



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



ORGANISMUL INTERMEDIER
REGIONAL PENTRU POSDRU
REGIUNEA BUCUREȘTI ILFOV



COLEGIUL MEDICILOR
VETERINARI
DIN ROMANIA

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 -2013, „Investește în oameni!”

Titlu Proiect: **PERFEȚIONAREA RESURSELOR UMANE DIN MEDICINA VETERINARĂ**

ID Proiect: **POSDRU/81/3.2./S/58833**

DENUMIRE PROGRAMĂ: **NOI TEHNOLOGII APLICABILE ÎN PATOLOGIA ȘI CLINICA ANIMALELOR MARI**

MANAGEMENTUL DIAGNOSTICULUI ÎN BOLILE INTERNE ȘI CHIRURGICALE ALE RUMEGĂTOARELOR MARI

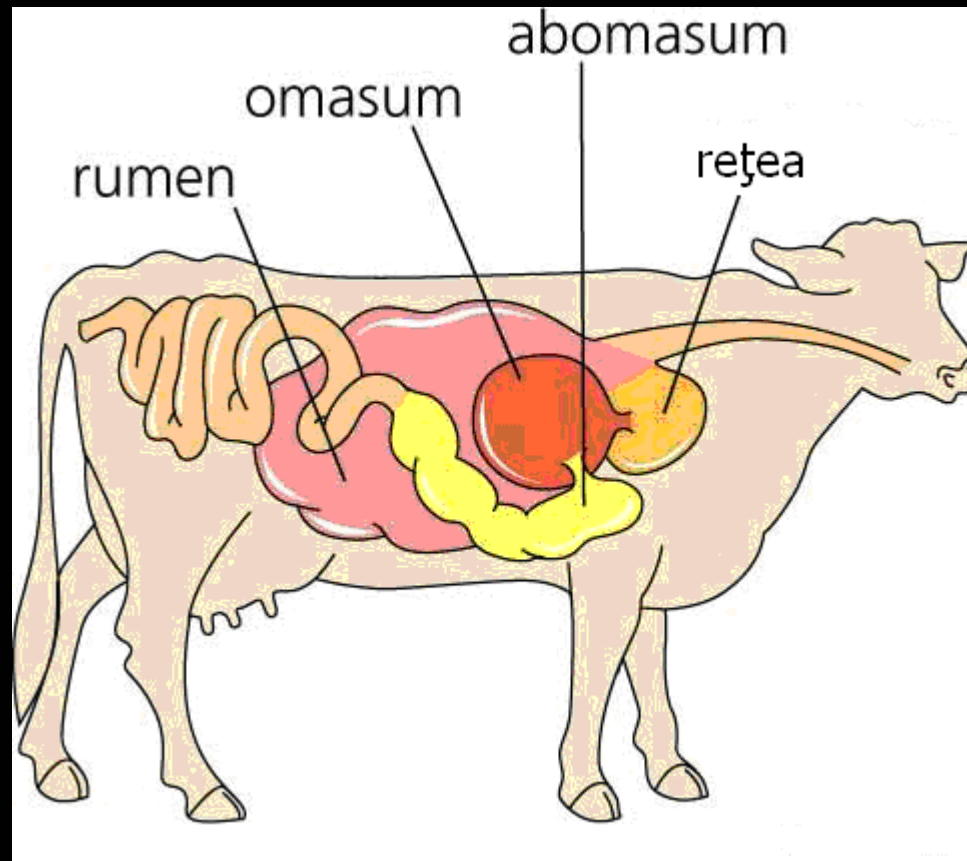


Formator: Conf. univ. Dr. Mario CODREANU
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI

DIAGNOSTICUL COMPLEX AL BOLILOR PRESTOMACELOR



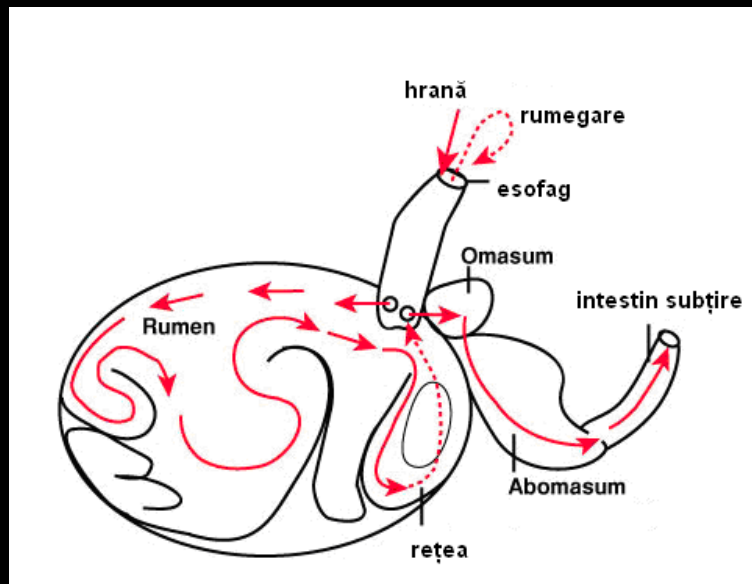
Dezvoltarea ontogenetică a prestomacelor



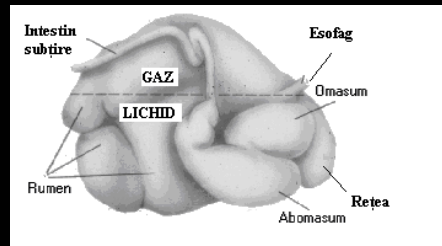
Volumul prestomacelor reprezintă peste 90% din întregul compartiment stomacal.

După fătare, volumul prestomacelor crește rapid, dar rata acestei creșteri depinde de compoziția furajelor ingerate.

Transportul conținutului prestomacelor



- Transportul conținutului prestomacelor este **rezultanta deplasării particulelor de conținut sub efectul ciclurilor de contracții reticulo-rumeno-omasale**, la care se adaugă și efectele anumitor factori de influență cum sunt:
 - specificul furajelor ingerate,
 - intensitatea proceselor fermentative,
 - rata de diluție a conținutului prestomacelor
 - starea fiziologică a rumeătorului.



În rumen conținutul este stratificat după consistență astfel:

- **punga de gaze** - în partea dorsală a rumenului
- **zona componentelor solizi**, sub aceasta;
- **stratul de tranziție**,
- **stratul lichid**.

MANIFESTĂRI CLINICE CU SEMNIFICAȚIE DIAGNOSTICĂ ALE PRESTOMACELOR LA RUMEGĂTOARE

ERUCTAȚIA

Eliminarea gazelor de fermentație este un proces vital pentru rumegătoare.

Fermentația microbiană în rumen are ca rezultat producerea unei mari cantități de gaze (în principal dioxid de carbon și metan).

ERUCTAȚIE
(CO_2 , CH_4)

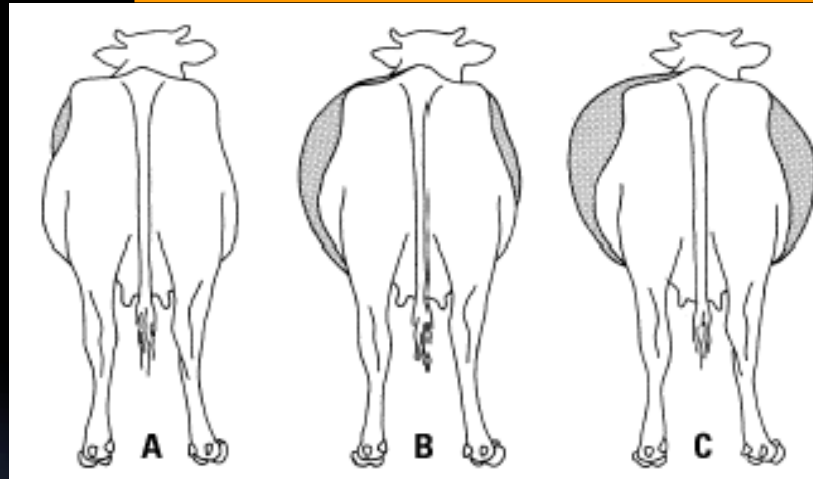
GAZE

**FURAJE CU POTENȚIAL
GAZOGEN CRESCUT**
(*plante tinere, leguminoase*)

METEORISMUL

Dacă din diverse cauze **eructația este blocată**, gazele se acumulează la nivelul rumenului, nu mai pot fi eliminate și astfel **rumenul se meteorizează**.

Clinic, se constată deformarea excesivă a flancului stâng.



Trei grade ale meteorismului rumenal:
A – ușor , B – moderat, C- sever



PARAMETRI CLINICI ȘI PARACLINICI DE REFERINȚĂ LA TAURINE

- **datele examenului clinic** (examen fizic și funcțional al compartimentelor pregastrice, în special, al rumenului),

sunt coroborate cu:

- **rezultatele examenelor paraclinice** (hematologic, biochimic și al conținutului ruminal).

dar și cu:

- **rezultatele examenului ultrasonografic**

Valorile medii/categorie de vârstă/sistem de exploatație ale **parametrilor hematologici** la taurine

Parametrii	Media/ tip de exploatații	TAURINE ADULTE	CATEGORIA DE VÂRSTĂ		
			Valori de referință (Avram, 1986)	TINERET TAURIN 6-12 LUNI	Valori de referință (Avram, 1986)
Eritrocite (mil./mm ³)	M1 (sist. Intensiv)	6,5±0,48	6,7±1	6,1±0,5	5,5±0,5
	M2 (sist. gospod)	6,7±0,5		5,8±0,48	
	M (Media)	6,6±0,5		5,95±0,5	
Hb (g/dl)	M1	9,4±0,3	10,4±1,1	9,8±0,81	11,5±0,8
	M2	10,10±0,8		10,2±0,71	
	M	9,75±0,82		10,0±0,75	
Ht (%)	M1	35,4±2,8	37±4	37,6±3,0	37,3±3
	M2	36,8±3,2		35,2±2,8	
	M	36,1±3,1		36,7±3,1	
VEM (μ ³)	M1	54,4±4,6	55,2±7	61,7±4,0	67±4,0
	M2	54,6±4,6		64,9±4,2	
	M	54,5±4,6		63,3±4,0	
HEM (pg)	M1	14,6±1,0	16,2±3	16,0±0,9	18±2,0
	M2	15,0±1,0		17,6±1,1	
	M	14,8±1,0		16,8±1,1	
CHEM (g/dl)	M1	27,0±2,0	28,1±1,8	26,0±1,9	31±3,0
	M2	27,6±2,0		27,6±2,0	
	M	27,3±2,0		26,8±1,9	

Valorile medii/categorie de vârstă/sistem de exploatare ale parametrilor hematologici la taurine

Parametrii	Media/ tip de exploatare	CATEGORIA DE VÂRSTĂ			
		TAURINE ADULTE	Valori de referință (Avram, 1986)	TINERET TAURIN 6-12 LUNI	Valori de referință (Avram, 1986)
Limfocite (%)	M1	5,5±3,4		51±4,1	
	M2	5,8±4,7	56±8	54±4,5	47±5
	M	56,5±3,8		52,5±4,2	
Neutrofile (%)	M1	38,0±2,5		42±2,4	
	M2	34±2,1	34±10	40±2,1	43±4
	M	36±2,3		41±2,2	
Eozinofile (%)	M1	4,4±0,3		4,2±0,24	
	M2	5±0,4	4±2	3,2±0,21	3±2
	M	4,7±0,35		3,7±0,22	
Bazofile (%)	M1	0,2±0,08		0,1±0,03	
	M2	0,28±0,01	1±1	0,2±0,08	0,5±0,5
	M	0,24±0,08		0,15±0,05	
Monocite (%)	M1	2,3±0,1		2,4±0,12	
	M2	2,2±0,1	3±1,5	2±0,12	4±1
	M	2,25±0,1		2,2±0,12	

Valorile medii/categorie de vârstă/sistem de exploatație ale **parametrilor biochimici** la taurinele

PARAMETRII	Media/ tip de exploatație	CATEGORIA DE VÂRSTĂ			
		TAURINE ADULTE	Valori de referință	TINERET TAURIN 6- 12 LUNI	Valori de referință
Proteine (g/dl)	M1	7,2±0,4	6,4-7,1 (Dojană N. 2009)	5,7±0,38	5,3-6,7 (Pârvu G, 2009)
	M2	6,8±0,3		6,4±0,41	
	M	7,0±0,3		6,0±0,40	
Albumine (g/dl)	M1	4,2±0,2	4,4 (Dojană N. 2009)	3,4±0,10	2,5-6,7 (Pârvu G, 2009)
	M2	4,0±0,2		4,5±0,2	
	M	4,1±0,2		3,9±0,10	
Globuline (g/dl)	M1	3,0±0,1	1,4 (Dojană N. 2009)	2,3±0,1	1,8 (Pârvu G, 2009)
	M2	2,8±0,1		1,9±0,1	
	M	2,9±0,1		2,1±0,1	
Gammaglobuline (%)	M1	24±1,2	31±2 (Dojană N. 2009)	29±1,5	31±2 (Dojană N. 2009)
	M2	27±1,5		25±1,2	
	M	25,5±1,3		27±1,3	
AST (UI)	M1	33,4±1,8	37,8±12,2 (Pârvu G, 2009)	37,2±1,9	37,8±12,2 (Pârvu G, 2009)
	M2	29,5±1,2		32,4±1,8	
	M	31,4±1,5		34,8±1,8	
ALT (UI)	M1	20,1±1,1	7-35 (Pârvu G, 2009)	19,4±1,1	7-35 (Pârvu G, 2009)
	M2	23,4±1,1		21,1±1,1	
	M	21,7±1,1		20,2±1,1	

Valorile medii/categorie de vârstă/sistem de exploatație a unor **parametrii biochimici** la taurine

PARAMETRII	Media/ tip de exploatații	CATEGORIA DE VÂRSTĂ			
		TAURINE ADULTE	Valori de referință	TINERET TAURIN 6- 12 LUNI	Valori de referință
PA (U/l)	M1	24±1,2	23±13 (Pârvu G, 2009)	24,5±1,2	23±13 (Pârvu G, 2009)
	M2	21±1,2		21,7±1,1	
	M	22,5±1,2		23,1±1,2	
CPK (U/l)	M1	20,8±1,0	35±15 (Pârvu G, 2009)	29,4±1,3	37±15 (Pârvu G, 2009)
	M2	26,4±1,2		20,2±1,1	
	M	21,1±1,1		24,8±1,2	
Amilaza (U/l)	M1	68±4	41-98 (Dojană N. 2009)	72±5	41-98 (Dojană N. 2009)
	M2	54±3		64±4	
	M	61±3		68±4	
Glicemie (mg/dl)	M1	59±4,8	62±12 (Pârvu G, 2009)	74,6±5,8	77,6±8 (Pârvu G, 2009)
	M2	64±5,1		79,1±6,0	
	M	61,5±5,0		76,8±5,8	
Lipide totale (mg/dl)	M1	288±15	300±150 (Pârvu G, 2009)	280±15	315±10 (Pârvu G, 2009)
	M2	326±20		248±11	
	M	307±20		264±14	
Colesterol (mg/dl)	M1	132±8,4	100±50 (Pârvu G, 2009)	158±10	150±30 (Pârvu G, 2009)
	M2	104±8,0		126±10	
	M	118±8,0		142±10	

