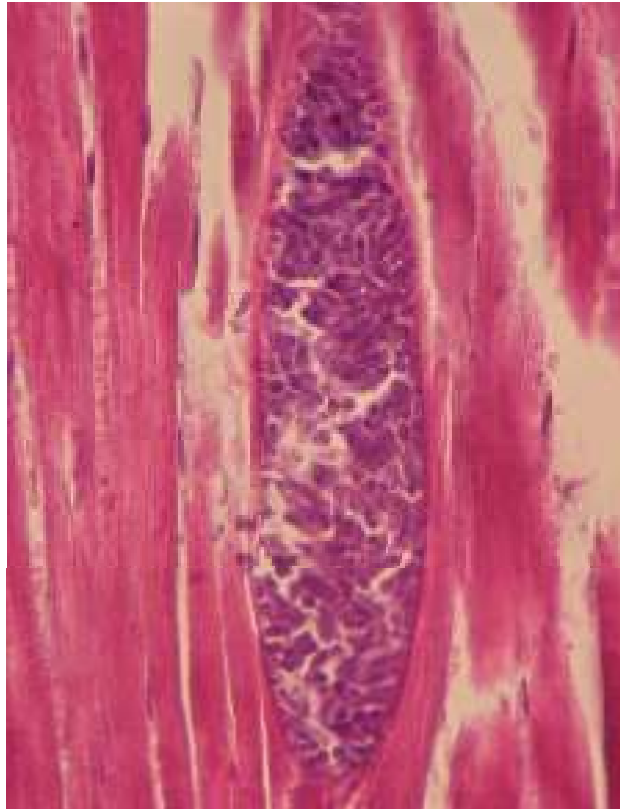


Fig.21. Muschi striat. Sarcochist. Căprior.

Col. HEA x 400

Având în vedere incidența relativ ridicată a sarcicistozei miocardice la mamiferele domestice, am examinat histologic și miocardul de la doi căpriori proveniți de la AJVPS Suceava. La ambele cazuri s-au observat sarcochiști caracteristici în fibrele miocardice, cu distrugerea mai mult sau mai puțin intensă a acestora. Se confirmă astfel prezența sarcocistozei și la *Capreolus capreolus*, cu aspectele cunoscute din literatura de specialitate. (Fig. 22, 23, 24, 25, 26, 27).

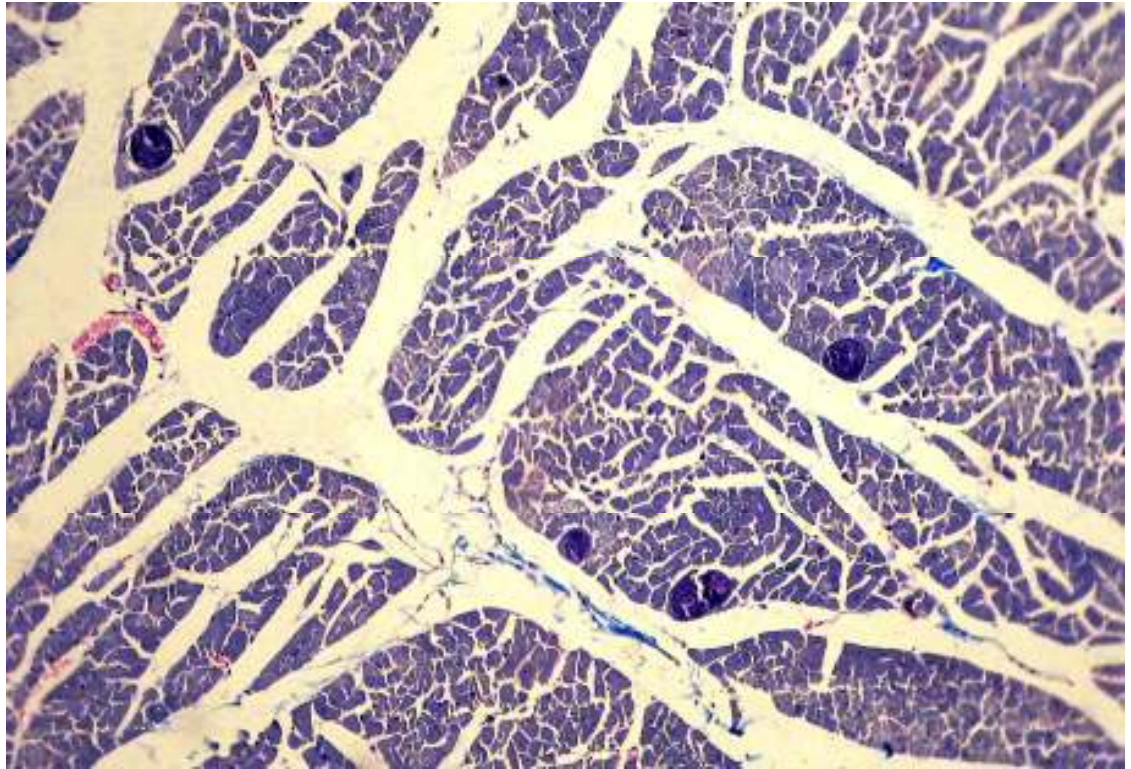


Fig.22. Cord de căprior. Numeroși sarcochiști secționati transversal pe fibrele miocardice. Colorație HEA x 100.

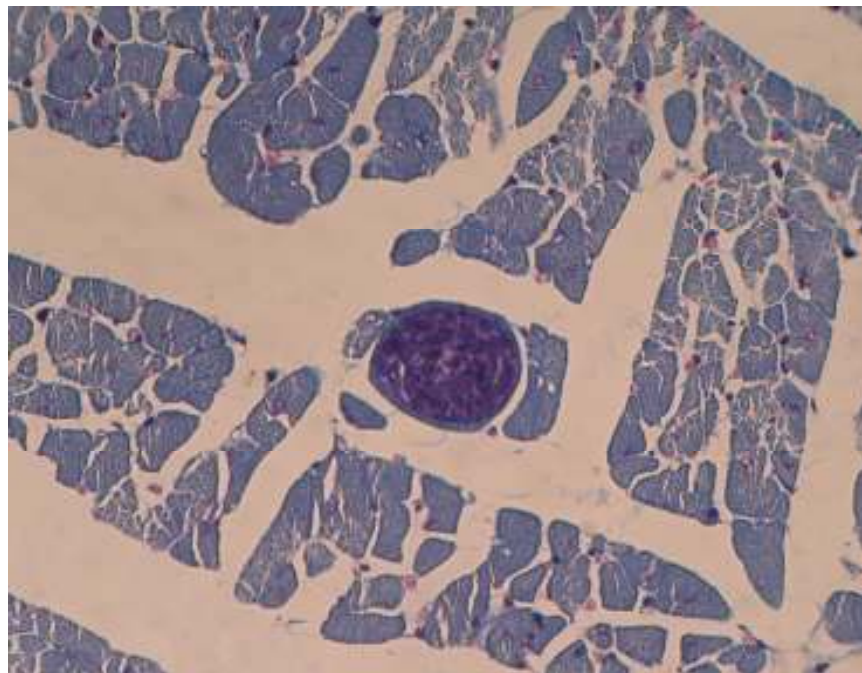


Fig.23. Miocard. Sarcochist. Secțiune transversală.
Col. HEA, x 400

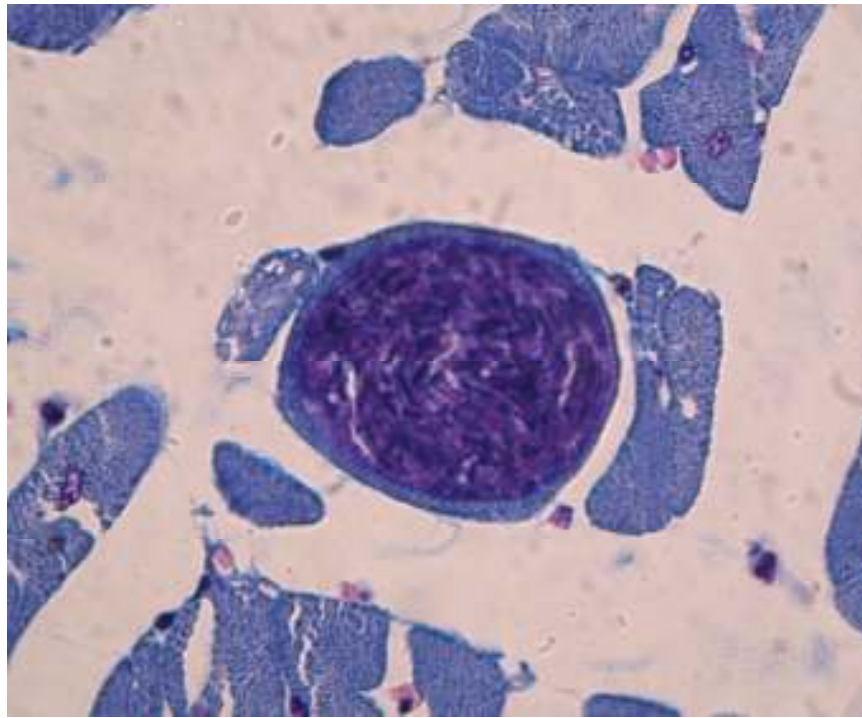


Fig.24. Miocard. Sarcochist. Secțiune transversală.
Col. HEA, x 400

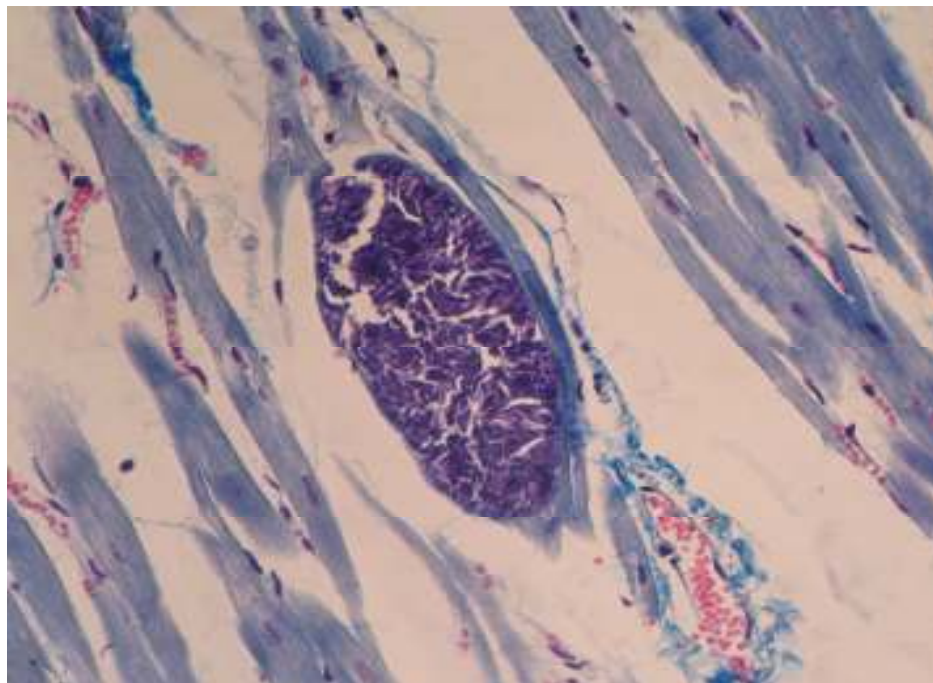


Fig.25. Cord căprior. Sarcochist secționat longitudinal. Colorație HEA x 400.

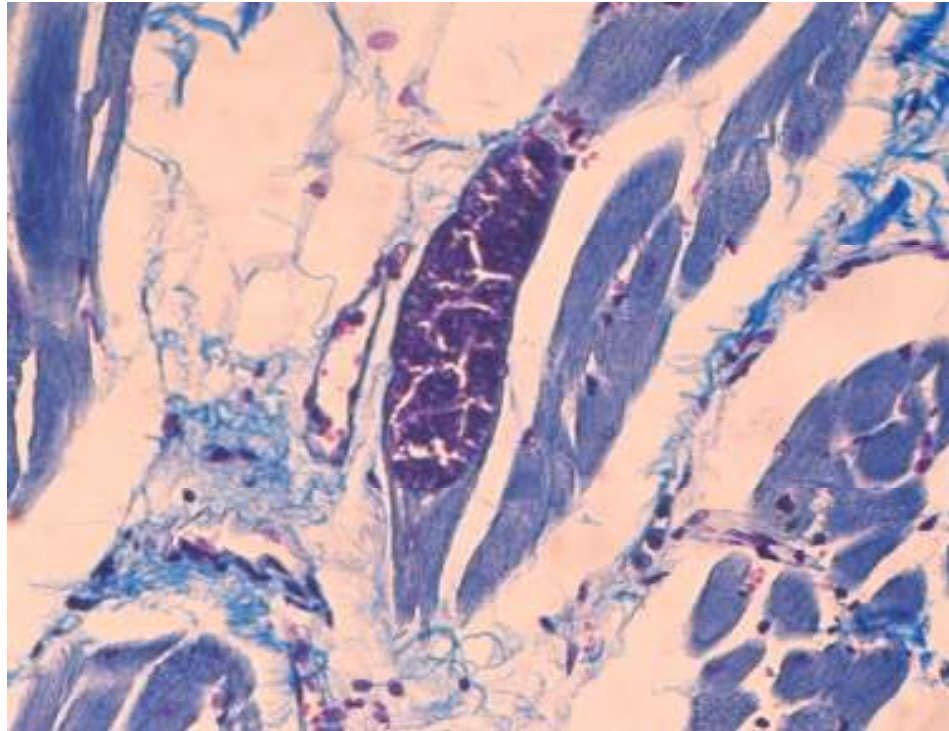


Fig. 26. Alt câmp microscopic. Colorație HEA x 400.

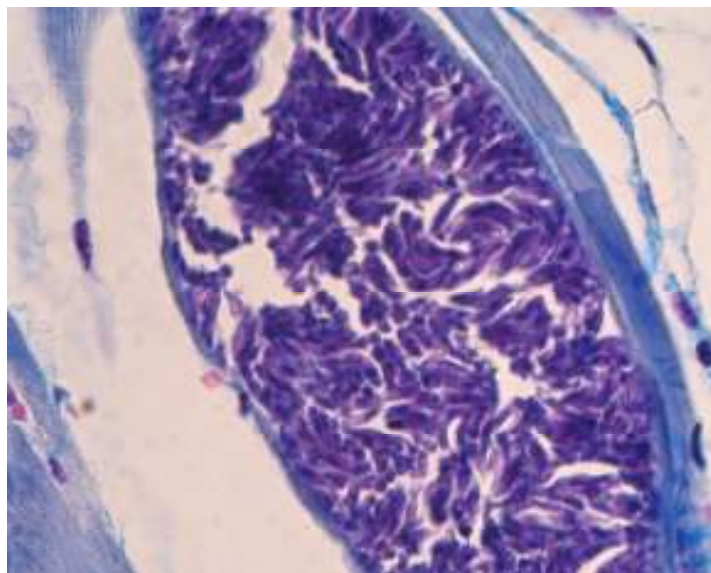


Fig.27. Cord de căprior. Sarcocist secționat longitudinal. Se pot observa bradizoți în interiorul chistului. Colorația HEA x 1000.

Ca leziuni asociate am identificat zone de congestie și microhemoragii, posibil în zona leziunilor mai recente (**Fig. 28**).



Fig28. Miocard. Sarcochisti. Congestie. Microhemoragii. Col. HEA, x 100

Am identificat de asemenea, histologic, o pericardită fibrinoasă asociată unei hiperplazii limfohistiocitare subepicardice, cel mai probabil fără nici o legătură cu invazia parazitară. Aceeași hiperplazie limfohistiocitară a fost observată și interfibrilar, constatarea pledând în favoarea unei posibile etiologii virale ale acestei leziuni (**Fig. 29, 30**).

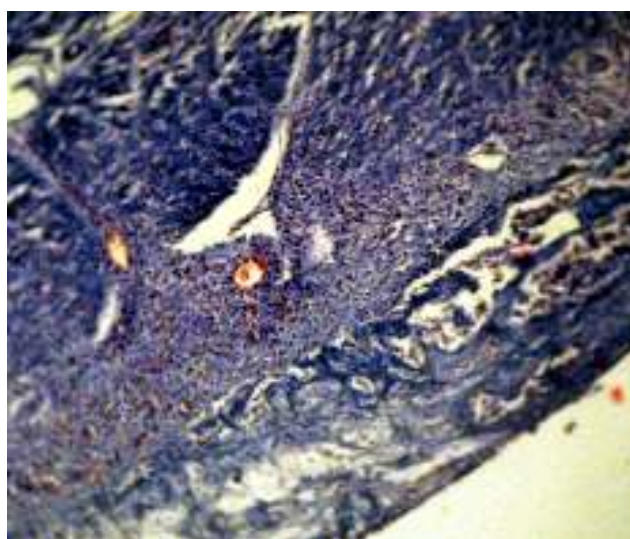


Fig. 29. Pericardită fibrinoasă. Hiperplazie limfohistiocitară subepicardică.

Col. HEA, x 100

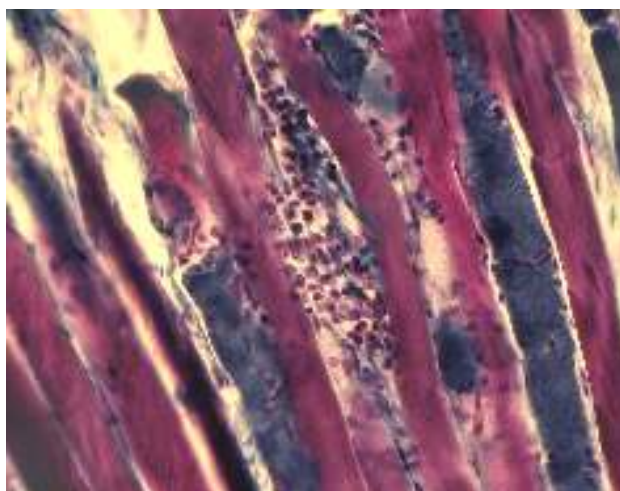


Fig. 30. Miocard. Hiperplazie limfohistiocitară interfibrilară. Col. HEA, x 400

Zonele de necroză de tip Zenker și cele de fibroză interstițială care coexistă în diferite regiuni ale miocardului pledează în favoarea prezenței concomitente a unor procese patologice diferite, cu evoluții stadializate, sau indică o reinfecție. Fibrele musculare degenerate apar mărite în volum, lipsite de striatiile transversale caracteristice. Miocardiocitele sunt hialinizate, fragmentate, iar între ele apar mici zone hemoragice (**Fig. 31**).

În zonele cu leziuni mai vechi se observă fenomene de fibroză interstițială (**Fig. 32**).

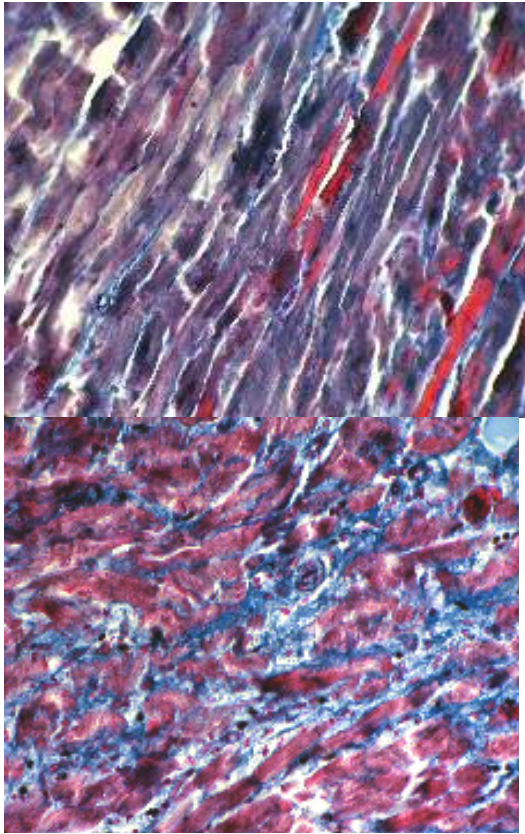


Fig. 31. Miocard. Necroză Zenker.
Col. HEA, x 400

Fig.32. Miocard. Fibroză interstițială.
Col. HEA, x 400

În cazul unui alt căprior diagnosticat histopatologic cu sarcocistoză la nivelul musculaturii striate de tip scheletic, am identificat leziuni renale și pulmonare relativ grave.

Astfel, la nivel pulmonar am diagnosticat o congestie pasivă gravă, cu ectazia vaselor sangvine care apar pline cu hematii. Stagnarea sângelui în vasele pulmonare duce la apariția edemelor și la extravazarea hematiilor în spațiile intraalveolare. Aceste hematii sunt rapid fagocitate de macrofagele alveolare. În cazul unei extravazări masive de hematii se pot observa numeroase macrofage alveolare cu citoplasmele de culoare maronie, încărcate cu hemosiderină, denumite hemosiderofage (**Fig. 33, 34**).

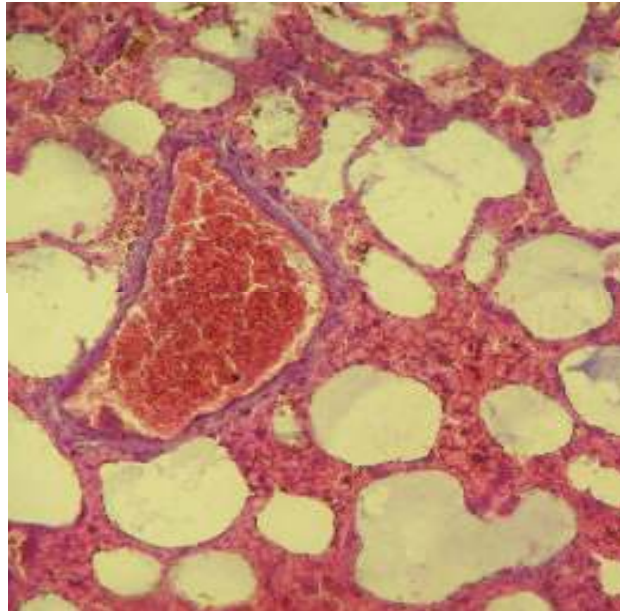


Fig. 35. Pulmon. Congestie pulmonară.
Col. HEA, x 400

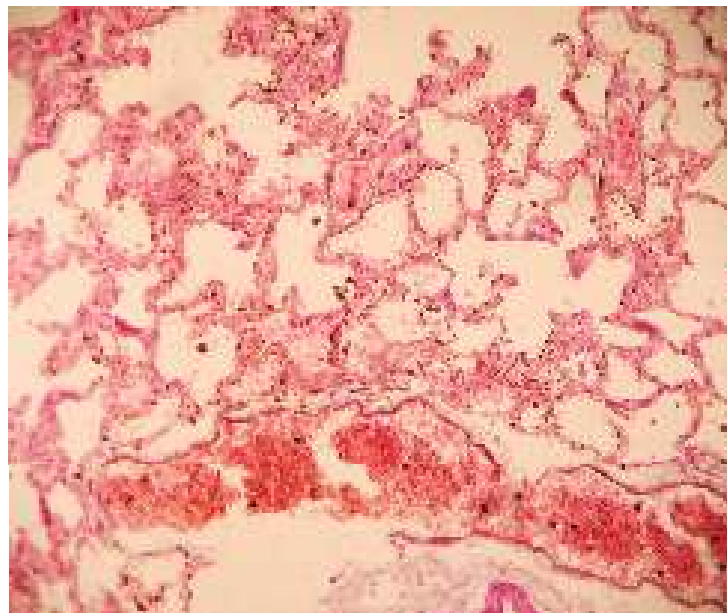


Fig. 36. Congestie pulmonară. Hemoragii.
Hemosiderofage. Col. HEA, x 100

Din punct de vedere fiziopatologic, se poate afirma că staza pulmonară este de origine cardiacă.

În întreaga masă a țesutului pulmonar am identificat numeroase zone de hemoragie, majoritatea dispuse peribronhiolar, dar și subpleural (**Fig. 37, Fig.38**).

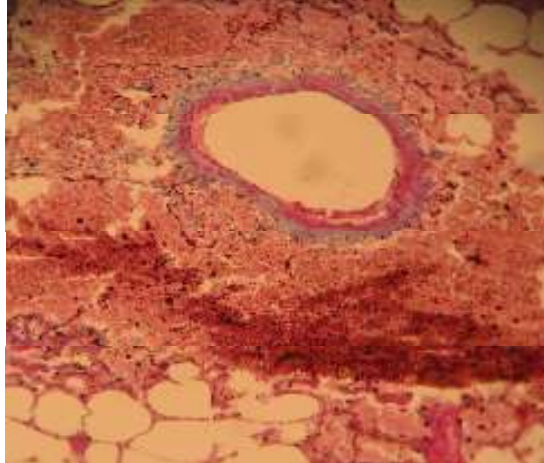


Fig. 37. Pulmon. Hemoragii interstițiale
Col. HEA, x 100



Fig. 38. Pulmon. Hemoragie subpleurală.
Hemosiderofage. Col. HEA, x 100

Asociat acestor leziuni au fost identificate zone mai mari sau mai discrete de emfizem pulmonar. Emfizemul pulmonar secundar apare cel mai frecvent în bronhopneumonii, când exsudatul care se acumulează, în lumenul bronhiilor și al bronhiolelor produce modificări ale

fluxului de aer, cantitatea de aer care pătrunde în pulmon depășind-o pe cea expirată. Acest dezechilibru se datorează așa numitului „efect de valvă” al exsudatului, care permite pătrunderea aerului în pulmoni în timpul inspirației, dar îngreunează eliminarea acestuia în timpul expirației.

