

REZUMAT

Cuvinte cheie: vaci, hepatoze nutriționale, diagnostic paraclinic, profilaxie, tratament.

Teza de doctorat cu titlul "*DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL HEPATOPATIILOR NUTRIȚIONALE LA BOVINE*" se extinde pe un total de 217 pagini și este structurată în două părți reprezentative, conform prevederilor actuale. Prima parte sau studiul bibliografic al temei studiate reprezintă 38 pagini (24.67%) din economia lucrării și partea a doua sau a cercetărilor proprii redată în 116 pagini (75.32%) din volumul total. Rezultatele obținute sunt susținute de 15 tabele, 54 figuri și grafice.

Prima parte este dedicată studiului bibliografic și conține în mod sintetic date din literatura de specialitate cu privire la tema studiată. Această parte este structurată în 3 capitole.

În primul capitol, intitulat "*Simptomatologia afecțiunilor hepatice la taurine*" sunt abordate noțiunile de bază care vizează principalele patologii hepatice la rumegătoare și importanța lor medicală prin frecvență, severitate, mijloace de prevenire și tratament precum și importanța economică.

În cel de-al doilea capitol, cu titlul "*Semnele clinice ale afecțiunilor hepatice și limitele acestora*" prezintă o încadrare a semnelor clinice specifice acestui complex de afecțiuni. Întrucât ficatul se caracterizează printr-o capacitate remarcabilă de compensație și regenerare, semnele clinice nu se manifestă decât atunci când una sau mai multe funcții ale acestuia sunt sever afectate.

În capitolul trei care poartă denumirea "*Examenele complementare ale afecțiunilor hepatice*" sunt enumerate principalele metode de diagnostic în cadrul acestor afecțiuni cu prezentarea principalelor etape care trebuie urmărite în stabilirea unui diagnostic clinic. S-a urmărit punctarea aspectelor legate de anamneză, abordarea și particularitățile examenului clinic al animalului și ale examenului clinic al ficatului la rumegătoare precum și metodologia de examinare paraclinică în cazul hepatopatiilor, reprezentată de examenul ecografic, examene sanguine biochimice și hematologice. Informațiile prezentate în urma acestui studiu au constituit baza elaborării, interpretării și comparării rezultatelor obținute în cercetările proprii.

Partea a doua a tezei intitulată "*Contribuții personale*" cuprinde cercetările proprii, parte care este sistematizată în 4 capitole. Fiecare capitol al acestei părți este alcătuit din subcapitole, în care se prezintă materialul și metodele, rezultatele obținute în urma cercetărilor și concluziile parțiale desprinse în urma realizării studiului.

Referințele bibliografice însumează un număr de 217 titluri din literatura națională și internațională. În conținutul tezei se regăsesc rezultatele cercetărilor proprii publicate în volume de lucrările științifice susținute în cadrul Simpozioanelor cu participare internațională.

Cele 8 capitole se referă la scopul și obiectivele lucrării, materialele și metodele de lucru utilizate pentru realizarea tezei, rezultatele obținute și concluziile extrase pe baza rezultatelor obținute.

Obiectivele principale ale tezei au fost :

- Stabilirea incidenței hepatopatiilor nutriționale la taurine;
- Identificarea caracteristicilor clinice și paraclinice pentru stabilirea diagnosticului hepatopatiilor nutriționale la taurine;
- Stabilirea unei conduite terapeutice în afecțiunile hepatice;
- Elaborarea unui protocol profilactic aplicabil în condiții de producție.

Pentru realizarea studiului propus, cercetările au fost efectuate în 2 ferme de taurine din România și Belgia. Cercetările clinice și paraclinice au fost efectuate în laboratoarele Clinicii de Medicală ale Facultății de Medicină Veterinară Iași din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași și în cadrul Departamentul Animalelor de producție regrupat în Clinica Rumegetoarelor și Clinica Porcinelor din cadrul Facultății de Medicină Veterinară, Liege. Activitatea clinică a departamentului este divizată în 3 sectoare: tratamentul cazurilor individuale, tratamentul cazurilor din exploatații particulare și monitorizarea efectivelor în paralel desfășurându-se și activități de cercetare.

În capitolul V intitulat "*Cercetări etiopatogenetice și epidemiologice privind hepatopatiile nutriționale la bovine* " într-un prim studiu, s-au făcut observații pe un număr de 42 de vaci în lactație, dintr-o exploatație bovină pentru lapte în vederea stabilirii corelațiilor între principalii indici de producție și sănătate a efectivului. Într-un al doilea

studiu s-a procedat la stabilirea rațiilor furajere care au fost administrate animalelor din ferma luată în studiu, apoi s-a trecut la prelevarea de probe din nutrețurile care au intrat în structura rațiilor respective, în vederea efectuării analizelor chimice. Din analiza datelor obținute cu privire la determinările chimice ale nutrețurilor s-a constatat că: aportul în UFL a fost de 0,91, ceea ce denotă o valoare optimă dar cu un conținut al amidonului superior valorilor maxime. Conținutul în celuloză al rației calculate a prezentat valori optime. În ceea ce privește conținutul în minerale, rația furajeră oferă o acoperire a necesităților organismului de 94% pentru P și 70% pentru Ca. Referitor la oligoelemente și vitamine conținutul rației a fost sub valorile minime, prezentând astfel un deficit global în substanțe minerale. În completarea studiului s-a procedat la prelevarea de probe de sânge pentru efectuarea profilului metabolic. În urma analizei datelor obținute cu privire la examenele biochimice ale serului sanguin s-a constatat că activitatea GGT; PAL; LDH, a prezentat valori medii crescute în majoritatea cazurilor luate în studiu. Cu privire la profilul proteic s-a evidențiat atât la vacile aflate în gestație avansată cât și la cele fătate recent o hipoproteinemie, traducând o reducere a funcției de sinteză a ficatului.

În capitolul VI purtând titlul "*Investigații clinice și paraclinice pentru stabilirea diagnosticului hepatopatiilor nutriționale la taurine*" sunt prezentate observațiile făcute pe 23 vaci de lapte, din rasele Holstein și Bălțată cu Negru Românească. Semnele clinice notate la vacile examinate au inclus: apetit redus 5/ 23 (21,75%), scăderea producției de lapte 10/23 (43,4%), semne nervoase cu forme comatoase 2/23 (8,68%), abatere, 4/23 (17,36%), reacții dureroase 1/23 (4,34%), bruxism 2/23 (8,68%), lordoză 2/23 (8,68%), hipotermie 4/23 (17,36%), hipertemie 7/23 (30,38%), icter sclero-tegmentar 3/23 (13,02%), congestia mucoaselor 7/23 (30,38%), deshidratare 7/23 (30,38%), hipomotricitate ruminală 4/23 (17,36%) și sindrom digestiv 4/23 (17,36%). Tehnica ecografică a permis evidențierea următoarelor modificări ale parenchimului hepatic: creșterea ecogenității asociată cu slaba vizualizarea a vaselor sanguine (în infiltrația lipidică) a ficatului, prezența a multiple focare hipercogene diseminate uniform sau a unei mase unice (în hepatita purulentă), îngroșarea difuză a peretelui veziculei biliare (colecistită). parametrii biochimici analizați au fost profilul enzimatic hepatic, în cadrul căruia s-a urmărit în principal activitatea: AST; GGT, markeri utilizați când există suspiciunea unei distrucții hepatice. Profilul biochimic a evidențiat o valoare medie a

BHB- ului de $2,05 \pm 1,97$ mmol/L, valorile medii ale enzimelor hepatice AST și GGT de la vacile examinate $166,22 \pm 118,88$ și $45,74 \pm 45,346$ Ui/L au depășit limitele fiziologice de la bovinele adulte, respectiv 78-132 Ui/L și 15-38 Ui/L. AST este un marker frecvent deteminat pentru detectarea insuficienței hepatice, activitatea acestuia fiind considerată cel mai sensibil indicator în diagnosticul ficatului gras la rumegătoare. Valorile crescute ale GGT au semnificația afecțiunilor sistemului hepato-biliar, această enzimă fiind legată de colestază. Examenul clinic și cele paraclinice au permis încadrarea animalelor examinate astfel insuficiență hepatică 48%, steatoză hepatică 26 %, colestază și colecistită 17% și hepatită purulentă 9 %.

În capitolul VII intitulat "*Tratamentul și prevenția hepatopatiilor nutriționale la taurine*" a fost evaluat efectul administrării parenterale al unui produs pe bază de propilenglicol PG, complementat cu vitamine în tratamentul și profilaxia afecțiunilor hepatice în perioada postpartum la vacile mari producătoare de lapte pe două loturi de vaci a câte 15 animale/lot. În cazul protocolului terapeutic (Lot T) după stabilirea diagnosticului de cetoză s-a administrat oral 200 ml produs de 2 ori/zi timp de 3 zile. În cazul protocolului profilactic (Lot P), distribuția animalelor s-a făcut în mod aleatoriu după momentul parturii. Evaluarea efectului suplimentării cu un substrat ușor convertibil asupra evoluției parametrilor biochimici sanguini și urinari s-a realizat la un interval de 3 zile, 7 zile și la 30 zile. Pe o scală semicantitativă valorile medii ale concentrației corpurilor cetonice în urină pentru vacilor din lotul T a fost $2,83 \pm 1,29$ mmol/l. Pentru lotul P testului a fost negativ încă din ziua 0. Efectul suplimentării rației cu produsul testat asupra acestui test rapid a fost reducerea până la dispariție a corpurilor cetonice din urină după a doua zi de administrare. Acest rezultat a fost interpretat ca fiind un mod rapid de a reduce mobilizarea grăsimilor și în consecință de a limita formarea corpurilor cetonice cu finalitatea de minimalizare a riscului cetozei și a steatozei hepatice. Din analiza rezultatelor, rezultă faptul că valorile medii ale glicemiei pentru grupele de animale au prezentat diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p < 0,05$). Concentrația medie a glicemiei pentru lotul T s-a aflat spre limita inferioară a intervalului admis, $53,03 \pm 8,77$ mg/dL, ca o consecință a cetozei cu afectarea ficatului. Valorile medii ale glicemiei pentru lotul P s-au aflat spre limita superioară a intervalului de referință $73,32 \pm 15,53$ md/dL. Cetoza cu hipoglicemie se întâlnește la vacile aflate în deficit

energetic în perioada vârfului de lactație. Aceste vaci au avut scorul corporal cel mai mic. Dinamica evoluției mediilor glicemiei serice a prezentat o tendință ascendentă. Concentrația medie inițială a colesterolului seric s-a caracterizat prin diferențe semnificativ statistic între cele două loturi de vaci ($p < 0,05$), menținând o tendință spre a valorilor scăzute pentru lotul T. În cazul afecțiunilor hepatice se observa atât o creștere a concentrației în procesele inflamatorii degenerative cât și o scădere, mai frecvent, în cazul proceselor cronice: obstrucția biliară și acetonemie cu suprasolicitare hepatică. Au fost determinate și proteinele totale cu scopul de a evalua funcția de sinteză a ficatului. Concentrația medie a proteinele totale serice s-a situat sub limita inferioară a intervalului de referință pentru ambele loturi: lotul P $5,59 \pm 0,51$ g/l respective $6,04 \pm 0,71$ traducând o disfuncție la acest nivel. Valorile AST au prezentat diferențe semnificativ statistic între cele două loturi pentru determinările din ziua 0 ($p < 0,05$). Valorile medii ale AST au fost într-o primă etapă superioare, $134 \pm 24,45$ Ui/L, intervalului de referință, urmată de o creștere tranzitorie pentru ca apoi să aibă valori normale speciei. Mediile AST pentru lotul P s-au încadrat în valorile fiziologice pe parcursul întregului studiului. Creșteri ale valorilor AST în ser se întâlnesc la vacile cu diferite grade de insuficiență hepatică iar concentrații superioare pragului de 100 Ui/L sunt considerate a fi coexistente cu steatoza hepatică. În acest studiu valorile medii ale GGT obținute pentru ambele loturi s-au încadrat în intervalul normal din punct de vedere fiziologic având diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p = 0,03$). În cazul lotului T concentrațiile medii determinate ($25,2 \pm 3,73$ Ui/L) s-au situat foarte aproape de limita superioară a intervalului de referință traducând o predispoziție la colestază. În ceea ce privește PAL, determinările au pus în evidență existența unor valori medii superioare pentru lotul P, cu diferențe semnificative statistice ($p < 0,05$) în cazul primelor două determinări: ziua 0 și 3. În cazul LDH determinările succesive ale concentrațiile medii s-au situat în intervalul fiziologic de referință pentru fiecare timp determinat, diferențe semnificative din punct de vedere statistic au fost observate în ziua 0 ($p = 0,027$). Pierderile economice prevenite prin aplicarea tratamentului au fost de 780 ron/vacă. Prin tratarea vacilor bolnave ferma a realizat un coeficient de eficiență economică de 5.19 ron pentru fiecare 1 ron cheltuit.