Examinarea funcțională a compartimentelor pregastrice și
examenul fizic al prestomacelor la taurine

Rezultatele examenului fizic și funcțional al prestomacelor la taurine

Specificație	<i>Lotul martor LMA</i>	Valori de referință	<i>Lotul martor LMT</i>	Valori de referință
	Taurine adulte		Tineret taurin (6-12 luni)	
Apetit	+++	-	+++	-
Prehensiune	+++	-	+++	-
Nr. mediu al perioadelor de rumegare/24 h	12	5-15 (V. Salanțiu, citat de I. Ambrosă, 1997)	10±2	8-13, (V. Salanțiu, citat de I. Ambrosă, 1997)
Durata medie a unei perioade de rumegare	23±5 min.	30 (V. Salanțiu, citat de I. Ambrosă, 1997)	15±4	25-30 (V. Salanțiu, citat de I. Ambrosă, 1997)
Sucesiunea perioadelor de rumegare	105±15 min.	-	75±10 min.	-
Nr. mediu al contractțiilor ruminale/5 min.	7,5 (1 contr./38-42 secunde)	7-12 (N. Constantin, 1998)	6±1 (1 contr./47±4 secunde)	12 (V. Salanțiu, citat de I. Ambrosă, 1997)

* +++ prezent, cu intensitate mare

(continuare). **Rezultatele examenului fizic și funcțional al prestomacelor la taurine**

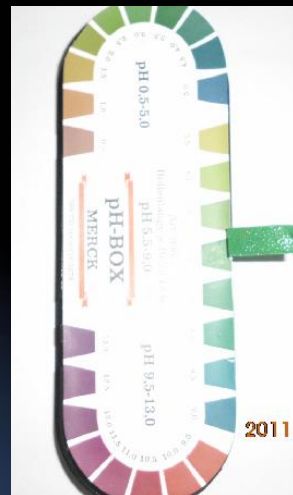
Specificație	<i>Lotul martor LMA</i>	Valori de referință	<i>Lotul martor LMT</i>	Valori de referință
	Taurine adulte		Tineret taurin (6-12 luni)	
Nr. mediu de eructații/h	15±4 în timpul stabulației	10-20/h (I. Ambrosă, 1997)	15±4 în timpul stabulației	10-20/h (I. Ambrosă, 1997)
	70±5 în timpul pășunatului (iarbă, legumin.)	60-90/h (I. Ambrosă, 1997)	70±5 în timpul pășunatului (iarbă, legumin..)	60-90/h (I. Ambrosă, 1997)
Zgomote ruminale	7±2 secunde, cu repetare la 47±2 secunde	5-10 sec. cu repetare la 50 secunde (Vlăgioiu C. și col., 2001)	7±2 secunde, cu repetare la 47±2 secunde	5-10 sec. cu repetare la 50 secunde (Vlăgioiu C. și col., 2001)
Contrațiile rețelei	9±2 secunde, cu repetare la 55±15 sec.	8-12 sec. la interval de 40-70 sec. (Vlăgioiu C. și col., 2001)	9±2 secunde, cu repetare la 55±15 sec.	8-12 sec. la interval de 40-70 sec (Vlăgioiu C. și col., 2001)

Examinarea **fizic, biochimic și microscopic** al
conținutului rumenal la taurine

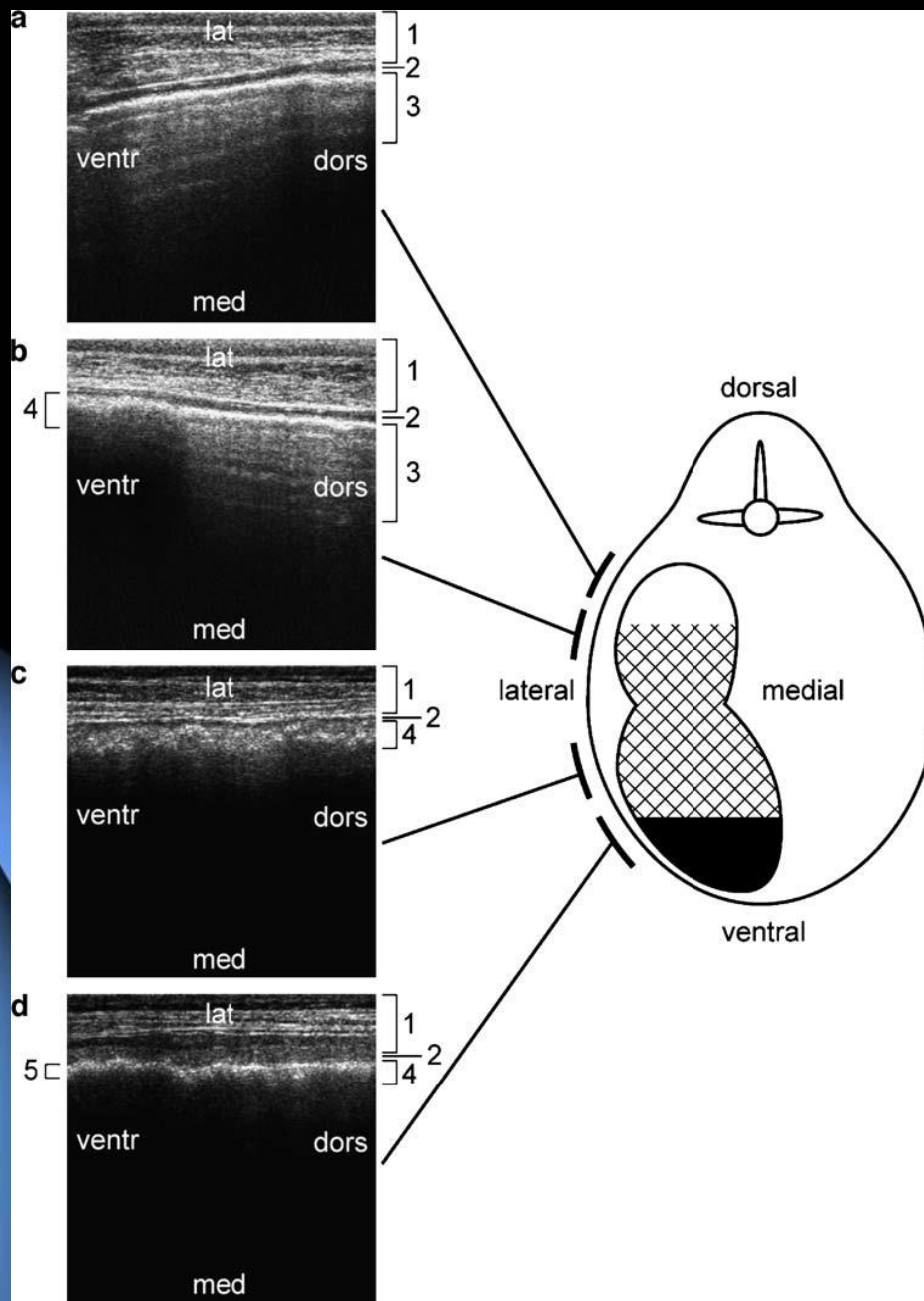
Rezultatele examenului **conținutului rumenal** la taurinele din loturile martor



Specificație	<i>Lotul martor LMA</i>	Valori de referință	<i>Lotul martor LMT</i>	Valori de referință
	Taurine adulte		Tineret taurin (6-12 luni)	
pH	6,9	6,5-7,8 (Vlăgioiu C. și col., 2001)	7,3	6,5-7,8 (Vlăgioiu C. și col., 2001)
Infuzori, (calitatea cont. rumenal)	++++	-	++++	-

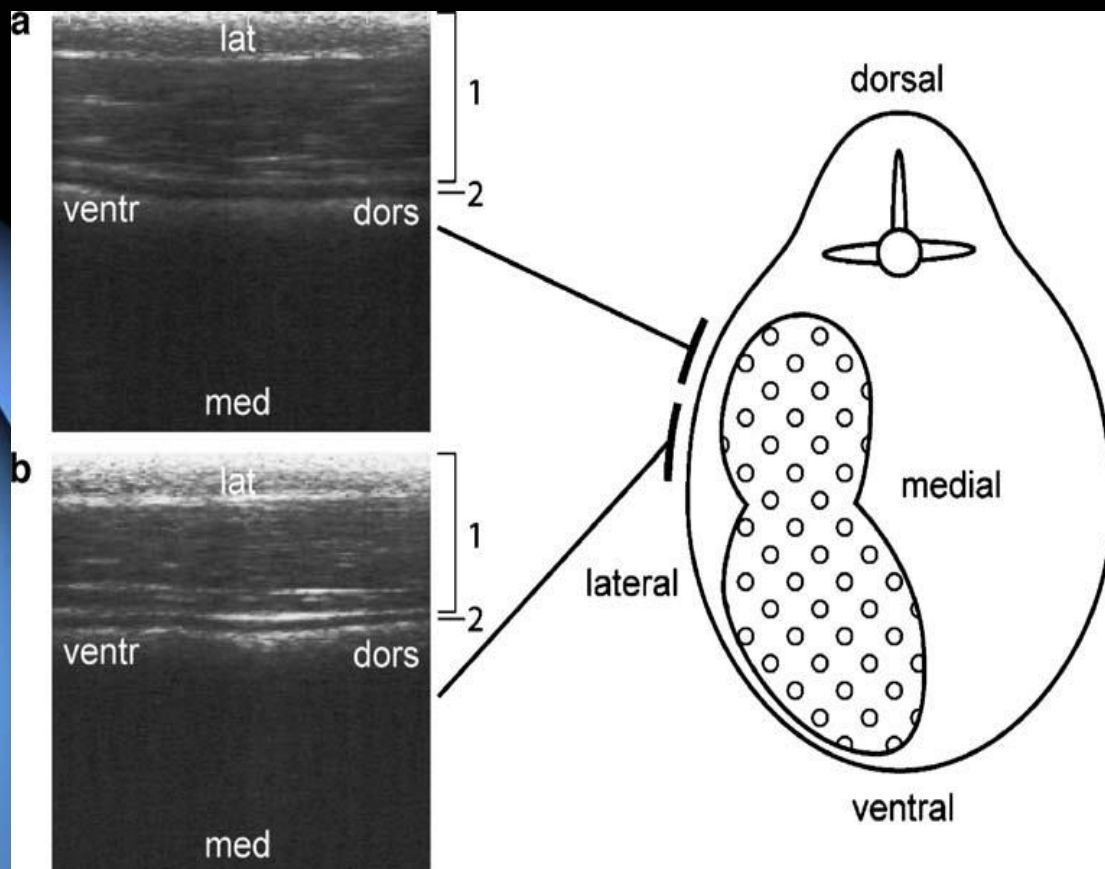


Investigarea **ecografică** a prestomacelor la taurine



Prezentarea ultrasonografică a stratificării conținutului ruminal la bovine.

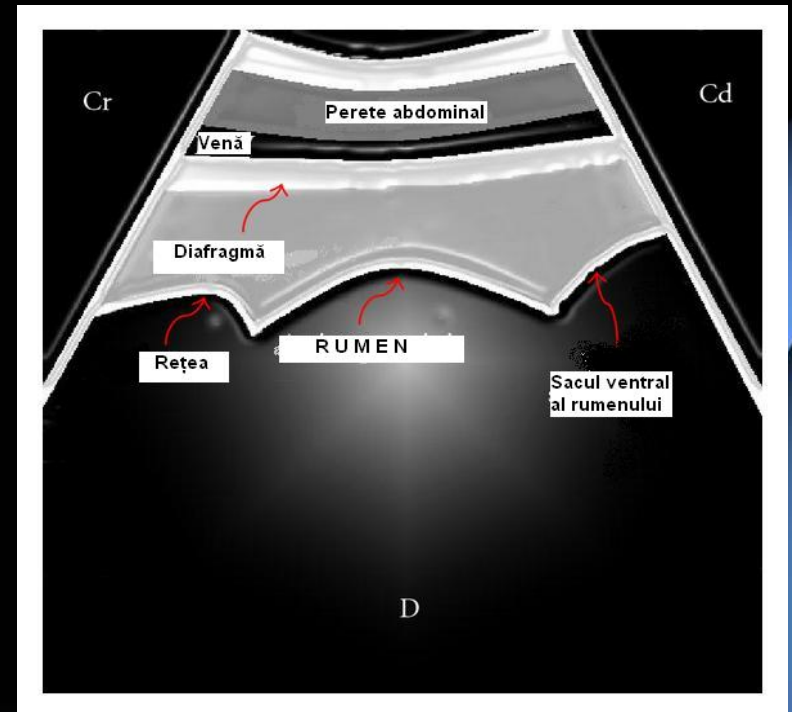
1. peretele abdominal, 2 perete ruminal: (3) linii hașurate indică spațiu umplut cu gaz (dom de gaz); b. tranziție bruscă de la dom de gaz (3) la matitatea dată de fibre (4); c prezența de acumulări gazoase (4) la peretele ruminal; d. tranziție de la matitatea dată de fibre (4) la un perete ruminal relativ subțire, fără gaze - strat de fluid -5



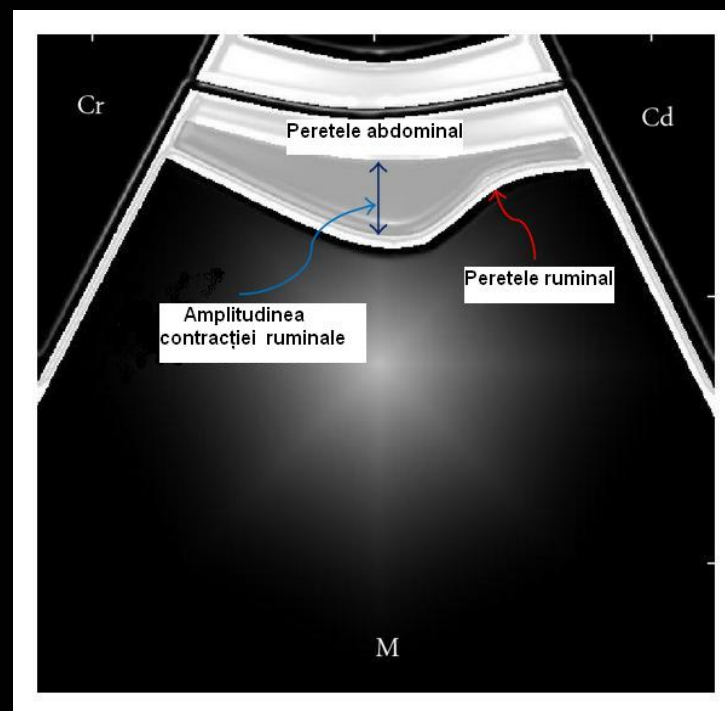
Examenul ecografic al rumenului cu observarea stratificării conținutului rumenal dorsal