Emfizemul alveolar se caracterizează prin distensia și ruperea pereților alveolari, fapt ce duce la formarea în parenchim a unor zone de dimensiuni variabile, pline cu aer. Distensia și ruperea pereților alveolari antrenează și apariția unor hemoragii interstițiale *per rhexis*. (Fig. 39, 40).

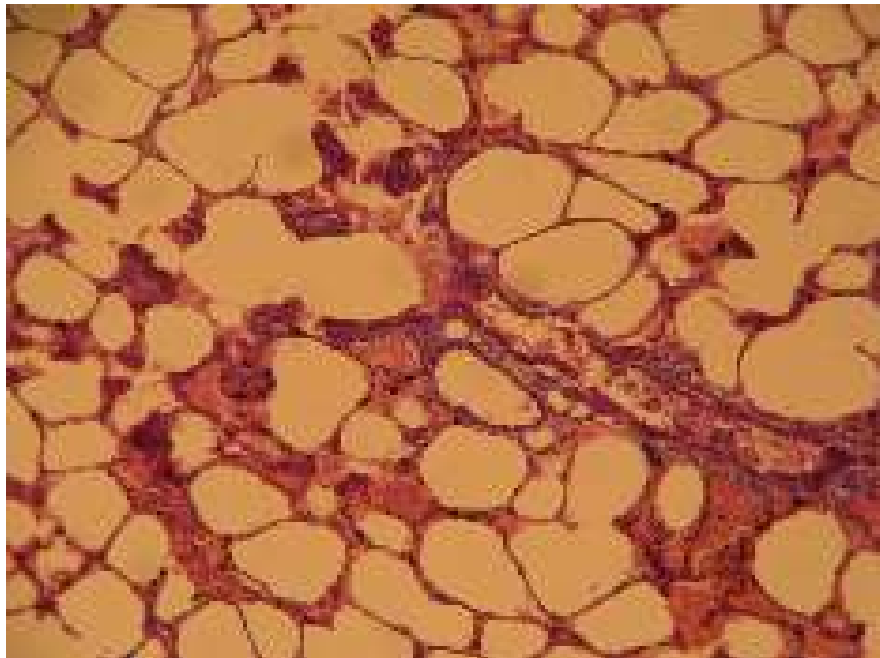


Fig. 39. Pulmon. Emfizem pulmonar.

Col. HEA, x 100

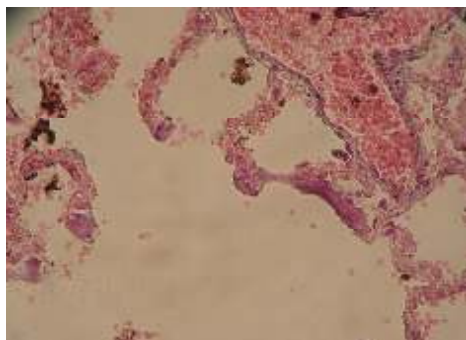




Fig.40. Pulmon. Emfizem pulmonar.Hemoragii interstițiale. Hemoragii intraalveolare.

Hemosiderofage, atestând vechimea leziunii.Col. HEA, x 400

La nivel renal, prima leziune care ne-a atras atenția a fost cea de distrofie granulară, constând în permeabilizarea membranelor celulare urmată de pătrunderea proteinelor plasmatică care sunt stocate și coagulează în mitocondrii, producând tumefierea acestora și făcându-le vizibile în microscopia fonică. Nefroza granulară se manifestă prin tumefierea epiteliului până la obliterarea tubilor contorți. Afectarea mitocondriilor determină dezechilibre în ceea ce privește respirația celulară; hipoxia locală accentuează fenomenele de necroză la nivelul epiteliului. (Fig. 41, 42,)

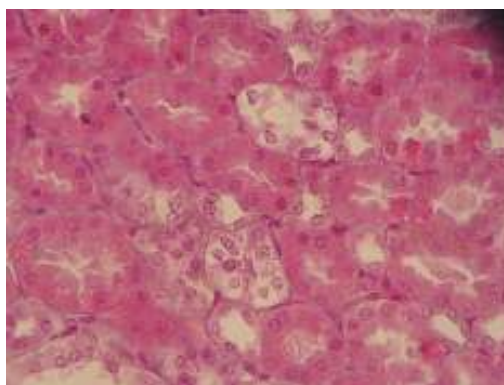
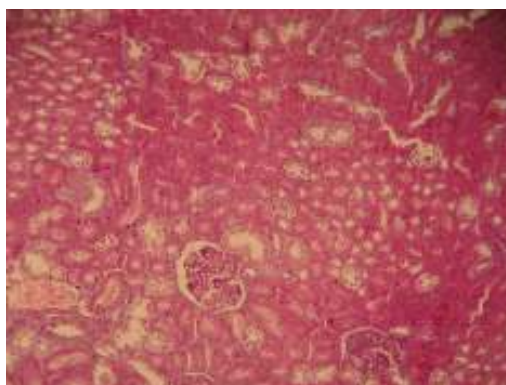


Fig. 41. Rinichi. Nefroză granulară.
granulară.

Col. HEA, x 100

Fig. 42. Rinichi. Nefroză

Col. HEA, x 400

Capilarele renale apar ectaziate și pline cu sânge. De asemenea, la nivel glomerular se observă aspectul caracteristic glomerulonefritei membranoproliferative, cu hiper celularitate consecutivă proliferării celulelor glomerulare și o ușoară îngrosare a membranei bazale a capilarelor. Între celulele epiteliale glomerulare și capsula Bowman apar sinechii, asociate hipertrofiei și hiperplaziei epiteliului parietal. Uneori se pot evidenția depozite de fibrinogen sau chiar trombi fibrinoși în capilarele glomerulare, apăruti consecutiv leziunilor glomerulare; tubii renali apar plini cu un fluid omogen, intens proteic, care însă se spală în timpul prelucrării histologice (**Fig 43,44**).

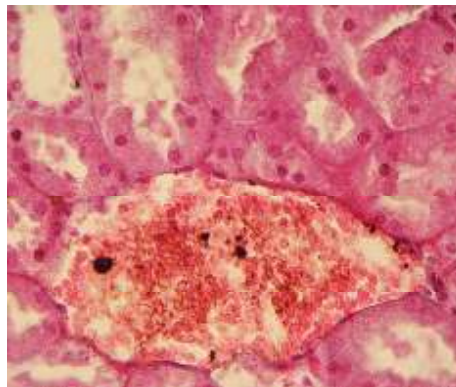


Fig. 43. Rinichi. Nefroză granulară.

Col. HEA, x 400

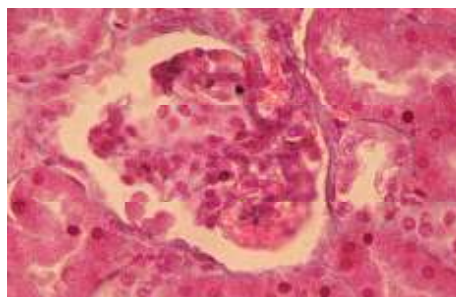




Fig. 44. Rinichi. Nefroză granulară.
Congestie. Col. HEA, x 400

În unele zone ale parenchimului renal am observat leziuni de necroză tubulară de coagulare, cu afectarea epitelului tubular și cu apariția de resturi proteice intraluminale, provocată de ischemia locală sau, uneori, de intervenția factorilor nefrotoxici. (**Fig. 45, 46**)

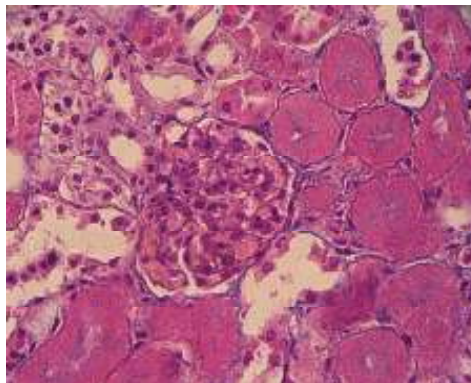


Fig. 45. Rinichi. Nefroză granulară. Necroză tubulară cu
desprinderea epitelului tubilor uriniferi. Col. HEA, x 100

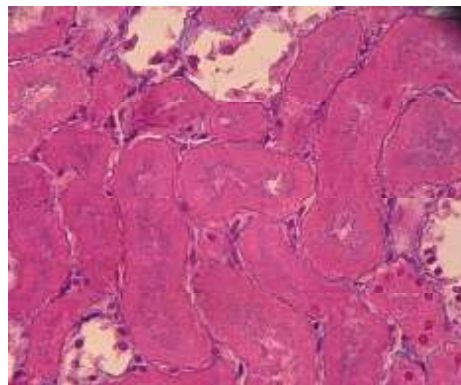


Fig. 46. Rinichi. Nefroză granulară. Proteinurie. Necroză tubulară
Col. HEA, x 400

Nefrotoxinele afectează în primul rând celulele epiteliale ale tubilor contorți proximali. Metaboliții activi din filtratul tubular poate determina apariția zonelor de necroză consecutiv reabsorbției sau difuzării lor. Un alt mecanism de acțiune al acestor metaboliți se bazează pe faptul că majoritatea dintre aceștia induc fenomene de vasoconstricție și ischemie locală, ce vor accentua distrucțiunile tisulare.

4.2. PROTOSTRONGILOZA

Am diagnosticat un singur caz de protostrongiloză la un căprior provenit de pe teritoriul județului Suceava. Literatura de specialitate menționează că incidența bolii variază cu vârsta, de la 15% la tineretul în primul an de viață, până la peste 60% la adulți (27).

Agenții etiologici incriminați au fost identificați pe baza caracterelor morfologice și a leziunilor pe care le-au produs ca aparținând speciei *Protostrongylus spp.*, cel mai probabil *Protostrongylus rufescens*, nematod din familia *Protostrongylidae*, care se localizează în alveole, bronhiole și bronhiile mici și determină bronhopneumonie cronică.

Pe preparatele histologice permanente obținute din pulmonii infestați am identificat atât ouă de paraziți cât și larve în migrație. (Fig. 47, 48, 49, 50)

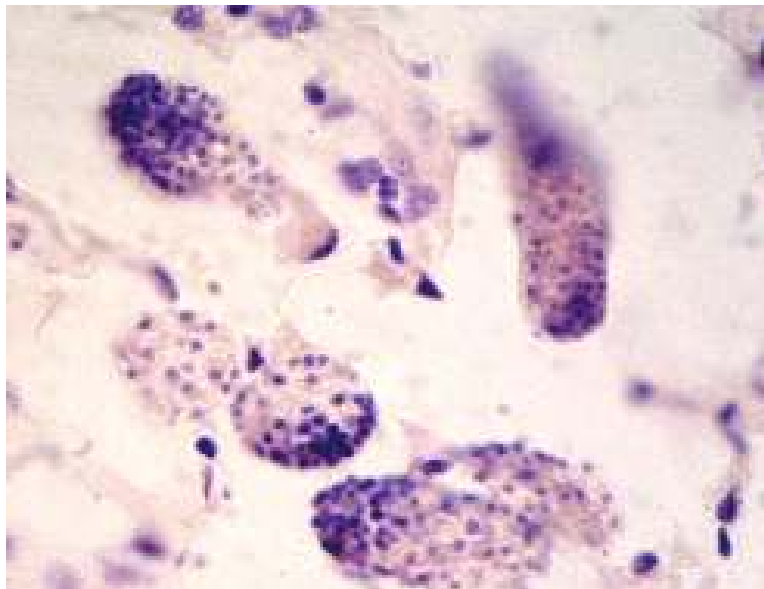


Fig. 47. Alveolă pulmonară. *Protostrongylus spp.* Ouă.

Col. HEA x 400

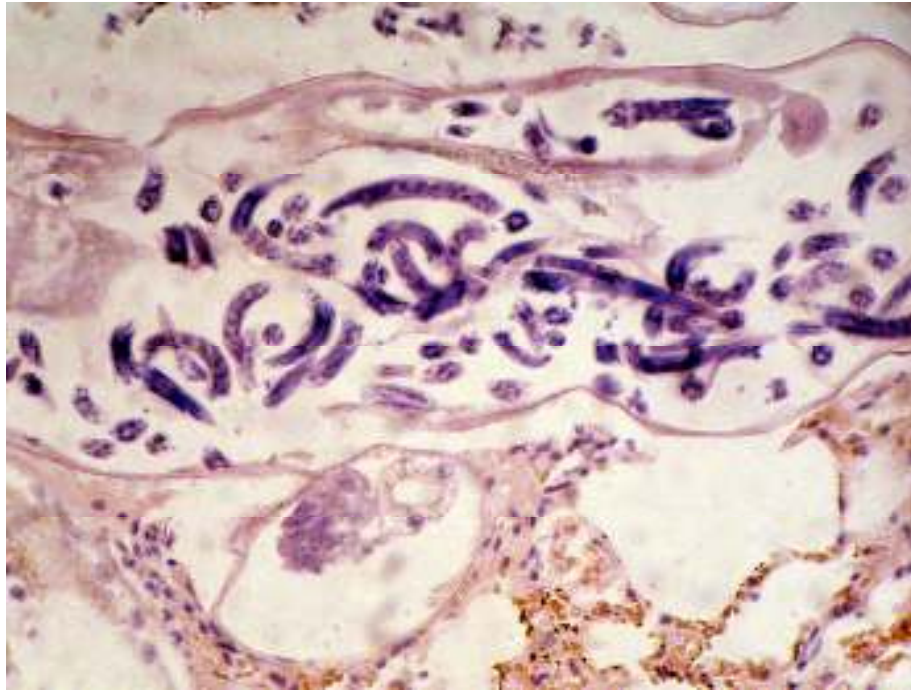


Fig. 48. Bronhiolă respiratorie. *Protostrongylus spp.* Larve.
Col. HEA, x 400

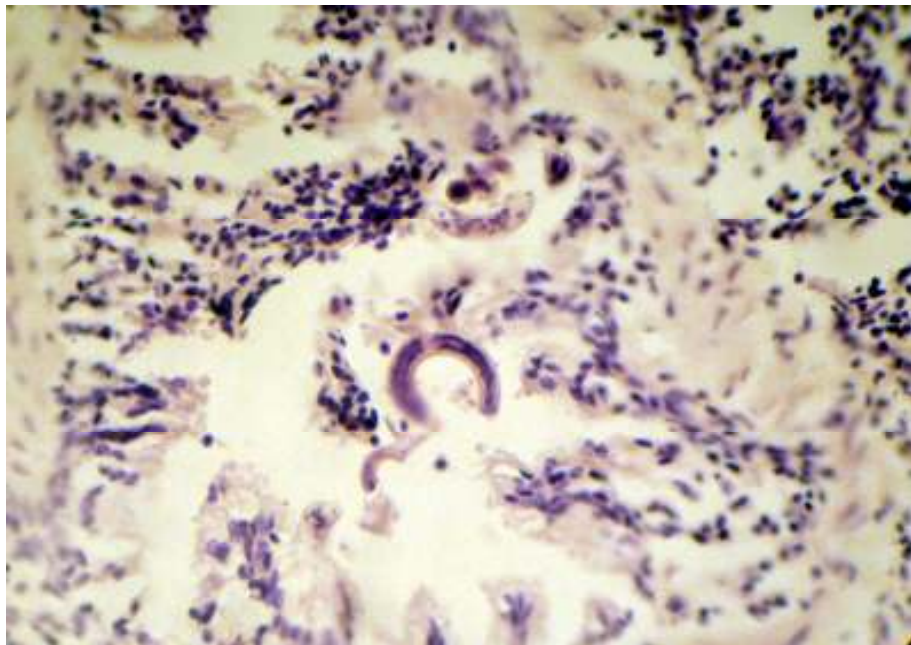


Fig. 49. Pulmon de căprior. Alveolă pulmonară. *Protostrongylus spp.*
Colorația HEA x 100.

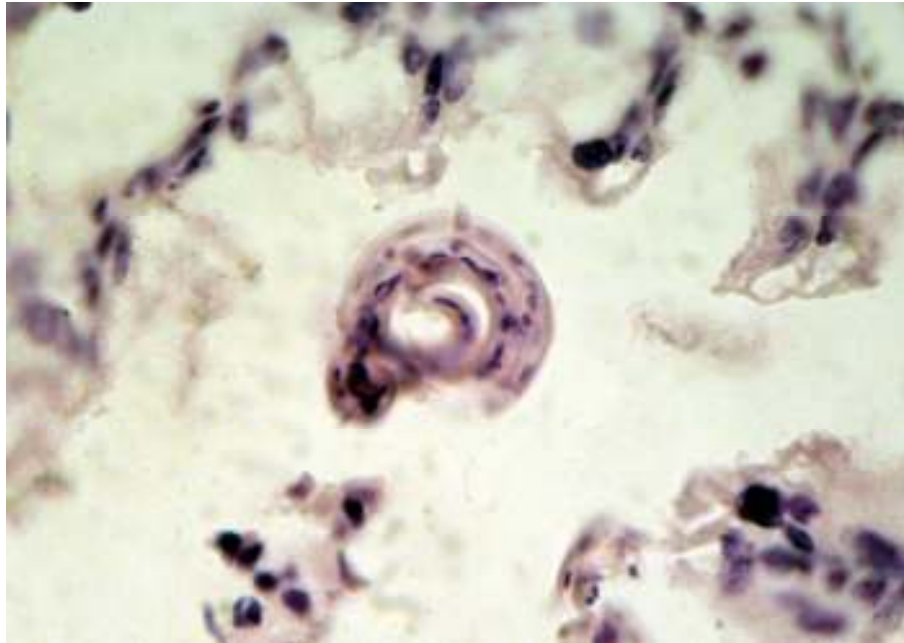


Fig. 50. Alveolă pulmonară. *Protostrongylus* spp. Larvă Col. HEA, x 400

Asociat prezenței larvelor am identificat hemoragii tisulare, rezultat al acțiunii mecanice a acestora, ele producând leziuni în parenchimul pulmonar, leziuni a căror extindere depinde de masivitatea infestației. **(Fig. 51)**

Ațiunea iritativă a larvelor conduce la apariția, în lumenul bronhiolelor, a leziunilor de distrofie mucinoasă. Prezența larvelor determină inițial o hiperplazie a celulelor caliciforme care, ulterior, încep să secrete o cantitate sporită de mucus care se acumulează în bronhiole, putând conduce chiar la obstrucția acestora. **(Fig. 52)**

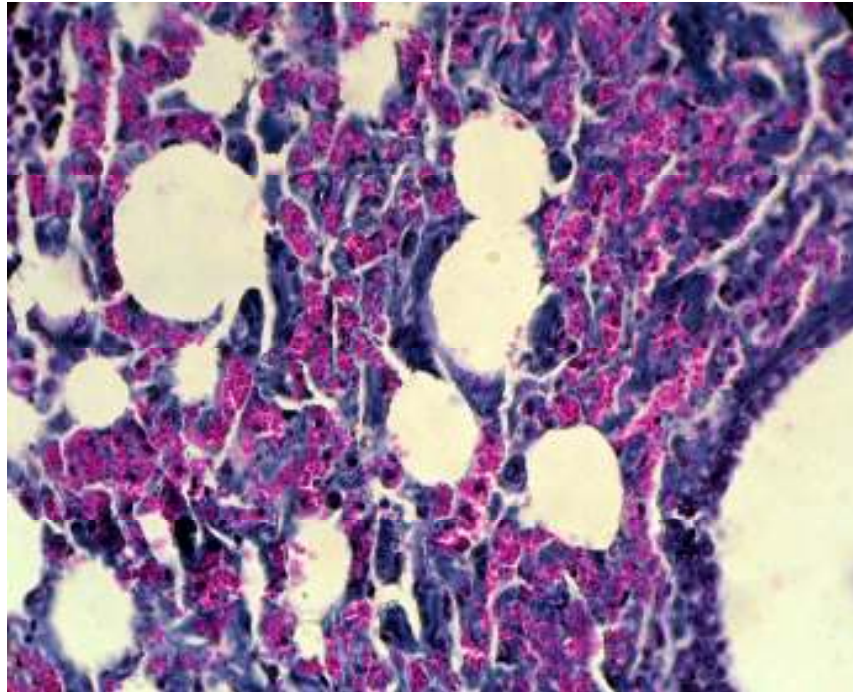


Fig. 51. Pulmon de căprior. Hemoragii interstițiale în țesutul pulmonar atelectaziat.
Colorația HEA x 400.

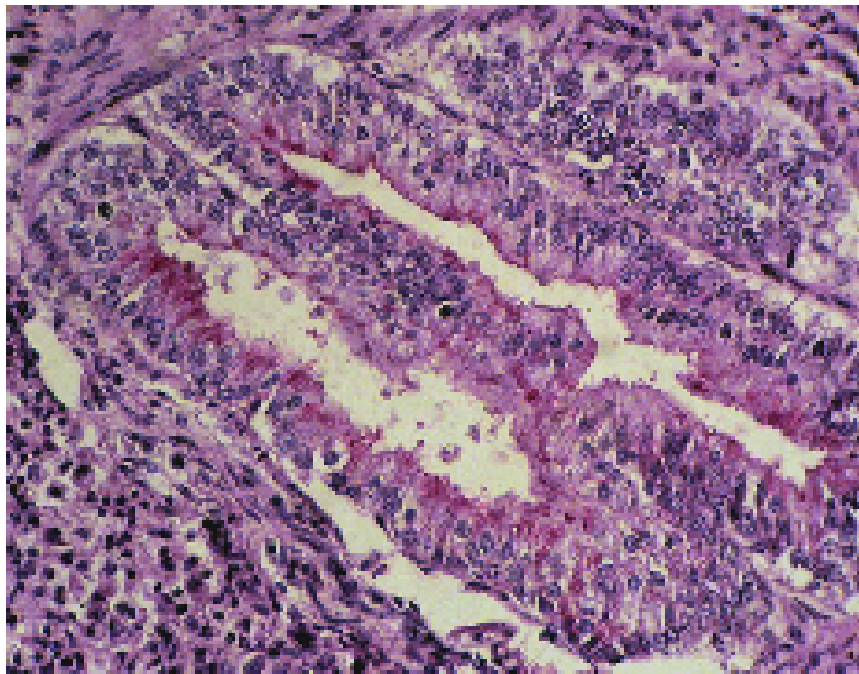


Fig. 52. Pulmon. Distrofie mucinoasă. Bronhopneumonie catarală acută.
Col. PAS, x 400

Asociat, am identificat leziuni de bronhopneumonie catarală acută, cu hiperemie, hipersecreție de mucus, infiltrarea și dilacerarea mucoasei prin exsudat seros. Celulele epiteliale alveolare apar descuamate, acumulate în centrul alveolei și în lumenul bronhiolelor. (Fig. 53, 54)

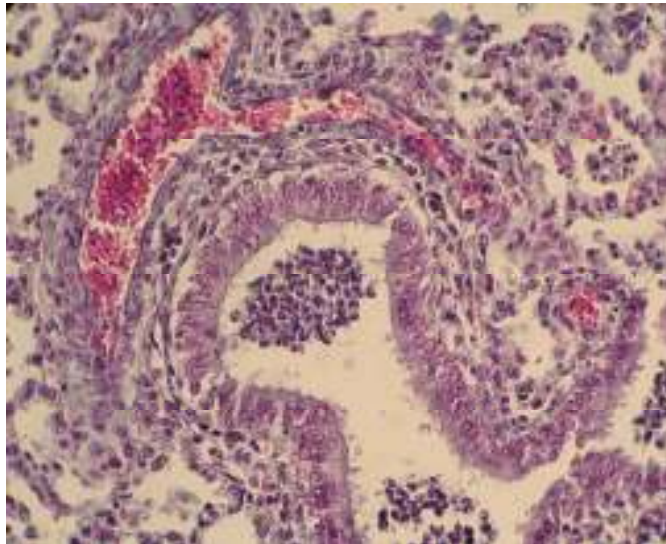


Fig. 53. Pulmon de căprior. Bronhopneumonie catarală acută. Congestie septală.
Colorația HEA x 400.