(în două nivele, a și b), 1 perete abdominal, 2. perete rumenal; linii de reverberația indicativ al unui spațiu ocupat de gaz (dom de gaz)

Examenul ecografic al rumenului (sacul ventral), rețelei privit paramedian, din partea stângă, prin plasarea sondei paralel cu axa longitudinală (Cr – cranial, C- caudal, și D –dorsal)



Ecografie ruminală la vacă, obținută prin plasarea sondei, paralel cu axa longitudinală, în fosa paralombară stângă, surprinzând un vârf de contracție ruminală, Cr - cranial, Cd-caudal, și M - medial





**OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI
TRATAMENTULUI ÎN INDIGESTIILE
RUMINALE BIOCHIMICE LA TAURINE**

Cele mai frecvente indigestii biochimice întâlnite la taurinele crescute în sistem privat și studiate în continuare sunt:

- 1. indigestia biochimică simplă**
- 2. acidoza rumenală**
- 3. alcaloza rumenală**

OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI TERAPIEI ÎN INDIGESTIA **BIOCHIMICĂ SIMPLĂ** LA TAURINE

- Diagnosticul se bazează pe **scăderea grăsimii** sau/și **producției de lapte**, pe slăbiciune, mai ales la tineret, asociate cu **supraîncărcarea** și **meteorismul recidivant**, coroborate cu datele privind furajarea necorespunzătoare.
- Pentru confirmarea diagnosticului se examinează conținutul rumenal:
 - în indigestia simplă, aceasta apare de consistență scăzută (obișnuit semilichid), de culoare gri-cafenie, cu pH neutru sau deviat ușor spre alcalin, cu scăderea puterii de fermentație, reducerea numerică a infuzorilor și modificarea raportului între diferite categorii ale acestora.

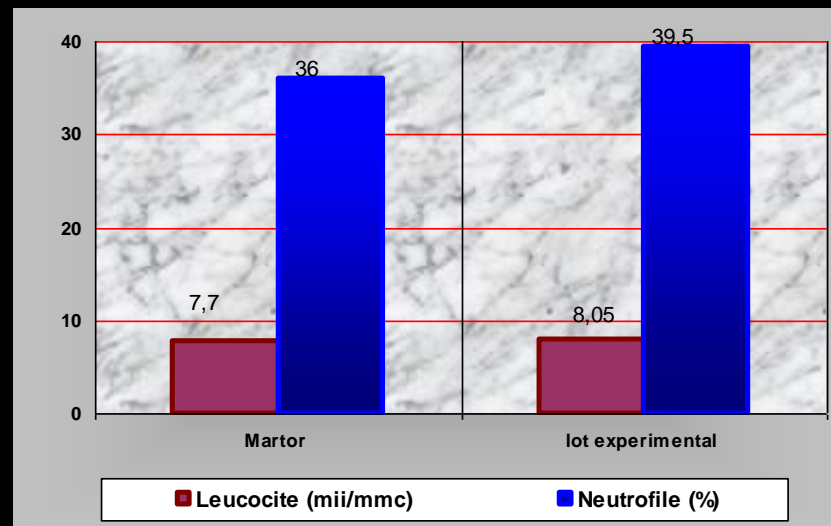
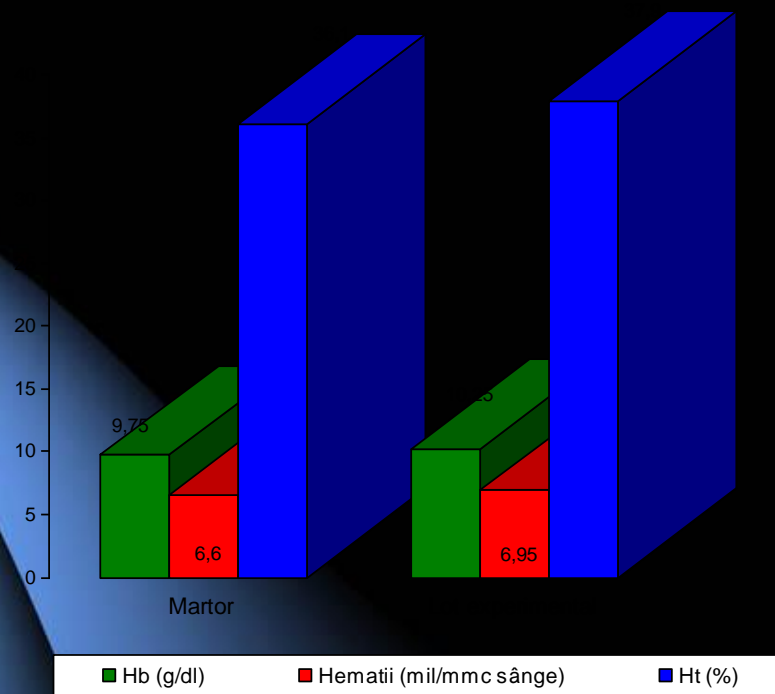
- Dintre toți indicii paraclinici de laborator, **infuzorii demonstrează cel mai fidel și mai precoce**, relativa inactivitate a micropopulației rumino-reticulare, caracteristică pentru indigestia biochimică simplă.
- Evoluția este obișnuit subacută sau cronică.



Screening general/specific la taurinele cu indigestie biochimică simplă

Screening general/specific (n=12)	MODIFICĂRI				
	ABSENTE (-)	PREZENTE			
		Intensitate redusă (±)	Intensitate medie (+)	Intensitate crescută (++)	Intensitate foarte mare (+++)
Indici productivi (producție lapte, spor ponderal)	n=5	n=5	n=2	-	-
Apetit	n=2	n=5	n=3	n=2	-
T.P.R. (temp., puls, respirație)	n=10	n=2	-	-	-
Motilitate rumenală	n=1	n=11	-	-	-
pH rumenal	n=9	n=3	-	-	-
Modificări infuzori ruminali	n=2	n=10	-	-	-

Analiza comparativă a rezultatele examenului hematologic la taurinele sănătoase și taurinele cu indigestie biochimică simplă



Valori medii ale parametrilor biochimici la taurinele cu indigestie biochimică simplă

Parametrii	Lotul martor	Lotul experimental LE-IBS	Valori de referință
Proteine (g/dl)	7,0±0,3	7,3±0,3**	min. 6,7 max. 8,0 6,4-7,1 (Dojană N. 2009)
Albumine (g/dl)	4,1±0,2	4,8±0,1**	min. 3,9 max. 5,7 4,4 (Dojană N. 2009)
Globuline (g/dl)	2,9±0,1	2,5±0,1*	min. 1,6 max. 3,3 1,4 (Dojană N. 2009)
AST (U/l)	31,4±1,5	34,0±1,5**	min. 25 max. 44 37,8±12,2 (Pârvu G, 2009)
GGT (U/l)	14,1±1,0	16,2±1,0*	min. 12,4 max. 18,2 5-26 (Dojană N. 2009)

* $p > 0,05$ – diferențe nesemnificative

** $p < 0,05$ - diferențe semnificative

Examen ultrasonografic la taurinele cu indigestie biochimică simplă



Foto 5. Se distinge peretele rumenal (delimitat de extremitățile cursorului), fără modificări ale arhitecturii specifice. Conținut rumenal este delimitat și indicat de numeroasele artefacte de reverberație (indicator fidel al acumulărilor gazoase) – imagine obținută prin plasarea sondei la nivelul sacului rumenal dorsal (*original*)

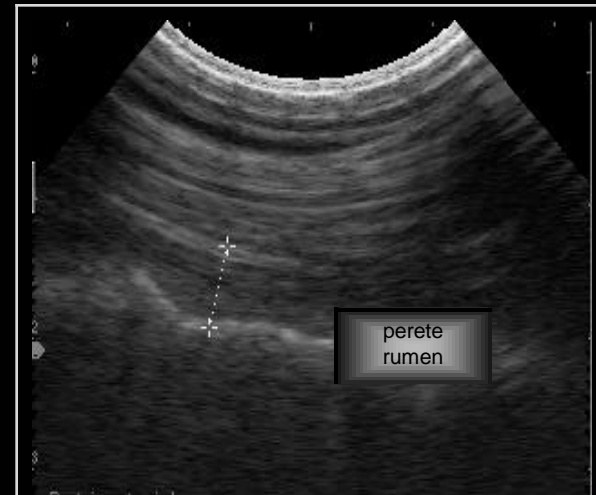


Foto 6. Rumen cu evidentă îngroșare parietală de tip uniform. Intralumenal se identifică o acumulare de tip hipoeogen, relativ omogen (*original*)

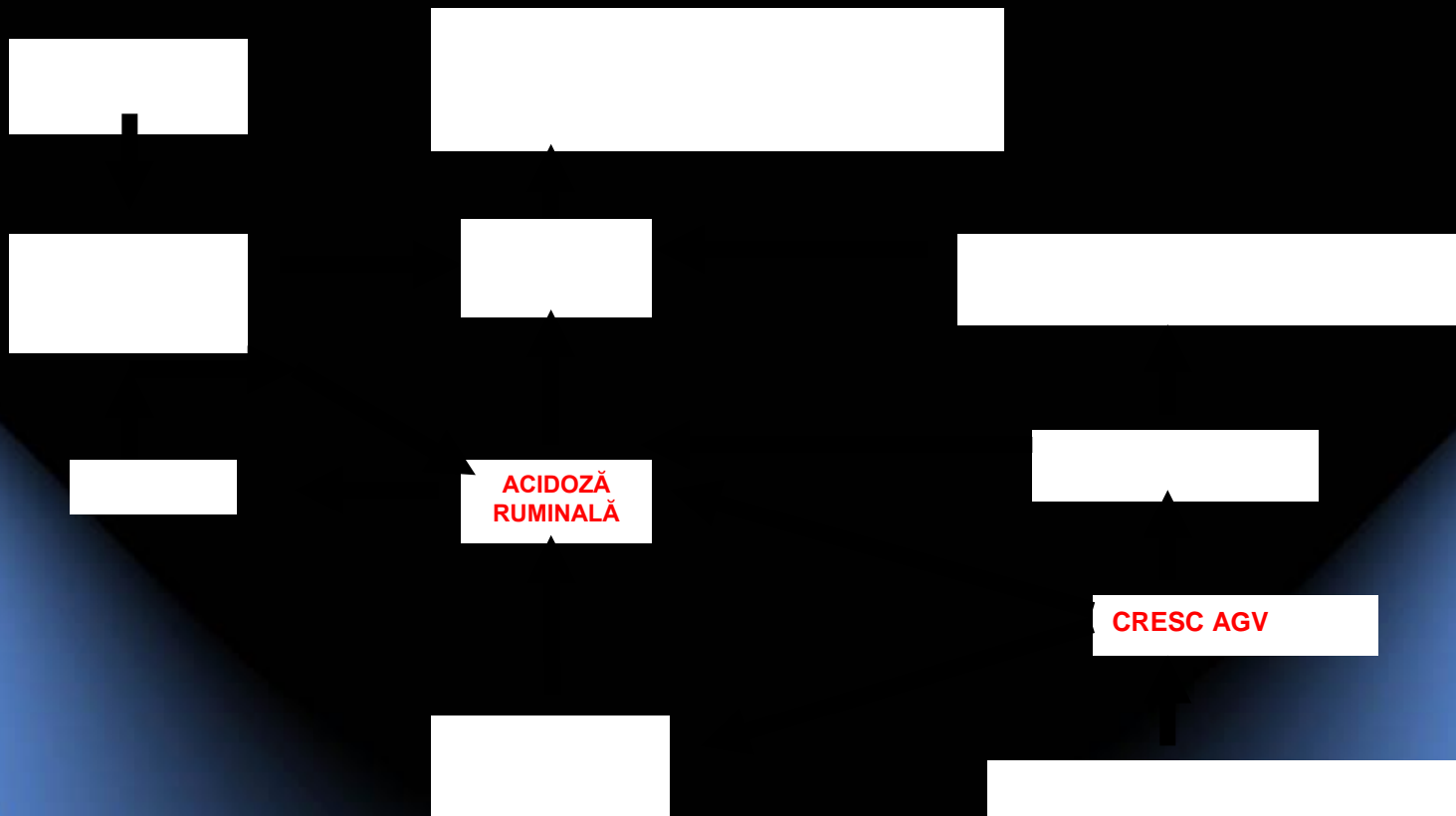
Optimizare a **terapii** taurinelor cu indigestie biochimică simplă

- remediarea cazurilor simple, prin **corectarea alimentației**, asigurând o furajare echilibrată;
- administrarea de **Rumidigest** (1 plic/litru apă/12 ore – timp de 3-5 zile) sau **Rumidigestin Herba** (40-60 ml/12 ore – timp de 3-5 zile);
- în cazurile grave, la care în primele 24 de ore nu s-a produs remisiunea clinică, pe lângă terapia propriu-zisă, se administrează **suc rumenal** (3-5 litri) recoltat de la animalele sănătoase.
- la animalele cu tendință la coprostază rezultate favorabile se obțin prin administrarea de **sulfat de magneziu**, în doze de 100 g/100 kg.

OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI TERAPIEI ÎN **ACIDOZA RUMINALĂ** LA TAURINE

- Acidoza rumenală acută și supraacută este o **ruminotoxiemie acidolactică** și **histaminică**, provocată de rații hiperglucidice și hipoproteice, schimbate brusc.
- Cea **cronică** și **latentă** este o **acidoză metabolică** corelată cu perturbarea sintezei de acizi grași volatili în rumen, la care se adaugă compușii acizi derivați din metabolismul tisular viciat

Mecanismele patogenice implicate în generarea **acidozei rumenale**



Valorilor medii ale pH-ului **sanguin, urinar** și al **conținutului ruminal**, la taurinele cu acidoză ruminală

Loturi	Valorile medii ale pH-ului		
	Conținut ruminal	Sânge	Urină
Lot martor	6,9±0,3	7,49	8,33
L 1 pH>5,8	6,1±0,38	7,47	8,34
L 2 pH 5,5-5,8	5,9±0,30**	7,44	8,27
L 3 pH<5,5	5,7±0,1**	7,42**	8,13*
Valori de referență	6,5-7,0 <i>Vlăgioiu C. și col., 2001).</i>	7,5 <i>(Dojană N., 2009)</i>	8,15±0,35 <i>(Pârvu G, 2009)</i>

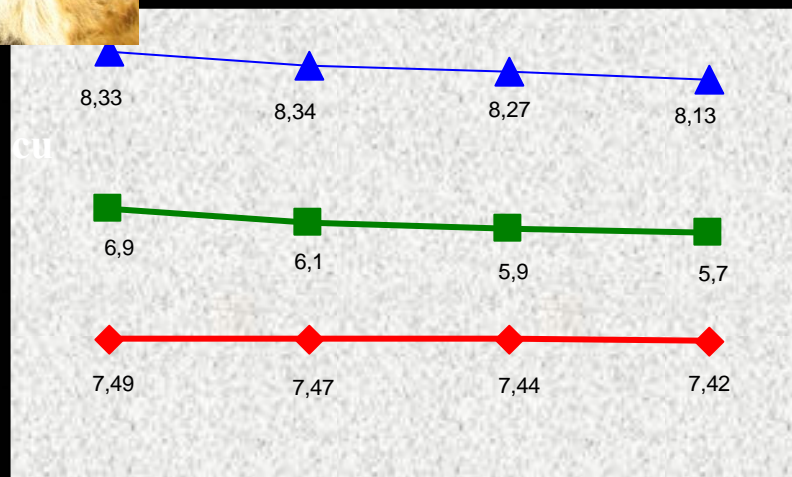
* $p > 0,05$ – diferențe ne semnificative

** $p < 0,05$ - diferențe semnificative



Dinamica valorilor medii ale pH-ului sanguin, urinar și al conținutului rumenal, la taurinele cu acidoză rumenală

Dilatația rumenului la taurine cu acidoză rumenală



—◆— pH sanguin

—■— pH al cont. ruminal

—▲— pH urinar

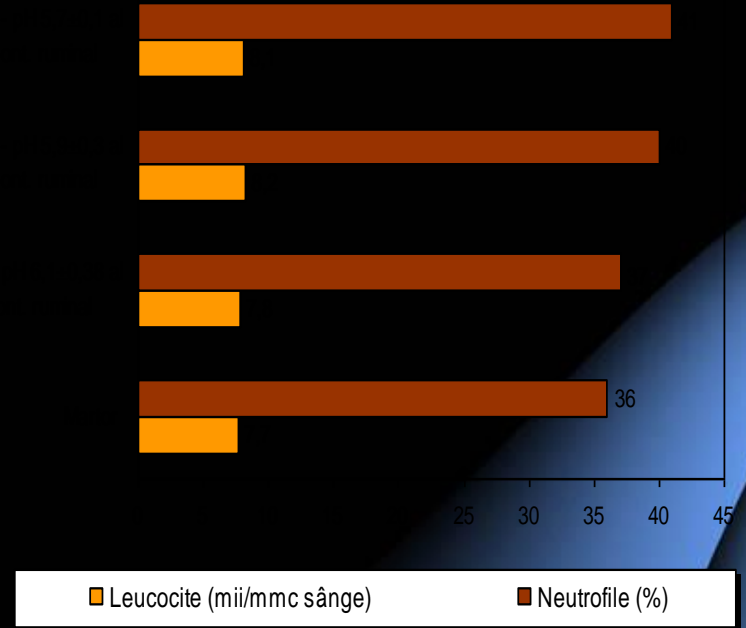
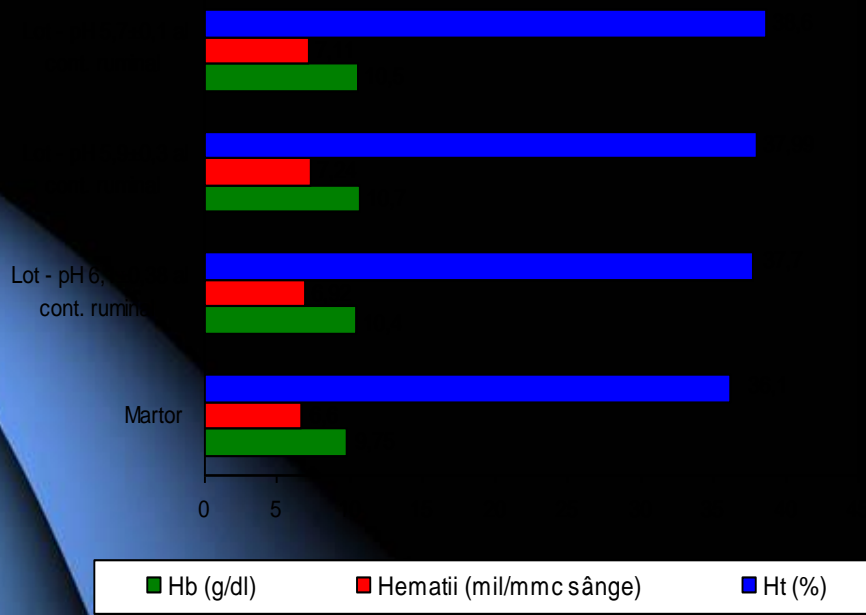
Screening general/specific la taurinele (n=12) cu acidoză rumenală

Screening general/ specific	Lotul	MODIFICĂRI				
		ABSENTE (-)	PREZENTE			
			Intensitate redușă (±)	Intensitate medie (+)	Intensitate crescută (++)	Intensitate f. mare (+++)
Indici product. (<i>produc. lapte, spor ponderal</i>)	LAc 1 (n=5)	n=3	n=2	-	-	-
	LAc 2 (n=9)	n=3	n=2	n=3	n=1	-
	LAc 3 (n=3)	-	-	n=2	n=1	-
Apetit	LAc 1 (n=5)	n=4	n=1	-	-	-
	LAc 2 (n=9)	n=2	n=5	n=2	-	-
	LAc 3 (n=3)	-	-	n=1	n=1	n=1

Screening general/specific la taurinele cu acidoză rumenală

Screening general/specific	Lotul	MODIFICĂRI				
		ABSENTE (-)	PREZENTE			
			Intensitate redusă (±)	Intensitate medie (+)	Intensitate crescută (++)	Intensitate f. mare (+++)
T.P.R. (temp., puls, respirație)	LAc 1 (n=5)	n=5	-	-	-	-
	LAc 2 (n=9)	n=2	n=4	n=3	-	-
	LAc 3 (n=3)	-	-	n=2	n=1	-
Motilitate rumenală	LAc 1 (n=5)	n=4	n=1	-	-	-
	LAc 2 (n=9)	n=1	n=2	n=2	n=3	n=1
	LAc 3 (n=3)	-	-	-	n=1	n=2
Modificări infuzori ruminali	LAc 1 (n=5)	n=2	n=6	n=1	-	-
	LAc 2 (n=9)	n=2	n=4	n=2	n=1	-
	LAc 3 (n=3)	-	-	-	n=1	n=2

Rezultatele examenului hematologic la taurinele cu acidoză rumenală



Valorile medii ale parametrilor biochimici la taurinele cu acidoză ruminală

Parametrii	Lotul martor	Loturi experimentale			Valori referință (Avram, 1986)
		LAc 1 (pH=6,1±0,38)	LAc 2 (pH=5,9±0,30)	LAc 3 (pH=5,7±0,1)	
Proteine (g/dl)	7,0±0,3	6,9±0,3	7,0±0,3	6,8±0,3	6,4-7,1 (Dojană N. 2009)
			6,8±0,3*		
Albumine (g/dl)	4,1±0,2	4,0±0,2	4,2±0,2	3,8±0,2	4,4 (Dojană N. 2009)
			4,0±0,2*		
Globuline (g/dl)	2,9±0,1	2,9±0,1	2,8±0,1	3,0±0,1	1,4 (Dojană N. 2009)
			2,9±0,6*		
HCO₃⁻ (mmol/l)	25±0,1	22,3±1,1	21,7±1,1	20,5±1,1	24,50±2,50 (Pârvu G, 2009)
			21,5±1,1**		

* $p > 0,05$ – diferențe nesemnificative

** $p < 0,05$ - diferențe semnificative

Examen ultrasonografic la taurinele cu acidoză rumenală



Foto 8. Edem parietal important la nivel rumenal, cu infiltrat hipoecogen la nivel componentelor paritiale superficiale (mucoasei). Conținut rumenal este neomogen cu prezența artefactelor de reverberație (specifice acumulărilor gazoase) – imagine obținută la nivelul sacului rumenal dorsal (*original*)

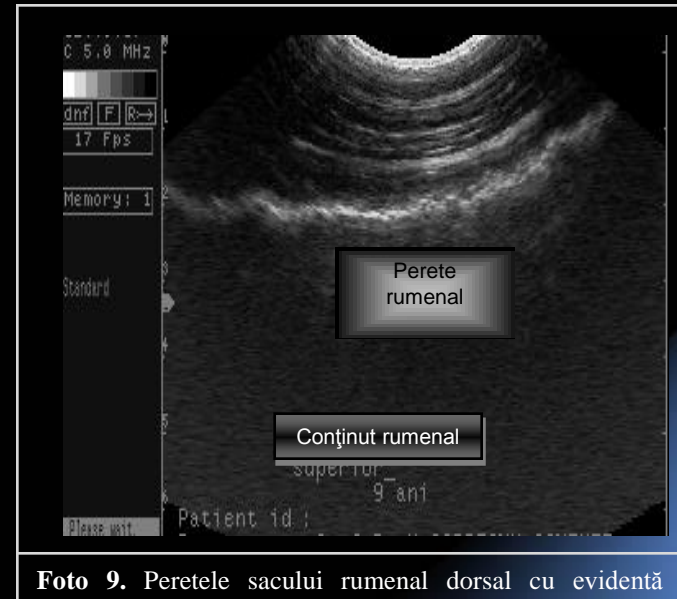


Foto 9. Peretele sacului rumenal dorsal cu evidentă reacție parietală, mucoasa este puternic îngroșată, cu aspect anfractuos. Interfața lumen mucoasă este marcată de bandeleta reflectogenă, reprezentată de acumularea de gaz (*original*)

Examen ultrasonografic la taurinele cu acidoză rumenală

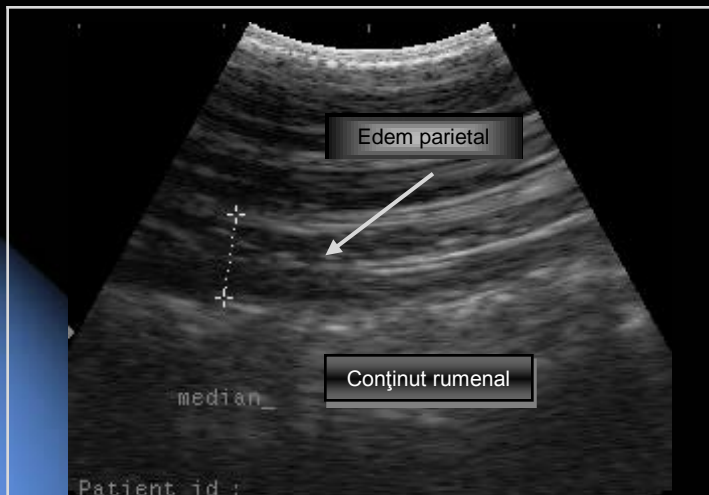


Foto 10. Reacție parietală (de tip uniform) la nivel rumenal, cu păstrarea arhitecturii parietale specifice. Conținut rumenal omogen, fără modificări de ecostructură și/sau reflectanță – sonda plasată la nivel median (*original*)

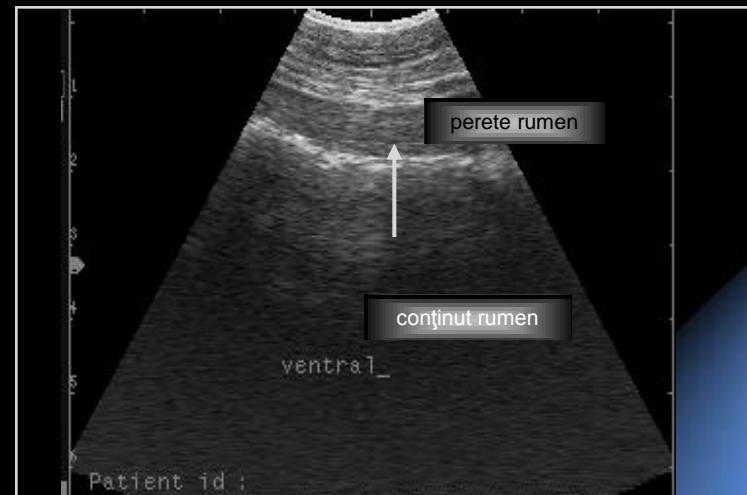


Foto 11. Peretele sacului rumenal dorsal cu evidentă reacție parietală, mucoasa este puternic îngroșată, cu aspect anfractuos. Interfața lumen mucoasă este marcată de bandeleta reflectogenă, reprezentată de acumularea de gaz (*original*)

OPTIMIZARE A **TERAPIEI** TAURINELOR ACIDOZĂ RUMINALĂ

- **se înlocuiesc furajele** care au generat acidoza (acidogene), cu fân sau chiar cu paie de bună calitate,
- se recomandă **substanțe antiacide** (bicarbonat de sodiu, oxid de magneziu), alături drojdie de bere (500-1000 g).
- la taurinele cu indigestie acidă gravă, s-a recomandă **oral substanțe alcaline** pentru “tamponarea” excesului de acid, ca de exemplu carbonat de calciu (100-250 g), carbonat sau oxid de magneziu (80-100 g) sau bicarbonat de sodiu (300-500 g)
- preparate complexe, cum ar fi Bykodigest-antacid, Ursodigest.
- administrare de antibiotice oral: 5-10 g oxitetraciclină sau streptomycină, 5-10 milioane U.I. penicilină.
- tratament pe cale generală: de soluții clorurosodice, glucozate sau de soluții electrolitice complexe, soluții bicarbonatate, în doze de 500-1000 ml, soluție 2,5-7,5 %, injectate lent intravenos.

OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI TERAPIEI ÎN **ALCALOZA RUMINALĂ** LA TAURINE

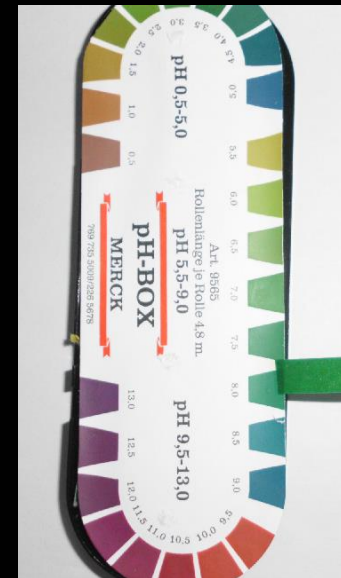
- Alcaloza rumenală este o **indigestie alimentară primară acută** sau **subacută**, rar cronică, caracterizată prin alcalinizarea conținutului ruminoreticular și perturbări de ordin general datorate alcalozei metabolice.
- Unii autori menționează că această indigestie este provocată de rații hiperazotate și sărace în hidrocarbonate, dar și de administrarea unui nutreț însilozat defectos.

pH-ul conținutului ruminal (obținut prin ruminocenteză) – valori cuprinse între **7,5-8,3**.



Vacă cu alcaloză ruminală
(meteorism moderat și autoascultatie)

Determinarea pH-ului sucului ruminal la vacile cu alcaloză rumenală



Semne clinice în **ALCALOZA RUMINALĂ**

- reducerea producției de lapte,
- reducerea poftei de mâncare,
- reducerea rumegării și mișcărilor prestomacelor.

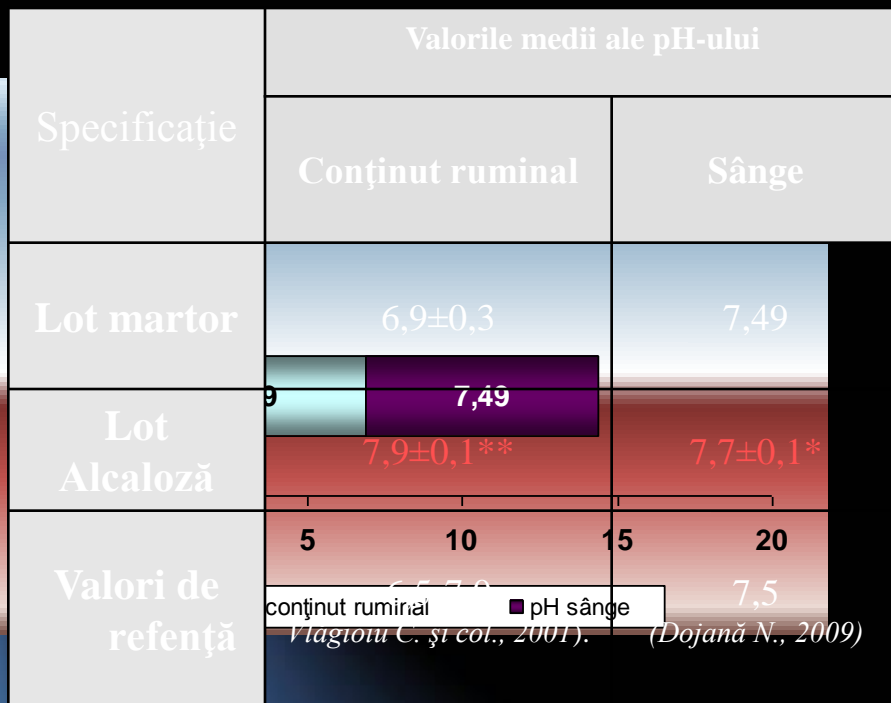
În **forme acute** se evidențiază adesea manifestări nervoase de tip paretic (titubări, decubit prelungit) sau tetaniform și diaree.

În **forma subacută**, pe lângă disorexie, slăbire, cetoză subclinică, reducerea sporului și creșterea mortalității prin diverse boli condiționate, se poate înregistra diaree, iar uneori și meteorism moderat (ambele intermitente).

Mecanismele patogenice implicate în generarea alcalozei rumenale



Dinamica valorilor medii ale pH-ului sanguin și al conținutului ruminal, la taurinele cu alcaloză ruminală



* $p > 0,05$ – diferențe ne semnificative
 ** $p < 0,05$ - diferențe semnificative

Examen clinic la taurinele cu alcaloză ruminală

Screening general/specific (<i>n=12</i>)	MODIFICĂRI				
	ABSENTE (-)	PREZENTE			
		Intensitate redusă (±)	Intensitate medie (+)	Intensitate crescută (++)	Intensitate foarte mare (+++)
Indici product. (<i>produc. lapte, spor ponderal</i>)	n=2	n=5	n=1	-	-
Apetit	n=2	n=3	n=2	n=1	-
T.P.R. (temp., puls, respirație)	n=6	n=2	-	-	-
Motilitate ruminală	-	n=3	n=3	n=2	-
Modificări infuzori ruminali	n=1	n=3	n=2	n=2	-

Examenul hematologic și biochimic la taurinele cu alcaloză ruminală

* $p > 0,05$ – diferențe ne semnificative

** $p < 0,05$ - diferențe semnificative

Parametrii	Lotul martor	Lotul experimental LE-IBS		Valori de referință
Leucocite (mii/mm ³)	7,7±0,60	7,9±0,60*	min. 7,2 max.8,6	8,1±1,6 (Avram, 1986)
Limfocite (%)	53,5±3,8	53±3,8*	min. 49 max.57	56±8 (Avram, 1986)
Neutrofile (%)	36±2,3	39±2,6*	min. 32 max.46	34±10 (Avram, 1986)
Eozinofile (%)	4,7±0,35	4,8±0,2*	min. 3 max.6	4±2 (Avram, 1986)
Bazofile (%)	0,24±0,08	0,12±0,07*	min. 0 max.1	1±1 (Avram, 1986)
Monocite (%)	2,25±0,1	3,1±0,08*	min. 2 max.4	3±1,5 (Avram, 1986)
Mg (mg/dl)	2,2±0,5	1,6±0,5**	min.1,4 max. 1,8	2,3±0,5 (Pârvu G, 2009)
Ca (mg/dl)	9,2±0,5	8,7±0,5*	min. 8,4 max.9,0	9,5±0,57 (Pârvu G, 2009)
HCO₃⁻ (mmol/l)	25±0,1	28,3±2,6**	min. 27,2 max. 29,4	24,50±2,50 (Pârvu G, 2009)

Optimizare a terapiei taurinelor alcaloză ruminală

- **tamponarea alcalinității conținutului ruminal** - administrarea pe cale orală a 500 ml acid acetic (concentrație 40-80 %) sau 50-70 ml acid lactic (sub formă de preparate pe bază de propionat, lactat sau acetat de sodiu), adăugate în 8-15 l mucilagiu de in (chiar în apă).
- **înlăturarea de la hrănire a furajele necorespunzătoare**, asigurându-se echilibrul energo-proteic al rației
- la animalele cu formă mai gravă, se suplimentează treptat cu hidrocarbonate: sfeclă de zahăr (inițial 1-2 kg/zi), melasă (câte 200 g de două ori pe zi) în paralel, în funcție de gravitatea semnelor clinice, cu administrarea orală de streptomycină 5-10 g, timp de 2-3 zile sau tetraciline 5-10 g, timp de 1-2 zile.
- pe cale parenterală se administrează mijloacele de reechilibrare hidroelectrolitică, glucoză, polivitamine



**OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI TRATAMENTULUI ÎN
METEORISMUL RUMENAL**



- La taurine, **meteorismul rumenal** (indigestiile reticulo-ruminale gazoase/spumoase) definește un grup de afecțiuni foarte grave, cu evoluție, deseori supraacută, caracterizate prin acumulare enormă de gaze sau spumozități la nivel rumenoreticular, a căror distensie poate avea consecințe fatale (asfixie, sincopă respiratorie chiar cu ruptura acestuia sau a diafragmei).

Mecanismele patogenice implicate în generarea **METEORISMULUI GAZOS**

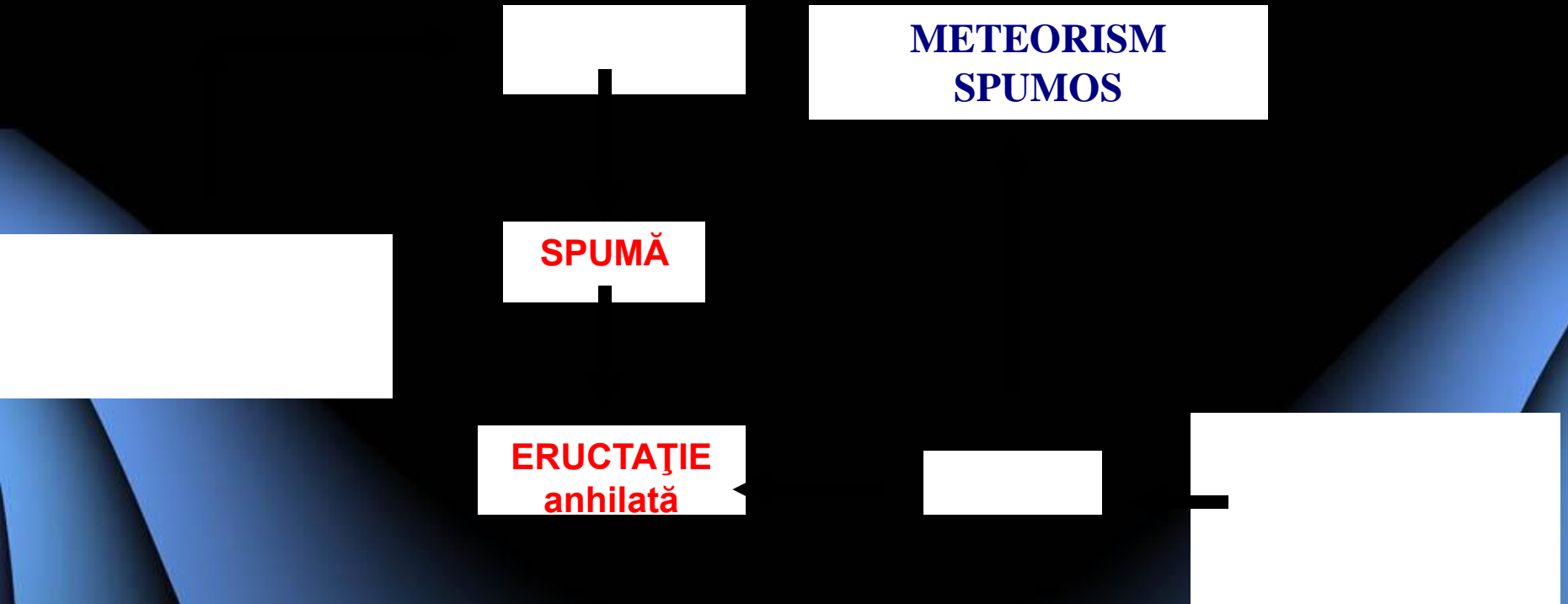
**METEORISM
GAZOS**

**ERUCTAȚIE
diminuată
sau anihilată**

GAZE

**FURAJE CU
POTENȚIAL
GAZOGEN CRESCUT**

Mecanismele patogenice implicate în generarea **METEORISMULUI SPUMOS**



METODE DE DIAGNOSTIC ȘI TERAPIE A METEORISMULUI GAZOS ȘI SPUMOS LA TAURINE

Animalele cu meteorism ruminal:

- **taurine cu meteorism gazos**, la care în urma ruminocentezei, pe trocar se exprimă sub presiune, gaze de fermentație, debalonarea animalelor producându-se instantaneu;
- **taurine cu meteorism spumos**, la care în urma ruminocentezei, pe canulă se elimină spumozități, fără debalonarea rapidă.

La animalele cu meteorism, diferențierea între indigestia gazoasă și spumoasă se face în principal prin sondaj, respectiv ruminocenteză.

Examenului clinic la taurinele cu meteorism ruminal

LOTURI DE TAURINE

SPECIFICAȚIE		METEORISM GAZOS (n=9)	%	METEORISM SPUMOS (n=7)	%	
1. PATOGENEZĂ		Obstrucția esofagului consecutiv ingestiei de suculete de dimensiuni mai (sfeclă, cartof, măr) - (n=1)	11,1 %	Cauze nutriționale: hrănire cu leguminoase: trifoi, lucernă (n=5)	71,4%	
		Staza consecutiv unei afecțiuni parietale sau tulburări de fermentație (n=8)	88,8%	Cauze nutriționale: hrănire cu furaje sărace în celuloză, bogate în proteine (n=2)	28,5%	
2. EVOLUȚIE		Acut (n=5)	55,5%	Brutală cu moarte posibilă în 30 minute, dacă nu se intervine	100%	
		Supraacut (n=4)	44,4%			
3. Ex. fizic	INSPECȚIE	Distensie unilaterală stângă, torace și abdomen în butoi, cu dilatarea flancul stâng, care treptat depășește uneori unghiul extern al iliumului și chiar limitele apofizelor transverse lombare, atitudine ortopneică (n=9)	100%	Distensie unilaterală stângă, atitudine ortopneică (n=3)	42,8%	
				Distensie bilaterală atitudine ortopneică (n=4)	57,14	
	PALPAȚIE	Tensiune crescută a peretelui ruminal cu pierderea elasticității (n=9)	100%	Tensiune crescută a peretelui ruminal cu pierderea elasticității (n=9)		100%
				PERCUȚIE	Hipersonoritate localizată în golul flancului stâng (n=9)	100%
	ASCULTAȚIE	Zgomotele contracțiilor ruminale absente, prezente zgomote de gaze (n=9)	100%			
Zgomotele contracțiilor ruminale absente, prezente zgomote crepitante fine (n=7)				100%		

Examenului funcțional la taurinele cu meteorismul ruminal

LOTURI DE TAURINE

SPECIFICAȚIE

4. Examen funcțional	SPECIFICAȚIE	METEORISM GAZOS (n=9)		METEORISM SPUMOS (n=7)	
			%		%
Apetit	Apetit prezent, capricios și selectiv (n=2)		22,2%	Apetit prezent, capricios și selectiv (n=1)	14,28%
	Apetit absent (n=7)		77,7%	Apetit absent (n=6)	85,71%
Prehensiune	Prezentă (n=2)		22,2%	(n=2)	28,5%
	Absentă (n=7)		77,7%	Absentă (n=5)	71,42%
Masticație	Prezentă (n=1)		11,1 %	Prezentă (n=1)	14,28%
	Absentă (n=8)		88,8%	Absentă (n=6)	85,71%
Deglutiție	Prezentă (n=1)		11,1 %	Absentă	100%
	Absentă (n=8)		88,8%		
Eructație	Absentă – datorată reducerii motilității prestomacelor consecutiv distensiei ruminale (n=9)		100%	Absentă – datorată acțiunea mecanică de slabă intensitate a spumozității asupra baroreceptorilor mucoasei cardial-reticulare și reducerii motilității prestomacelor consecutiv distensiei ruminale (n=7)	100%

Coordonatele **clinice dominante** în meteorismul ruminal - la taurinele luate în studiu

*** $p < 0,01$ - diferențe distinct semnificative

LOTURI DE TAURINE

SPECIFICAȚIE	METEORISM GAZOS	%	METEORISM SPUMOS	%
	(n=9)		(n=7)	
4. EXAMEN CLINIC	Animalele cifoizate, pleurostotonus, facies îngrijorat (n=9)	100%	Animalele cifoizate, pleurostotonus, facies îngrijorat (n=7)	100%
	Respirație de tip toracic, frecventă și superficială (n=6)	66,6%	Respirație de tip toracic, frecventă și superficială (n=4)	57,14%
	Respirație bucală, poziție ortopneică cu lărgirea bazei de susținere prin îndepărtarea membrului (n=3)	33,3%	Poziție ortopneică, respirație bucală (n=3)	42,8%
	Creșterea frecvenței respiratorii peste 40/minut*** (12-28/minut, Dojană, N., 2011) - (n=9)	100%	Creșterea frecvenței respiratorii peste 40/minut*** (12-28/minut, Dojană, N., 2011) - (n=7)	100%
	Tahicardie, creșterea frecvenței cardiace la peste 90/minut*** (60-70/minut, Dojană, N., 2011)	100%	Tahicardie, creșterea frecvenței cardiace la peste 90/minut*** (60-70/minut, Dojană, N., 2011)	100%
	Puls accelerat** (140-160/minut) (n=9)	100%	Puls accelerat** (140-160/minut) (n=7)	100%
	Tendința la asfixie (colorarea tegumentelor în albastru-violet), evidențierea venelor superficiale (n=3)	33,3%	Tendința la asfixie (colorarea tegumentelor în albastru-violet), evidențierea venelor superficiale (n=2)	85,71%
	Pierderea echilibrului (n=1)	11,1%	-	-

Optimizarea măsurilor/metodelor terapeutice aplicate în meteorismul gazos

- **obiectivul principal** - evacuarea gazelor pentru îndepărtarea pericolului de asfixie, prin restabilirea eructației, realizată, prin reluarea contracțiilor rumenului.
- administrarea unei medicații antifermentescibile (pe sondă sau pe canula trocarului): apă de var (în jur se 1,5-2 l), oțet (80 - 100 g), 1,5 - 3 litri borș/2-3 litri zeamă de varză (corelate cu intensitate simptomelor și talia animalului).
- purgative uleioase (ulei de parafină, sau chiar uleiuri comestibile) precum și benzoat de sodiu în doză de 50-70 g.