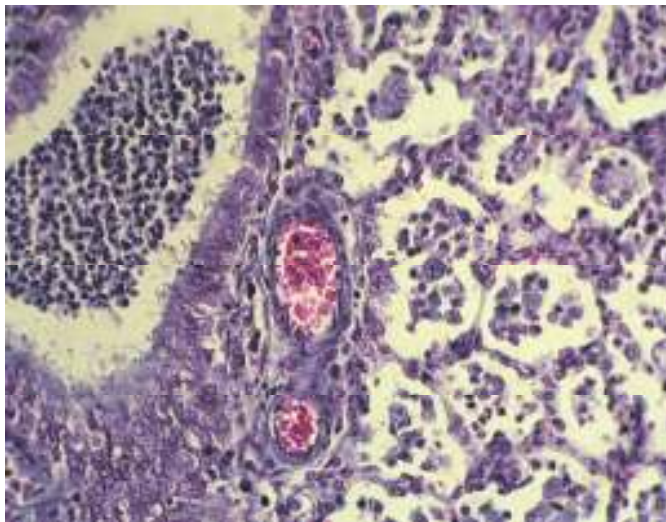


Fig. 54. Bronhopneumonie catarală acută. Descuamare epitelială. Congestie septală.
Col. HEA, x 400

La nivelul țesutului pulmonar am identificat zone bine delimitate de pneumonie limfohistiocitară; pseudonodulii sunt alcătuiți din limfocite și histiocite, grupate în insule

relativ compacte și bine delimitate, intercalate cu rare fibre conjunctive, dovadă a faptului că procesul patologic este destul de recent și activ. (Fig. 55, 56)

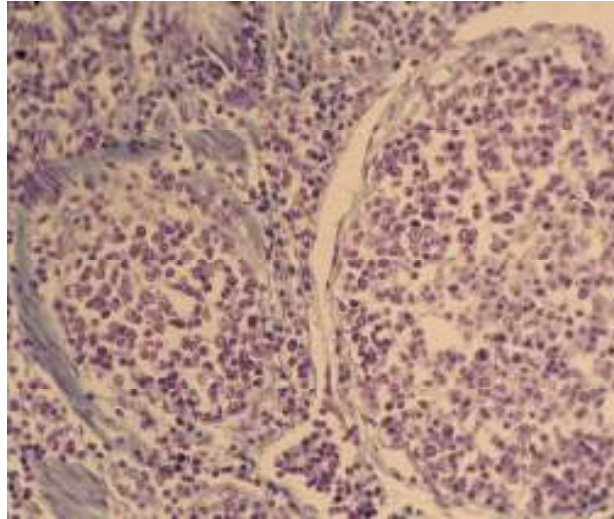


Fig. 55. Pulmon de căprior. Bronhopneumonie limfohistiocitară focalizată.

Colorație HEA x 400.

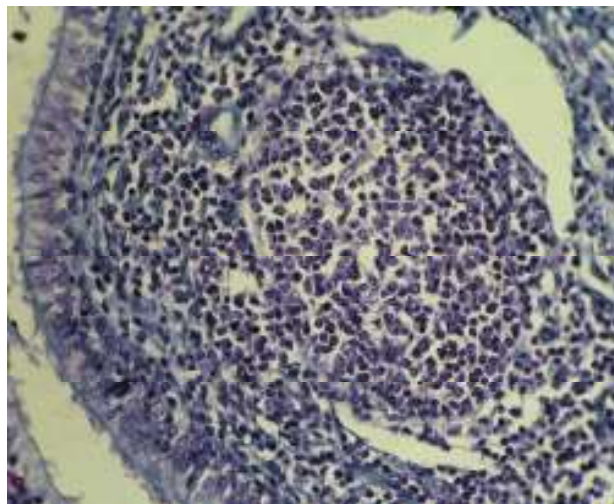


Fig. 56. Pulmon de căprior. Bronhopneumonie limfohistiocitară. Pseudonodul

peribronhiolar. Colorație HEA x 400.

Hiperplazia limfohistiocitară invadează mezenchimul lobular și perilobular, reduc considerabil suprafața de hematoză și ajung să invadeze lumenul bronhiolelor. Se observă un început de diferențiere a fibroblaștilor care inițiază sinteza de fibre de colagen.

La examinarea cu putere de rezoluție mare se identifică și alte tipuri celulare mezenchimale: monocite și eozinocite, cele din urmă caracteristice invaziilor parazitare sau fenomenelor alergice. (Fig. 57, 58)

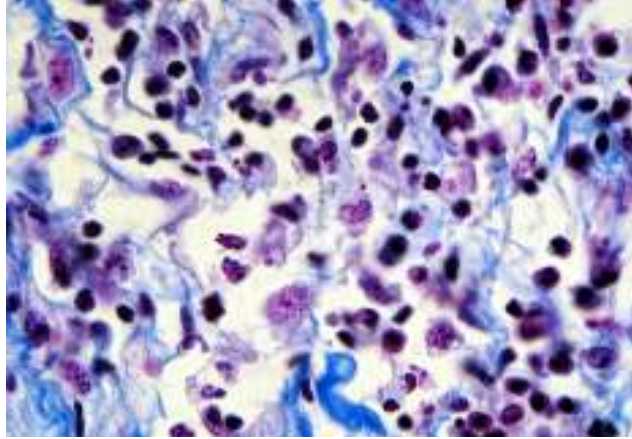


Fig. 57. Hiperplazie limfohistiocitară. Monocite (histiocite). Col. HEA, x 1000

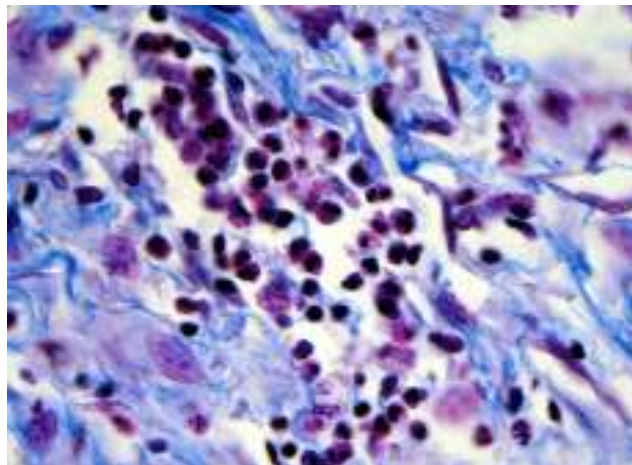


Fig. 58. Hiperplazie limfohistiocitară. Eozinocite
Col. HEA, x 1000

Asociat leziunilor de bronhopneumonie hiperplazică (cronică) am observat hiperplazii ale mediei arteriolelor, iar în bronhiile interlobulare necroze și calcificări ale cartilajului hialin. (Fig. 59, 60)

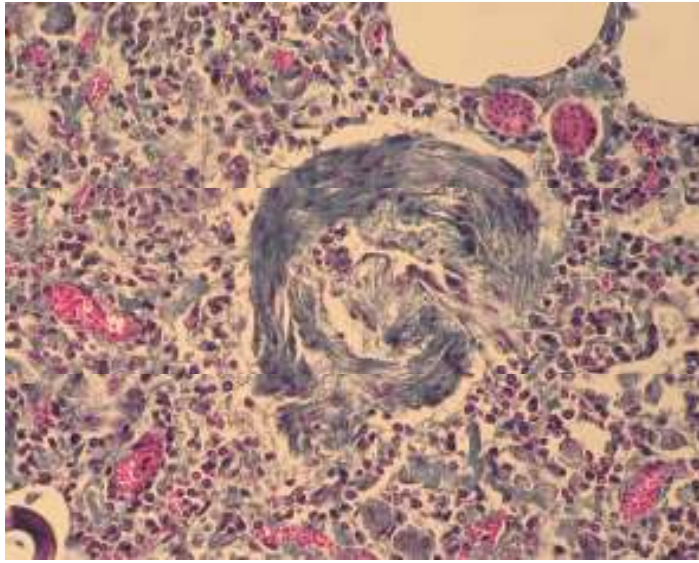


Fig. 59. Pulmon de căprior. Bronhopneumonie cronică. Hiperplazia mediei arteriolare. Colorație HEA x 400

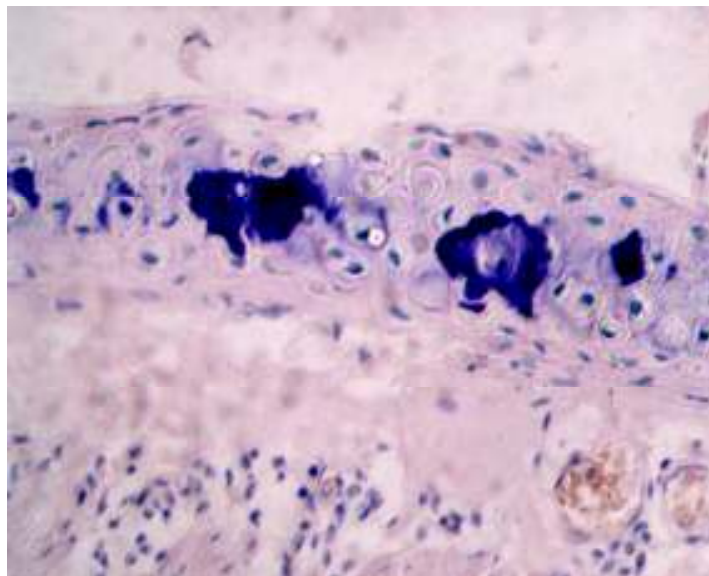


Fig. 60. Pulmon de căprior. Bronhie interlobulară. Calcificarea cartilajului parietal. Colorație HEA x 400.

1.4. CONCLUZII

Din analiza cazurilor prezentate rezultă faptul că animalele cercetate, în marea lor majoritate nu prezintă procese patologice de mare importanță pentru patologia veterinară. Ele se aseamănă cu procesele patologice întâlnite în țara noastră la animalele domestice.

Examinarea necropsică și histopatologică a organelor și țesuturilor cu leziuni provenite de la cei 14 căpriori, a condus la extragerea următoarelor concluzii principale:

1. Examenle morfologice au urmărit atât identificarea leziunilor macroscopice și histologice, cât și a agenților patogeni implicați.
2. În urma examenelor histopatologice efectuate, s-au identificat în special leziuni pulmonare, musculare și miocardice de natură parazitară, respectiv leziuni de sarcocistoză și protostrongiloză. Leziuni asociate localizărilor primare ale paraziților și alte leziuni nespecifice s-au identificat la nivelul pericardului, rinichilor și pulmonilor.
3. La toate cazurile la care au fost efectuate examene histopatologice s-a identificat, la nivelul musculaturii striate de tip scheletic, invazia parazitară intensă sau moderată cu *Sarcocystis spp.* Astfel, gradul de infestare al fragmentelor musculare examinate a variat între 3 și 21 de sarcochiști pe secțiune histologică (10 câmpuri microscopice la rezoluția x 100).
4. Deși literatura de specialitate menționează câteva localizări electivă ale sarcochiștilor (limbă, diafragm, mușchii globului ocular, etc), aceștia au fost identificați în toate masele musculare examinate, inclusiv musculatura membrilor (și a acropodiului) și la nivel cardiac (două cazuri).
5. Sarcochisturile nu au putut fi identificate macroscopic în masele musculare examinate; ei au dimensiuni microscopice și se evidențiază ușor în colorația de orientare generală HEA.
6. La examenul histologic am putut identifica, în secțiune longitudinală, tubii Miescher, alungiți, în interiorul fibrelor musculare; în secțiunile transversale se pot evidenția corpusculii Rainey, cu formă alungită, cu dimensiuni de 12-15 x 6-9 μm.
7. Deși literatura de specialitate menționează că prezența sarcochiștilor este însoțită de leziuni caracteristice inflamației eozinofile, la nici unul dintre cazurile de sarcocistoză identificate nu am regăsit aceste leziuni. Acest fapt poate pleda în favoarea unei infecții parazitare vechi, cronice.
8. Localizarea sarcochiștilor la nivelul fibrelor musculare striate de tip cardiac a fost asociată cu zone de congestie și microhemoragii și cu semne de pericardită fibrinoasă, hiperplazie limfohistiocitară subepicardică și interfibrilară, zone de necroză de tip Zenker, alternând cu zone de fibroză interstițială.
9. La un caz diagnosticat cu sarcocistoză am identificat și alte leziuni asociate, localizate în special la nivel renal și pulmonar. Astfel, la nivel renal am diagnosticat leziuni de nefroză granulară cu tumefierea epitelului tubilor uriniferi și apariția unor depozite proteice

intraluminale și zone de necroză glomerulară cu desprinderea epiteliului. La nivel pulmonar am identificat o congestie pasivă gravă, cu zone de hemoragie intratisulare, peribronșiolare și subpleurale vechi, cu prezența hemosiderofagelor, și un emfizem pulmonar relativ grav.

10. Spre deosebire de sarcocistoză, diagnosticată la absolut toate cazurile examinate, am identificat un singur caz de protostrongiloză, diagnosticat prin evidențierea în țesutul pulmonar a ouălor și a larvelor în migrație.

11. Migrația larvelor de *Protostrongylus spp.* determină apariția de hemoragii tisulare (efectul mecanic al migrației) și a leziunilor de distrofie mucinoasă (acțiune iritativă).

12. Asociat prezenței larvelor și a ouălor de *Protostrongylus spp.* am identificat leziuni de bronhopneumonie catarală acută, zone de proliferare limfohistiocitară cu pseudonoduli alcătuiți majoritar din limfocite și histiocite, cu eozinofile asociate (caracteristice invaziilor parazitare), și hiperplazii ale mediei arteriolelor.

13. Examenul morfopatologic, atât macroscopic, cât și microscopic, devine util în ceea ce privește situația epidemiologică a unor boli ce evoluează în cadrul sectorului silvatic, în cazul nostru la căprior, precum și în stabilirea unor relații și similitudini între îmbolnăvirile animalelor domestice și a celor sălbatice.

Din analiza cazurilor prezentate rezultă faptul că animalele cercetate, în marea lor majoritate nu prezintă procese patologice de mare importanță pentru patologia veterinară. Ele se aseamănă cu procesele patologice întâlnite în țara noastră la animalele domestice.

BIBLIOGRAFIE

1. **Cooke, B. D.** – *Rabbit haemorrhagic disease*. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz. 2002, 21, 2, 347 - 358;
2. **Cooper J. E.** – *Diagnostic pathology of selected diseases in wildlife*. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz., 2002, 21, 1, 77 - 89;
3. **Dulceanu N., Terinte C.** – *Parazitologie veterinară*, vol I, Ed. Moldova, Iași, 1994;
4. **Haigh J.C., Mackintosh C., Griffin F.** – *Viral, parasitic and prion diseases of farmed deer and bison*. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz. 2002, 21, 2, 219-248;
5. **Lungu D.** – *Cercetări privind impactul prezenței lupului asupra efectivelor de cervide*. Teză de Doctorat. Univ. “Ștefan cel Mare”, Suceava, 2006;
6. **Nesterov V.** – *Bolile vânatului*. Ed. Ceres, București, 1984;
7. **Oprean O.Z.** – *Morfopatologie generală veterinară*. Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași, 1998;
8. **Oprean O.Z., Boișteanu C., Cîmpan V., Lungu D., Săvuță G., Bondoc I., Miron L.** – *Aspecte epidemiologice și lezionale la vânatul recoltat în nordul Moldovei – Lupul (Canis lupus)*. Lucr. Șt. XXXIV, USAMVT, Timișoara, 2004;
9. **Paul I.** – *Etiomorfopatologie veterinară, vol I*, Edit. ALL, București, 1996;
10. **Paul I.** – *Etiomorfopatologie veterinară, vol II*. Edit. “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2000;

11. **Paul I.** – *Etiomorfopatologie veterinară, vol III*. Edit. “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2001;
12. **Perianu T.** – *Bolile infecțioase ale animalelor, Bacterioze, vol I*. Edit. Fundației Chemarea, Iași, 1997;
13. **Perianu T.** – *Bolile infecțioase ale animalelor, Viroze, vol II*, Edit. Fundației Chemarea, Iași, 1997;
14. **Roitt I., Brostoff J., Male D.** – *Immunologie fundamentale et appliqué*. 2 ed. Medsi/McGraw-Hill, Bogota, 1989;
15. **Roth J.A. și colab.** – *Exotic and emerging diseases of animals*. Journal of Veterinary Medical Education 2002, 29, 4, 210-211;
16. **Vallat Bernard** – *Preface at Infections diseases of wildlife*. Rev. Sci. tech. Off. Int. Epiz. 2002, 21, 1, 7-10;
17. **Welsh R.M., Sen G.C.** – *Nonspecific host respons to viral infections*. In Nathausen N(edit) Viral Patogenesis Lippicon – Raven Publishers, Philadelphia, 1997;
18. **Williams E.S și colab.** – *Emerging infections diseases in wildlife*. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz. 2002, 21, 1, 139-157;

Partener: USV

1. Obiective generale

În condițiile antropizării accentuate a mediului natural se impune monitorizarea stării de sănătate a populațiilor de vânat, contactul acestora cu animalele domestice fiind tot mai probabil. Astfel, programul ROPATOSILV, privind diagnosticul, profilaxia și combaterea stărilor patologice cu importanță epidemiologică majoră la animalele sălbatice se constituie ca o acțiune absolut necesară în noile condiții de interferență dintre natural și antropic.

2. Obiectivele etapei de execuție

Etapa II - Recoltari de probe, investigatii morfologice, examene de laborator, identificarea agentilor patogeni.

Activitate II.5 - Catagrafiere unor populații de căprior, vulpe, potarniche din jud. Botosani și Bacau. Delimitarea grupurilor populationale care vor fi luate in studiu. Microciparea unor indivizi din speciile caprior, vulpe. Vânători de control și pentru recoltare de probe.

3. Rezumatul etapei

Lucrările demarate în semestrul II, III și IV al anului 2009 au respectat în general programul prevăzut pentru etapa II.

În plus, preocupările lucrărilor de cercetare au continuat analiza populațiilor de mistreț. S-a considerat că această specie este mai importantă deoarece are o plasticitate mai mare, este una dintre cele mai importante specii de vânat, intră mai ușor în contact cu animalele domestice (rezultând mistreți metiși), dar este și vector pentru mai multe boli.

Pentru atingerea obiectivelor etapei a II a s-au organizat vânători de control, s-au realizat observații și înregistrări, s-au analizat datele statistice existente. Toate informațiile au fost analizate ținând cont de ecologia și etologia speciilor vizate.

4. Descrierea științifică și tehnică, cu punerea în evidență a rezultatelor etapei și gradul de realizare a obiectivelor

a) Vânători de control. În perioada 15 mai 2009 – septembrie 2009 s-au recoltat căpriori masculi de pe mai multe fonduri de vânătoare în vederea prelevării de probe. Din septembrie până la momentul întocmirii raportului de față s-a continuat recoltarea de probe de la mistreți. După 1 octombrie 2009 s-au reluat acțiunile de vânătoare și observațiile la potârniche. Recoltarea vulpilor se efectuează odată cu acțiunile de vânătoare la specia iepure.

Acțiunile de vânătoare au fost efectuate împreună cu personalul de specialitate ale gestionarilor fondurilor de vânătoare, precum și cu membrii vânători ale persoanelor juridice care au ca domeniu de activitate vânătoarea.

Cu ocazia acestor acțiuni au fost prelevate probe de la organele interne după cum urmează:

- în timpul eviscerării pieselor de vânat, personalul specializat de la USAMV Iași a prelevat porțiuni din plămân, inimă, splină, ficat, rinichi;
- fiecare probă a fost etichetată, iar mostrele au fost grupate separat pentru fiecare piesă de vânat împușcată;
- probele au fost păstrate la rece sau introduse în formol, în funcție de durata perioadei de transport, fiind trimise la USAMV;
- au fost recoltate probe de la 9 căpriori și 8 mistreți.

b) Catagrafierea populațiilor de vânat. Date de bază. Cu ocazia acțiunilor de vânătoare s-a realizat înregistrarea numerică a tuturor exemplarelor din toate speciile de vânat observate. Datele au fost coroborate cu datele puse la dispoziție de către gestionar, analizând efectivele evaluate în anii precedenți.

Ca metodă aplicată pentru evaluarea efectivelor de vânat în cazul căpriorului s-a aplicat metoda observației directe. Rezultatele au fost centralizate pe cei doi gestionari principali, direcțiile silvice și asociațiile județene a vânătorilor și pescarilor sportivi, precum și pe total județ.

În cazul speciilor vulpe și potârniche, culegerea datelor se v-a încheia la finele sezonului de vânătoare 2009-2010, întrucât în timpul verii și a toamnei evaluările asupra structurii populațiilor sunt imposibil de realizat. Motivul este reprezentat de talia mică a acestor specii de vânat și de faptul că vegetația nu permite observația și nici interpretarea urmelor, pentru aceasta fiind nevoie de un strat de zăpadă. În plus, sezonul de vânătoare s-a deschis la 1 octombrie și se termină în 28 februarie.

Acest mod de sistematizare a datelor este necesar pentru a urmări și reacția speciilor de vânat în funcție de modul de gestiune, știut fiind faptul că unii gestionari au mai multe resurse financiare. Acest fapt se poate reflecta și în starea de sănătate a populațiilor de vânat sedentar.

Modul în care folosința terenului influențează dinamica, structura și vigoarea unei populații de vânat din regiunea studiată va fi prezentată la o altă etapă de analiză din cadrul programului, pronunțarea unei concluzii în primele etape de analiză fiind pripită.

În tabelul 1 și în tabelul 2 sunt prezentate efectivele de căprior, vulpe și potârniche pentru ultimii 5 ani, pe fiecare județ și gestionar principal, dar și pe fiecare fond cinegetic existent, comparativ cu efectivele optime stabilite prin metode teoretice.

Efectivelor populațiilor de căprior, vulpe și potârniche pentru ultimii cinci ani în județul Botoșani, pentru fiecare teren de vânătoare și pentru fiecare gestionar, comparativ cu efectivele optime calculate

Tabelul 1

Gestionar	Fond vânătoare	Ef. optim	Căprior					Ef. optim	Vulpe					Ef. optim	Potârniche				
			2005	2006	2007	2008	2009		2005	2006	2007	2008	2009		2005	2006	2007	2008	2009
			DS Botoșani	TUDORA	100	170	172		155	145	145		20		25	25	25	35	50
	RUNC	50	37	40	46	47	47		4	10	10	5	5	0	0	10	10	10	10
	CRISTEȘTI	80	67	64	65	61	61		9	15	15	15	15	40	40	30	30	30	30
	RĂUSENI	30	88	90	97	98	98		8	10	15	10	5	40	0	0	0	0	0
	GORBĂNEȘTI	40	64	65	71	77	77		4	10	10	10	10	30	0	0	10	10	10
	TRUȘEȘTI	40	87	90	96	93	93		4	15	15	15	15	40	0	0	0	0	0
	IONĂȘENI	40	28	45	53	62	62		2	5	20	25	25	40	0	0	0	0	0
	ROMÎNEȘTI	50	71	75	103	105	105		12	20	30	20	20	50	0	0	10	10	10
	HAVÎRNA	20	20	20	18	22	22		15	20	20	20	20	50	10	10	20	20	20
	AVRĂMENI	50	46	46	46	47	47		20	20	20	20	20	50	30	30	30	30	30

Serbesti	35	58	60	59	62	64	-	-	15	15	15	15	15	15	50	60	60	60	100	120
Damienesti	65	67	69	75	78	82	-	-	20	15	20	20	20	15	100	150	180	180	150	170
Odobesti	80	86	90	85	86	90	-	-	20	20	20	20	20	15	50	40	40	50	60	80
Parincea	75	83	86	90	94	90	-	-	15	15	15	15	10	40	30	30	30	30	80	85
Buhoci	100	110	112	108	110	107	-	-	15	15	15	15	15	40	60	70	70	75	85	100
Gioseni	50	45	48	43	50	52	-	-	20	20	20	20	20	30	40	40	40	40	55	75
Calugara	65	80	78	72	70	69	-	-	15	15	15	15	15	20	20	30	30	30	40	55
Buhusi	60	90	95	98	92	95	-	-	20	20	20	20	15	50	60	70	70	80	100	120
Trebes	50	62	65	62	65	67	-	-	15	15	15	15	10	20	20	20	20	25	30	30
Blagesti	155	136	145	152	159	155	-	-	20	20	20	20	20	50	50	60	60	70	70	80
Sascut	130	131	127	132	134	139	-	-	15	15	15	15	15	70	100	100	100	100	100	100
Corbasca	110	114	110	110	113	118	-	-	15	15	15	15	20	30	60	80	80	60	60	60
Gaiceana	95	95	99	98	101	99	-	-	15	15	15	10	10	20	20	20	20	20	20	20
Huruiesti	70	83	84	83	84	85	-	-	10	10	10	12	10	20	50	50	50	60	70	70
Borzesti	150	225	220	225	230	240	-	-	15	15	15	15	10	75	120	120	130	110	100	100
Urechesti	100	109	110	108	110	112	-	-	15	20	15	15	7	50	90	90	90	60	60	60
Glavanesti	100	104	109	105	109	108	-	-	15	15	15	15	15	70	90	90	90	105	110	110
Vultureni	120	145	149	140	141	140	-	-	15	15	15	15	15	50	60	60	60	70	70	70
Gloduri	95	104	110	115	123	128	-	-	15	15	15	20	15	50	40	40	40	40	80	80
Colonesti	40	63	67	72	76	82	-	-	15	15	15	15	15	20	25	25	25	30	40	40
Total	2655	3020	3070	3061	3125	3160	-	-	535	535	535	542	423	1375	1750	1855	1875	1980	2105	2456
Total general	3815	4441	4505	4440	4569	4706			810	818	813	831	759	1775	2095	2200	2220	2300	2456	

Efectivele optime au fost calculate utilizând metoda „Cheilor de diagnoză ecologică” care presupune calculul bonității unui teren de vânătoare în mod indirect, în baza a patru factori:

- factori abiotici (temperatură, precipitații, altitudine, grosimea stratului de zăpadă etc.)
- factori biotici (mărimea trupurilor de pădure, etajul subarbuștilor, structura pădurii pe clase de vârstă și de consistență, speciile de plante agricole la care vânatul are acces etc.)
- factori de cultură cinegetică (ogoaie pentru hrana vânatului, hrana complementară din timpul iernii, ținerea sub control a complexului prădător etc.)
- factori antropici negativi (pășunat, braconaj, mecanizare etc.).

Dinamica efectivelor speciilor vizate a fost reprezentată grafic doar pentru principalii gestionari, respectiv asociațiile județene de vânători și direcțiile silvice, deoarece celelalte asociații legal constituite au un număr foarte redus de fonduri de vânătoare, sunt „împrăștiate” pe teritoriul județului și nu pot fi tratate unitar din cauza managementului diferit.

Considerăm că analiza terenurilor de vânătoare gestionate de AJVPS-uri și DS Botoșani și Bacău este acoperitoare pentru problematica ridicată prin programul de față deoarece suprafața totală a acestora cuprinde mai mult de 80-85% din suprafața fiecărui județ.

În cele ce urmează este prezentată dinamica efectivelor speciilor analizate în ultimii cinci ani, pentru fiecare județ în parte și pe gestionari.

c) Analiza populațiilor de vânat din județul Botoșani

Populațiile de căprior prezintă o creștere constantă atât în cazul fondurilor de vânătoare gestionate de direcția silvică cât și în cele gestionate de asociația de vânători. Acest fapt care poate fi explicat prin fragmentarea trupurilor de pădure, fenomen favorabil acestei specii care preferă suprafețele păduroase mici.

În ambele cazuri populațiile sunt supraoptimale, putându-se constata în unele cazuri diferențe foarte mari între efectivul optim calculat și efectivele evaluate cu ocazia lucrărilor de primăvară (FV Cristinești, FV Ștefănești).

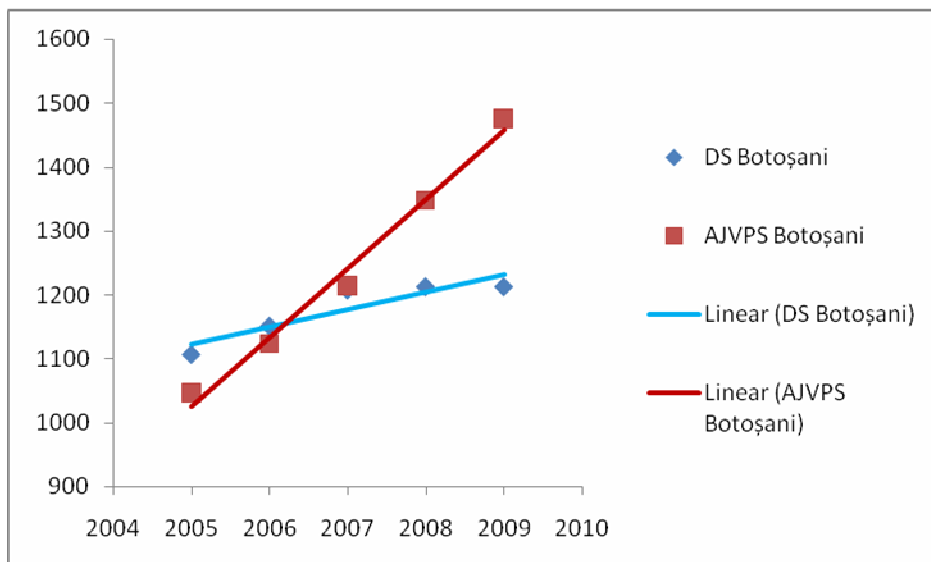


Fig. 1. Dinamica efectivelor de căprior în județul Botoșani pe categorii de gestionari

Aceste diferențe care apar nu doar în cazul căpriorului pot avea mai multe cauze: întocmirea defectuoasă a cheilor de diagnoză ecologică, lucrări de evaluare efectuate necorespunzător, transmiterea datelor de la un an la altul fără a ține seama de realitatea din

teren sau o logistică necorespunzătoare coroborată cu aplicarea greșită a instrucțiunilor de evaluare.

În cazul populațiilor de vulpe tendința este crescătoare dar se poate observa o scădere a acestuia după anii cu precipitații abundente ca urmare a scăderii numărului de șoareci.

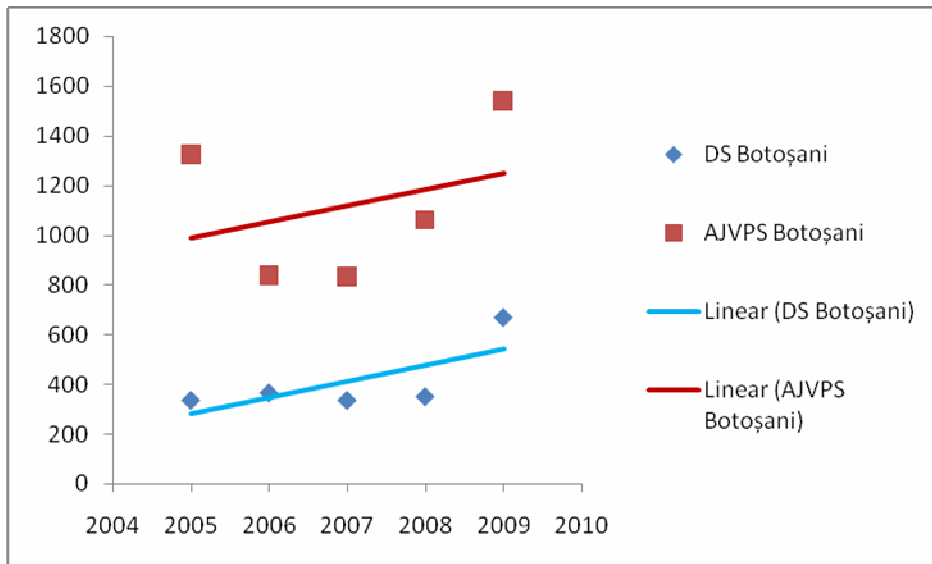


Fig. 2. Dinamica efectivelor de vulpe în județul Botoșani pe categorii de gestionari

Se mai poate remarca un număr mult mai mare de vulpi pe suprafețele gestionate de asociația de vânătoare ca urmare a suprafeței mai mari pe care o au în folosință.

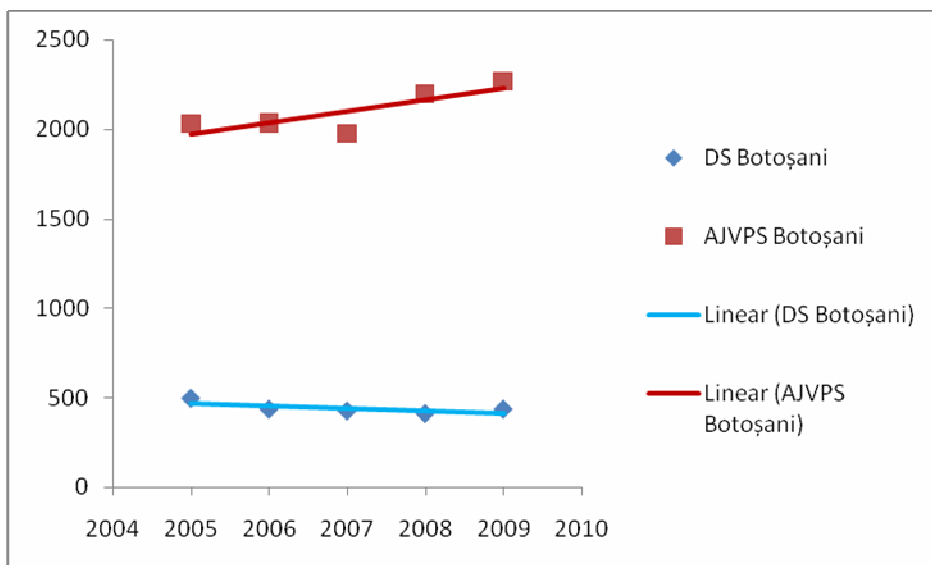


Fig. 3. Dinamica efectivelor de potârniche în județul Botoșani pe categorii de gestionari

Efectivele de potârniche sunt mult mai mari pe terenurile de vânătoare gestionate de asociația vânătorilor, pe de o parte deoarece suprafața gestionată de aceasta este mai mare și, pe de altă parte deoarece potârnichea habitează doar în teren agricol, iar fondurile de vânătoare ale direcției silvice sunt mai mult legate de pădure. Din această cauză și efectivele sunt suboptimale.

d) Analiza populațiilor de vânat din județul Bacău

Și în cazul județului Bacău populațiile de căprior prezintă o creștere constantă atât în cazul fondurilor de vânătoare gestionate de direcția silvică cât și în cele gestionate de asociația de vânători. Acest fapt care poate fi explicat prin fragmentarea trupurilor de pădure, fenomen favorabil acestei specii care preferă suprafețele păduroase mici.

Diferențele numerice dintre populațiile de căprior ale celor doi gestionari principali sunt cauzate de diferențele mari între suprafețele gestionate.

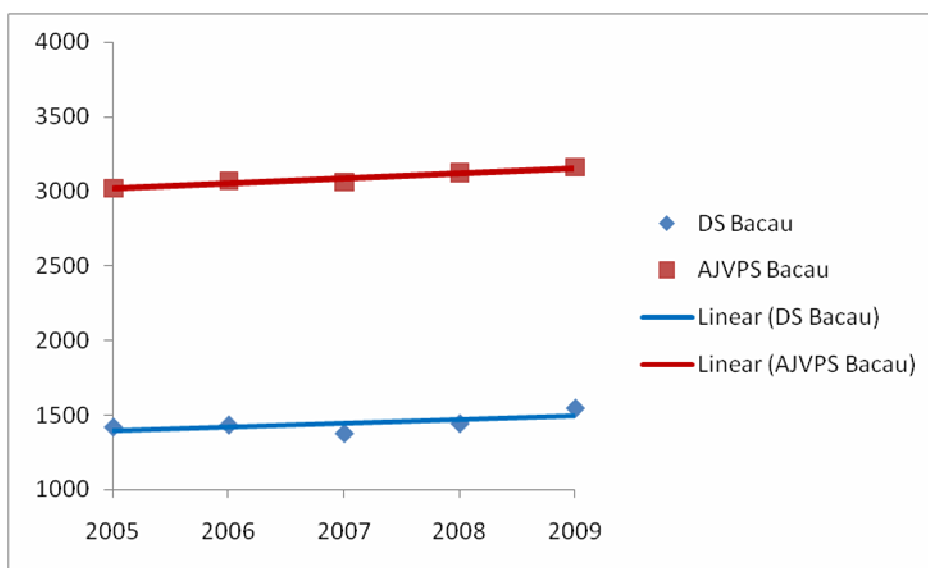


Fig. 4. Dinamica efectivelor de căprior în județul Bacău pe categorii de gestionari

În ambele cazuri efectivele evaluate sunt supraoptimale ca urmare a plasticității speciei dar și ca urmare a fragmentării fondului forestier fapt preferat de temperamentul căpriorului.

Populațiile de vulpe au o creștere mică până în anul 2008 cu aceleași diferențe numerice date de diferențele de suprafață gestionată.

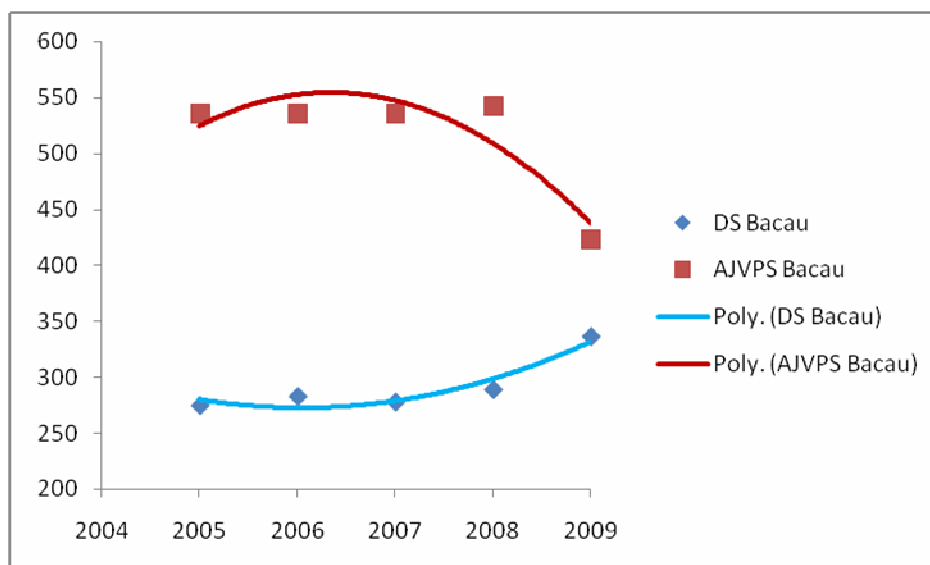


Fig. 5. Dinamica efectivelor de vulpe în județul Bacău pe categorii de gestionari

În anul în curs (2009) se remarcă o scădere bruscă a numărului de vulpi la direcția silvică și o creștere la asociația vânătorilor. Cauza se va analiza ulterior când se vor avea în vedere toți factorii, inclusiv planul de recoltă și modul de realizare a acestuia.

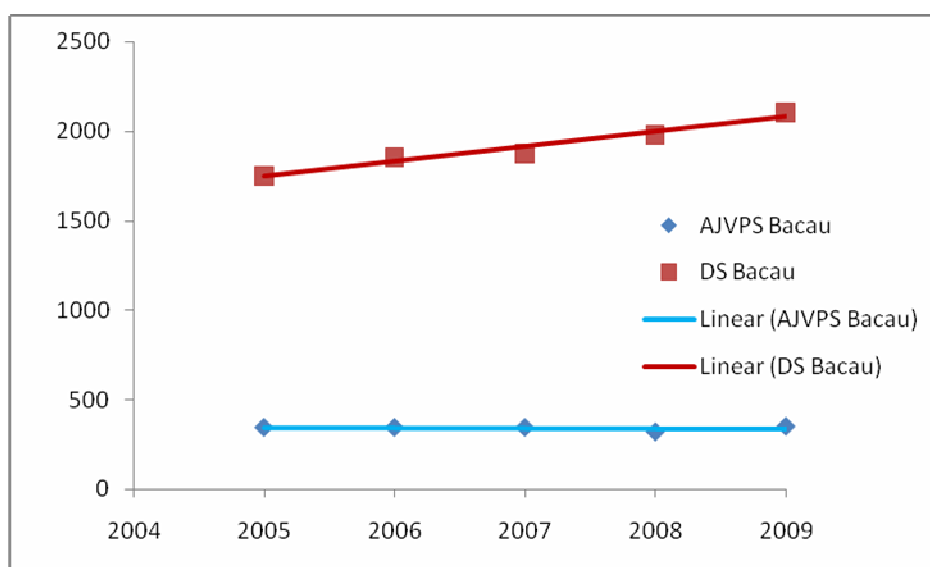


Fig. 6. Dinamica efectivelor de potârniche în județul Bacău pe categorii de gestionari

Și în acest caz se pot face, în mare, aceleași observații și anume că efectivele de potârniche sunt mult mai mari pe terenurile de vânătoare gestionate de asociația vânătorilor,

pe de o parte deoarece suprafața gestionată de aceasta este mai mare și, pe de altă parte deoarece potârnichea habitează doar în teren agricol, iar fondurile de vânătoare ale direcției silvice sunt mai mult legate de pădure. Din această cauză și efectivele sunt suboptimale în ultimul caz.

5. Concluzii

- în general, populațiile de vânat supuse analizei sunt bine reprezentate și au o dezvoltare normală dacă subiectul este tratat unitar, pe total județe.

- toate trei speciile au o evoluție numerică ascendentă ca urmare a plasticității acestora, dar și ca urmare a creării unor oportunități oferite (involuntar) prin defrișări sau crearea de terenuri agricole în vecinătatea pădurii;

- se remarcă diferențele relativ mari dintre evoluția unor populații de vânat aflate în gestiuni diferite. Motivul nu îl reprezintă doar modul de gestiune, ci și bonitate diferită a fondurilor de vânătoare pentru anumite specii. Modul în care folosința terenului are implicații asupra vânatului sedentar din zonă va fi analizat în etapele următoare.

- nu s-a analizat influența complexului prădător asupra anumitor specii, aspect ce va fi studiat după încheierea sezonului de vânătoare 2009-2010.

- diferențe care apar între efectivul optim calculat și efectivul real evaluat poate avea mai multe cauze: întocmirea defectuoasă a cheilor de diagnoză ecologică, lucrări de evaluare efectuate necorespunzător, transmiterea datelor de la un an la altul fără a ține seama de realitatea din teren sau o logistică necorespunzătoare coroborată cu aplicarea greșită a instrucțiunilor de evaluare.

Bibliografie

- Bodea M, Cotta V, Micu I- 2001, Vânătoarea în România, Editura Ceres, București
Comșia A. M - 1961, Biologia și principiile culturii vânatului, Ed. Academiei RPR, București;
Negruțiu A. - 1986, Vânătoare și salmonicultură-îndrumar de lucrări practice, Universitatea Transilvania din Brașov;
Mac Arthur H. Robert, Connel H. Joseph- 1970, Biologia populațiilor, Ed. Științifică, București
Negruțiu A. și colab. - 2002, Amenajarea fondurilor de vânătoare, Universitatea Transilvania din Brașov;

Partener ICAS Bucuresti

Activitate II.3: Catagrafiere unor populații de căprior, vulpe, potarniche din jud. Suceava și Iași. Delimitarea grupurilor populaționale care vor fi luate în studiu. Microciparea unor indivizi din speciile caprior, vulpe. Vânători de control și pentru recoltare de probe.

1. INTRODUCERE

1.1 Considerații generale

O criză globală a *sănătății mediului* se manifestă tot mai pregnant. Depășirea acestei crize necesită o perspectivă națională, dar aceasta nu poate fi realizată decât prin analizarea în amănunt a situațiilor locale.

Se admite, *nu fără relevanță*, că starea de sănătate a mediului este cel mai elocvent ilustrată de către starea de sănătate a animalelor care trăiesc în permanență „sub cerul liber”. Starea de sănătate, incidența și frecvența stărilor patologice, precum și modul lor de evoluție în timp, pot fi un fi un indiciu sigur al situației în timp și spațiu. Pot fi, de asemenea, un semnal de alarmă vizând greșelile pe care le face OMUL în contactul nemijlocit cu NATURA.

Programul ROPATOSILV, privind diagnosticul, profilaxia și combaterea stărilor patologice cu importanță epidemiologică majoră la animalele sălbatice apare astfel generos în întâmpinarea grijilor care trebuie să domine din ce în ce mai mult întreaga societate omenească.

Etapa II - “Recoltări de probe, investigații morfologice, examene de laborator, identificarea agenților patogeni”

Activitate I.3 “Catagrafiere unor populații de căprior, vulpe și potârniche din județele Suceava și Iași. Delimitarea grupurilor populaționale care vor fi luate în studiu. Microciparea unor indivizi din speciile: căprior și vulpe. Vânători de control și pentru recoltare de probe”.

2. PREZENTAREA SUCCINTĂ LUCRARILOR EFECTUATE ÎN ANII ANTERIORI

Lucrările demarate în semestrul IV al anului anterior au respectat programul prevăzut pentru etapa I. Din nefericire, din cauza insuficienței orelor alocate pentru cercetare și a și a imposibilității procurării dotărilor necesare stabilite prin proiect (armă cu tranchilizante, muniție, echipament pentru investigare medico-veterinară, colare cu microemițător, receiver pentru teledetecție și telemetrie, etc.), lucrările de microcipare au fost amânate.

Observațiile au continuat, însă pentru atingerea țelurilor stabilite prin proiectul „ROPATOSILV”, pentru etapa a III-a, rezolvarea problemelor privind asigurarea dotărilor necesare devine extrem de importantă și stringentă.

3.1 Monitorizarea situației populațiilor de căprior, vulpe și potârniche din județele Suceava și Iași

Situația efectivelor populațiilor de căprior, vulpe și potârniche pentru ultimii cinci ani în județul **Suceava**, pentru fiecare teren de vânătoare și pentru fiecare gestionar, comparativ cu efectivele optime calculate

Tabelul 1

Gestionar: Direcția Silvică Suceava	Fond de vânătoare	Căprior (Capreolus capreolus)						Vulpe (Canis vulpes L.)						Potârniche (Perdix perdix L.)					
		Ef. optim	2004	2005	2006	2007	2008	Ef. optim	2004	2005	2006	2007	2008	Ef. optim	2004	2005	2006	2007	2008
		Pinu	45	45	50	50	50	50		20	20	30	30	30					
Cristișoru	30	30	35	35	35	30		15	20	15	15	15							

Botoșana	V.Putnei	Botuș	V.Cârlibabei	V.Bistriței	Orata	Coșna	Serișoare	Barnar	Chiril	Păltiniș
70	60	50	30	5	40	55	50	35	35	30
80	75	105	20	15	40	50	50	40	40	30
80	80	95	15	15	40	50	50	45	45	35
65	80	80	15	15	40	50	50	50	45	35
60	75	80	15	15	40	50	50	50	45	35
70	75	75	30	15	40	45	50	50	45	30
10	25	55	30	40	20	30	50	10	15	15
10	25	55	40	50	20	25	50	15	20	20
20	25	75	30	30	20	20	50	15	20	20
20	25	60	30	30	20	20	50	15	20	20
20	25	55	30	30	20	20	50	15	20	20

Adâncata	Zamostea	Voronet	Horodnic	Codrul Voevodesei	Putna	Nisipitu	Brodina	Moldovița	Frasin	Negrileasa
75	100	90	25	270	75	80	90	90	75	45
70	95	95	30	280	85	85	180	155	80	50
75	100	90	40	275	85	85	180	140	75	50
80	110	90	50	270	80	85	180	120	75	50
80	110	90	50	300	80	85	180	135	75	50
110	110	90	50	270	85	90	170	115	75	50
15	15	25	30	50	45	40	50	40	25	5
15	15	30	30	60	45	45	80	55	25	10
15	15	30	30	50	50	40	60	40	30	15
15	15	30	50	50	50	40	60	40	30	15
15	15	30	60	60	50	40	60	40	30	15
20	20		130	50		35				
20	20	15	140	30		35				
20	20	15	170	40		20				
20	20	15	140	30		35				
20	40	20	150	40		25				
20	30	20	160	40		30				

AJVPS Suceava											
	Muncel	Magura	Scorusu	Tesna	Negrisoara	Bistrita	Bucinis	Total	Suha Mare	Dolhasca	Pătrăuți
	70	70	32	24	35	60	45	1735	70	50	65
	70	70	35	25	40	80	50	2030	85	50	70
	80	80	45	50	50	75	60	2055	90	55	80
	75	75	45	60	60	70	65	2030	90	50	90
	75	75	50	60	60	70	65	2065	85	50	95
	80	80	60	65	65	90	80	2050	80	50	100
	15	20	15	20	15	40	40	730	30	15	10
	15	20	15	15	15	40	40	845	40	15	10
	15	20	15	15	15	30	40	830	50	20	10
	15	20	15	15	15	30	30	845	50	15	10
	15	20	15	15	15	40	40	865	50	20	10
	0	0	0	0	0	0	0	305		30	20
								310		30	20
								320		35	20
							15	310		30	20
	0	0	0	0	0	0	15	345		30	20
	0	0	0	0	0	0	15	310		40	20

Comanesti	Arbore	Sucevita	Volovăt	Satu-Mare	Fratautii Vechi	Fratautii Noi	Vicov	Straja	Paltinul	Rarau
85	45	110	33	24	85	65	55	80	90	70
90	50	120	35	25	80	70	60	70	85	80
80	55	130	40	25	90	75	65	70	90	80
80	50	140	45	30	85	80	65	70	85	75
90	55	150	50	30	90	85	65	70	85	75
95	50	130	50	25	85	70	60	70	90	80
10	5	35	10	15	20	15	25	30	20	15
10	5	35	10	15	20	15	30	30	20	15
10	5	40	10	15	20	15	30	30	20	15
10	5	40	10	15	20	15	30	30	20	15
10	5	40	10	15	20	15	35	30	20	15
80	40	0	60	70	140	140	70	10	0	0
80			80	80	140	130	60	20		
80	50	10	70	90	150	140	100	30		
90	70	15	80	90	150	140	100	30		
100	80	15	80	90	170	130	100	40	0	0
110	80	20	100	100	160	140	100	40	0	0

Fântanele	Udești	Suceava	Salcea	Serbauti	Todiresti	Mihoveni	Stroiesti	Berchisesti	Man.Humor	Cacica
50	55	55	50	45	110	60	50	65	90	
55	60	60	55	50	120	65	55	70	90	
55	70	60	55	45	130	70	55	70	90	
50	60	55	60	40	145	70	55	65	90	
45	70	50	60	50	155	90	55	75	95	
50	75	50	60	55	160	110	60	85	95	
10	10	20	15	10	25	10	10	15	20	
10	10	15	15	10	25	10	10	15	20	
10	10	15	15	10	25	10	10	15	20	
10	10	15	15	10	25	10	10	15	20	
10	10	15	15	10	25	10	15	15	20	
40	40	40	100	70	70	50	50	30	40	
40	40	50	110	70	100	60	60	30	40	
50	40	100	110	70	100	70	60	40	40	
70	60	100	120	80	100	80	60	50	50	
70	60	85	120	80	110	80	60	40	50	
75	70	120	120	110	115	80	105	90	65	