Optimizarea măsurilor/metodelor terapeutice aplicate în **meteorismul spumos**

- **principalul obiectiv** - administrarea intraruminală de antispumante (anti-fermentescibile), pentru modificarea tensiunii superficiale și transformarea meteorismului spumos într-unul cu dom de gaz, tratat ulterior ca atare.
- Administrare de antifermentescibile și antispumante (clasice) și mucilag de in și reînsămânțarea rumenului.
- După înlăturarea meteorismului, se recomandă tratament dietetic timp de 2-3 zile, bazat în principal pe fibroase uscate de bună calitate (fân lucernă), după care în funcție de gradul de recuperare se trece treptat/se revine la administrarea de rații furajere, convenabile sub raport tehnologic.

METODE DE DIAGNOSTIC ȘI TERAPIE ÎN METEORISMULUI CRONIC (RECURENT) LA TAURINE

- Se are în vedere **caracterul particular** al afecțiunii, meteorismul cronic/recidivant fiind **dominat de distensia rumenală moderată, repetată la intervale de timp variabile.**

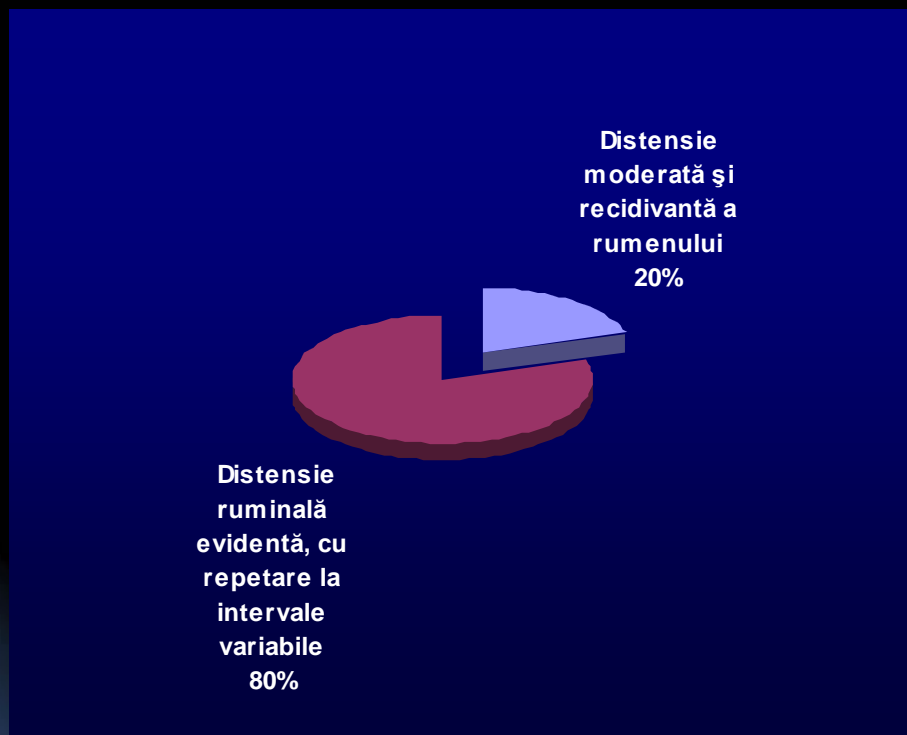


Vițel cu meteorism ruminal cronic (recidivant) - (*distensie moderată a rumenului, facies speriat și poziție rigidă*)

SEMNE CLINICE

SPECIFICAȚIE		METEORISM GAZOS (n=5)	%
1. PATOGENEZĂ		Deficiente tehnologice în procesul de hrănire: care determină o fermentație de tip alcalin (<i>germeni Gram-negativi</i>) - (n=2)	40%
		Cauze nutriționale: hrănire cu nutrețuri greu digerabile (n=3)	60%
2. EVOLUȚIE		Cronic – cu distensie recidivantă (n=5)	100%
3. EXAMEN FIZIC	INSPECȚIE	Distensia relativ moderată și recidivantă a rumenului prin conținut de fermentație (n=4)	80%
		Distensie evidentă, recidivantă, cu repetare la intervale variabile și imprevizibile (n=1)	20%
	PALPAȚIE	Tensiune moderată a peretelui ruminal fără pierderea elasticității (n=4)	80%
		Tensiune crescută a peretelui ruminal cu pierderea elasticității (n=1)	20%
	PERCUȚIE	Son sonor (n=5)	100%
	ASCULTAȚIE	Zgomotele contracțiilor ruminale diminuate și rărite (n=5)	100%
4. EXAMEN FUNCȚIONAL	Apetit	Apetit prezent (n=4)	80%
		Apetit selectiv (n=1)	20%
	Prehensiune	Prezent (n=5)	100%
	Masticație	Prezent (n=5)	100%
	Deglutiție	Prezent (n=5)	100%
Eructație	Rară – datorată reducerii motilității prestomacelor consecutiv distensiei ruminale moderate (n=5)	100%	
5. EXAMEN CLINIC		Animalele neliniștite, cifoizate, facies îngrijorat (n=5)	100%
		Slăbire, scăderea sporului ponderal, diaree (n=4)	80%
		Creșterea frecvenței respiratorii/cardiace (n=1)	20%

Dominante clinice la **examenul fizic** al aparatului digestiv - la vițeii cu meteorism recurent



Examenului ultrasonografic la vițeii cu meteorism recurent



Foto 17. Se remarcă distensia rumenală (fără afectare parietală), fără modificări ale arhitecturii specifice. Conținutul gazos este evidențiat de numeroase artefacte de reverberație - specifice domului de gaz - (*original*)

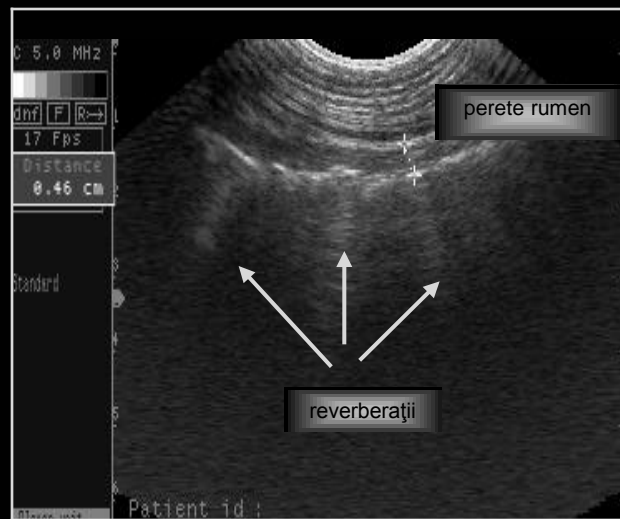


Foto 18. Meteorism rumenal recurent. Aparentă reducere în grosime a peretelui rumenal (4,6 mm). Conținut cu reflectanță crescută (dom de gaz dorsal) – artefacte de reverberație – sonda plasată la nivel dorsal (*original*)

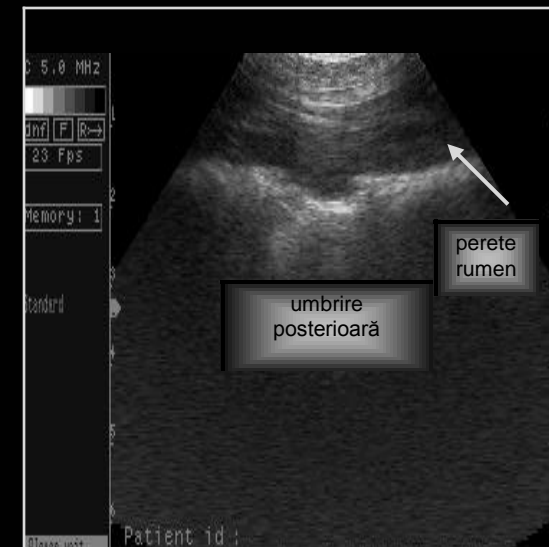


Foto 19. Neomogenitate structurală la nivelul peretelui rumenal (cu pierderea arhitecturii specifice). Dom de gaz dorsal, cu umbrire posterioară difuză, caracteristică (*original*)

Metode **terapeutice** aplicate vițeilor cu meteorismul cronic (recurent)

- Ca metodă terapeutică la vițeii cu meteorism recurent, se recomandă **înfometare timp de 24 ore**, interval în care se recomandă asigurarea apei la discreție, urmată de alimentație dietetică care constă în tainuri mici și dese (1,5 – 2,5 kg fân lucernă/trifoi),
- **adminstrare de eupeptice – ruminative (Rumidigestin), purgative** în doze mici (0,5 – 1 g sulfat de magneziu/kg), antifermentescibile, de la caz la caz (în funcție de disponibilități), cărbune medicinal, carbonat de calciu sau bicarbonat de sodiu – 15-50 grame/zi.
- În scopul **corectării pH-ului conținutului ruminal** se consideră administrarea de soluții bicarbonatate sau acetice.

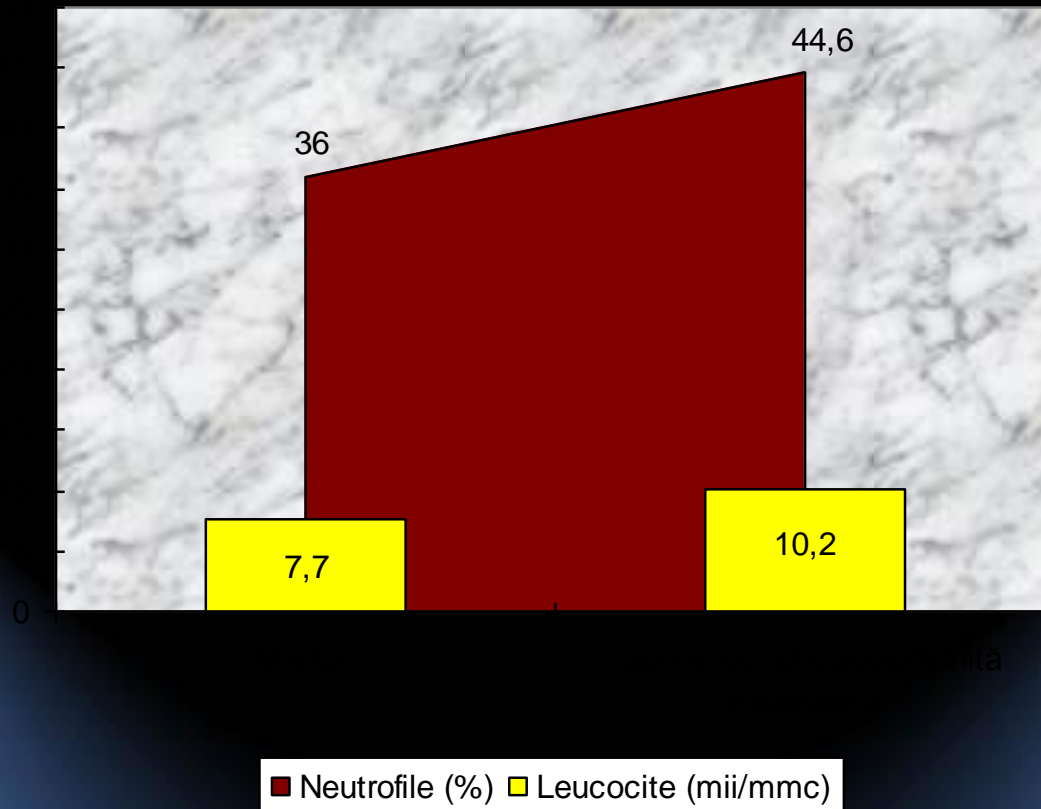


**OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI TRATAMENTULUI
ÎN RETICULOPERITONITELE TRAUMATICE LA
TAURINE**

SEMNE CLINICE		Nr. indiv. (n)	Reticuloperitonită (n=28)			%
			<i>acută localiz. (PAL)</i>	<i>cronică localiz. (PCL)</i>	<i>acută difuză (PAD)</i>	
INAPETENȚĂ	bruscă	19	12	2	5	67,8**
	treptată	9	2	5	2	32,1
SCĂDEREA PRODUCȚIEI DE LAPTE	~50%	4	2	1	1	18,1**
	~ 30%	10	4	2	4	45,4**
	~ 25%	8	2	4	2	36,3
FEBRA	Subfebril (38.5-39°C)	11	2	7	2	39,2
	Febril >39°C	17	7	2	8	60,7**
FRECVENȚĂ CARDIACĂ	moderată	10	4	5	1	35,7
	severă	13	7	1	5	46,4**
	40-60/minut	5	1	3	1	17,8
FRECVENȚĂ RESPIRATORIE	60-90	8	3	-	5	28,5
	90-120	9	4	1	4	32,1**
	>120	5	1	-	4	17,8***
	40-60	4	1	3	-	14,2
ATITUDINI ANORMALE	Cifoasă	14	4	2	8	50
	Autoascultație	16	6	3	7	57,1
	Lărgirea baz de susț.	18	6	4	8	64,2
Frecvența și intensitatea contr. reticulo-rumenale	0,5 contr./minut	16	7	-	9	57,1***
Teste de exacerbare a sensibilității dureroase		20	7	3	10	71,4