SV Bucovina											
Baia	Solca	Total	Suha Mica	Bogdanesti	Rotopanesti	Ciumulesti	Husi	Falticeni	Valea Poienii	Liteni	
115	95	2143	55	50	45	45	45	45	55	35	
100	110	2295	60	55	50	50	50	50	60	40	
100	120	2425	50	50	50	70	50	50	60	45	
100	120	2455	55	55	50	75	50	50	60	45	
100	120	2545	50	50	50	75	50	50	60	45	
110	120	2640	50	50	50	70	50	60	60	45	
10	20	645	25	15	20	10	10	25	10	20	
10	20	650	25	15	20	10	10	25	10	20	
10	20	665	30	15	20	10	10	25	10	20	
10	20	640	30	15	20	10	10	25	10	20	
10	20	675	30	15	20	10	10	25	10	20	
70	35	1360	15	25	25	25	25	25	15	15	
80	40	1860	20	40	40	50	50	50	30	15	
80	40	1915	35	40	50	50	40	50	40	15	
80	40	1965	35	40	50	50	45	60	50	40	
80	40	2060	35	50	55	55	45	60	50	55	
110	90	2305	40	40	50	75	45	90	50	40	

SITUAȚIA
efectivelor populațiilor de căprior, vulpe și potârniche pentru ultimii cinci ani în județul
Iași, pentru fiecare teren de vânătoare și pentru fiecare gestionar,
comparativ cu efectivele optime calculate

Tabel nr. 2

Gestionar Direcția Silvică Iași																		
Fond de vânătoare	Căprior (Capreolus capreolus)						Vulpe (Canis vulpes)				Potârniche (Perdix perdix)							
	Ef. optim	2004	2005	2006	2007	2008	Ef. optim	2004	2005	2006	2007	2008	Ef. optim	2004	2005	2006	2007	2008
GHEORGHITOAIA	70	42	83	85	119	112	125						25					
CRIVESTI		60	82	84	107	105	120						20					
TURIA PERIENI		60	82	84	107	105	120						25					
BAHLUI		55	89	85	111	100	130						25					
SIRETEL		55	95	78	100	99	125						25					
MOTCA		65	101	81	105	105	122						25					
TATARUSI													25					
	8	3	20	6	20	10	5						25					
	8	9	24	6	10	5	5						25					
	3	4	10	2	4	2	2						25					
	5	5	10	5	2	2	3						25					
	5	5	10	5	4	2	3						25					
		50	50	50	35	35	25						25					
		20	30	30	30	30	20						20					
		30	50	30	35	30	25						25					
		30	50	30	35	30	25						25					
		40	40	40	35	35	25						25					
		50	50	50	35	35	25						25					

AJVPS		HALAUCESTI	MIROSLO-VESTI	Total	GRAJDURI	BUNESTI	BRADICESTI	PIETROSU	SCHITU DUCA	POIENI	MOGOSESTI	CORNESTI
	30	79	1717	224	160	97	168	73	200	94	60	
	38	77	1702	230	165	96	170	62	205	97	61	
	32	77	1702	230	165	96	170	62	218	97	61	
	31	85	1745	252	169	95	169	60	220	98	63	
	29	86	1735	261	165	95	169	59	224	98	63	
	27	89		269	169	95	173	65	226	98	63	
	20	28	161	16	12	9	19	8	12	6	7	
	19	23	156	16	12	10	20	8	14	5	4	
	15	15	60	5	4	3	7	3	6	3	2	
	10	15	92	5	5	5	15	5	10	5	5	
	15	15	94	10	5	5	15	5	10	5	5	
	50	50	425	60	20					50	50	
	60	57	420	70	50	20		30	30	30	30	
	50	60	460	70	40	20		30	30	40	30	
	50	55	470	65	40	20		30	30	40	30	
	50	55	460	65	40	20		20	30	40	40	
	50	50	525	70	40	20		20	30	50	50	

ROMANESTI	CHISCARENI	PLUGARI	C.CAPREI	CEPLENITA	BALS BOURENI	HODORA	CATALINA	HARMANEST I	STROESTI	STOLNICENI
15	10	10	0	10	20	20	30	70	50	30
16	15	14	11	16	32	32	38	87	62	45
15	18	16	12	17	20	24	37	90	63	48
14	15	14	10	14	18	27	41	93	62	57
12	21	16	5	15	22	22	51	98	63	62
14	22	17	3	16	20	21	53	94	66	65
6	20	18	10	28	11	25	35	49	39	16
8	15	18	15	25	10	20	36	42	30	15
5	10	10	10	15	5	15	20	25	20	10
5	10	15	15	15	10	15	20	25	20	10
5	10	15	20	25	10	15	20	20	20	10
50	50	50	70	80	70	70	30	80	60	40
90	20	20	70	70	30	70	25	85	85	60
30	30	50	70	75	40	70	20	90	65	80
40	30	50	70	75	40	70	25	85	65	80
40	40	50	70	80	40	70	25	65	65	70
50	50	50	70	80	50	70	30	85	65	60

STRUNGA	PRISECANI	TUTORA	GOLAESTI	VICTORIA	VALEA LUPULUI	LETCANI	PROBOTA	LARGA JIJA	TRIFESTI	BIOLARI
10	30	25	90	70	30	10	15	10	20	20
16	35	25	125	117	30	19	26	18	33	27
17	36	18	106	146	31	15	31	24	34	24
18	32	20	105	158	28	15	35	25	36	29
18	34	24	121	161	33	17	37	30	35	31
22	37	26	154	166	33	19	41	30	36	32
12	10	9	12	12	10	20	20	14	13	30
21	15	13	13	11	10	19	12	20	30	25
15	10	10	5	5	5	15	10	15	20	15
15	10	15	10	10	10	15	10	15	20	15
15	15	15	10	10	10	15	15	15	20	20
40	30	70	70	70	90	100	30	30	70	60
40	35	70	50	85	50	100	50	30	30	30
45	40	150	60	80	60	115	50	50	50	30
45	40	100	60	80	60	100	50	50	50	30
45	40	100	60	75	70	110	40	40	70	30
45	40	90	60	75	70	110	40	40	70	30

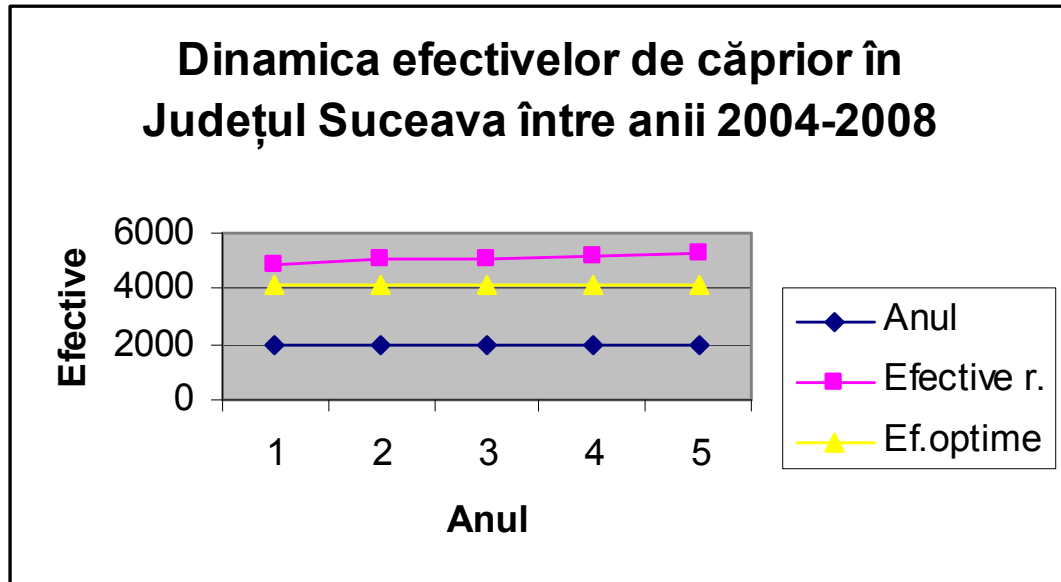
SV G. Topirceanu		SV G. Topirceanu									
		ERBICENI	BELCESTI	GROPNITA	Total	DAGITA	TIBANA	MIRONEASA	CRASNITA	POCREACA	POPESTI
25	30	30	30	995	40	70	20	20	30	70	70
26	30	30	1403	68	85	26	37	43	90	98	
26	30	30	1386	62	81	24	37	47	84	100	
26	30	30	1425	59	85	21	37	48	89	104	
26	30	30	1503	58	86	30	37	49	91	109	
26	30	30	1572	59	85	35	40	50	90	110	
10	5	10	596	15	27	12	10	20	15	30	
10	5	10	592	12	23	13	12	20	12	35	
4	2	5	400	10	20	10	10	15	10	25	
5	5	10	430	10	15	10	10	15	10	20	
10	5	10	475	15	20	10	10	15	15	30	
80	70	60	1875	30	150	40	45	30	40	130	
80	80	60	1642	10	80	50	20	30	20	120	
80	80	60	1815	30	70	60	20	20	25	130	
80	70	60		30	80	50	20	20	35	130	
80	70	60		35	90	50	20	30	40	120	
80	70	60		30	100	50	30	30	40	130	

Total general județul Iași	Ocolul Silvic Băcești		AV Zimbru						SINEȘTI	
	Total	TIBANESTI	Total	RADUCANEN I	GORBAN	BÎRNOVA	HORLEȘTI	Total		
	60	74	255	136	45	25	49	164	80	
3625	74	67	261	139	50	26	45	170	85	
3575	67	67	249	139	42	23	45	171	85	
3661	66	66	254	140	45	24	45	171	85	
3731	64	64	258	142	46	25	45	171	85	
3851	61	61	260	142	47	25	46	171	85	
916	15	15	109	40	24	15	30	35	10	
895	16	16	96	37	20	15	24	35	10	
547	10	10	61	27	12	8	14	16	5	
742	15	15	70	25	15	15	15	25	5	
699	15	15	80	25	20	15	20	35	10	
2915	50	50	285	120	60	55	50	280	70	
2670	60	60	253	115	55	35	48	295	75	
2819	10	10	239	100	55	40	44	295	75	
2770	20	20	240	100	50	40	50	285	75	
2780	20	20	245	100	55	40	50	285	75	
2930	20	20	270	115	60	45	50	285	75	

În urma analizei dinamicii efectivelor de căprior, vulpe și potârnice, pentru perioada anilor 2004-2008, rezultă următoarele:

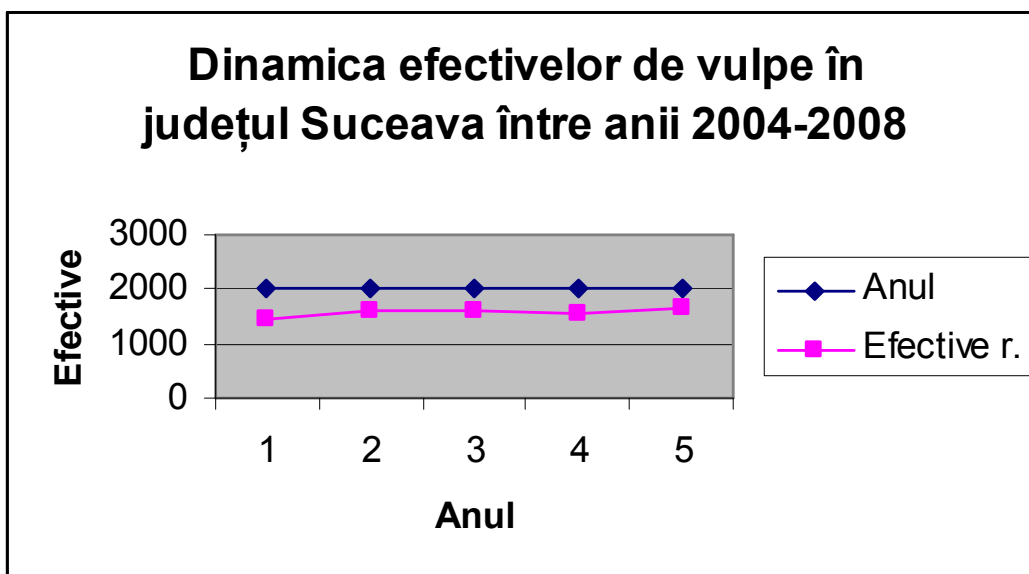
Județul Suceava

1. La căprior efectivul real este cu 22,7 % mai mare decât cel optim; se constată un lent, dar constant, progres în ultimii 5 ani.

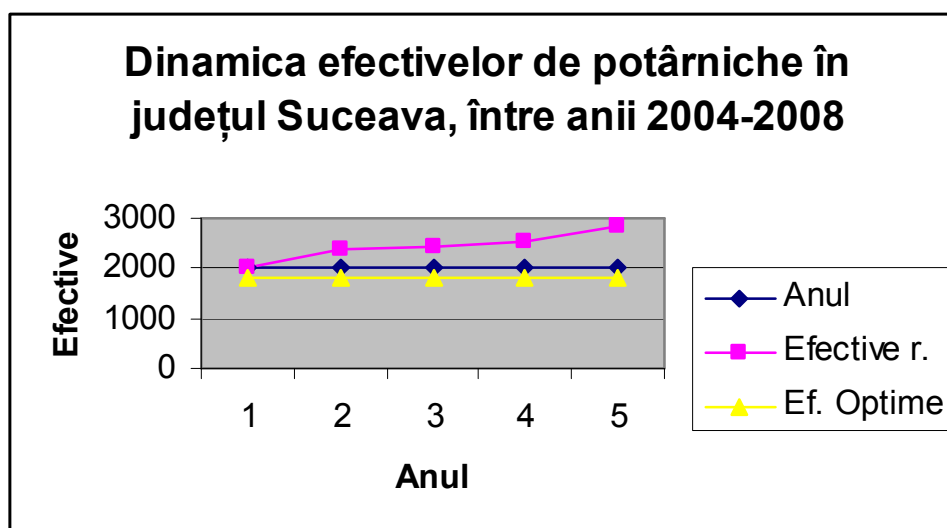


Situația se justifică prin cote reduse de recoltă (sub nivelul sporului natural anual) și condițiile climatice ceva mai favorabile în ultimii 5 ani (ierni scurte, cu zăpadă puțină și primăveri blânde);

2. La vulpe situația este ușor fluctuantă , în funcție de incidența epizootiilor (în principal turbare și râie), precum și de oferta trofică naturală și cea din apropierea așezărilor omenești.

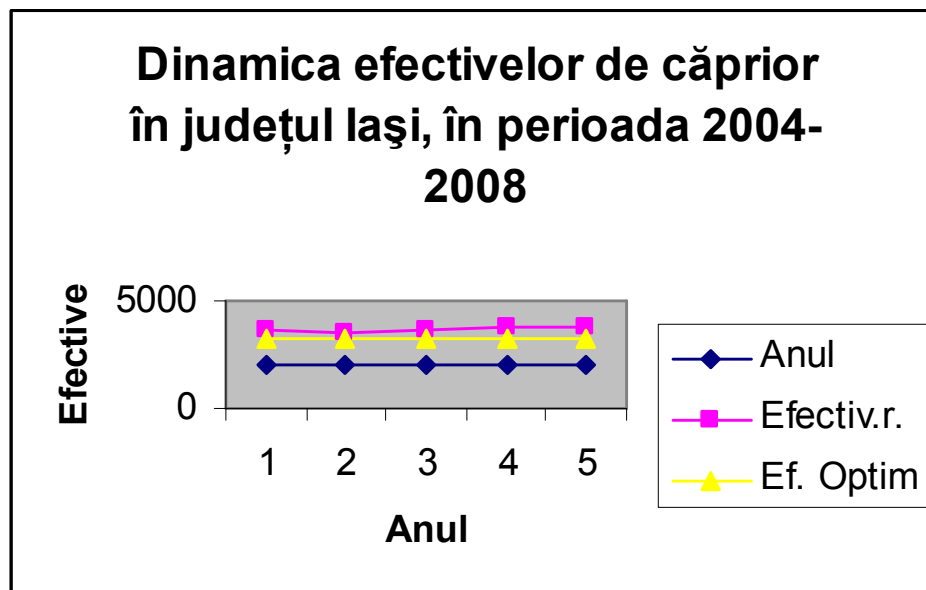


3. La potârniche situația este îmbucurătoare. După ce, o lungă perioadă (1970-1984), efectivele reale erau mai mici decât cele optime, în prezent acestea prezintă un curs ascendent susținut. Astfel, la nivelul anului 2008, acestea sunt evaluate la 2850 exemplare, depășind cu 36,1 % efectivul optim stabilit.

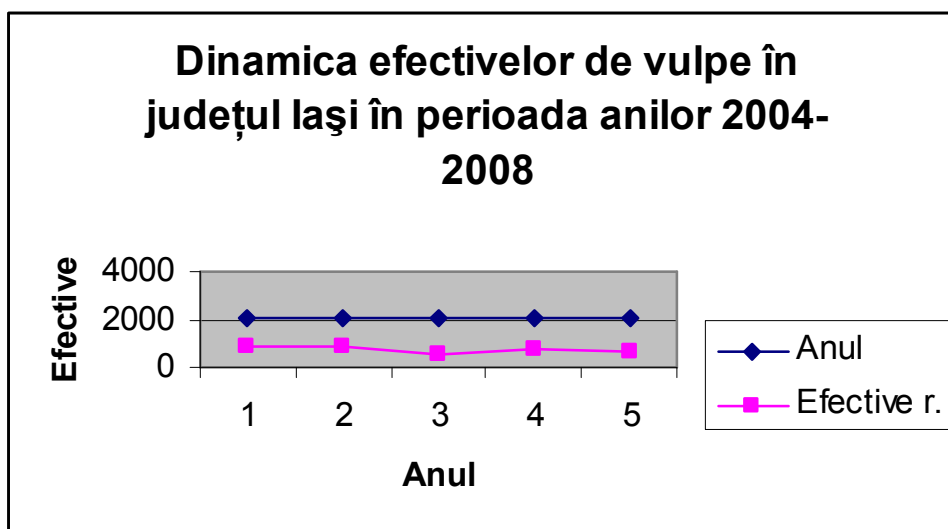


Județul IAȘI

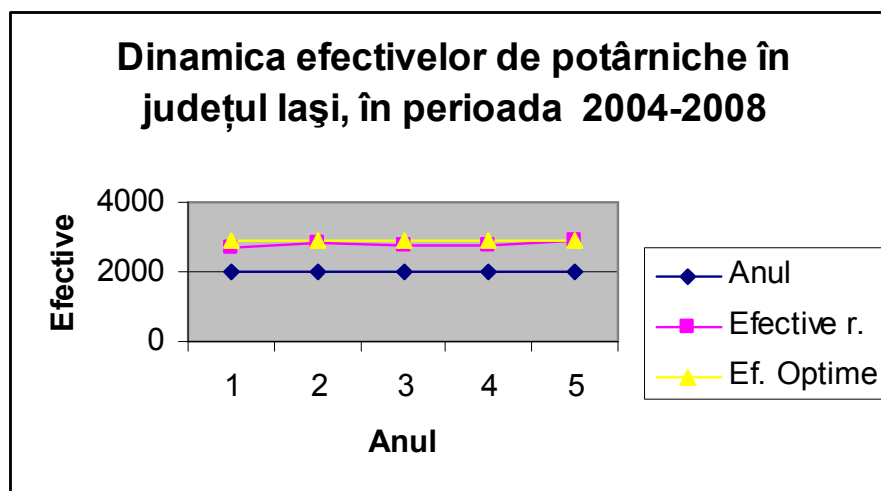
1. La căprior, efectivele sunt mai mari cu 20,7 % decât cele optime și au o tendință constant ascendentă. Explicația stă în condițiile de habitat favorabile și în stabilirea de cote de extracție mai mici decât sporul natural anual.



2. La vulpe, efectivele sunt în scădere. În anul 2008, efectivele au fost cu 31,1 % mai mici decât cele din 2004. Situația se explică prin repetatele epidemii de rabie și prin scăderea cantumului ofertei trofice alternative („hrană abandonată” de către om).



1. La potârniche, efectivele reale balansează ușor la nivelul celor optime, manifestând stabilitate teritorială.



Catagrafierea populațiilor de căprior, vulpe și potârniche scot în evidență faptul că cele mai indicate fonduri de vânătoare care pot face obiectul cercetărilor la aceste specii sunt:

- pentru căprior : Codrul Voievodesei, Mihoveni și Moldovața (din jud. Suceava) precum și Tătăruși, Poieni și Pietrosu (din jud. Iași);
- pentru vulpe : Brodina, Moldovața și Valea Cârlibabei (din jud. Suceava) precum și Pietrosu, Miroslăvești și Brăești (din jud. Iași);
- pentru potârniche :Horodnic, Frătăuții Vechi și Șerbăuți (din jud Suceava) precum și Lețcani, Răducăneni și Tibana (din jud Iași).

Bineînțeles că la alegerea acestor puncte de cercetare intensivă stau și gradul de accesibilitate, distanța până la acestea și factori ce țin de gradul de „îngăduință” al gospodarilor acelor terenuri.

8. CONCLUZII (preliminare)

- Este evident că, atât în activitatea de administrație, cât și în cea de gestiune a activității cinegetice, în fondurile de vânătoare din DS Suceava au dăinuit, întreținute voluntar sau conjunctural, o sumedenie de incertitudini și neclarități. La această stare de fapt a contribuit atât cadrul socio-economic al țării noastre, cât și nivelul scăzut al cercetării și educației cinegetice - și al neglijării acestora .Această etapă este, în prezent, anacronică și trebuie urgent reconsiderată. Mortalitățile la vânat, deși au un quantum major, nu sunt evidențiate în fisele de evidență a fondurilor de vânătoare. Că există, au valori îngrijorător de mari, este indubitabil. Cât aport au diverșii factori influenți este incert. Stările patologice au,

de bună seamă, un aport considerabil. Este motivația care îndreptățește cercetările orientate în direcția obiectivelor temei de cercetare.

9. PROPUNERI DE VALORIFICARE A REZULTATELOR PRELIMINARE OBȚINUTE

■ Propunere unică: Constituirea datelor culese în BAZĂ DE DATE , cu ocazia vânătorilor de control și pentru recoltare de probe.

Partener: S.N. Institutul Pasteur

Activitate II.4. Identificarea agentilor patogeni si a anticorpilor specifici din probele biologice recoltate.

1. Obiective urmărite

1.1. Identificarea virusului PPC (pestei porcine clasice) prin IFD (testul de imunofluorescenta directa);

1.2. Identificarea virusului PRRS (sindromului respirator si reproductiv porcin) prin IFD (testul de imunofluorescenta directa);

1.3. Identificarea anticorpilor anti-Toxoplasma gondii prin ELISA;

1.4. Identificarea anticorpilor anti- Trichinella spiralis prin ELISA;

1.5. Identificarea anticorpilor anti-Salmonella spp prin ELISA;

1.6. Identificarea elementelor parazitare prin examen coproparazitologic;

1.7. Identificarea parazitului Trichinella spiralis prin digestie peptica.

2. Materiale și metode

2.1. Materiale

Animalele luate in studiu au fost:

- porci mistreti;
- caprioare.

Probele biologice recoltate de la mistreti, in perioada ianuarie-februarie 2009, au fost:

- o Fond vanatoare judetul Dambovita:
 - 21 probe de sange;
 - 15 probe muschi diafragmatic;

- 15 probe stern;
- 15 probe pulmon (lavaj pulmonar).
- Fond vanatoare judetul Giurgiu:
 - 24 probe de sange;
 - 16 probe muschi diafragmatic;
 - 16 probe stern;
 - 16 probe pulmon (lavaj pulmonar).
- Fond vanatoare judetul Ialomita:
 - 14 probe de sange;
 - 9 probe muschi diafragmatic;
 - 9 probe stern;
 - 9 probe pulmon (lavaj pulmonar).

În perioada iulie-septembrie 2009, din Fondul de vanatoare judetul Dambovita, s-au recoltat 24 de probe coproparazitologice, de la mistreti si caprioare, pentru investigatii parazitologice (16 probe de la mistreti si 8 probe de la caprioare).

2.2. Metode

- **IFD** (testul de imunofluorescenta directa);
- **ELISA**;
- **Metoda Willis**;
- **Metoda spalarii si sedimentarii succesive**
- **Examen trichineloscopic**;
- **Digestie peptica**

2.2.1. Testul de imunofluorescenta directa (IFD)

Metoda directă (IFD): este utilizată în scopul decelării antigenelor (bacterii, virusuri, etc.) cu ajutorul anticorpilor marcați cu o substanță fluorescentă.

Principiu: anticorpul marcat este pus în contact cu antigenul omolog nemarcat. Dacă antigenul corespunde anticorpului adăugat se va realiza reacția antigen-anticorp, iar complexul format, rezistent la spălările ulterioare, va fi fluorescent.

Aparatură, materiale:

- microscop cu lumina uv, echipat pentru microscopia cu fluorescență;
- termostat; agitator magnetic; pipete gradate;

- lame cu celule infectate cu virus PPC; lame cu celule neinfectate ca martori de reacție;
- amprente din maduva sternală de la porci;
- conjugat imunofluorescent anti-PPC; glicerină neutră; lamele;
- tampon fosfat salin 0,01M pH 7,2 – 7,4; tampon fosfat salin 0,1M pH 7,2-7,4 cu Evans blau

Mod de lucru:

- Conjugatul fluorescent anti-virus PPC s-a diluat în tampon fosfat salin 0,1M cu Evans blau în diluția 1/50 și s-a aplicat peste lamele cu celule infectate și neinfectate pregătite în prealabil și probele de testat ;
- Preparatele s-au introdus în termostat și s-au incubat timp de 30 minute în camera umedă ;
- S-au scos lamele din termostat și s-au introdus într-o baie cu tampon fosfat salin 0,01M pentru a se spăla timp de 10 minute pentru îndepărtarea conjugatului în exces ;
- Preparatele s-au lasat să se usuce, s-au montat în glicerină neutră, s-au acoperit cu lamele și s-au citit la microscopul cu fluorescență.

Rezultat:

Pe lamele cu celule infectate cu virus PPC (pozitive) s-a observat fluorescența caracteristică intracitoplasmatică;

Pe lamele cu celule neinfectate nu s-a observat fluorescență.

2.2.2. Tehnica ELISA – varianta indirectă.

Principiul metodei:

Antigenul sau anticorpul fixați printr-un proces de adsorbție fizică nespecifică la un suport solid, se leagă de anticorpul sau antigenul din proba de testat; realizarea complexelor antigen-anticorp este evidențiată cu ajutorul anti-imunoglobulinei marcate cu o enzimă, în funcție de intensitatea degradării substratului specific enzimei respective.

Componentele testului ELISA:

- Faza solidă: stripuri sau plăci de microtitrare căptușite cu antigenul corespunzător;
- Martori de reacție, Probe de testat;

- Conjugatul imunoenzimatic: anticorpi marcați cu o enzimă, specifici pentru o clasă de anticorpi (ex.anti-IgG);

- substratul specific enzimei și un cromogen

Protocol general de lucru – ELISA varianta indirectă:

a) Diluați antigenul până la concentrația optimă în tamponul de căptușire.

Adăugați câte 100 μl din soluția diluată în fiecare godeu al plăcii de microtitrare.

b) Acoperiți placa și incubați timp de 1 oră, la 37°C, cu agitare.

c) Îndepărtați soluția din godeuri și spălați placa de trei ori cu soluție de spălare.

După ultima spălare, scuturați bine placa pentru a îndepărta orice urmă de lichid.

d) Adăugați câte 100 μl din probele de testat și martorii de reacție diluați conform instrucțiunilor și incubați timp de 1 oră, la 37°C, cu agitare.

e) Îndepărtați soluția din godeuri și spălați placa de trei ori cu soluție de spălare.

După ultima spălare, scuturați bine placa pentru a îndepărta orice urmă de lichid.

f) Adăugați câte 100 μl din conjugatul imunoenzimatic diluat corespunzător și incubați timp de 1 oră, la 37°C, cu agitare.

g) Îndepărtați soluția din godeuri și spălați placa de trei ori cu soluție de spălare.

După ultima spălare, scuturați bine placa pentru a îndepărta orice urmă de lichid.

h) Adăugați câte 100 μl din substratul (și cromogenul) corespunzător enzimei și incubați la temperatura camerei timpul necesar.

i) Stopați reacția enzimatică cu soluția de stopare.

j) Citiți placa la un spectrofotometru la lungimea de undă corespunzătoare.

2.2.3. Metoda coproparazitologică – Willis.

Principiul metodei. Metoda se bazează pe proprietatea de flotație a ouălor de paraziți într-o soluție saturată de clorură de sodiu.

Materiale necesare

Reactivi:

- soluție saturată de clorură de sodiu

Sticlăria:

- baloane Erlenmayer 50-100 ml

- lame

- lamele

Instrumentar:

- site metalice cu ochiuri mici (1/0,5 mm)
- mojar
- spatulă
- perle de sticlă

Aparatură:

- microscop cu obiectiv 10X și 40X

Materialele supuse examinării

Probe a câte 3 g de materii fecale de la animale, proaspăt recoltate sau conservate.

Mod de lucru

- Materiile fecale (eșantionul de examinat) se disociază într-un balon de sticlă cu perle, cu o mică cantitate de soluție de clorură de sodiu saturată.
- Amestecul se trece prin sita metalică cu ochiuri mici (1/0,5 mm) într-un recipient de sticlă.
- Suspensia rezultată la strecurare se trece într-un balon Erlenmayer și se adaugă soluție saturată de clorură de sodiu până la formarea unui menisc convex la gura recipientului.
- Se aplică o lamă perfect curată pe gura paharului în așa fel încât să se acopere în întregime gura recipientului și să nu se prelingă pe marginile paharului nici o picătură din soluția conținută. Se lasă astfel în repaus 30-45 minute.
- La expirarea timpului de flotație, lama se ridică printr-o mișcare rapidă, având grijă să nu se piardă picătura din lichid care a aderat de ea. Se aplică lamele și se examinează la microscop cu obiectiv 10X și 40X.
- Ouăle vizualizate vor fi identificate după caracteristicile morfologice ale acestora pentru fiecare specie de parazit.

Pentru identificarea probei, se taie cu foarfeca un dreptunghi de hârtie cu laturile de 5/3 cm, pe care se înscriu: specia de la care provine proba, localitatea, data recoltării, numele sau numărul animalului, data și ora introducerii probei în lucru.

Metoda este indicată pentru evidențierea majorității ouălor de nematode gastrointestinale, oncosfere ale cestodelor la animalele domestice mari, oochiști de coccidii și unele chisturi de protozoare.

Sunt evidențiate mai greu prin această metodă ouăle de *Trichuris sp.* și cele de *Metastrongylus sp.* (la porc).

Valoarea metodei este condiționată, printre altele, și de capacitatea diferitelor tipuri de ouă de helminți de a adera la sticlă.

Calculul rezultatelor și modul de exprimare a acestora

Interpretarea rezultatelor se face în funcție de numărul ouălor unei singure specii de parazit existente într-un gram probă (numărul ouălor unei specii se împarte la numărul gramelor de probă examinată (OPG)).

Prezența acestor ouă se traduce prin termenul de infestație (infecție) care, în funcție de numărul lor, poate fi slabă (i), medie (ii), puternică (iii) și masivă (iiii)

Valori normale ale parametrilor examinați, evaluarea și interpretare

Denumirea paraziților	INFESTAȚIA (OPG)			
	Slabă (+)	Medie (++)	Puternică (+++)	Masivă (++++)
Nematode Gastrointestinale	1-10	11-25	26-100	peste 100
Cestode	1-5	6-10	11-50	peste 50
Protozoare	1-10	11-25	26-100	peste 100

2.2.4. Metoda spalarii si sedimentarii succesive

Principiul metodei

Metoda se bazează pe principiul sedimentării ouălor grele de paraziți în apă datorită greutateii specifice mari a acestora.

Materiale necesare

Reactivi:

- apă de robinet

Sticlărie:

- pahare Erlenmayer
- pipete Pasteur
- spatulă
- lame
- lamele

Instrumentar: site metalice cu orificii mici (una cu ochiuri de 1 mm și cealaltă cu ochiuri de 600-700 microni)

Materialul supus examinării

Probe de materii fecale proaspete sau conservate prin frig de la animale și păsări.

Mod de lucru

- Eșantionul de fecale pentru examinare se omogenizează într-un pahar conic, adăugând apă puțin câte puțin, până la formarea fluidității necesare pentru trecerea prin sită..
- Se strecoară proba prin sita metalică într-un alt recipient în care volumul să cuprindă max. 3% din capacitatea recipientului. Se lasă să se sedimenteze timp de 1 oră. Se înlătură jumătate sau 2/3 din supernatantul rezultat și se adaugă o nouă cantitate de apă, care se amestecă cu sedimentul din pahar și se lasă din nou în repaus timp de 1 oră.
- Se îndepărtează întregul volum de lichid supernatant, apoi din sedimentul rezultat se iau cu pipeta 2-3 picături care se depun pe o lamă. Se acoperă cu o lamelă și se examinează la microscop.

Calculul rezultatelor și modul de exprimare

Rezultatele sunt exprimate în număr de ouă de paraziți per gramul de probă de fecale(O.P.G.).

Valori normale ale parametrilor examinați

Specificare	Infestația			
	Slabă (+)	Medie (++)	Puternică (+++)	Masiva (++++)
Trematode	1-5	6-10	11-50	Peste 50
Acantocefali	1-5	6-10	11-50	Peste 50

2.2.5. Examen trichineloscopic;

Principiul metodei

Metoda se bazează pe evidențierea parazitului *Trichinella spiralis* într-un fragment de musculatură striată, cu ajutorul trichineloscopului.

Materiale necesare

Reactivi:

- clarificator: acid clorhidric 0,05N , acid acetic 9° sau soluție de hidroxid de potasiu 3%

- apă caldă

- cloramină soluție 20%

Sticlărie:

- compresor pentru examenul trichineloscopic

Instrumentar:

- cuțit sau bisturiu
- pensă
- foarfecă
- cutie metalică sau din material plastic
- creion de scris pe metal, plastic sau sticlă
- foi de hârtie specială pentru a adera la carcasă

Aparatură:

- trichineloscop portabil sau trichineloscop cu ecran

Materialele supuse examinării

Musculatură striată (pilieri diafragmatici), 20-40 g/ carcasă întreagă, 10-20 g/ semicarcasă.

Mod de lucru

1. Recoltarea probelor

- Se recoltează de la fiecare semicarcasă, din pilierii diafragmatici câte o probă de carne de 10-20 g, în total două probe de la fiecare animal.

Dacă accidental acești mușchi au fost îndepărtați și lipsesc în întregime, probele se vor recolta din porțiunea cărnosă a diafragmei sau din mușchii intercostali.

Recoltarea probelor de la porcinele sosite din alte localități se face asemănător cu cea de la sala de tăiere. Dacă la aceștia lipsesc în întregime pilierii și porțiunea cărnosă a diafragmei, probele sunt recoltate din alte locuri de elecție: mușchii cefei, mușchii limbii, mușchii laringelui, mușchii intercostali. Atunci când, după tăiere coastele au fost parcelate, probele sunt recoltate din fiecare bucată separat.

- Fiecare probă, după recoltare este învelită în porțiunea C a filei detașate din carnetul cu foi speciale. O foaie detașabilă are 3 porțiuni numerotate cu literele A, B și C și cu număr. Poțiunile **A și B** sunt lipite pe jumătățile de porc, pe fața internă a carcasei, în intrândul format de pliul ie și inserția posterioară a mușchiului marele psoas. După cum s-a menționat, proba de carne recoltată, este învelită în porțiunea **C**, în așa fel încât după ultima recoltare, numărul imprimat să se găsească în afară.

- Probele sunt așezate apoi într-o cutie metalică sau din material plastic, care este trimisă la laborator pentru examinare.

- Organele interne sunt de asemenea identificate și poartă același număr cu

carcasa. In cazul în care lipsesc asemenea carnete cu foi imprimare detaşabile, probele, carcasa şi organele interne se numerotează cu pătrate din hârtie aderentă, numerotate cu creion chimic sau dermatograf.

2. Pregătirea câmpurilor

- Probele sosite în laborator sunt aşezate pe o masă în ordinea numerelor şi împărţite în grupe de câte 10, iar acestea se repartizează etalatorilor (cei care pregătesc câmpurile de pe compresor).

- Compresorul este alcătuit din două plăci de sticlă, perfect transparente, având dimensiunile: lungimea 23 cm, lăţimea 5 cm şi grosimea 0,6 cm. Placa inferioară este împărţită în 28 de câmpuri, aşezate pe două rânduri, numerotate de la 1-14 şi de 15 -28. Dimensiunile unui câmp sunt: 2,5 cm cu 1,5 cm. Pe întreaga lăţime în stânga şi pe suprafaţa egală cu aceea a două câmpuri, placa de sticlă este rodată şi permite scrierea cu creionul. Atât placa superioară, cât şi cea inferioară sunt prevăzute cu câte două orificii, prin care trec două şuruburi cu piuliţe - piese metalice care servesc la compresarea propriu-zisă. Intre piuliţele de strângere şi placa de sticlă se aşează garnituri mici de cauciuc sau alte mase plastice cu rol protector.

- Etalatorul îşi grupează pe masa sa de lucru, în ordine, probele primite. Desface compresorul, aşezându-şi în prim plan placa inferioară, în plan secund placa superioară, garniturile şi piuliţele. Notează pe porţiunea rodată numerele probelor.

- Cu forfecuţa, din cei doi pilieri, face câte 7 secţiuni din locuri diferite şi pe cât posibil din apropierea inserţiei tendinoase. Secţiunile trebuie să fie cât mai subţiri, de mărimea unui bob de ovăz şi întotdeauna din lungul fibrelor musculare. Ele sunt depuse în mijlocul câmpurilor. De la fiecare animal se fac în total 14 secţiuni ce ocupă toate câmpurile unui rând. Pe un compresor se pregătesc 28 de câmpuri, pe două rânduri, reprezentând probe de la două porcine.

- După aşezarea secţiunilor de la cele două probe, pe rânduri, se aşează placa superioară a compresorului, se apasă uniform cu podul palmelor, iar cu degetele se imprimă plăcii superioare o mică alunecare în aşa fel ca secţiunile să fie bine strivite. Se aşează apoi garniturile şi se înşurubează piuliţele.

- Secţiunile bine executate, amplasate şi bine presate, ocupă 3/4 din suprafaţa câmpului, sunt subţiri astfel că, prin transparenţă permit citirea unui text dintr-un ziar sau

carte. In jurul câmpului de carne, după compresare apare o zonă cu lichid de mărime variabilă cu prospețimea și constituția cărnii.

- Din probele recoltate de la porcine din alte localități și de la care, lipsind în întregime pilierii și porțiunea cărnoasă a diafragmei, recoltarea s-a făcut din alte locuri de elecție, se fac 28 de secțiuni din fiecare probă, un întreg compresor pentru fiecare animal.
- Când probele sunt vechi sau au culoare închisă, pe fiecare secțiune se pune câte o picătură din una din cele trei substanțe clarificatoare.

3. Examinarea câmpurilor

- Examinarea fiecărui câmp de pe compresor se face la trichineloscopul portativ sau la cel cu ecran, cu multă atenție, examinându-se atât proba de carne, cât și sucul din jurul probei.
- Confirmarea diagnosticului se face în funcție de prezența sau absența parazitului *Trichinella spiralis* sub formă închistată sau de larvă liberă.

Calculul rezultatelor și modul de exprimare al acestora

Metoda este calitativă, exprimarea rezultatelor făcându-se prin termenul de **negativ** când pe compresor nu apar chisturi sau larve de *Trichinella spiralis* și **pozitiv**, când una sau ambele forme parazitare sunt prezente.

Valori normale ale parametrilor examinați

Valoarea normală este considerată în situația când pe compresor nu apar câmpuri cu larve și/sau chisturi de *Trichinella spiralis*. Prezența acestora îndreptățește diagnosticul de **trichineloză**. În caz **pozitiv** intensitatea infecției este apreciată după numărul câmpurilor în care s-a depistat parazitul. Dacă în mai puțin de 5 secțiuni de pe compresor s-au găsit larve de *Trichinella spiralis* (libere sau închistate) se consideră **infecție slabă**.

2.2.6. Digestie peptica

Principiul metodei

Metoda se bazează pe depistarea larvelor de *Trichinella spiralis* izolate din carnea infectată cu ajutorul sucului gastric preparat artificial.

Materiale necesare

Reactivi:

- acid clorhidric concentrat
- pepsină cu putere proteolitică 1: 10000
- apă distilată
- apă curentă
- detergent

Sticlărie:

- pahar Erlenmayer
- pâlnie cu diametrul de 20 cm
- tuburi de centrifugă
- cilindru gradat
- plăci Petri sau lamă specială

Instrumentar:

- mașină de tocat
- sită cu ochiuri mici
- tub de cauciuc
- clemă
- stativ metalic

Aparatură

- frigider
- centrifugă
- agitator

Materialele supuse examinării

Probe de musculatură striată.

Mod de lucru

- Proba de carne (100 g) se curăță de aponevroze și tendoane, apoi se trece prin

mașina de tocat.

- Se iau 25 g din aceasta și se pun într-un balon Erlenmayer, peste care se adaugă suc gastric preparat artificial, în cantitate de aprox. 500 ml.

- Sucul gastric se prepară astfel: în cca. 80 ml de apă distilată se adaugă 0,5 g acid clorhidric și 1 g de pepsină; după solubilizare se adaugă apă distilată până la 100 ml. Sucul și carnea se țin în termostat la 37°C, timp de 8-15 ore, timp în care conținutul din balon se amestecă folosind un agitator.

- Scos din termostat, amestecul este răcit la frigider (larvele cad la fundul balonului).

După răcire, conținutul balonului se strecoară printr-o sită cu ochiuri fine (ciorap de nylon), într-o pâlnie de sticlă cu diametrul de 20 cm, care colectează lichidul cu larvele într-o eprubetă de centrifugă legată de pâlnie printr-un tub de cauciuc prevăzut cu clemă.

- Se toarnă apoi încă 500 ml apă rece după care amestecul poate sta în pâlnie 2-3 ore. Se recoltează apoi în tubul de centrifugă o cantitate mică de lichid și o alta de aprox. 100 ml într-un cilindru gradat și răcit.

- Tubul de centrifugă cu lichidul respectiv, este centrifugat (5 minute la 300 rotații/minut). Dacă sedimentul nu este suficient de curat, se spală cu apă distilată, se lasă să se decanteze și se centrifughează din nou. Ultimul sediment, de 10-30 ml se toarnă în placa Petri sau în lama specială și se examinează la trichineloscop.

- Când se urmărește depistarea larvelor neîncapsulate, controlul poate începe după numai 3 ore de termostatare.

Metoda dă bune rezultate și se folosește pentru depistarea larvelor în stadiul de încapsulare. Larvele puternic calcificate se depistează greu și de aceea se recomandă ca sedimentul rămas pe sită să fie examinat trichineloscopic.

Parametrii tehnici optimi pentru această metodă sunt:

a. concentrația lichidului de digestie: 1,1-1,3% HCl și 1,0-1,6% pepsină

b. viteza de agitare: 60-90 t/ min.

c. cantitatea de lichid de digestie pentru un gram de carne este de 50 ml

d. suprafața balonului în care se face digestia pentru 1 g, 2 ml

e. temperatura optimă :39-43°C

Cu acești parametri, când se lucrează cu carne proaspătă, examenul poate începe după 2 ore de termostatare.

Când se cercetează preparatele din carne, se lucrează cu 100 g produs, iar durata digestiei este de 6 ore. Dacă rezultatul este negativ, același material este supus unei noi digestii, cu o altă soluție de suc gastric artificial și se reexaminează după 24 ore.

În abatoarele mari, digestia artificială se face prin probă colectivă (10, 20, 40, 50 etc. porci). Când sunt depistate larve de *T. spiralis*, proba comună se fragmentează în probă comună de dimensiuni mai mici și tot așa până se ajunge la proba infectată.

Calculul rezultatelor și modul de exprimare al acestora

Fiind o metoda calitativă, exprimarea rezultatelor se face prin termenii **pozitiv** și **negativ**. În caz **pozitiv**, în suc de digestie apar larve de *Trichinella spiralis*.

Valori normale ale parametrilor examinați

Valoarea normală este considerată în situația în care în suc de digestie nu apar larve de *Trichinella spiralis*.

Prezența a 1-2 larve îndreptățește diagnosticul de **infestație** cu *Trichinella spiralis*.

Rezultate

Obiectiv 1.1.: Identificarea virusului PPC (pestei porcine clasice) prin IFD

Au fost examinate un număr de 40 de probe de stern, recoltate de la mistreți din județele Dambovită, Giurgiu și Ialomița, în perioada ianuarie-februarie 2009.

Testarea preparatelor de măduvă sternală s-a realizat conform metodelor prezentate.

Interpretarea rezultatelor s-a realizat în raport cu preparate martor pozitiv și negativ, cunoscute.

Pentru testul de imunofluorescență directă:

- reacția imunofluorescentă pozitivă s-a exprimat printr-o fluorescență de culoare verde, intensă, în citoplasma celulelor infectate, restul preparatului având culoare roșie-brună;

- s-a considerat reacție negativă atunci când pe întreg preparatul histologic nu s-au evidențiat zone de fluorescență verde-strălucitor.

Din totalul probelor testate, un număr de 4 probe au fost pozitive, restul fiind negative.

În continuare sunt prezentate câteva dintre rezultatele obținute la testul de imunofluorescență.

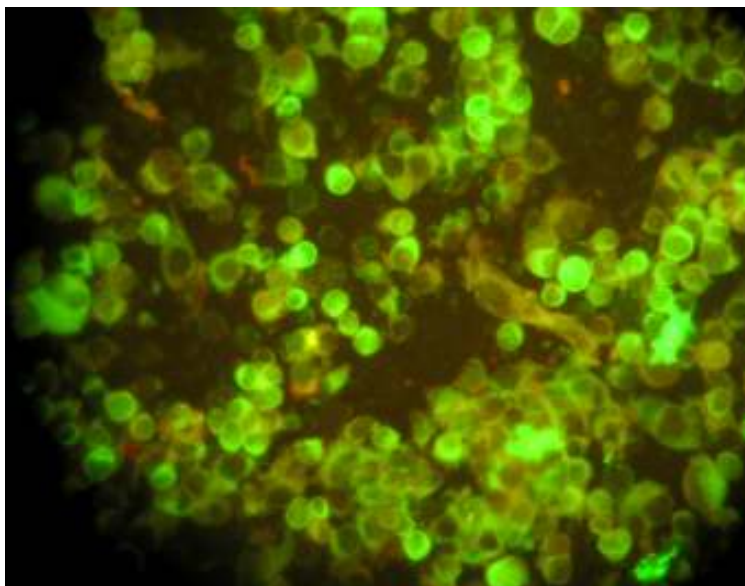


Fig.1: Amprenta - Cultura de celule PK15 inoculate cu virus PPC IP77
Testul de imunofluorescenta directa – martor pozitiv PPC (x 40)

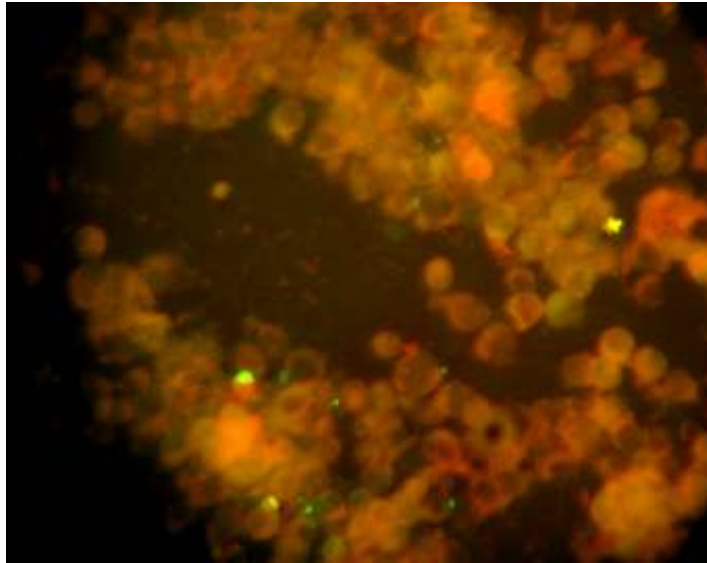


Fig.2: Amprenta - Cultura de celule PK15 (IFD x 40) – martor negativ PPC

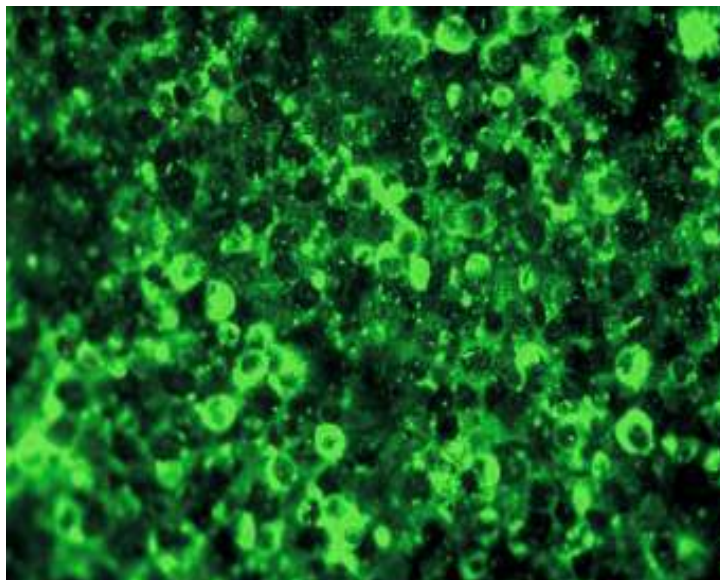


Fig. 3: *Măduvă osoasă (amprentă)*. Celule medulare cu citoplasma intens pozitivă la reacția de imunofluorescență virus PPC. Reacția IFD (x40)