Parametrii	Lotul martor	Loturi experimentale			Valori referință (Avram, 1986)
		Lotul PAL	Lotul PCL	Lotul PAD	
Eritrocite (mil./mm ³)	6,6±0,5	5,3±0,5	5,8±0,5	5,4±0,5	6,7±1
		5,5±0,5**			
Hb (g/dl)	9,75±0,82	9,6±0,7	9,7±0,7	9,5±0,7	10,4±1,1
		9,6±0,7*			
Ht (%)	36,1±3,1	40,1±3,0	38,3±3,0	39,2±3,0	37±4
		39,2±3,0**			
VEM (μ ³)	54,5±4,6	73,7±4,5	66,9±4,5	72,9±4,5	55,2±7
		72,2±4,5**			
HEM (pg)	14,8±1,0	18,2±1,0	16,7±1,0	17,3±1,0	16,2±3
		17,4±1,0*			
CHEM (g/dl)	27,3±2,0	23,8±2,0	25,2±2,0	24,1±2,0	28,1±1,8
		24,6±2,0*			
Leucocite (mii/mm ³)	7,7±0,60	10,2±0,7	9,6±0,7	10,8±0,7	8,1±1,6
		10,2±0,7****			
Limfocite (%)	56,5±3,8	45±3,6	50±3,6	46±3,6	56±8
		47±3,6*			
Neutrofile (%)	36±2,3	46±3,6	43±3,6	47±3,6	34±10
		44,6 ±3,6**			
Eozinofile (%)	4,7±0,35	4,7±0,3	3,9±0,3	4,0±0,3	4±2
		4,2±0,3*			
Monocite (%)	2,25±0,1	3,6±0,1	2,8±0,1	2,8±0,1	3±1,5
		3,08±0,1*			

Rezultatele examenului hematologic la taurinele cu reticuloperitonitei traumatice



Rezultatele examenului biochimic la taurinele cu reticuloperitonită traumatică

* $p > 0,05$ – diferențe ne semnificative
 ** $p < 0,05$ - diferențe semnificative
 *** $p < 0,01$ – diferențe distinct semnificative

Parametrii	Lotul martor	Loturi experimentale			Valori referință (Avram, 1986)
		Lotul PAL	Lotul PCL	Lotul PAD	
Proteine (g/dl)	7,0±0,3	8,9±0,6	8,5±0,6	9,0±0,6	6,7-7,6 (Pârvu G, 2009)
			8,8±0,6**		
Albumine (g/dl)	4,1±0,2	3,8±0,3	3,7±0,3	3,9±0,3	3,4±0,5 (Pârvu G, 2009)
			3,8±0,3*		
Globuline (g/dl)	2,9±0,1	5,1±0,4	4,80±0,4	5,1±0,4	3,3±0,5 (Pârvu G, 2009)
			5,0±0,4***		
Raport A/G	1,1±0,2	0,75±0,08	0,77±0,08	0,76±0,08	~1 (Pârvu G, 2009)
			0,76±0,08**		

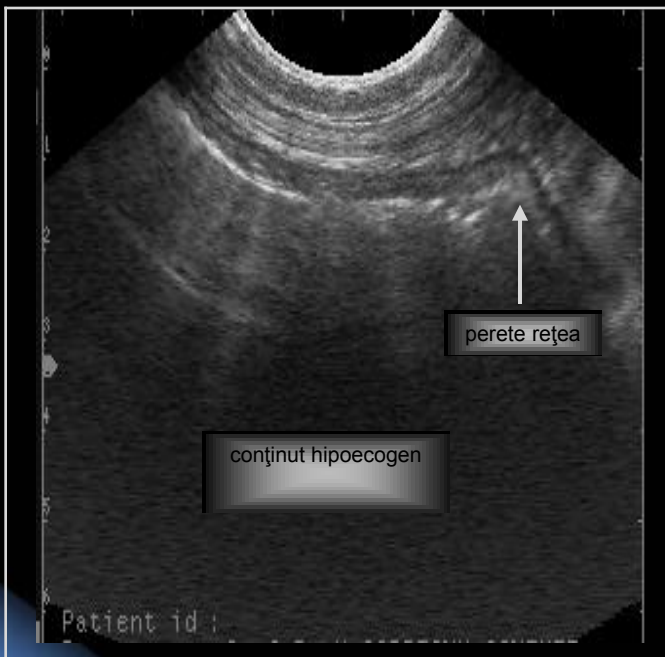


Foto 21. Reticulită – inflamație parietală, cu aspect edematos-infiltrativ. Conținutul reticular este puțin abundent, peretele hipoton (*original*)

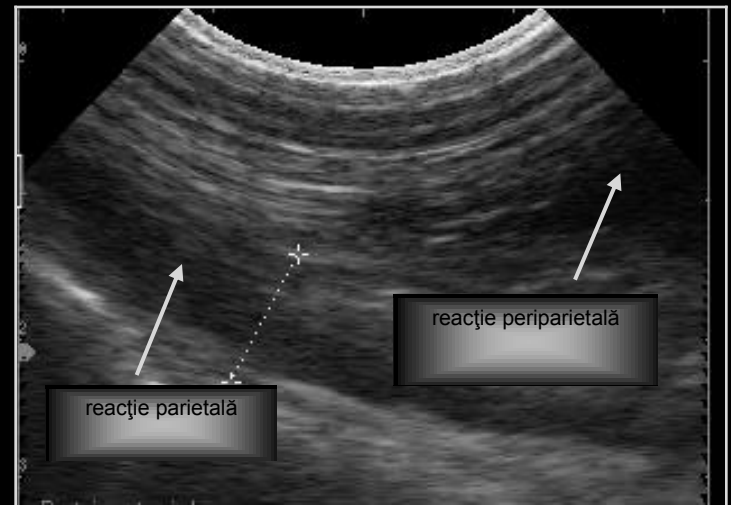


Foto 24. Reticuloperitonită difuză. Evidentă reacție parietală (de tip difuz) și periparietală cu colecție transsonică periferică (*original*)

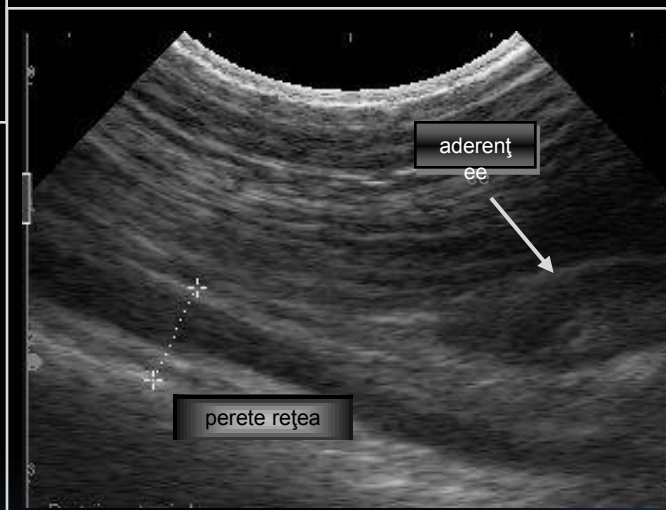


Foto 22. Modificări parietale aferente inflamației peretelui reticular și a zonelor adiacente. Infiltrat hipoecogen puțin abundent la periferia organului și reacție de tip aderențial – mediu/înalt ecogenă (*original*)

Rezultatele examenului ultrasonografic la taurinele cu reticuloperitonitei traumatice

Optimizarea tratamentului în reticuloperitonită la taurine

- **La taurinele cu reticuloperitonită acută localizată** se administrează intraperitoneal (3-5 zile) 1-2 milioane U.I. de penicilină, 4 g streptomycină zilnic, asociate corticoterapiei (sau cu procaină, în funcție de situație), iar în cazul animalelor cu semne clinice severe, administrare intraperitoneală dublată de administrarea de antiinfecțioase pe cale generală (intramuscular).
- **La taurinele cu peritonite traumatice difuze**, recuperarea este mai greoaie se folosesc antibiotice cu spectru larg (penicilină-streptomycină), administrate intraperitoneal, tonice generale și analeptice.
Tratamentul dietetic la animalele bolnave-suspendarea alimentației timp de 48-72 ore, urmată de administrarea de furaje lichide/semilichide și fibroase, în cantitate redusă (progresiv crescânde)
- La **taurinele cu reticuloperitonite cronice**, se recomandă antiinfecțioase și enzime proteolitice (pe cale generală și locală).



**OPTIMIZAREA METODELOR DE DIAGNOSTIC ȘI A
CONDUITEI TERAPEUTICE ÎN
OBSTRUCȚIA (ÎMPĂSTAREA) FOIOSULUI**

Obstrucția sau împăstarea foiosului este o indigestie caracterizată prin **uscarea și împăstarea conținutului din foios**, acumulat în exces, consecutiv consumului de furaje tăiate prea scurt, uscate, lignificate, alterate sau toxice, întâlnită mai frecventă iarna și în condiții de stabulație.

Screening general/specific la taurinele cu obstrucția foiosului

* $p > 0,05$ – diferențe ne semnificative

** $p < 0,05$ - diferențe semnificative

Screening general/specific (n=7)	Lot martor	Împăstarea foiosului (n=7)
Apetit	+++	-
Defecație	+++	-
Indici product. (producție de lapte)	+++	+
Fecale	Normale (semisolide, gri-închis)	Solide și uscate
Temperatura rectală (°C)	38,7±0,5	38,9±0,5*
Frecvență respiratorie (media/lot)	36-39	37-41*
Puls (media/lot)	70-74	79-83**
Motilitate ruminală	Normală (3/2 minute)	mai rară (2/2 minute)
Examen transrectal	Rumenul ocupă partea stângă a cavității abdominale	Foiosul este mare, rotund și prezintă un conținut consistent

Valorile medii ale **parametrilor hematologici** la taurinele cu obstrucția foiosului

Parametru	Lot martor	Lot taurire cu împăstarea foiosului	Valori de referință (Avram, 1986)
Leucocite (mii./mm ³)	4,7±0,3	8,7±1,0**	4±1,6
Limfocite (%)	44±2,2	44±2,2**	56±8
Neutrofile (%)	48±3	48±3**	34±10
Eozinofile (%)	4,7±0,3	4,7±0,3	4±2
Monocite (%)	2,25±0,1	3,1±1,5*	3±1,5

Valorile medii ale parametrilor biochimici la taurinele cu obstrucția foiosului

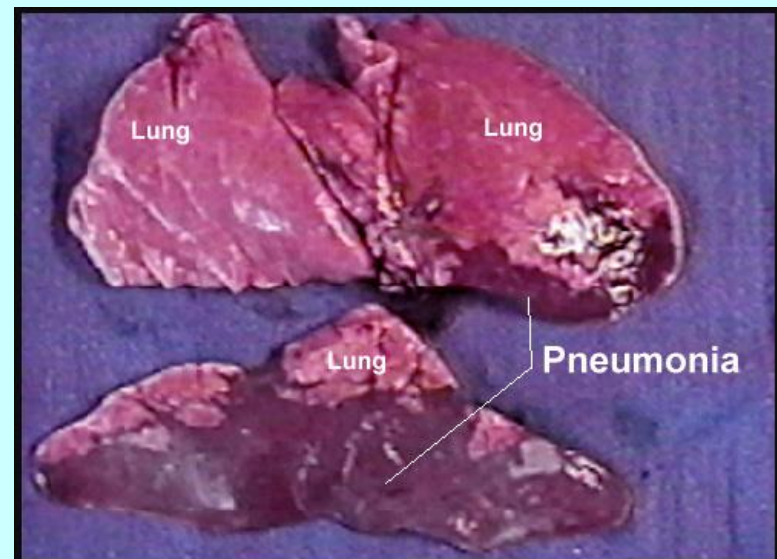
Parametru	Lot martor	Lot taurine cu obstrucția foiosului	Valori de referință
Proteine (g/dl)			
Glicemie (mg/dl)		55±3,8**	
AST (UI)			
ALT (UI)		31,8±2,8**	
Uree (mg/dl)		36,7±2,8**	
Creatinină (mg/dl)		2,3±0,1**	0,6-1,2 (Dojană N., 2009)
Calciu (mg/dl)			10±1 (Avram, 1986)
Fosfor (mg/dl)			7±1 (Avram, 1986)
Potasiu (mEq/dl)			20±2 (Avram, 1986)
Sodiu (mEq/dl)	142,1±1,4	140,4±2,5*	335±15 (Avram, 1986)
Clor (mEq/dl)	98,9±3,0	84,8±1,3*	97-111 (Dojană N., 2009)

Tratamentul în obstrucția foiosului la taurine

- **În cazurile cu forme ușoare de boală se** procedează la:
 - administrarea repetată de cantități mari de apă ușor saramurată (soluție clorurosodică),
 - administrarea de sulfat de magneziu în doză de 150-250 g (inclus în 10 litri mucilagiu de in),
 - introducerea în furajare a barbotajelor, tăițeilor de sfeclă, respectiv de furaj însilozat, acțiuni urmate, în final, de vindecarea animalelor.
- **La animalele cu forme severe** se obțin rezultate folosind:
 - Miostin (neostigmină metil sulfat 3,5-5 mg) intramuscular,
 - în asociere cu amestec: oxid de magneziu (150 g), clorură de sodiu (125 g) și bicarbonat de sodiu (30 g), dizolvate în 1 litru apă călduță (oral).