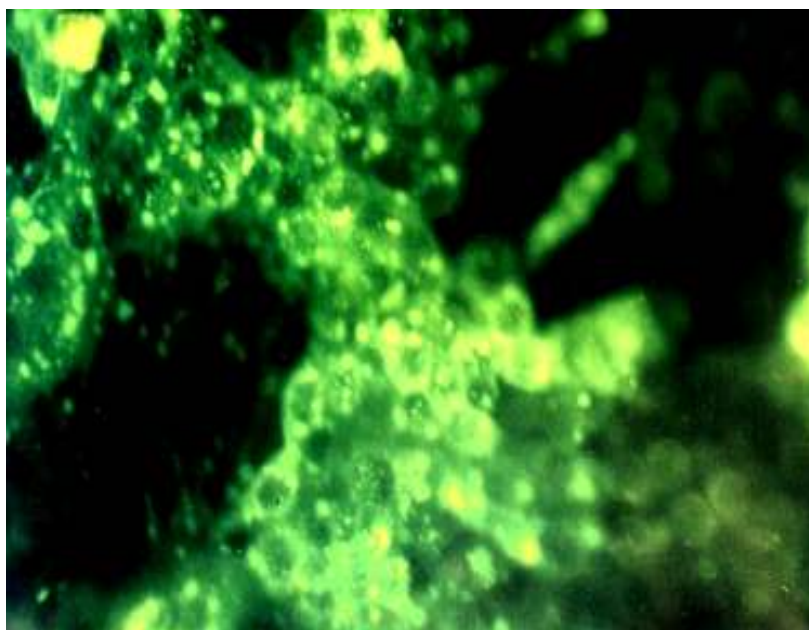


Fig. 4: *Măduvă osoasă (amprentă)*. Celule medulare cu citoplasma intens pozitivă la reacția de imunofluorescență virus PPC. Reacția IFD (x40)

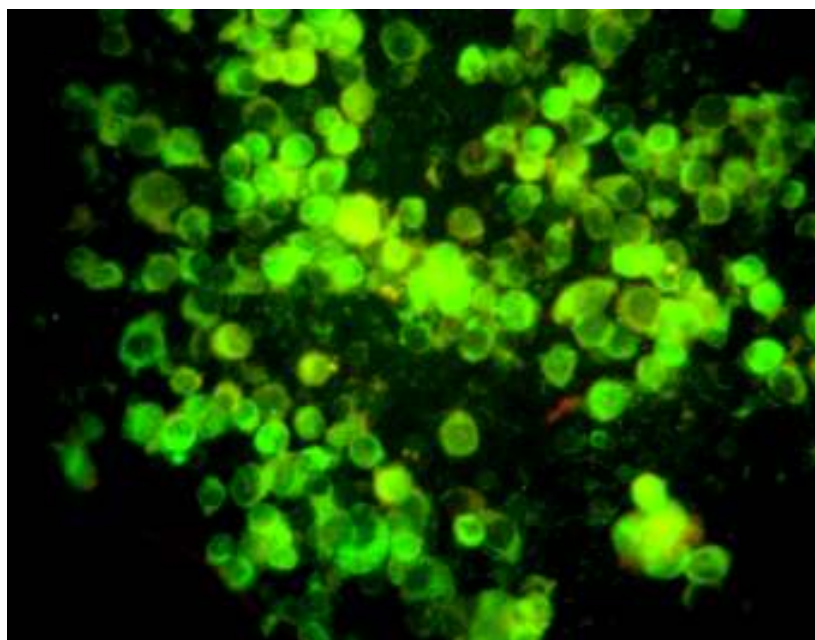


Fig.5: Celule PK15 cu citoplasma intens pozitivă la reacția de imunofluorescență, infectate cu virusul PPC (martor pozitiv). Reacția IFD (x 40)

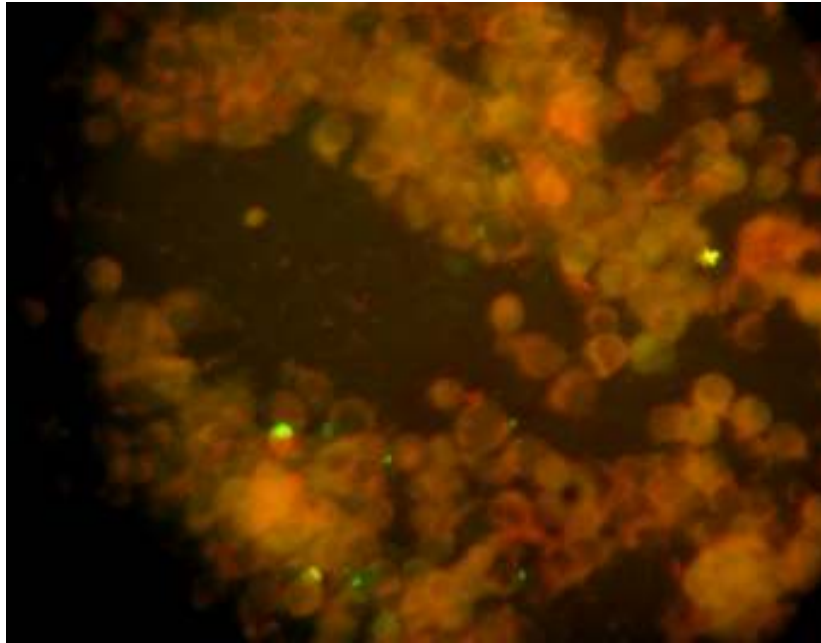


Fig.6: Celule PK15 negative la reacția de imunofluorescență, virusul PPC (martor negativ). Reacția IFD (x 40)

Obiectiv 1.2.: Identificarea virusului PRRS (sindromul respirator si reproductiv porcin) prin IFD

Au fost examinate un numar de 40 de probe de lavaj bronhic, recoltate de la mistreti din judetele Dambovita, Giurgiu si Ialomita, in perioada ianuarie-februarie 2009.

Interpretarea rezultatelor s-a realizat în raport cu preparate martor pozitiv și negativ, cunoscute.

Pentru testul de imunofluorescență directă:

- reacția imunocitohistochimică pozitivă s-a exprimat printr-o fluorescență de culoare verde, intensa, în citoplasma celulelor infectate și la nivelul situsurilor de localizare a antigenului, restul preparatului având culoare roșie-brună;

- s-a considerat reacție negativă atunci când pe întreg preparatul histologic nu s-au evidențiat zone de fluorescență verde-strălucitor.

Din numarul total de probe testate, 12 au fost pozitive, iar restul, negative.

În continuare sunt prezentate câteva dintre rezultatele obținute la testul de imunofluorescență indirectă.

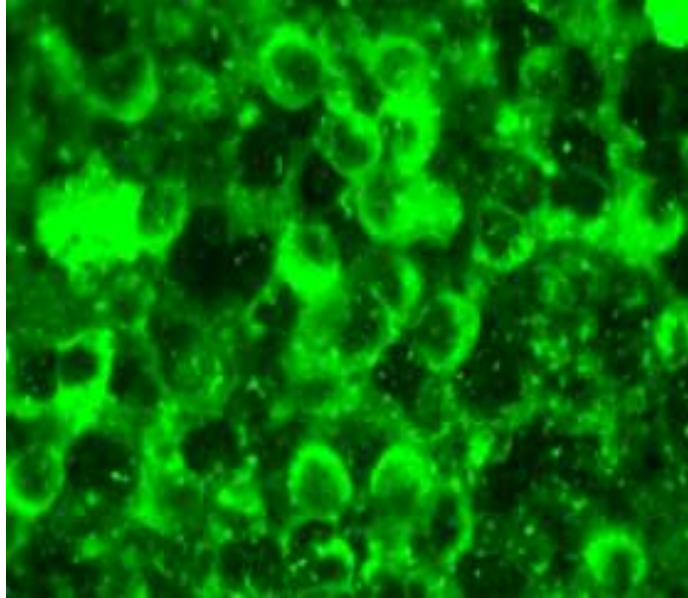


Fig. 7: LBA. Pulmon. Macrofage alveolare cu citoplasma intens fluorescentă.

Imunocitochimie – Imunofluorescență - varianta directă (IFD) x400.
Purcel serologic pozitiv la ELISA pentru detectarea Ac anti virus PRRS.

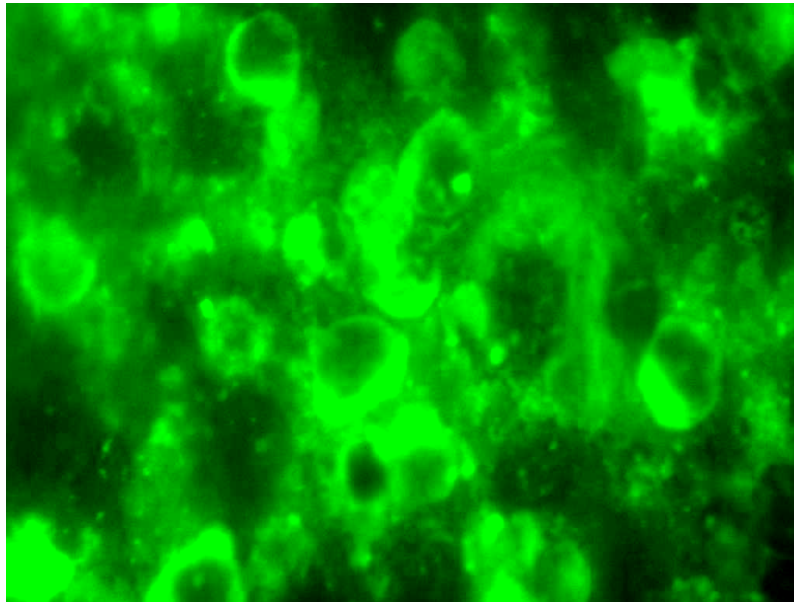


Fig. 8: LBA. Pulmon. Macrofage alveolare cu citoplasma intens fluorescentă.

Imunocitochimie – Imunofluorescență - directă (IFD) - imersie (x1000).

Purcel serologic negativ la ELISA pentru detectarea anticorpilor antivirale PRRS.

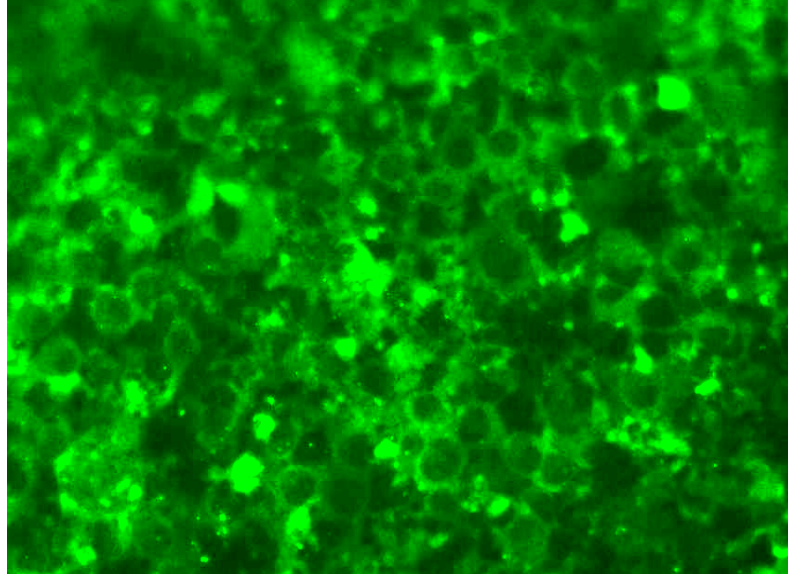


Fig .9: Cultură de macrofage alveolare inoculată cu virus PRRS. Fluorescență discret exprimată în citoplasma celulelor din monostrat. Imunocitochimie-Imunofluorescență directă (IFD) x 400.

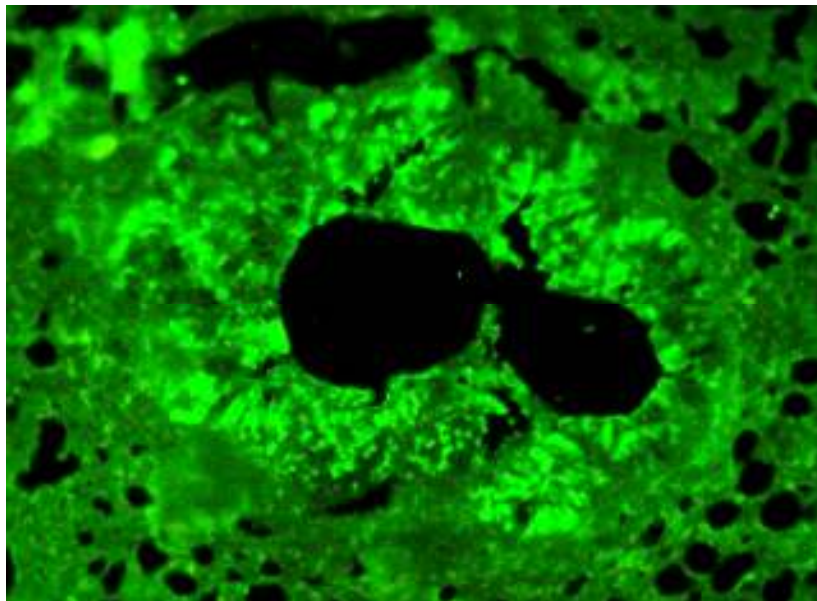


Fig . 10: Cultură de macrofage alveolare neinoculată cu virus PRRS.

Reacție negativă. Lamă martor negativa. Imunocitochimie-Imunofluorescență
varianta directă (IFD) x 400.

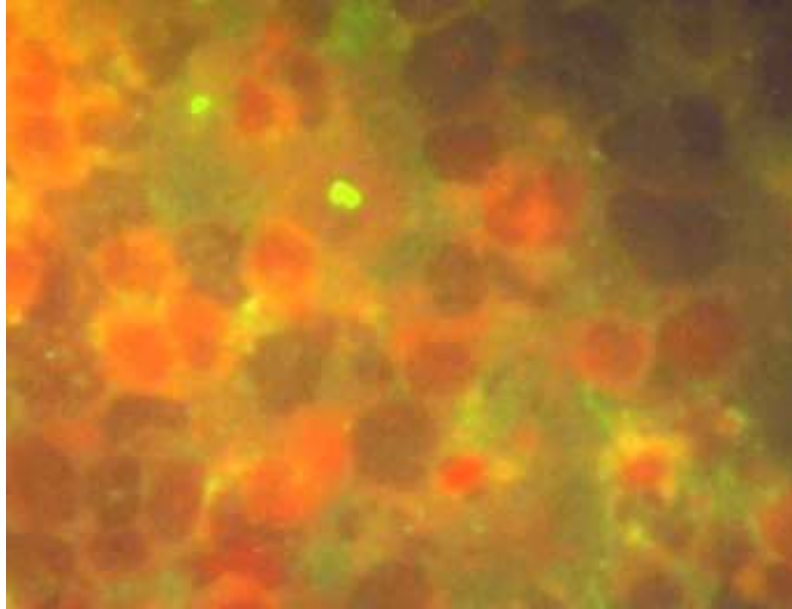


Fig. 11: Pulmon. **Intensă fluorescență în nucleii și în citoplasma celulelor de tip columnar al unei bronhii intralobulare.** Secțiune la criotom. Imunohistochimie-Imunofluorescență directă (IFD) x 400. Purcel serologic pozitiv la ELISA pentru detectarea virusului PRRS.

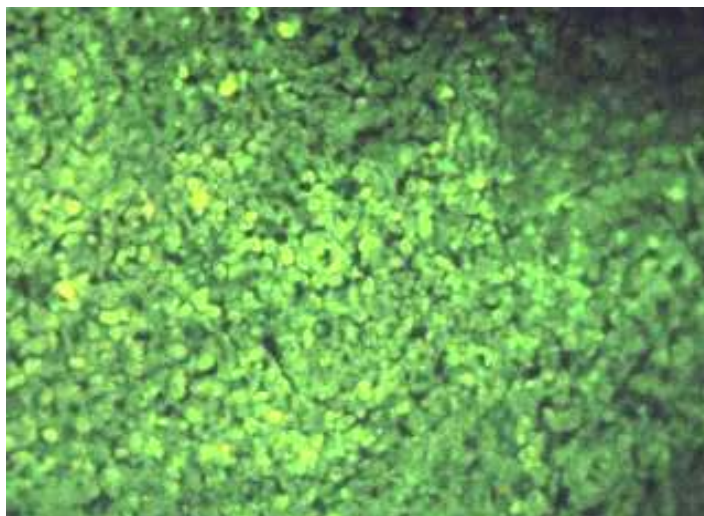


Fig. 12: Limfonod mediastinal. **Reacție intens pozitivă localizată în limfocite.**
Secțiune la criotom. Imunohistochimie-Imunofluorescență directă (IFD) x 400. Purcel
serologic pozitiv la ELISA pentru detectarea virusului PRRS.

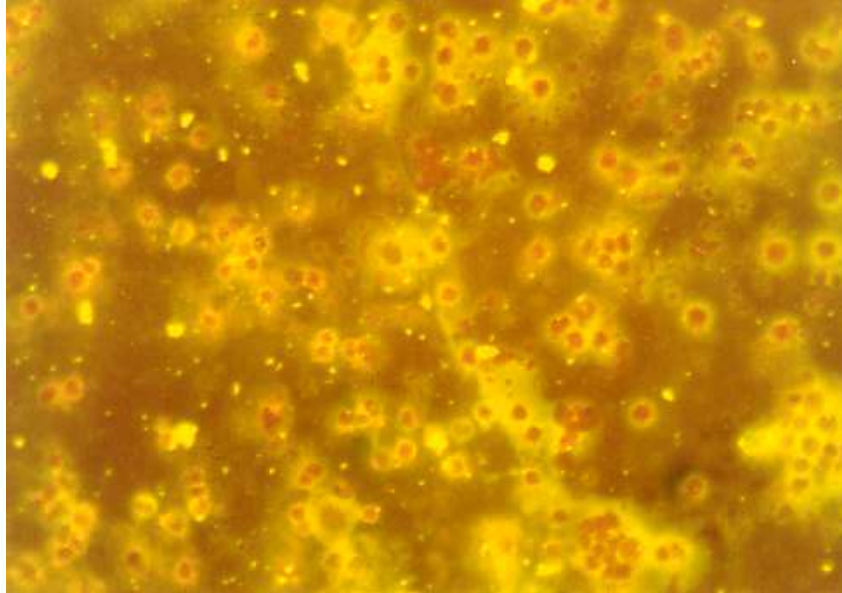


Fig. 13: *LBA*. **Grupuri de macrofage alveolare intens pozitive la infecția cu virusul PRRS**(purcel bolnav). Testul IFD x 180

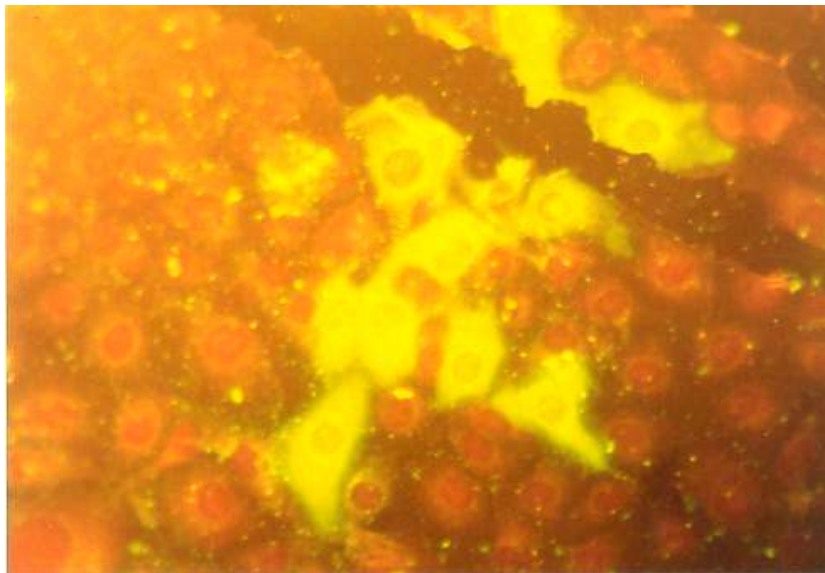


Fig. 14. *LBA*. **Cultură de monostrat celular inoculată cu tulpină de virus izolată din teren.**

Fluorescență intens pozitivă pentru virusul *PRRS* în citoplasma unui grup de celule.
Testul IFD x 400

Obiectiv 1.3.: Identificarea anticorpilor anti-Toxoplasma gondii prin ELISA

Au fost testate, prin tehnica ELISA, varianta indirectă, un număr de 59 de probe de seruri, recoltate de la mistreti.

Condițiile de validare a testului ELISA au fost :

- valoarea DO a serului martor negativ mai mică de 0,200;
- valoarea DO a serului martor pozitiv mai mare de 0,800.

Serurile martor de reacție, pozitiv și negativ au prezentat următoarele valori medii ale DO :

$$\overline{DO}_{\text{ser martor pozitiv}} \times 1000 = 1443$$

$$\overline{DO}_{\text{ser martor negativ}} \times 1000 = 75$$

Interpretarea rezultatelor s-a realizat prin transformarea valorilor DO în rapoarte de pozitivitate (S/P), care exprimă raportul dintre densitățile optice relative ale serurilor probe (S-samples) și densitatea optică (media) relativă a serului de referință pozitiv (P):

$$\frac{S}{P} = \frac{DO_{\text{proba}} - DO_{\text{martor negativ}}}{DO_{\text{martor pozitiv}} - DO_{\text{martor negativ}}}$$

În cazul tehnicii ELISA aplicată pentru decelarea anticorpilor anti-Toxoplasma gondii, s-au stabilit limite ale raportului S/P care să poată determina încadrarea probelor testate în categoriile de pozitiv sau negativ. Criteriile de interpretare a rezultatelor testului ELISA în funcție de valori ale raportului de pozitivitate, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1: Criteriile de interpretare a rezultatelor în funcție de valorile raportului de pozitivitate (S/P)

S/P	Valori	$S/P < 0,15$	Negativ
		$0,15 < S/P < 0,25$	Dubios (suspect)
		$S/P \geq 0,25$	Pozitiv

Serurile pozitive ELISA (17 probe) și negative ELISA (39 probe) au fost testate și prin imunofluorescență indirectă, pentru calcularea parametrilor testului ELISA.

Tabel 2: Calcularea sensibilității și specificității pentru tehnica ELISA

		IFI	
		Pozitive (18 probe)	Negative (38 probe)
ELISA	Pozitive	16	1
	Negative	2	37

Aplicând formulele de calcul descrise anterior s-au obținut :

- Sensibilitate : 88,88 % ;
- Specificitate : 97,36% ;
- Corelația globală : 94,64%.

Obiectiv 1.4.: Identificarea anticorpilor anti-*Trichinella spiralis* prin ELISA

Au fost testate, prin tehnica ELISA, varianta indirectă, un număr de 59 de probe de seruri, recoltate de la mistreți.

Pentru calcularea parametrilor testului, s-au comparat rezultatele cu cele de la examenul trichineloscopic și digestie peptică, efectuate pe probe de diafragm de la animalele sacrificate în abator și probe de maseter de la animalele în viață.

Condițiile de validare a testului ELISA au fost:

- valoarea densității optice (DO) a serului martor negativ între 0,100-0,300;
- valoarea densității optice (DO) a serului martor pozitiv mai mare de 1,000.

Serurile martor de reacție, pozitiv și negativ au prezentat următoarele valori medii ale DO:

$$\overline{DO}_{\text{ser martor pozitiv}} \times 1000 = 1923$$

$$\overline{DO}_{\text{ser martor negativ}} \times 1000 = 176$$

Interpretarea rezultatelor s-a realizat în raport cu valoarea limită a domeniului valorilor pozitive, calculată după formula :

$$VL_p = 2,1 \times \overline{DO}_n = 2,1 \times 176 = 369,6$$

Serurile cu valori ale $DO < VL_p$ au fost negative, iar serurile cu valori ale $DO > VL_p$ au fost pozitive.

Pentru metoda ELISA de detecție a anticorpilor anti-*Trichinella spiralis* s-au calculat sensibilitatea și specificitatea, în raport cu examenul trichineloscopic.

Tabel 3: Calcularea sensibilității și specificității pentru tehnica ELISA

		Examen trichineloscopic	
		Pozitive (14 probe)	Negative (45 probe)
ELISA	Pozitive	14	1
	Negative	-	44

Aplicând formulele de calcul descrise anterior s-au obținut :

- Sensibilitate : 100 % ;
- Specificitate : 97,77% ;
- Corelația globală : 98,30%.

Obiectiv 1.5.: Identificarea anticorpilor anti-Salmonella prin ELISA

Au fost testate, prin tehnica ELISA, varianta indirectă, un număr de 59 de probe de seruri, recoltate de la mistreți.

Condițiile de validare a testului ELISA au fost :

- valoarea DO a serului martor negativ mai mică de 0,200;
- valoarea DO a serului martor pozitiv mai mare de 0,800.

Serurile martor de reacție, pozitiv și negativ au prezentat următoarele valori medii ale densităților optice :

$$\overline{DO}_{\text{ser martor pozitiv}} \times 1000 = 906$$

$$\overline{DO}_{\text{ser martor negativ}} \times 1000 = 119$$

În cazul tehnicii ELISA aplicată pentru decelarea anticorpilor anti-*Salmonella*, s-au stabilit limite ale raportului S/P care să poată determina încadrarea probelor testate în categoriile de pozitiv sau negativ. Criteriile de interpretare a rezultatelor testului ELISA în funcție de valori ale raportului de pozitivitate, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 4: Criteriile de interpretare a rezultatelor în funcție de valorile raportului de pozitivitate (S/P)

Valori S/P	$S/P < 0,25$	Negativ
	$S/P \geq 0,25$	Pozitiv

Serurile pozitive ELISA (9 probe) și negative ELISA (50 probe) au fost testate și prin seroaglutinare rapidă pe lamă, pentru stabilirea performanțelor testului ELISA.

Obiectiv 1.6.: Identificarea elementelor parazitare prin examene coproparazitologice

Probele coprologice recoltate de la mistreti au fost examinate in laborator prin metoda Willis (metoda calitativa) pentru identificarea infestatiilor parazitare.

Tabel nr.5: Rezultatele examenelor coprologice (prin metoda Willis) efectuate la mistreti – Fond vanatoare judet Dambovita

Nr. probă	Tehnica utilizată	Nivelul de infestare		
		Ascaris suum	Trichocephalus suis	Oesophagostomum spp.
1	Metoda Willis	++	+	-
2	Metoda Willis	-	-	-
3	Metoda Willis	++	+	-
4	Metoda Willis	+	-	++
5	Metoda Willis	+++	++	-
6	Metoda Willis	+	-	-
7	Metoda Willis	+	-	++
8	Metoda Willis	-	-	+
9	Metoda Willis	++	-	-
10	Metoda Willis	+	-	+
11	Metoda Willis	++	-	++
12	Metoda Willis	-	-	-
13	Metoda Willis	+	++	-
14	Metoda Willis	-	-	++
15	Metoda Willis	+	+	+
16	Metoda Willis	-	+	+

- = negativ

+ = infestatie slaba

++ = infestatie medie

+++ = infestatie puternica

Tabel nr.6.: Rezultatele examenelor coproparazitologice (metoda Willis/spalari succesive) efectuate din fecale de la caprioare – Fond vanatoare judet Dambovita

Nr. probă	Tehnica utilizată	Nivelul de infestare cu :		
		Strongilate gastro-intestinale	Fasciola hepatica	Trichocephalus spp.
1	Willis/ spalari succesive	++	+	+
2	Willis/ spalari succesive	+++	-	++
3	Willis/ spalari succesive	+	++	-
4	Willis/ spalari succesive	+	-	-
5	Willis/ spalari succesive	++	-	-
6	Willis/ spalari succesive	+	++	-
7	Willis/ spalari succesive	+	-	+
8	Willis/ spalari succesive	+	+++	+

- = negativ

+ = infestatie slaba

++ = infestatie medie

+++ = infestatie puternica

Obiectiv 1.7. Identificarea parazitului *Trichinella spiralis* prin digestie peptica

Au fost examinate prin digestie peptica un numar de 40 de probe pilieri diafragmatici, comparativ cu examenul trichineloscopic, efectuat din aceleasi probe si examen serologic ELISA, efectuat din probe de ser recoltate de la aceleasi animale (mistreti).

Tabel nr.7.: Rezultatele digestiei peptice comparativ cu examenul trichineloscopic si testul ELISA

Nr. Crt.	Tipul probei	Rezultate		
		Ex. trichineloscopic	Digestie peptica	ELISA
1.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
2.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-

3.	Muschi diafragmatic/ser	-	+	+
4.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
5.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
6.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
7.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
8.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
9.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
10.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
11.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
12.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
13.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
14.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
15.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
16.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
17.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
18.	Muschi	-	-	-

	diafragmatic/ser			
19.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
20.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
21.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
22.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
23.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
24.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
25.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
26.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
27.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
28.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
29.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
30.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
31.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
32.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
33.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+

34.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
35.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
36.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
37.	Muschi diafragmatic/ser	+	+	+
38.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
39.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-
40.	Muschi diafragmatic/ser	-	-	-

Prin digestie peptica, au fost identificate 15 probe pozitive, confirmate prin examen serologic ELISA, in timp ce, in urma examenului trichineloscopic, au fost identificate 14 probe pozitive.

Director proiect

Dr. Chim. Beatrice Stirbu

SECTIUNEA 2

RAPORTUL EXPLICATIV AL CHELTUIELILOR (REC)

ETAPA DE EXECUTIE NR. 2/15.12.2009

CU TITLUL: „Recoltari de probe, investigatii morfologice, examene de laborator, identificarea agentilor patogeni”

- Acord de realocare a cheltuielilor la contractul de finantare**
- Devizul post-calcul al etapei (conform modelului din Anexa 2)**
- Fisa de evidenta a cheltuielilor pe fiecare capitol (FEC) (conform modelului din Anexa 3)**

Cod: PO-04-Ed3-R1-F5

TOTAL PROIECT

Anexa 2

DEVIZ POSTCALCUL PENTRU ETAPA DE EXECUTIE _2/15.12.2009

	TOTAL anul 2009		Etapa 2	
	B	C	B	C
I. Cheltuieli directe :	137987		49816	
1. Cheltuieli de personal (1.1+ 1.2)	92443		37195	
1.1 Cheltuieli salariale (1.1.1 +1.1.2)	86184		34401	
1.1.1 Cheltuieli cu salariul (salariul brut)	67843		26742	
1.1.2 Contributii	18341		7659	
a. CAS	13619		5826	
b. Somaj	363		134	
c. CASS	3542		1390	
d. Fond risc accidente (conform cod CAEN)	210		68	
e. FNUASS	577		228	
f. Fond pentru garantarea platii creantelor salariale	30		13	
1.2 Alte cheltuieli de personal	6259		2794	
a. deplasari, detasari, transferuri in tara	6259		2794	
b. deplasari, detasari, transferuri in strainatate	0		0	
2. Cheltuieli materiale și servicii	45344		12421	
2.1 Materiale, materii prime	45344		12421	
2.2 Lucrări și servicii executate de terți, (max. 5%) din care:	0		0	
a. colaboratori(audit extern autorizat)	0		0	
b. teste, măsurători, analize	0		0	
c. omologări	0		0	
d. amenajare spațiu interior	0		0	
e. studii, anchete statistice	0		0	
f. asistență tehnică, consultanță	0		0	
3. Alte cheltuieli specifice proiectului (max. 15%)	200		200	
II. Cheltuieli indirecte : regia%	25670		9546	
Dotari independente și studii pentru obiective de investiții (max. 30%) :	8000		0	
III. 1. echipamente pentru cercetare-dezvoltare ;	3000		0	
2. mobilier aparatura ;	0		0	
3. calculatoare electronice si echipamente periferice ;	5000		0	
4. mijloace de transport ;	0		0	
5.studii pentru obiective de investitii.	0		0	
Total tarif (valoare contract) I+II+III	171657		59362	

Declarăm pe propria răspundere ca datele înscrise sunt corecte și corespund înregistrărilor contabile

RECTOR
Prof. univ. dr. Gerard JITAREANU

Director economic,
Ec. Mihai GHERGHINOIU

DIRECTOR PROIECT
Prof. univ. dr. Octavian OPREAN

Cod: PO-04-Ed3-R1-F5

ANEXA 3 – REC

FISA DE EVIDENTA A CHELTUIELILOR (FEC) PE FIECARE CAPITOL PENTRU ETAPA DE EXECUTIE NR. 2/15.12.2009

1. INFORMATII GENERALE DESPRE ETAPA DE EXECUTIE

Tabelul nr.1

Nr. crt.	Denumirea indicatorului	Planificat	Realizat	Cauze de nerealizare
1	<i>TERMEN</i>	15.12.2009	15.12.2009	-
2	FINANTARE DE LA BUGET (lei)	59362.00	59362.00	-
	AVANS ACORDAT	0	0	-
3	AVANS STINS	0	0	-
4	FINANTARE DIN ALTE SURSE (COFINANTARE) (lei)	0	0	-

2. EVIDENTA PLATILOR EFECTUATE DE CONTRACTORUL TITULAR CATRE CONTRACTORII ASOCIATI PENTRU ETAPA DE EXECUTIE ANTERIOARA

Tabelul nr.2

Nr. crt.	Denumirea contractorului partener/asociat	Suma platita (lei)	Nr.si data document de plata
1	Institutul de Diagnostic și Sănătate Animală - IDSA București	5040.00 11760.00	OP 2686/04.06.2009 OP 3198/29.06.2009
2	Institutul de Cercetari si Amenajari Silvice - ICAS Bucuresti	3360.00 7840.00	OP 2687/04.06.2009 OP 3200/29.06.2009
3	Societatea Nationala - Institutul Pasteur Bucuresti	16800.00	OP 4458/24.09.2009
4	Universitatea Stefan cel Mare SUCEAV	3360.00 7840.00	OP 2362/25.05.2009 OP 3199/29.06.2009
TOTAL PLATIT:		56000.00	

3. UTILIZAREA RESURSELOR UMANE – CONFORM ART. 26 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE COO USAMV IASI

Tabel nr. 3

Etapa de raportare	Salarii brute realizate in perioada de raportare	Contributii (total) aferente salariilor brute din perioada de raportare
2/15.12.2009	12300.00	3390.00

Nr. crt.	Structura salariatilor care au participat la realizarea etapei de executie nr.*_2_	Numarul
1.	Numarul persoanelor cu studii superioare	6
2.	Din care participanti sub virsta de 35 de ani	3
3.	Altii	

*** Declaram pe propria raspundere ca persoanele implicate in realizarea etapei, sunt cele nominalizate in Lista de personal, aprobata si reactualizata prin act aditional nr.-..... (dupa caz).**

Declaram pe propria raspundere ca plafoanele salariale pe baza carora s-au calculat costurile salariale directe se incadreaza in limitele stabilite in Anexa nr.3 la Hotararea Guvernului nr. 475/2007 pentru aprobarea Planului National de Cercetare – Dezvoltare si Inovare II, pentru perioada 2007 - 2013

Cod: PO-04-Ed3-R1-F5

4. UTILIZAREA RESURSELOR UMANE – CONFORM ART. 26 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P1 IDSA BUCURESTI

Tabel nr. 3

Etapa de raportare	Salarii brute realizate in perioada de raportare	Contributii (total) aferente salariilor brute din perioada de raportare
2/15.12.2009	5275	1725

Nr. crt.	Structura salariatilor care au participat la realizarea etapei de executie nr.*_2_	Numarul
1.	Numarul persoanelor cu studii superioare	4
2.	Din care participanti sub virsta de 35 de ani	-
3.	Altii	-

5. UTILIZAREA RESURSELOR UMANE – CONFORM ART. 26 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P2 - ICAS

Tabel nr. 3

Etapa de raportare	Salarii brute realizate in perioada de raportare	Contributii (total) aferente salariilor brute din perioada de raportare
Etapa II - Recoltări de probe, investigații morfologice, examene de laborator, identificarea agenților patogeni	2692	750

Nr. crt.	Structura salariatilor care au participat la realizarea etapei de executie nr.*_2_	Numarul
1.	Numarul persoanelor cu studii superioare	2
2.	Din care participanti sub virsta de 35 de ani	0
3.	Altii	0

6. UTILIZAREA RESURSELOR UMANE – CONFORM ART. 26 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P3 SN PASTEUR

Tabel nr. 3

Etapa de raportare	Salarii brute realizate in perioada de raportare	Contributii (total) aferente salariilor brute din perioada de raportare
Etapa 2 (01.03.2009-15.12.2009)	2432	681

Nr. crt.	Structura salariatilor care au participat la realizarea	Numarul
----------	---	---------

	etapei de executie nr.* 2	
1.	Numarul persoanelor cu studii superioare	4
2.	Din care participanti sub virsta de 35 de ani	1
3.	Altii	3

7. UTILIZAREA RESURSELOR UMANE – CONFORM ART. 26 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P4 – USV SUCEAVA

Tabel nr. 3

Etapa de raportare	Salarii brute realizate in perioada de raportare	Contributii (total) aferente salariilor brute din perioada de raportare
2/2009	4043	1113

Nr. crt.	Structura salariatilor care au participat la realizarea etapei de executie nr.* 2	Numarul
1.	Numarul persoanelor cu studii superioare	4
2.	Din care participanti sub virsta de 35 de ani	1
3.	Altii	

3. DEPLASARI EFECTUATE – CONFORM ART. 27 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE

- cheltuielile aferente deplasărilor efectuate se decontează în condițiile legale stabilite pentru instituțiile publice

Tabel nr.4

Deplasari Interne COO USAMV IASI

Nr. crt.	Numele si prenumele Nr. ordin deplasare/data	Perioada si durata deplasării	Localitatea	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Oprean Octavian Zaharie 2234/02.03.2009	06.03. – 07.03.2009, 2 zile	Bucuresti	255.80
2	Pasca Aurelian Sorin 2341/04.03.2009	05.03. – 06.03.2009, 2 zile	Bucuresti	259.49
3	Oprean Octavian Zaharie 6136/19.05.2009	20.05. – 23.05.2009, 4 zile	Timisoara	491.84
4	Pasca Aurelian Sorin 18311/06.10.2009	15.10.2009, 1 zi	Cluj Napoca	216.06
5	Pasca Aurelian Sorin 20524/13.11.2009	14.11. – 15.11.2009, 2 zile	Suceava	136.68
6	Lazar Mircea 20243/13.11.2009	14.11. – 15.11.2009, 2 zile	Suceava	56.00
7	Lazar Mircea 20628/20.11.2009	20.11 – 22.11.2009, 2 zile	Neamt	124.22
8	Oprean Octavian Zaharie 20263/16.11.2009	18.11. – 20.11.2009, 3 zile	Bucuresti	257.41
9	Pasca Aurelian Sorin 20264/16.11.2009	18.11. – 20.11.2009, 3 zile	Bucuresti	496.50
TOTAL :				2294.00
TOTAL DEPLASARI (DIURNA, CAZARE, TRANSPORT):				2294.00

DEPLASARI EFECTUATE – CONFORM ART. 27 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE

- cheltuielile aferente deplasărilor efectuate se decontează în condițiile legale stabilite pentru instituțiile publice

Tabel nr.4

Deplasari Interne P2 ICAS

Nr. crt.	Numele si prenumele Nr. ordin deplasare/data	Perioada si durata deplasării	Localitatea	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Popa Ionel 672/28.11.2009	28 – 29.11.2009	P.N. Apuseni	160
2	Popa Ionel 658/21.11.2008	21 – 22.11.2009	Focșani	340
TOTAL :				500
TOTAL DEPLASARI (DIURNA, CAZARE, TRANSPORT):				500

Deplasari Externe

Nr. crt.	Numele si prenumele Nr. ordin deplasare/data	Perioada si durata deplasarii	Localitatea	Valoare decontata de la buget (lei)
1				
...				
N				
TOTAL :				
TOTAL DEPLASARI (DIURNA, CAZARE, TRANSPORT):				

4. MATERIALE, MATERII PRIME COO USAMV IASI

a. Materiale consumabile, combustibil, piese de schimb:

Tabel nr. 5.1

Nr. crt.	Denumire	Document justificativ Denumire/ nr./ data	UM	Cant	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Lame profil ingust	FF 9207660/ 09.12.2009	buc	4	1548.52	1305.59
2	Alcool sanitar 500ml	FF 700485/ 10.12.2009	fl	10	48.55	48.55
3	Manusi examinare nepudrate mar M, 100buc/cut	FF 700485/ 10.12.2009	cut	10	249.90	249.90
4	Ata chirurgicala	FF 700485/ 10.12.2009	buc	20	553.35	553.35
5	Dezinfectant Mckoizid	FF 700485/ 10.12.2009	l	6	209.20	209.20
6	Biblioraft Carton Marmor	FF 50608/ 09.12.2009	buc	10	45.34	45.34
7	Dosar plastic standard	FF 50608/ 09.12.2009	buc	36	17.99	17.99
8	Dosar carton color standard	FF 50608/ 09.12.2009	buc	50	31.54	31.54
9	Hartie ambalaj alba	FF 50608/ 09.12.2009	coala	100	16.66	16.66
10	Dvd+/-datamax/prico bulk	FF 50608/ 09.12.2009	buc	100	94.01	94.01
11	CD-R VERBATIM	FF 50608/ 09.12.2009	buc	100	107.10	107.10
12	Sapun lichid 5l	FF 11043/ 09.12.2009	buc	4	119.00	119.00
13	Hartie igienica	FF 11043/ 09.12.2009	buc	50	80.33	80.33
14	Matura sorg	FF 11043/ 09.12.2009	buc	5	37.49	37.49
15	Mop	FF 11043/ 09.12.2009	buc	3	12.14	12.14
16	Saci minaj 120l	FF 11043/ 09.12.2009	rola	40	228.47	228.47
17	Saci menaj 20 l	FF 11043/ 09.12.2009	rola	20	59.50	59.50
18	Toner cartus Xerox	FF 91095/ 09.12.2009	buc	1	334.85	334.85

19	Cartus HPDJ 5150bk	FF 91095/ 09.12.2009	buc	1	53.93	53.93
20	Cartus HPDJ 5150 color	FF 91095/ 09.12.2009	buc	1	89.81	89.81
21	Mouse optic USB PS2	FF 91095/ 09.12.2009	buc	1	27.02	27.02
22	Lame pentru microscopie (50buc/cuite)	FF 2545/ 14.12.2009	4	cut	43.65	43.65
23	Lamele pentru microscopie 24x40mm	FF 2545/ 14.12.2009	1	cut	260.75	260.75
24	Alcool etilic absolut	FF 2545/ 14.12.2009	10	l	549.19	549.19
25	Formaldehida 37%	FF 2545/ 14.12.2009	10	l	229.91	229.91
26	Acetona	FF 2545/ 14.12.2009	10	l	219.32	219.32
27	Xilen	FF 2545/ 14.12.2009	5	l	162.97	162.97
28	Seringi 5ml	FF 2545/ 14.12.2009	2	cut	70.69	70.69
29	Seringi 10 ml	FF 2545/ 14.12.2009	2	cut	82.59	82.59
30	Fese 10/10	FF 2545/ 14.12.2009	48	buc	126.24	126.24
31	Tifon 5m	FF 2545/ 14.12.2009	40	buc	575.48	575.48
TOTAL MATERIALE CONSUMABILE, COMBUSTIBIL, PIESE DE SCHIMB:					6810.93	6042.56

b. Materiale consumabile, combustibil, piese de schimb: P2 ICAS

Tabel nr. 5.1

Nr. crt.	Denumire	Document justificativ Denumire/ nr./ data	UM	Cant	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Cartuş HP color	38/23.11.2009	Buc	1	125	125
2	Hartie A4	38/23.11.2009	Buc.	2	30	30
3	DVD, CD	38/23.11.2009	Buc.	100	135	135
4	Toner copiator	38/23.11.2009	Buc.	1	345	345
5	Cartuş imprimanta TN210k	38/23.11.2009	Buc.	1	495	365
TOTAL MATERIALE CONSUMABILE, COMBUSTIBIL, PIESE DE SCHIMB:						1000

c. Materiale consumabile, combustibil, piese de schimb: P3 – SN PASTEUR

Tabel nr. 5.1

Nr. crt.	Denumire	Document justificativ Denumire/ nr./ data	UM	Cant	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Periodic Acid GR(preparare conjugate)	FF 272/20.08.2009	25 G	2		478.24
2	Chloride Cell Test(teste celulare)	FF 272/20.08.2009	Buc.	2		539.72

3	Ammonium Cell Test(teste celulare)	FF 272/20.08.2009	Set	2		568.34
	TOTAL FF 272				1586.30	1586.30
4	Methanol HPLC C17C11X(purificari)	FF291867/23.09.2009	2,5 l	4		246.8
5	Acetonitrile HPLC C02C11X(purificari)	FF291867/23.09.2009	2,5 l	4		782.96
	TOTAL FF 291867				1029.76	1029.76
6	TRICHINELLA PSEUDOSPIRALIS LARVAE UNDER ETHYL ALCOHOL(verificare tulpina T.Spiralis)	FF 589/22.09.2009	Buc.	1		2236.94
	TOTAL FF 589				2348.06	2236.94
TOTAL MATERIALE CONSUMABILE, COMBUSTIBIL, PIESE DE SCHIMB:					4964.12	4853

b. Obiecte de inventar : COO USAMV IASI

Tabel 5.2

Nr. crt.	Denumire	Document justificativ Denumire/ nr./ data	UM	Cant	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Prelungitor 5m, 5prize	FF 11043/ 09.12.2009	buc	2	54.74	54.74
2	HDD extern USB 1tb	FF 91095/ 09.12.2009	buc	1	470.70	470.70
TOTAL OBIECTE DE INVENTAR:					525.44	525.44

In cazul in care, in conformitate cu documentul de justificare a cheltuielilor sunt folosite abrevieri, coduri, se va trece in paranteza denumirea uzuala a materialului sau obiectului de inventar.

5. SERVICII EXECUTATE DE TERTI

Tabelul nr. 6

Nr. crt.	Denumirea serviciului	Factura Nr./ data	Justificarea achizitionarii	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget (lei)
1					
...					
N					
TOTAL SERVICII :					

6. DOTARI INDEPENDENTE

Tabelul nr. 7

Nr.crt.	Denumire mijloc fix	Codul de clasificare conform HG 2139/ 2004	Document justificativ Denumire/nr./Data	Durata normala de functionare conform HG 2139 / 2004 (ani)	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget	Pozitia din lista de echipamente

1	2	3	4	5	6	7	8
Coordonatorul de proiect							
1. ECHIPAMENTE PENTRU CERCETARE - DEZVOLTARE							
1							
...							
N							
TOTAL ECHIPAMENTE DE C-D							
2. MOBILIER, APARATURA, BIROTICA							
1							
...							
N							
TOTAL MOBILIER, APARATURA, BIROTICA							
3. CALCULATOARE ELECTRONICE SI ECHIPAMENTE PERIFERICE							
1							
...							
N							
TOTAL CALCULATOARE, PERIFERICE							
PARTENER 1							
.....							
PARTENER N							
TOTAL DOTARI INDEPENDENTE (1+2+3)							

Nota:

- i. **Regimul de amortizare utilizat, pentru fiecare partener in parte, este conform Legii amortizarii nr.15 / 1994:**

Co

P1.....

.....

Pn.....

- ii. In cazul in care, in conformitate cu documentul de justificare a cheltuielilor sunt folosite abrevieri sau coduri, se va trece in paranteza denumirea uzuala a dotarii.

7. ALTE CHELTUIELI SPECIFICE PROIECTULUI (Actiuni suport) COO USAMV IASI

Tabelul nr. 8

Nr. crt.	Denumirea	Factura Nr./ data	Justificarea *	Valoare totala (lei)	Valoare decontata de la buget (lei)
1	Taxa simpozion FMV Bucuresti, Oprean Octavian Zaharie, 19.11.2009 – 22.11.2009	Chit. 16/ 19.11.2009	diseminare rezultate contract cercetare	100.00	100.00
2	Taxa simpozion FMV Bucuresti, Pasca Aurelian Sorin, 19.11.2009 – 22.11.2009	Chit. 11/ 19.11.2009	diseminare rezultate contract cercetare	100.00	100.00
TOTAL ALTE CHELTUIELI SPECIFICE :				200.00	200.00

*** Pentru taxele de participare se vor preciza urmatoarele: - numele persoanelor participante, denumirea manifestarii si perioada de desfasurare.**

8. CHELTUIELI INDIRECTE (REGIE) – CONFORM ART. 28 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE - COO USAMV IASI

Valoare : **4950 lei**

Metoda de calculatie si cheia de repartizare a cheltuielilor indirecte: 20% din Cheltuieli directe

- Apa = 2475 lei
- Energie electrica = 2475 lei

9. CHELTUIELI INDIRECTE (REGIE) – CONFORM ART. 28 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE - P1 – IDSA BUCURESTI

Valoare : **1900 lei**

Metoda de calculatie si cheia de repartizare a cheltuielilor indirecte: 24.86% din Cheltuieli directe

- Apa = 950 lei
- Energie electrica = 950 lei

10. CHELTUIELI INDIRECTE (REGIE) – CONFORM ART. 28 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P2 ICAS

Valoare : **988 Ron**

Metoda de calculatie si cheia de repartizare a cheltuielilor indirecte:

Calculul cheltuielilor indirecte s-a realizat în funcție de valoarea cheltuielilor directe aplicându-se un procent de 25% din acestea. Aceste cheltuieli indirecte includ: cheltuieli cu energia electrică, telefon, internet, apă canal, salarii personal administrativ și contabil.

11. CHELTUIELI INDIRECTE (REGIE) – CONFORM ART. 28 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P3 – SN PASTEUR

Valoare : **934 lei**

Metoda de calculatie: "metoda pe teme"

si

cheia de repartizare a cheltuielilor indirecte: 30% din pct.1.1.(cheltuieli salariale).

12. CHELTUIELI INDIRECTE (REGIE) – CONFORM ART. 28 DIN CONTRACTUL DE FINANTARE P4 – USV SUCEAVA

Valoare : 774 lei

Metoda de calculatie si cheia de repartizare a cheltuielilor indirecte: 15% din cheltuielile directe

13. CHELTUIELI EFECTUATE PRIN COFINANTARE

Tabel 9

Nr.crt	Denumirea cheltuielii	Nr./data document justificativ	Suma cheltuita pentru realizarea proiectului (lei)
1			
...			
N			
TOTAL COFINANTARE:			