ABORDAREA CLINICO-TERAPEUTICĂ A PENUMONIILOR

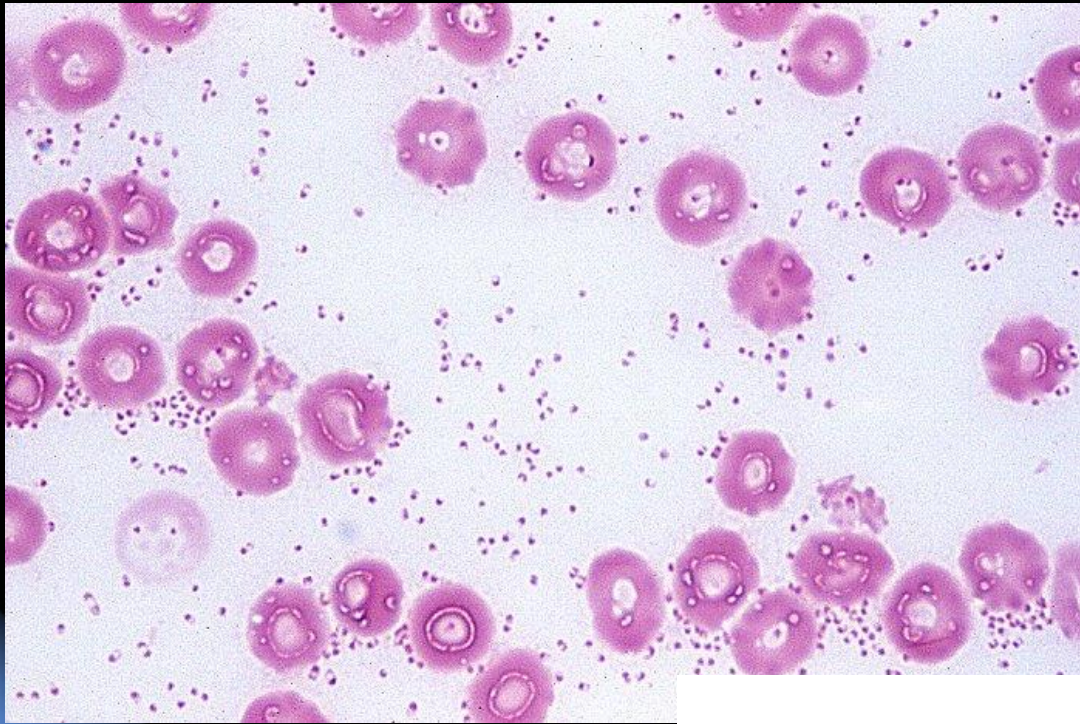
- La taurine frecvente sunt BP lobulare
- Cauzele biotice ale bronhopneumoniilor sunt reprezentate de:
 - bacterii,
 - virusuri,
 - ciuperci și
 - paraziți.



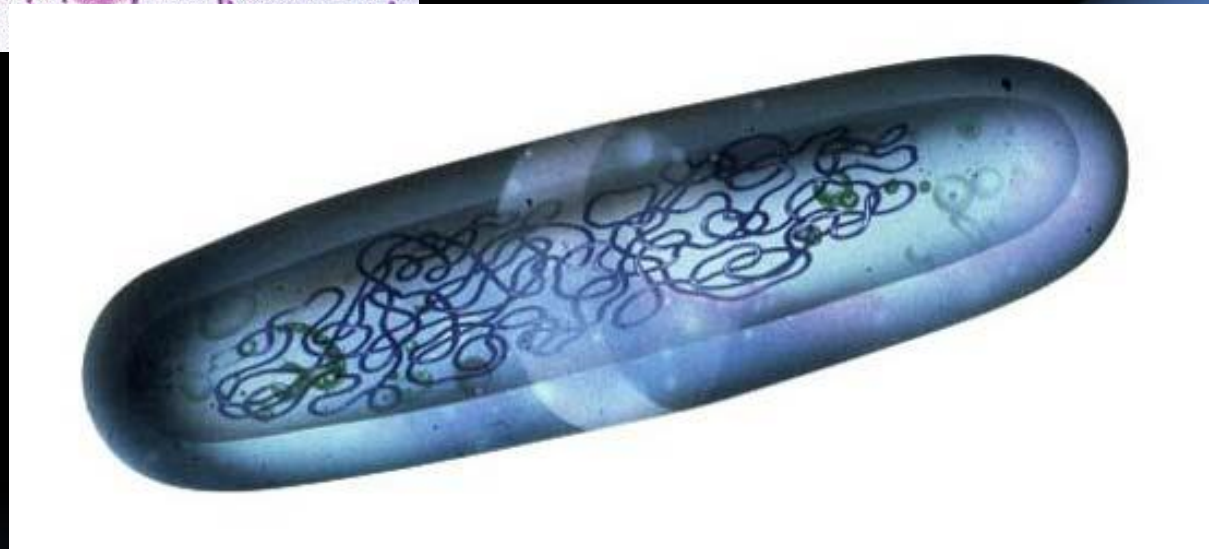
- Bp apar în mod frecvent:
 - la animalele subnutrite sau debilitate datorită
 - unor boli metabolice,
 - unor disvitaminoze, sau
 - dismineraloze și
 - la animalele aflate sub acțiunea unei game largi de factori stresanți.
- În apariția bolii mai intervin:
 - susceptibilitatea animalelor,
 - natura și virulența agentului patogen,
 - calea de infecție,
 - imunitatea,
 - hipersensibilitatea,
 - alți factori care joacă un rol în declanșarea inflamației.

- Privitor la **rolul agenților patogeni** în producerea br-pn s-a stabilit intervenția virusurilor în infecțiile pulmonare care, determină tulburări inițiale și totodată pregătesc terenul pentru alți agenți patogeni.
- **Clasificarea** br-pn se poate face după :
 - etiologie,
 - modul de repartizare și întinderea leziunilor în masa pulmonului,
 - după natura exsudatului,
 - după evoluție și aspect clinic, etc.
- **După clasificarea propusă de Dahme** br-pn pot fi:
 - I. Bronhopneumonii în focare
 1. Bronhopneumonia fibrinoasă.
 2. Bronhopneumonia catarală-purulentă.
 - II. Pneumonia interstițială.
 - III. Alte forme:
 1. Pneumonia embolico-metastatică.
 2. Pneumonia prin aspirație.
 - IV. Pneumonia granulomatoasă.

- **Etiologie**
- Ca boală **primară** evoluează(rar) la:
 - animalele tinere sau prea bătrâne carențate,
 - cele cu deficiențe nutriționale,
 - cele cu debilitate fizică și funcțională.
- **Ocazional**, acționează :
 - factorii deficitari ai macro și microclimatului,
 - **frigul** fiind cel mai des incriminat,
- **Alte cauze** :
 - inhalarea aerului poluat cu gaze iritante (amoniac),
 - medicamentele administrate pe cale intratraheală, traumatismele,
- **Determinant** acționează :
 - microbii sau virusurile saprofite, condiționat patogene
- **Secundar** evoluează consecutiv inflamațiilor de pe căile aerofore anterioare.
- **Simptomatic** este caracteristică **pasteurelozei** tuturor speciilor (izolându-se *Pasteurella multocida* și *P. haemolytica*.



*Pasteurella
haemolytica*



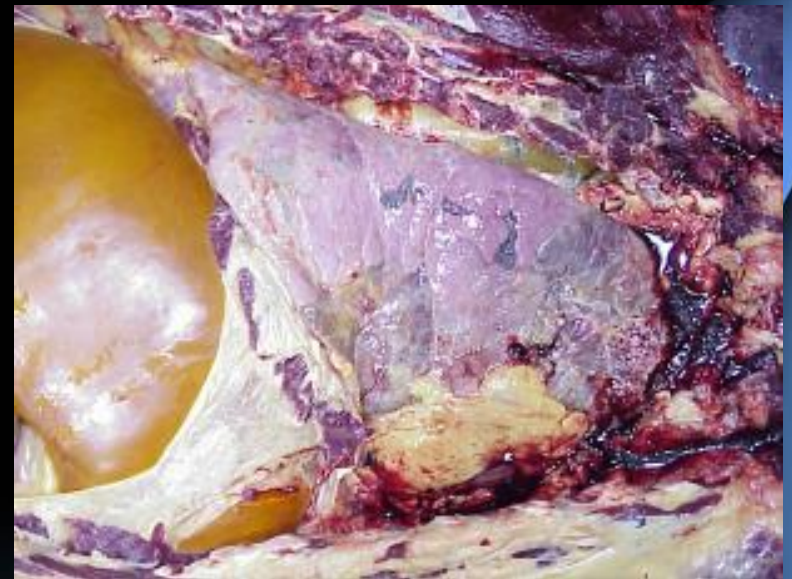
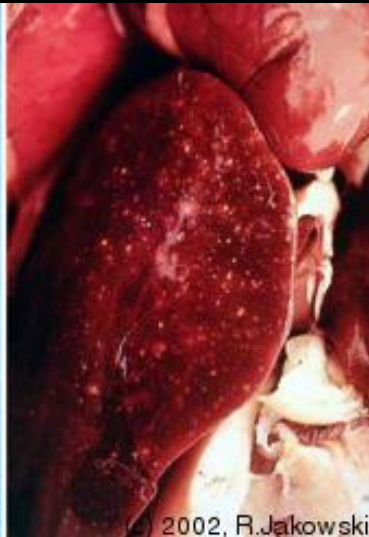
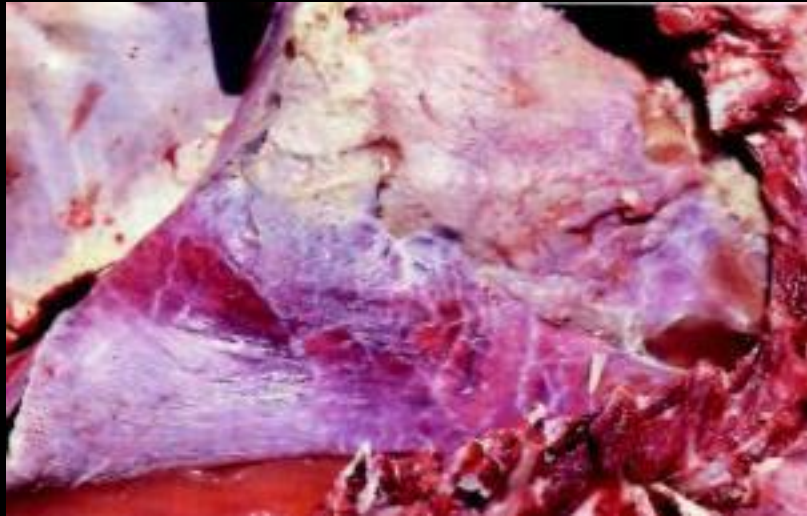
- **Patogeneză.**
- Agenții patogeni pătrund în pulmoni pe cale:
 - aeorgenă,
 - hematogenă și
 - limfatică.
- **Inflamația evoluează în 4 faze:**
 1. congestie
 2. hepatizație roșie
 3. hepatizație cenușie
 4. rezoluție
- **1. Faza de congestie** se caracterizează prin:
 - hiperemia capilarelor alveolare,
 - hiperpermeabilizare și producerea de exsudat seros (edem inflamator).

Durează câteva minute sau ore.

-
- **2. Faza de hepatizație roșie**, tradusă prin exsudat bogat în fibrină, care împreună cu celulele sanguine și pneumocitele desprinse coagulează și zona se densifică. Este faza de așa-numit „**bloc pulmonar**”.
- **3. Faza de hepatizație cenușie**, marcată de infiltrația leucocitară accentuată, asociată cu focare purulente determinând astfel o culoare roșie – cenușie a teritoriului afectat.
- **Ghergariu (1994)** mai descrie o **fază de hepatizație galbenă**, fiind rezultatul lizei hematiilor și impregnării cu pigmenți hemoglobinici a țesutului afectat.
- Hepatizația roșie și cenușie (faza de bloc), au o evoluție de 5–6 zile.

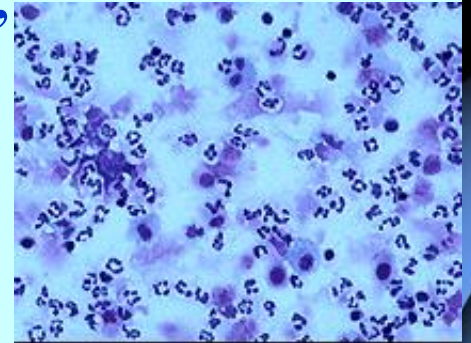
- **4. Faza de rezoluție (pancreatizare)** constă în liza treptată a blocului pulmonar, sub acțiunea leucocitelor și a germenilor.
- Afecțiunea durează 3-4 zile.
- Exsudatul se elimină pe căile respiratorii sau se resoarbe.
- Reducerea suprafeței respiratorii determină dispnee, iar congestia determină tuse și pleurodinie.

- **Modificări morfopatologice**
- **La rumegătoare** - evoluția stadială este limitată la lobulii pulmonari, ceea ce determină aspect marmorat al pulmonului.
- Zona lezată are o consistență fermă, friabilă (aspect de ficat sau de pancreas), iar la suprafață pleura e acoperită cu o peliculă de fibrină.
- În jurul focarului de boală se constată atelectazie sau emfizem.
- Toxinele microbiene și produșii de dezintegrare celulară determină leziuni ale altor organe (ficat rinichi cord etc.).



- **Evoluția**
- Este de **9 - 13 zile** la animale cu stare bună de întreținere.
- La cele cu o stare de întreținere proastă apar complicații:
 - bronhopneumonie purulentă,
 - bp gangrenoasă,
 - bp cronică,
 - pleurită,
 - pericardite,
 - nefrite etc.

- **Diagnosticul clinic**
- se bazează pe semnele fizice și funcționale obținute la examinarea aparatului respirator.
- Este necesară precizarea etiologiei prin examen
 - bacteriologic,
 - citologic după lavaj bronho-alveolar,
 - serologic, virusologic etc.
- **Diferențierea se face față de:**
 - **Congestia pulmonară** (evoluează afebril).
 - **Bronhopneumonia lobulară** (catarală) evoluează cu febră remitentă și densificare pulmonară discretă.



- **Tratamentul**
- Vizează izolarea animalelor sănătoase de cele bolnave, într-un adăpost bine aerisit, fără curenți de aer, administrare de furaje de bună calitate, lichide la discreție.
- **Medicația antiinfecțioasă se administrează de preferință după ce s-a efectuat antibiograma.**
- Se face tratament în masă, atunci când boala afectează mai multe animale din efectiv.
- Se asociază:
 - vitamina C,
 - complexul B,
 - proteinoterapie,
 - polidin,
 - hemoterapie;
 - alcaline (bicarbonat de sodiu), expectorante (doar cât timp tusea este umedă),
 - calmante ale tusei (cât timp tusea este uscată).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



ORGANISMUL INTERMEDIER
REGIONAL PENTRU POSDRU
REGIUNEA BUCUREȘTI ILFOV



COLEGIUL MEDICILOR
VETERINARI
DIN ROMANIA

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 -2013, „Investește în oameni!”

Titlu Proiect: **PERFEȚIONAREA RESURSELOR UMANE DIN MEDICINA VETERINARĂ**

ID Proiect: **POSDRU/81/3.2./S/58833**

DENUMIRE PROGRAMĂ: **NOI TEHNOLOGII APLICABILE ÎN PATOLOGIA ȘI CLINICA ANIMALELOR MARI**

MANAGEMENTUL DIAGNOSTICULUI ÎN BOLILE INTERNE ȘI CHIRURGICALE ALE RUMEGĂTOARELOR MARI



Formator: Conf. univ. Dr. Mario CODREANU
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI