

ANUL VIII — NR.30 — APRILIE — Iunie 2018

EXEMPLAR TRIMESTRIAL GRATUIT

veterinaria

PUBlicație EDITATĂ DE COLEGIUL MEDICILOR VETERINARI DIN ROMÂNIA

**"THE BEST
REGIONAL COLLEGE
IN SCIENCE AND
EDUCATION
SPHERE"**

The Socrates Committee
Oxford, UK 2014

*„Medicul uman salvează omul,
medicul veterinar salvează omenirea.“*

Louis Pasteur

PAG. 10

Strategie, test și aparat
pentru un lapte de înaltă
calitate, cu minimum
de efort și de cheltuieli

PAG. 30

Rabdomioliza indusă
de exercițiu: diagnostic
și tratament

PAG. 42

Profesorul Ioan Athanasiu
(1868-1926) – savant
de renume mondial





Colegiul Medicilor
Veterinari din România



Angajament față de animale



COLEGIUL MEDICILOR VETERINARI

Splaiul Independenței nr. 105, Sector 5, București

Tel./Fax: (+40) 21/319.45.05; (+40) 21/319.45.04; E-mail: office@cmvro.ro; www.cmvro.ro; www.edu-veterinar.ro

APRILIE - Iunie 2018

EDITORIAL

Situația curentă a negocierilor tripartite asupra legislației privind produsele medicinale veterinare

PE 15 MAI 2018 a avut loc cea de-a cincea întâlnire între reprezentanții Parlamentului European, Consiliului UE și Comisiei Europene, în ceea ce privește negocierile tripartite asupra ambelor dosare din pachetul privind medicamentele de uz veterinar (medicamente de uz veterinar și furaje medicamentate). Instituțiile au ca obiectiv agreearea unui text final înainte de predarea președinției bulgare a Consiliului.

În cadrul acestei reuniuni, principala problemă abordată de reprezentanții celor trei instituții a fost articolul 122 (a) privind „Animalele sau produsele de origine animală importate în Uniune” și, mai exact, problema reciprocității. Negociatorii au realizat progrese pe această temă, dar sunt încă necesare eforturi pentru a ajunge la un acord, în special cu privire la acea parte a articolului referitoare la compatibilitatea cu acordurile internaționale.

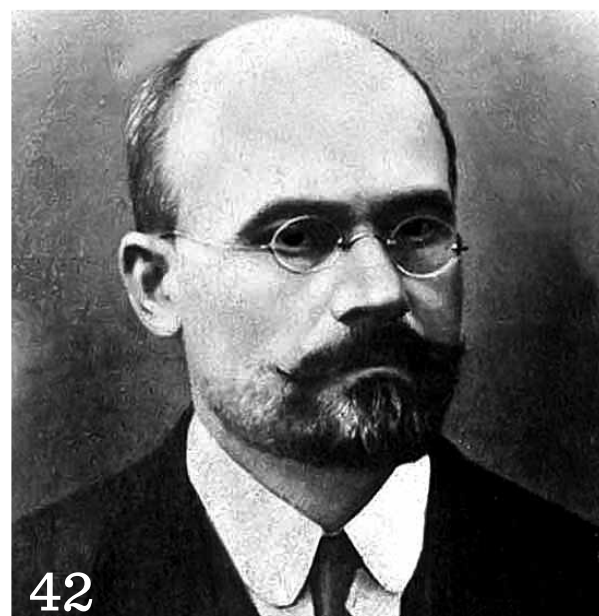
De asemenea, reprezentanții celor trei instituții au ajuns la un acord cu privire la problema distribuției paralele. De asemenea, negociatorii sunt foarte aproape de momentul ajungerii la un acord privind formularea definițiilor de la articolul 4.

Următoarea reuniune tripartită va avea loc în iunie 2018, iar reprezentanții instituțiilor europene vor aborda:

- Rezistența antimicrobiană care a fost deja discutată, dar mai este necesară agreearea unor aspecte privind colectarea datelor și utilizarea metaflactică a substanțelor antimicrobiene.
- Implicațiile pe care le au asupra mediului dispozițiile Regulamentului.

Această reuniune din iunie 2018 ar putea fi ultima, dar reprezentanții Comisiei Europene, ai Consiliului și ai Parlamentului European ar putea considera necesară o altă reuniune pentru a ajunge la un acord asupra unei versiuni comune a regulamentului. Această întâlnire ar putea fi organizată până la sfârșitul lunii iunie de către președinția bulgară a Consiliului sau în iulie de către președinția austriacă a Consiliului.

Conf. univ. dr. Viorel Andronie



42

4 Info CMV

- 4 Recomandarea FVE: o discuție trilaterală asupra Regulamentului cu privire la medicamentele de uz veterinar
- 6 Principiile eticii medicale veterinare

10 Practică și cercetare

- 10 Strategie, test și aparat pentru un lapte de înaltă calitate, cu minimum de efort și de cheltuieli
- 18 Alimente potențial toxice pentru animalele de companie
- 24 Examinarea pacientului brahicefalic din punct de vedere neurologic
- 30 Rabdmioliza indusă de exercițiu: diagnostic și tratament
- 38 Despre comunicare în clinica veterinară sau: Ce spui... cum spui... când spui... cui spui! (I)

42 Istoria medicinei veterinare

Profesorul Ioan Athanasie (1868-1926) – savant de renume mondial (I)

55 Evenimente

- 55 Miting de protest al medicilor veterinari
- 56 Profesorul Ioan Athanasie, omagiat în comuna natală, la 150 de ani de la naștere



10



18



24



55

veterinaria

Director Editorial

Conf. Univ. Dr. Viorel Andronie

Editor Șef

Dr. Liviu Harbuz

Redactor Șef

Prof. Univ. Dr. Alin Bîrțoiu

Colectiv Redacțional

- Prof. Univ. Dr. Gheorghe Dărăbuș
- Prof. Univ. Dr. Romeo Cristina
- Prof. Univ. Dr. Dan Drugociu
- Prof. Univ. Dr. Gheorghe Solcan
- Prof. Univ. Dr. Militaru Dumitru
- Prof. Univ. Dr. Aurel Muste
- Conf. Univ. Dr. Nechita Adrian Oros
- Conf. Univ. Dr. Mihai Daneș
- Conf. Univ. Dr. Mario Codreanu
- Conf. Univ. Dr. Alexandru Diaconescu
- Conf. Univ. Dr. Iancu Morar
- Lector Univ. Dr. Băcescu Bogdan
- Conf. Univ. Dr. Simion Violeta
- Dr. Cosmin Ghencioiu
- Dr. Călin Șerdean

Art Director / DTP

Ing. Sebastian Bob
www.graficaieftina.ro

Foto

Dreamstime

Publicație trimestrială editată de
Colegiul Medicilor Veterinari
din România



Tiraj: 5.000 exemplare

PRINT

ISSN 2247 – 4935

ISSN-L = ISSN 2247 – 4935

ONLINE

ISSN 2284 – 6026

ISSN-L = 2247 – 4935

PROTECȚIE TIMP DE
12 SĂPTĂMĂNICOMANDAȚI
ACUM

UN NOU NIVEL AL PROTECȚIEI OFERITE
CÂINILOR PRINTR-O SINGURĂ APLICARE,
ÎMPOTRIVA CĂPUȘELOR ȘI PURICILOR!

BRAVECTO SPOT-ON PENTRU CÂINI ESTE DISPONIBIL PE PIAȚA
DUMNEAVOASTRĂ!

Încă mai există proprietari de câini care preferă formulele de tip spot-on (cu o singură aplicare) pentru a-i feri pe câinii lor de purici și căpușe. În majoritatea cazurilor, ei nu cumpără aceste ectoparaziticide de la cabinetul dumneavoastră veterinar. Noi ne dorim să schimbăm acest lucru.

Prin urmare, vă prezentăm Bravecto Dog Spot-on – Primul medicament cu o singură aplicare, care oferă protecție de lungă durată, timp de 12 săptămâni, împotriva puricilor și căpușelor, care conține fluralaner, o substanță sigură și eficientă – un produs inovativ care le oferă pacienților dumneavoastră o protecție eficientă!

Astfel, acum aveți șansa de a vă mări profitul datorită acestui produs excelent, disponibil numai pentru medicii veterinari!

NE GÂNDIM LA PACIENȚII DUMNEAVOASTRĂ ASTFEL ÎNCÂT ACEȘTIA SĂ REVINĂ LA DUMNEAVOASTRĂ.

BRAVECTO® Produs Rx disponibil numai la cabinetele veterinare.

Pentru informații suplimentare, vă rugăm să citiți prospectul.



Recomandarea FVE: o discuție trilaterală asupra Regulamentului cu privire la medicamentele de uz veterinar

Federația Medicilor Veterinari din Europa (FVE) apreciază inițierea unei discuții trilaterale asupra propunerii de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului cu privire la medicamentele de uz veterinar. FVE a sprijinit încă de la început obiectivele principale ale revizuirii acestor prevederi legislative, respectiv: creșterea disponibilității PMV (produse medicile veterinare), lupta împotriva antibioretistenței, facilitarea circulației medicamentelor și reducerea sarcinii administrative. FVE dorește să vă atragă atenția asupra următoarelor aspecte critice pentru medicii veterinari:

Creșterea disponibilității

Numărul medicamentelor de uz veterinar autorizate în vederea comercializării și utilizării în Uniunea Europeană este foarte limitat. Acest aspect se aplică în special pentru piețele mai mici și pentru produsele veterinare pentru utilizări minore și pentru specii minore, ca pești, albine, cai (UMSM¹). Așadar, este esențial să fie crescută disponibilitatea, precum și să fie acordate stimulente pentru autorizarea de noi medicamente de uz veterinar.

FVE sprijină definiția dată de Consiliu pentru speciile majore, ca fiind bovine, ovine destinate producției de carne, porcine, pui de găină, câini și pisici. Această definiție permite ca mai multe specii să fie incluse în categoria speciilor minore (UMSM) și să beneficieze de stimulentele destinate dezvoltării de produse medicinale veterinare pentru aceste piețe mai mici.

Dezvoltarea „Bazei de date a Uniunii cuprinzând medicamentele de uz veterinar” (Art. 51) este importantă pentru medicii veterinari, pentru a putea afla on-line ce produse medicinale veterinare sunt disponibile în alte state membre. FVE susține propunerea Consiliului cu privire la „Baza de date a Uniunii cuprinzând medicamentele de uz veterinar” și îndeamnă la începerea cu rapiditate a dezvoltării acestei baze de date.

Este important să fie recunoscut faptul că evaluarea riscului de mediu este deja parte componentă a evaluării științifice, anterioară autorizării medicamentelor veterinare. Aplicarea unor reguli mai riguroase – conform solicitării Parlamentului European – ar fi contra-productivă.

Consolidarea prescripției veterinare

Medicamentele de uz veterinar care necesită diagnostic anterior și examinare clinică trebuie prescrise, furnizate și utilizate cu responsabilitate și în conformitate cu o prescripție veterinară scrisă, emisă exclusiv de către un medic veterinar.

FVE sprijină propunerea Consiliului formulată în cadrul art. 29 cu privire la medicamentele de uz veterinar care trebuie să facă obiectul unei prescripții veterinare. În plus, FVE subliniază necesitatea armonizării clasificării ca „medicament eliberat doar pe bază de prescripție (Prescription Only Medicine)” sau „eliberat fără prescripție (Over-The-Counter)” pentru fiecare medicament de uz veterinar autorizat în UE.

FVE respinge cu fermitate propunerea Parlamentului European prin care este lăsată posibilitatea „altor categorii profesionale” să scrie prescripția, după ce diagnosticul a fost pus și examinarea clinică a fost realizată. Aceasta este o incompatibilitate, deoarece punerea diagnosticului și realizarea examinării clinice sunt strict „acte veterinare”, în vederea cărora medicii veterinari sunt instruiți și licențiați special.

Armonizarea rezumatului caracteristicilor produsului

Armonizarea rezumatului caracteristicilor produsului este necesară în regim de urgență, mai ales în ceea ce privește condițiile de „utilizare” (dozare, indicații privind utilizarea, precauții speciale în cazul folosirii la animale, perioada de așteptare). FVE susține principiul conform căruia statele membre pot solicita anual armonizarea rezumatului caracteristicilor unui număr de referință de medicamente de uz veterinar prin transmiterea unei liste către grupul de coordonare. Cu toate acestea, este necesar să se ofere asigurări că statele membre vor începe regulat acest proces și nu vor lăsa inițiativa exclusiv în seama Deținătorilor Autorizațiilor de Comercializare (Marketing Authorization Holders – MAH). În plus, salutăm propunerea care susține că armonizarea generică ar trebui să urmeze acțiunii titularului autorizației de comercializare și subliniem de asemenea că armonizarea ar trebui făcută pe bază de produs.

În final, FVE reiterează necesitatea privind armonizarea clasificării ca „medicament eliberat doar pe bază de prescripție (Prescription Only Medicine)” sau „eliberat fără prescripție (Over-The-Counter)” pentru fiecare medicament de uz veterinar autorizat în UE. În acest fel, vor fi facilitate atât prevederile privind comerțul on-line, cât și păstrarea evidențelor.

Lupta împotriva antibioretistenței

FVE salută faptul că noul Regulament conferă putere mijloacelor de luptă împotriva rezistenței antimicrobiene, spre exemplu prin consolidarea prescripției veterinare. FVE recunoaște că ar putea fi necesară restricționarea utilizării la animale a unor substanțe antimicrobiene de importanță critică pentru medicina umană. Cu toate acestea, orice restricție trebuie să fie proporționată, aplicată la nivelul întregii Uniuni și bazată pe dovezi științifice. FVE promovează folosirea responsabilă și cu prudență a medicamentelor veterinare la animale, cu o monitorizare atentă a utilizării antibioticelor.

Antibioticele pentru animale trebuie să fie prescrise doar după o examinare clinică și o evaluare a statusului de sănătate realizate de către un medic veterinar. O prescripție reinnoită pentru antibiotic trebuie realizată doar după re-examinarea clinică a animalului.

FVE se opune cu fermitate amendamentului Parlamentului European prin care se permite supermarket-urilor și magazinelor cu articole pentru animale de companie să vândă produse veterinare antiparazitare și antiinflamatoare. Acest lucru poate fi foarte periculos atât pentru hrană, pentru sănătatea animalelor de companie, cât și pentru sănătatea publică (utilizare incorectă și/sau reziduuri în alimente, folosire improprie a medicamentului și nereușita menținerii perioadei de așteptare). Efecte adverse (mergând până la moarte) pot apărea ca o consecință a utilizării necontrolate a acestor substanțe (de exemplu permetrina – antiparazitar și paracetamolul – antiinflamator, administrate la pisici). În plus, studii științifice indică apariția rezistenței la unele familii de antiparazitare. Există chiar ipoteze privind rezistența încrucișată cu antibioretistența. Ar fi prin urmare iresponsabil să fie liberalizată difuzarea (răspândirea) acestora în acest mod.

În ceea ce privește diagnosticul veterinar, FVE susține Parlamentul European atunci când afirmă că există o necesitate imperativă pentru un diagnostic veterinar rapid, sigur și eficient atât pentru identificarea cauzelor bolii, cât și pentru efectuarea testării privind sensibilitatea față de antibiotice.

Utilizarea medicamentelor în absența produselor autorizate

Datorită indisponibilității produselor autorizate, „sistemul cascadelor” reprezintă o rețea sigură pentru protejarea sănătății și bunăstării animalelor. Medicii veterinari nu pot lucra fără acest sistem. În absența unui medicament de uz veterinar într-un stat membru pentru o anumită specie de animale și cu anumite indicații de utilizare, medicul veterinar licențiat, asumându-și responsabilitatea profesională pentru apărarea sănătății și bunăstării animale, precum și/sau a sănătății publice, trebuie să aibă posibilitatea să facă o alegere justificată profesional dintre mai multe produse potrivite și disponibile, autorizate fie în țara sa, fie în altă țară. FVE susține propunerea Consiliului sau propunerea originală a Comisiei Europene, dar solicită modificarea urgentă a sintagmei „să fie evitată suferința inacceptabilă” cu formularea „în interesul sănătății animalelor, bunăstării sau sănătății publice”. Salutăm faptul că, în ceea ce privește peștii, Consiliul a corectat greșeala cuprinsă în calculul perioadei de așteptare (art. 117, 1, (i), 1.5 în loc de 50 zile. În plus, FVE subliniază faptul că medicul veterinar are obligația etică și responsabilitatea să folosească medicamentele veterinare atât conform nevoilor animalului (animalelor) pe care îl (le) are în grijă, cât și conform cunoștințelor sale profesionale și referințelor științifice din literatura veterinară. Ca urmare, poate fi uneori necesar să devieze de la regimul de dozare indicat în rezumatul caracteristicilor produsului, pentru a putea trata animalul/animalele în cea mai potrivită și etică modalitate.

Consolidarea farmacovigilenței

FVE promovează scopul privind facilitarea și încurajarea „Raportelor privind farmacovigilența”, întocmite atât pentru animalele de fermă, cât și pentru animalele de companie și cai.

Statele membre ar trebui să se asigure că medicii veterinari au la dispoziție mijloace simple pentru raportarea evenimentelor adverse, în timp ce este asigurat și accesul la rezultatele privind farmacovigilența. Sistemul de raportare trebuie să fie cât mai simplu posibil și, de asemenea, trebuie implementate proceduri eficiente pentru transmiterea feed-back-ului. Văzând modificarea drastică propusă de noul regulament, privind trecerea de la rapoarte periodice actualizate privind siguranța la Detectarea semnalului, este important să existe asigurări că dezvoltarea „Bazei de date a Uniunii Europene privind farmacovigilența” reprezintă o prioritate și că totul este pregătit pentru această schimbare, la timp. FVE salută obiectivul ca efectele adverse raportate să fie disponibile public, similar modului în care acestea sunt publicate în domeniul medicinei umane. Cu toate acestea, este de importanță majoră ca rezultatele să fie publicate într-o formă validată și inteligibilă. Pentru a fi utile medicilor veterinari, datele publicate trebuie să poată fi consultate per produs medicinal veterinar și nu per grup de produse!

Controlul comerțului on-line

FVE susține propunerea Consiliului privind comercializarea medicamentelor de uz veterinar la distanță (comerțul on-line), respectiv ca aceasta să fie permisă doar pentru produsele care nu intră în categoria „medicament eliberat doar pe bază de prescripție (Prescription Only Medicine)”. Cu toate acestea, subliniem că armonizarea clasificării ca „medicament eliberat doar pe bază de prescripție (Prescription Only Medicine)” sau „eliberat fără prescripție (Over-The-Counter)” pentru fiecare medicament de uz veterinar autorizat în Uniunea europeană este necesară în vederea facilitării transparenței și clarității pe teritoriul Uniunii Europene.

Reciprocitate pentru medicamentele de uz veterinar provenite din țări terțe

Este imperativ ca prevederile acestui regulament să fie aplicate de asemenea și pentru țări terțe, de exemplu cu privire la interdicția folosirii antibioticelor ca promotori de creștere. Reciprocitatea este indispensabilă pentru prevenirea denaturării concurenței între țările terțe și Uniunea Europeană și pentru a evita relocarea producției animale în țări terțe mai puțin stricte, subminând sănătatea animalelor, bunăstarea și sănătatea publică, precum și lupta împotriva antibioretistenței. FVE sprijină solicitarea adresată Comisiei de a raporta Parlamentului European și Consiliului referitor la tratamentul cailor cu medicamente și la excluderea lor din lanțul alimentară, în special cu referire la caii importați din țări terțe.

Amendamente privind comercializarea cu amănuntul a medicamentelor veterinare și păstrarea evidențelor

FVE sprijină propunerea Consiliului privind comercializarea cu amănuntul a medicamentelor de uz veterinar, referitoare la faptul că regulile trebuie instituite la nivel național. Considerăm că amendamentele Parlamentului European sunt în detrimentul unui sistem eficient de distribuție în anumite țări ale UE și intră în conflict cu cercetările care demonstrează cu claritate că folosirea substanțelor antibiotice nu este corelată cu mecanismul de distribuție. Pe de altă parte, prevenirea bolilor prin vizite efectuate

¹ USAM – utilizări minore, specii minore

◀ cu regularitate pentru evaluarea stării de sănătate a contribuit considerabil la reducerea necesității de prescriere a antibioticelor. În ceea ce privește păstrarea evidențelor (art. 107), FVE subliniază că unul dintre obiectivele revizuirii este reducerea încărcăturii administrative, de aceea trebuie avut în vedere ca reglementările să fie practice și să nu devină prea împovăraătoare.

Amendamente privind publicitatea medicamentelor de uz veterinar

Este important ca publicitatea făcută medicamentelor de uz veterinar să ofere informații corecte către audiența

corespunzătoare. FVE este de acord cu propunerea Consiliului, care este aliniată principiilor promovării responsabile și celor mai bune practici veterinare.

Definiții

FVE salută definițiile date de Consiliu pentru „antimicrobian“, „antibiotic“, „metafilaxie“, „profilaxie“. Cu toate acestea, FVE susține EP AM 64, afirmând că în contextul Regulamentului, antimicrobian se referă la un antibiotic. În cadrul literaturii științifice, termenul antibiotic este frecvent folosit pentru orice agent antimicrobian. ■

Principiile eticii medicale veterinare

Traducere de pe www.avma.org

I. Un medic veterinar trebuie să fie influențat numai de bunăstarea pacientului, de nevoile clientului, de siguranța publicului și de necesitatea menținerii încrederii publice investită în profesia veterinară; trebuie să evite conflictul de interese sau apariția acestuia.

a. Un medic veterinar nu va permite ca nici un fel de interese, în special interese financiare, altele decât cele menționate mai sus, să influențeze alegerea tratamentului sau îngrijirea animalului.

1. Un medic veterinar trebuie să ia în considerare potențialul creării a unui conflict de interese (sau apariția acestuia) atunci când decide dacă să participe la programele furnizorilor de încurajare sau la alte aranjamente în urma cărora medicul veterinar primește un beneficiu pentru utilizarea sau prescrierea unui anumit produs.
2. Opinia medicală a unui medic veterinar nu trebuie să fie influențată de contractele sau acordurile încheiate de asociațiile sau societățile sale.
3. Un medic veterinar nu poate oferi sau primi niciun stimulente financiar exclusiv pentru trimiterea (recomandarea) unui pacient (partajarea onorariului).

b. Efectuarea de proceduri chirurgicale sau a altor proceduri la orice specie, în scopul ascunderii defectelor genetice ale animalelor care urmează să fie prezentate, să participe la curse, să fie crescute sau vândute ca animale de reproducție, reprezintă o procedură înșelătoare pentru public și este neetică. Cu toate acestea, în cazul în care sănătatea sau bunăstarea pacientului individual necesită corectarea unor astfel de defecte genetice, se recomandă ca pacientul să fie declarat incapabil de reproducere.

c. Medicii veterinari nu trebuie să promoveze, să vândă, să prescrie, să distribuie direct clientului sau să utilizeze remedii secrete sau orice alt produs pentru care nu cunosc ingredientele.

II. Un medic veterinar trebuie să asigure asistența medicală veterinară competentă în condițiile unei relații medic veterinar-cl-

ent-pacient (RVCP), cu compasiune și respect față de bunăstarea animalelor și față de sănătatea umană.

- a.** Un medic veterinar trebuie să ia în considerare, în primul rând, nevoile pacientului pentru prevenirea și ameliorarea bolii, suferinței sau dizabilității, reducând în același timp la minim durerea sau teama.
- b.** Indiferent de tipul de proprietate al cabinetului, interesele pacientului, clientului și publicului impun ca toate deciziile care afectează diagnosticul și tratamentul pacienților să fie făcute de către medicii veterinari în contextul unei relații medic veterinar-client-pacient (RVCP).
 1. Este neetic să se angajeze practicarea actului medical veterinar fără o relație medic veterinar-client-pacient (RVCP).
 2. Atunci când un medic veterinar curant își asumă responsabilitatea pentru îngrijirea primară a unui pacient, se stabilește o relație medic veterinar-client-pacient (RVCP) cu medicul veterinar curant.
 3. Clienții pot întrerupe oricând relația medic veterinar-client-pacient (RVCP).
 4. Dacă nu există o afecțiune medicală sau chirurgicală în curs de desfășurare, medicii veterinari pot să rezilieze relația medic veterinar-client-pacient (RVCP) prin notificarea clientului că nu mai doresc să servească pacientul și clientul.
 5. Dacă există o afecțiune medicală sau chirurgicală în curs de desfășurare, pacientul trebuie să fie trimis (recomandat) unui alt medic veterinar pentru diagnosticare, îngrijire și tratament. Fostul medic veterinar curant trebuie să continue, după caz, asigurarea îngrijirii pacientului în timpul tranziției.
- c.** Medicii veterinari curanți sunt responsabili pentru alegerea schemei de tratament pentru pacienții lor. Responsabilitatea medicului veterinar curant este aceea de a informa clientul cu privire la rezultatele și costurile așteptate și la riscurile aferente fiecărui tip de tratament.

d. Eutanasierea umană a animalelor reprezintă o procedură veterinară etică.

III. Un medic veterinar trebuie să respecte standardele de profesionalism, să fie cinstit în toate interacțiunile profesionale și să raporteze medicii veterinari care prezintă deficiențe de caracter sau de competență la entitățile corespunzătoare.

- a.** Plângerile privind comportamentele care ar putea încălca Principiile ar trebui adresate într-un mod adecvat și în timp util.
- b.** Asociațiile veterinare locale sau de stat au responsabilitatea de a monitoriza și de a ghida comportamentul profesional al membrilor lor. Membrii comisiilor locale și de stat sunt familiarizați cu obiceiurile și circumstanțele locale, iar aceste comitete se află în cea mai bună poziție pentru a se consulta cu toate părțile implicate. Asociațiile veterinare locale și de stat trebuie să ia în considerare adoptarea Principiilor sau a unui cod similar ca ghid pentru activitățile lor și să includă discuții asupra problemelor etice în programele lor de educație continuă. După cum consideră necesar, Consiliul Judiciar AVMA poate să adreseze plângeri înainte, în timpul sau ulterior revizuirii la nivel de stat sau local.
- c.** Formatorii din medicina veterinară ar trebui să sublinieze predarea problemelor etice ca parte a curriculumului veterinar profesional pentru toți studenții veterinari. Concomitent, examinatorii medicali veterinari sunt încurajați să pregătească și să includă întrebări privind etica profesională la examene.
- d.** Medicii veterinari nu trebuie să calomnieze sau să lezeze, într-un mod fals sau înșelător, poziția profesională sau reputația altor medici veterinari. Medicii veterinari trebuie să fie cinstiți și corecți în relațiile lor cu ceilalți și nu trebuie să se angajeze în fraude, declarații false sau înșelăciune.
- e.** Medicii veterinari trebuie să folosească doar titlul gradului profesional care a fost acordat de școala de medicină veterinară unde a fost obținut gradul. Toți medicii veterinari pot folosi titlul de curtoazie de **doctor** sau **medic veterinar**.
- f.** Este lipsit de etică pentru medicii veterinari să se identifice pe ei înșiși ca membri ai unei organizații de specialitate recunoscute de AVMA dacă această certificare nu a fost acordată și menținută. Numai acei medici veterinari care au fost certificați de o organizație de specialitate veterinară recunoscută de AVMA ar trebui să se refere la ei înșiși ca specialiști.
- g.** Un medic veterinar care are autoritate de supraveghere asupra unui alt medic veterinar trebuie să facă eforturi rezonabile pentru a se asigura că celălalt medic veterinar respectă Principiile.
- h.** Un medic veterinar poate fi responsabil pentru încălcarea Principiilor de către un alt medic veterinar dacă medicului veterinar obligă sau, în cunoștință de cauză asupra conduitei specifice, aprobă această conduită; sau dacă medicul veterinar are autoritate de supraveghere asupra altui medic veterinar și cunoaște conduita acestuia într-un moment în care consecințele acesteia pot fi evitate sau atenuate, dar nu ia măsuri rezonabile de corectare.

i. Medicii veterinari care sunt afectați nu trebuie să acționeze în calitatea lor de medic veterinar, ci trebuie să solicite asistență din partea unor organizații sau persoane calificate. Colegii medici veterinari ar trebui să îi încurajeze pe acei indivizi să caute asistență și să depășească problemele lor.

j. Medicii veterinari trebuie să prezinte clienților potențialele conflicte de interese.

k. Publicitatea efectuată de către medicii veterinari este etică atunci când nu există declarații sau afirmații false, frauduloase sau înșelătoare. O declarație sau o afirmație falsă, frauduloasă sau înșelătoare este una care comunică informații false sau prin care se intenționează ca, printr-o omisiune materială, să se lase o impresie falsă.

l. Declarațiile sau acțiunile de susținere (destinate să influențeze atitudinile privind cumpărarea sau utilizarea produselor sau serviciilor) reprezintă acțiuni publicitare și ele trebuie să respecte legea și instrucțiunile aplicabile, cum ar fi Ghidul Comisiei federale pentru comerț și reglementele privind declarațiile, acțiunile de susținere și alte forme de publicitate.

IV. Un medic veterinar trebuie să respecte legea și, de asemenea, recunoaște responsabilitatea de a căuta modificări ale legilor și regulementelor care sunt contrare interesului superior al pacientului și sănătății publice.

a. Un medic veterinar va respecta toate legile din cadrul jurisdicțiilor în care acesta locuiește și practică medicina veterinară.

b. Consiliul Judiciar AVMA poate alege să raporteze agențiilor corespunzătoare presupuse infracțiuni din partea membrilor și a membrilor AVMA.

c. Nu este etic să se pună la dispoziția oricărei organizații neprofesionale, a unui grup sau a unei persoane, cunoștințe, prerogative sau servicii profesionale pentru a promova sau a da credibilitate practicării ilegale a medicinei veterinare.

V. Un medic veterinar trebuie să respecte drepturile de confidențialitate ale clienților, colegilor și altor profesioniști din domeniul sănătății și să protejeze informațiile medicale în limitele legii.

a. Medicii veterinari și asociații acestora trebuie să protejeze intimitatea personală a clienților, iar medicii veterinari trebuie să dezvăluie date confidențiale doar dacă sunt cerute de lege sau dacă este necesară protejarea sănătății și bunăstării altor indivizi sau animale.

b. Dosarul medical veterinar face parte integrantă din îngrijirea veterinară. Înregistrările trebuie să respecte standardele stabilite de legea federală și de stat.

1. Dosarele medicale sunt proprietatea cabinetului și a proprietarului cabinetului. Înregistrările originale trebuie păstrate de cabinet pe perioada prevăzută de lege.
2. Informațiile din dosarele medicale veterinare sunt confidențiale. Dosarul medical se eliberează doar în cazul în care este cerut sau este permis de lege, sau prin consimțământul proprietarului pacientului.
3. Medicii veterinarii sunt obligați să furnizeze copii sau rezumate ale dosarelor medicale, la cererea clien-

- ◀ tului. Medicii veterinari trebuie să obțină un consimțământ scris pentru a îndeplini această dispoziție.
4. Este neetic pentru un medic veterinar să elimine, să copieze sau să utilizeze dosarele medicale sau orice parte a oricărui dosar medical pentru un câștig personal sau profesional, fără permisiunea expresă a proprietarului de cabinet.

VI. Un medic veterinar continuă să studieze, să aplice și să promoveze cunoștințele științifice; să mențină angajamentul față de educația medicală veterinară; să pună la dispoziția clienților, colegilor și publicului informații relevante; să obțină consultări sau trimiteri (recomandări) atunci când este indicat.

a. Medicii veterinari trebuie să depună eforturi pentru a-și îmbunătăți imaginea față de colegi, clienți, alți profesioniști din domeniul sănătății și publicul larg. Medicii veterinari trebuie să prezinte un aspect profesional și să urmeze proceduri profesionale acceptabile, utilizând cunoștințele profesionale și științifice actuale.

b. Medicii veterinari trebuie să se străduiască să-și îmbunătățească cunoștințele și competențele veterinare și ei sunt încurajați să colaboreze cu alți profesioniști în îmbogățirea cunoștințelor și dezvoltarea profesională.

c. Atunci când este cazul, medicii veterinari curanți sunt încurajați să solicite asistență sub formă de consultări și/sau să facă trimiteri (recomandări). Decizia de a se consulta sau de a face trimiteri (recomandări) este luată de comun acord de medicul veterinar curant și de client. Medicii veterinari curanți trebuie să onoreze cererea de trimitere (recomandare) cerută de un client.

1. Atunci când are loc o consultație clinică privată, medicul veterinar curant continuă să fie în primul rând responsabil pentru acest caz și pentru menținerea relației medic veterinar-client-pacient (RVCP).

2. De obicei, consultațiile implică schimbul de informații sau interpretarea rezultatelor analizelor de laborator. Cu toate acestea, poate fi oportun sau necesar ca cei ce efectuează consultanță să examineze pacienții. Atunci când sunt necesare tehnici avansate sau invazive pentru a strânge informații sau pentru a fundamenta diagnosticale, medicii veterinari pot trimite (recomanda) pacienții în acest scop. O nouă relație medic veterinar-client-pacient (RVCP) este stabilită împreună cu medicul veterinar căruia i se face trimiterea (recomandarea).

d. Trimiterea (recomandarea) reprezintă transferul responsabilității de diagnosticare și tratament de la un medic veterinar curant la un medic veterinar care este de acord să furnizeze serviciile veterinare solicitate. Medicul veterinar curant și cel nou, care este de acord să furnizeze serviciile veterinare solicitate, trebuie să comunice.

1. Medicul veterinar curant trebuie să furnizeze medicului veterinar care este de acord să furnizeze serviciile veterinare solicitate, toate informațiile corespunzătoare referitoare la caz înaintea sau în momentul primului contact al medicului veterinar care este de acord să furnizeze serviciile veterinare solicitate cu pacientul sau cu clientul.

2. Când pacientul trimis (recomandat) a fost examinat, medicul veterinar care este de acord să furnizeze serviciile veterinare solicitate trebuie să informeze imediat medicul veterinar curant, care l-a trimis (recomandat). Informațiile furnizate ar trebui să includă diagnosticul, tratamentul propus și alte recomandări.

3. La externarea pacientului, medicul veterinar care este de acord să furnizeze serviciile veterinare solicitate trebuie să dea medicului veterinar curant, care l-a trimis (recomandat), un raport scris în care îl sfătuiește pe medicul veterinar curant cu privire la îngrijirea în continuare a pacientului sau la terminarea cazului. Cât mai curând posibil, trebuie să urmeze un raport scris detaliat și complet.

e. Atunci când un client caută servicii profesionale sau opinii de la un alt medic veterinar fără o trimitere (recomandare), se stabilește o nouă relație medic veterinar-client-pacient (RVCP), împreună cu noul medic veterinar curant. Când a fost contactat, medicul veterinar care a fost implicat anterior în diagnosticarea, îngrijirea și tratamentul pacientului trebuie să comunice cu noul medic veterinar curant, ca și cum pacientul și clientul ar fi fost trimiși (recomandați).

1. Cu consimțământul clientului, noul medic veterinar curant trebuie să contacteze fostul medic veterinar pentru a afla diagnosticul inițial, îngrijirea și tratamentul și pentru a clarifica orice problemă înainte de a urma un nou plan de tratament.

2. În cazul în care există dovezi că acțiunile fostului medic veterinar curant au pus, în mod clar și semnificativ, în pericol sănătatea sau siguranța pacientului, noul medic veterinar curant are responsabilitatea de a raporta această problemă autorităților competente ale asociației locale sau de stat sau agenției profesionale de reglementare.

VII. În conformitate cu legislația aplicabilă, un medic veterinar trebuie să fie liber să aleagă, pentru furnizarea unei îngrijiri adecvate a pacientului și, cu excepția cazurilor de urgență, pe cine să servească, cu cine să se asocieze și mediul în care să furnizeze asistență medicală veterinară.

a. Medicii veterinari pot alege pe cine vor servi. Atât medicul veterinar cât și clientul au dreptul să stabilească sau să refuze o relație medic veterinar-client-pacient (RVCP) și să decidă asupra tratamentului. Decizia de a accepta sau de a refuza tratamentul și costurile aferente trebuie să se bazeze pe o discuție adecvată a rezultatelor clinice, a tehnicilor de diagnosticare, a tratamentului, a rezultatului probabil, a costului estimat și a asigurării rezonabile a plății. Odată ce medicul veterinar și clientul au convenit și medicul veterinar a început îngrijirea pacientului, acesta nu trebuie să-și neglijeze pacientul și trebuie să continue să ofere servicii profesionale legate de rănirea sau boala sa, în limitele convenite anterior. Pe măsură ce sunt identificate nevoi și costuri ulterioare pentru îngrijirea pacientului, medicul veterinar și clientul trebuie să discute și să ajungă la un acord privind îngrijirea și responsabilitatea continuă a cheltuielilor. În cazul în care clientul

informații refuză îngrijirea în continuare sau refuză să-și asume responsabilitatea pentru cheltuieli, relația medic veterinar-client-pacient (RVCP) poate fi reziliată de către oricare dintre părți.

b. În situațiile de urgență, după acordul clientului (sau până când acest acord poate fi obținut atunci când niciun client nu este prezent), medicii veterinari au responsabilitatea etică de a furniza servicii esențiale pentru animale atunci când este necesar pentru a le salva viața sau pentru a le scuti suferința. Asemenea îngrijiri de urgență se pot limita la eutanasiu, pentru a ușura suferința, sau la stabilizarea pacientului pentru transportul către un alt loc de îngrijire a animalului.

c. Atunci când medicii veterinari nu pot fi disponibili pentru furnizarea de servicii, aceștia ar trebui să ofere informații ușor accesibile pentru a ajuta clienții să obțină servicii de urgență, în conformitate cu nevoile localității.

d. Medicii veterinari care cred că nu au experiență sau echipamentul pentru gestionarea și tratarea în cel mai bun mod a anumitor situații de urgență, trebuie să sfătuiască clientul că mai multe servicii calificate sau specializate sunt disponibile în altă parte și să accelereze trimiterea (recomandarea) la aceste servicii.

e. Medicii veterinari care oferă servicii de urgență trebuie să trimită, cât mai curând posibil, pacienții și informațiile privind îngrijirea lor, în continuare, înapoi la medicii veterinari inițiali și/sau la alți medici veterinari, la alegerea proprietarilor.

1. Indiferent de onorariile percepute sau primite, calitatea serviciului trebuie menținută la standardul profesional obișnuit.

2. Un medic veterinar poate percepe un onorariu pentru serviciile pe care medicul veterinar le furnizează în legătură cu utilizarea unor furnizori terți, cum ar fi laboratoarele, farmaciile și medicii veterinari consultanți.

3. Un medic veterinar va onora cererea unui client pentru o prescripție sau o recomandare privind hrana pentru animale (o declarație scrisă care autorizează proprietarul sau îngrijitorul animalelor să obțină și să utilizeze furaje pentru animale care conțin medicamente sau nu), în locul distribuiri, dar poate percepe o taxă pentru acest serviciu.

4. Este neetic pentru un grup sau o asociație de medici veterinari să ia orice măsură care constrânge, presează sau duce la un acord între medicii veterinari pentru a se conforma unui program de taxe sau a unor taxe fixe.

VIII. Un medic veterinar recunoaște responsabilitatea de a participa la activități care contribuie la îmbunătățirea comunității și la ameliorarea sănătății publice.

a. Responsabilitățile profesiei veterinare se extind dincolo de pacienți și clienți individuali, către societate în general. Medicii veterinari sunt încurajați să facă disponibile cunoștințele lor comunităților din care fac parte și să-și ofere serviciile pentru activități care protejează sănătatea publică.

IX. Un medic veterinar vizualizează, evaluează și se comportă față

de toate persoanele, în orice activitate profesională sau în orice circumstanțe în care acestea pot fi implicate, numai ca persoane fizice, pe baza propriilor abilități, calificări și a altor caracteristici relevante.

a. În calitate de profesioniști în domeniul sănătății, care urmăresc ca sănătatea animalelor și sănătatea publică să avanseze, medicii veterinari trebuie să se străduiască, să se confrunte și să respingă toate formele de prejudecăți și discriminare care pot duce la împiedicarea accesului clienților/pacienților la servicii de sănătate animală și publică sau la lipsa educației, formării profesionale, oportunităților de angajare pentru colegii/studenții veterinari și pentru alți membri ai echipei de îngrijire a sănătății animale. Aceste forme de prejudecăți și discriminare includ, dar nu se limitează la: rasă, etnie, abilități fizice și mentale, gen, orientarea sexuală, identitate sexuală, statut parental, credința religioasă, statut militar sau de veteran, convingeri politice, context geografic, socio-economic și educațional și orice altă caracteristică protejată de legislația aplicabilă la nivel federal sau de stat. ■



Strategie, test și aparat pentru un lapte de înaltă calitate, cu minimum de efort și de cheltuieli

A vorbi despre calitatea laptelui, înseamnă a vorbi despre proprietățile nutritive, fizico-chimice, igienico-sanitare și organoleptice ale laptelui. Calitatea laptelui și a lactatelor rămâne o problemă care, deși extrem de importantă, este minimalizată în practică, atunci când nu s-au identificat mijloacele eficiente care să o rezolve.

● Prof.dr. Radu Moga Mânzat – Membru corespondent ASAS

Spre deosebire de covârșitoarea majoritate a testelor care au ca obiect laptele muls și supus procesării, lucrarea de față are în vedere testarea calității laptelui care încă nu a fost muls, tocmai pentru ca, prin detectarea precoce a mamitelor, să se prevină denaturarea și a laptelui normal, prin mixare cu lapte mamitic. În acest sens, în lucrarea de față se propune o **strategie, un procedeu și un aparat electronic portabil ultraperformant, de concepție complet originală, care face posibilă creșterea calității laptelui livrat, fără cheltuieli suplimentare și fără deranjarea sau îngreunarea fluxului tehnologic, cu posibile importante beneficii pentru fermieri, procesatori și consumatori.**

În condițiile social-economice actuale, a penuriei tot mai evidente de forță de muncă instruită, în care perfecționarea și extinderea sistemelor de muls mecanic a vacilor și, mai nou, a mulsului automat (AMS), fără mulgători, a devenit o necesitate stringentă, chiar inevitabilă în viitorul apropiat, dar deocamdată frânată în principal tocmai de performanțele încă insuficiente ale instrumentelor de control al calității laptelui (21), **Aparatul Milktester RMM și Strategia** propuse mai jos, ar putea să constituie o soluție viabilă. Intercalat online în sistem, în special datorită specificității și vitezei de testare de sub 1 sec/probă, noul aparat ar putea să constituie un remarcabil element de progres pentru toate sistemele tehnologice, de la mulsul

tradițional și până la cel complet robotizat (19).

Cuvinte cheie: mastite, mamite, detectare, aparat electronic, portabil, cow side, calitatea laptelui.

Tags: mastitis, detection, cow side, portable electronic device, transmittance, milk quality.

Modificări survenite în laptele mamitic

Mamitele apar în mod inevitabil și constituie principala cauză a pierderilor în toate fermele de vaci, inclusiv în cele în care se aplică măsuri corecte de igienă (4), dar prevalența lor variază foarte mult de la o fermă la alta. Nu este vorba doar de pierderile directe suferite de fermieri, cauzate de scăderea producției de lapte, de cheltuielile cu tratamentele și diminuarea valorii animalelor afectate, ci și de cele suferite de procesatori, cauzate de calitatea inferioară a laptelui și a produselor lactate, dacă în laptele-materie-primă a fost încorporat, într-o anumită proporție, și lapte mamitic (17), ceea ce face ca produsele să fie mai puțin competitive pe piață. Dacă laptele are proprietățile nutritive și fizico-chimice normale, nu este contaminat și nu implică riscul unor îmbolnăviri pentru consumatori, mai puțin contează pentru producători celelalte aspecte și este lansat pe piață pentru consumul public fără restricții, pentru că – așa după cum sunt de părere furnizorii – „cu sau fără

calități organoleptice favorabile, laptele tot se vinde”. Pentru proprietățile nutritive, fizico-chimice și igienico-sanitare au putut fi imaginat și sunt legiferate o serie de teste standardizate de control, care asigură consumatorul că laptele și produsele provenite din acesta, dacă sunt păstrate corespunzător, pot fi consumate în siguranță, dar pentru calitățile organoleptice, care nu beneficiază de asemenea teste obiective, evaluarea este lăsată pe seama organelor noastre de simț, respectiv văzul, gustul și mirosul, care diferă întrucâtva de la o persoană la alta și nu permit evaluări numerice comparative. Din această cauză, caracterile organoleptice sunt prea puțin luate în considerare, ceea ce nu le face însă mai puțin importante. Și totuși, ar trebui să intre în mentalitatea colectivă că nu se poate vorbi despre un lapte „normal” dacă, pe lângă caracterile fizico-chimice, nu are și calitățile organoleptice normale. Și, – foarte important –, nu se pot imagina produse lactate de calitate superioară, preparate din lapte cu calități organoleptice necorespunzătoare. În general, nu se discută prea mult despre caracterile organoleptice ale laptelui și lactatelor pentru că nu prea se întrevede ce s-ar putea face pentru corectarea lor și astfel acestea continuă să își spună cuvântul hotărâtor abia „la raft”, în fața consumatorilor români sau străini, care sunt liberi să prefere ce este mai bun, fiind prea puțin interesați de productivitatea firmei producătoare și de



indicatorii săi economici. Consumatorul român învață rapid să identifice și să prioritizeze firmele procesatoare după calitatea produselor și, din păcate pentru acestea, odată făcută o impresie despre un produs, cumpărătorul greu și-o mai schimbă.

Toate cele de mai sus sunt importante dacă vorbim despre un potențial cumpărător intern, atunci când produsele noastre intră în competiție „la raft” cu produsele lactate realizate în Franța, Austria, Germania, Irlanda etc., dar și mai dezavantajați suntem dacă se pune problema competitivității produselor noastre la export. Caracterile organoleptice la care ne referim în primul rând sunt gustul și mirosul, dar acestea sunt strâns corelate și cu conservabilitatea și randamentul la procesare. Laptele provenit de la o vacă perfect sănătoasă, inclusiv în ceea ce privește integritatea țesutului alveolar mamar, hrănită cu furaje concentrate și fibroase de bună calitate, va avea întotdeauna un gust plăcut, ușor dulceag, caracteristic, gustul sărat și orice alt gust străin fiind indezirabile. De asemenea, prin organul olfactiv se percepe o aromă plăcută, caracteristică, și nicidecum miros dezagreabil, de orice natură.

Denaturarea gustului și mirosului laptelui este cel mai adesea (dar nu numai) rezultatul evoluției unor infecții mamare, cu evoluție mai mult sau mai puțin severă, subclinică sau clinică. În afară de gust și miros, infecțiile mamare pot fi responsabile și pentru modificarea culorii, omogenității,

vâscozității, pH-ului, conductibilității electrice, pretabilității pentru prelucrare tehnologică, conservabilității ș.a.

Pentru ca laptele să poată fi livrat către un procesator, din punct de vedere igienico-sanitar trebuie să se încadreze în cel puțin doi parametri limitativi impuși prin **Regulamentul UE nr. 853/2004** (15) transpus în legislația noastră prin **Ord. ANSVSA 35/30.03.2016**. Valorile maxime admise ale acestora (inclusiv în laptele de amestec, din tancul de răcire) sunt de **100.000/ml NTG (număr total de germeni) și 400.000/ml NCS (număr de celule somatice)**, valori extreme de generoase, dacă ținem cont că o vacă perfect sănătoasă are NCS între 10.000 și 50.000/ml. În cazul parametrilor admiși, din punct de vedere legal vorbim despre un lapte conform deși, nu greșim afirmând că, dacă nu sunt întrunite și toate caracterile organoleptice caracteristice unui lapte perfect salubru, laptele respectiv nu ar trebui să fie considerat normal. Rezultă că, dacă laptele unui singur sfert mamar prezintă sub 400.000 CS (celule somatice)/ml, dar mai mult de 200.000 CS/ml, deja putem vorbi despre o mastită subclinică (21). Atunci nu este greu să ne imaginăm dimensiunea problemei când un lapte de amestec (din tanc), considerat conform, are 350.000-400.000 NCS/ml. Cam cât lapte mamitic cu însușiri indezirabile trebuie să fi intrat în compoziția aceluia lapte de amestec pentru a se atinge acest nivel!?

Ca să ne face o idee și mai clară asupra dimensiunii problemei, să luăm ca exemplu ipotetic o vacă sănătoasă, cu câte 40.000 CS/ml la fiecare sfert, care face la un moment dat o mamită subclinică la unul din sferturi, cu circa 1.200.000 CS/ml. Nota bene: prin amestecul acestui lapte numai cu laptele de la celelalte 3 sferturi ale aceluiași animal, va rezulta un lapte comasat „conform” cu **Reg. 853/2004 al UE și Ord. 35/2016 al ANSVSA**, bun pentru consum, cu doar 380.000 CS/ml, deși în cantitatea de lapte comasat a animalului în discuție din ziua respectivă au fost incluși și câțiva litri de lapte mamitic, total necorespunzător, de la sfertul infectat!

Așa se explică faptul că, la ora actuală, în multe țări se manifestă deja tendința de coborâre a pragului pentru laptele de amestec de la 400.000 la 350.000 NCS/ml, inclusiv în SUA, țara cea mai permisivă (de nevoie) din acest punct de vedere. Există însă și țări care au deja ca obiectiv național pragul de numai 200.000 CS/ml!, în timp ce noi încă nu am reușit să ne îndeplinim nici toate obligațiile pe care ni le-am asumat pentru anul 2007, motiv pentru care am tot cerut păsuiri, pe câte doi ani, de la UE (16).

Pe fondul reducerii continue a forței de muncă valide, acest lucru pare și mai greu de realizat în viitor. În acest context, automatizarea mulsului în fermele de vaci ar fi o soluție foarte bine-venită, dar pentru

◀ aceasta, perfecționarea tehnicilor de testare a laptelui în timp real, în cursul mulgerii, pare o condiție indispensabilă, dar încă greu de asigurat.

În numerele din mai și iulie/2014 a Revistei Ferma (10) am făcut unele observații și am atras atenția asupra nu puținelor confuzii terminologice din normele de aplicare ale regulamentelor UE de la noi, referitoare la calitățile laptelui (lapte normal, anormal, conform, neconform, mamite clinice și subclinice), conducând inevitabil la norme și ordine inadecvate din partea decidenților. Observațiile și sugestiile de atunci nu s-au soldat cu nicio rezonanță. Dar pentru că problema calității laptelui este de o importanță capitală, pentru care interesul trebuie să rămână neștirbit, revin cu lucrarea de față, în care prezint cât se poate de concret o concepție personală (strategie, procedeu și aparat), privind posibilitatea creșterii progresive a calității laptelui, în oricare tip de fermă de vaci de lapte, fără cheltuieli suplimentare și cu un minim efort.

Teste de diagnostic cow side

Pentru evitarea livrării, procesării și comercializării de lapte și alte produse lactate necorespunzătoare din punct de vedere calitativ, pretutindeni în lume – inclusiv în țara noastră –, au fost imaginate și se folosesc, o gamă foarte largă de teste fizico-chimice și biologice care se aplică după anumite protocoale pe traseul laptelui, de la aparatul de muls și până la raftul magazinelor. Scopul este depistarea loturilor cu lapte neconform și eliminarea lor de la consumul uman, ca atare. Acesta este însă un exemplu de mod de rezolvare a unei probleme doar pe jumătate.

Pentru înțelegerea corectă a lucrurilor, putem să acceptăm că, din punct de vedere al subiectului în discuție, laptele, de la origine și până la destinatar, parcurge de fapt două faze distincte:

- Prima fază se întinde de la țesutul alveolar mamar până la orificiul papilar al canalului galactofor, iar
- a doua fază, de la aparatul de muls și până la beneficiar.

În legătură cu aceasta, cel mai important lucru care trebuie reținut este că **mulțimea testelor obligatorii în practica curentă pentru controlul laptelui se referă doar la faza a doua a parcursului**, și revelează doar situațiile igienico-sanitare

Pentru prima dată nu se mai revelează doar niște parametri indicatori, martori ai inflamației, ca EC și NCS, care nu sunt strict specifici, ci chiar modificările fizice proprii inflamației, de omogenitate, culoare, consistență și turbiditate, invizibile sau greu observabile cu ochiul liber.

existente în această fază, după mulgere, cu precizarea că NCS provine exclusiv din uger, în timp ce NTG se instalează majoritar după mulgere. Rezultă că NCS crescut reflectă întotdeauna existența infecției unor compartimente mamare, în timp ce NTG reflectă în principal existența unor probleme de igienă a mulsului sau de sanitație, de la aparatul de muls până la procesator (laptele colostrăl, care are NCS crescut în mod fiziologic simultan în toate compartimentele, nu face obiectul acestei discuții). Constatarea unui NCS crescut în faza a doua a traseului laptelui ne demonstrează doar post factum existența unei situații indezirabile privind prezența mastitelor în efectiv. **NCS crescut influențează negativ calitățile organoleptice ale laptelui și preabilitatea pentru obținere de produse de calitate, iar NTG crescut în laptele crud presupune – pe lângă alte neajunsuri –, risc de îmbolnăvire pentru consumatori.**

Dacă ambii parametri sunt depășiți, laptele este total necorespunzător calitativ, atât din punct de vedere nutritiv și igienico-sanitar, cât și din punct de vedere economic, tehnologic, al conservabilității etc. S-ar impune deci ca și pentru controlul laptelui aflat în prima fază a parcursului (intramamar) să se aplice, pentru fiecare

compartiment mamar în parte, tehnici de detectare a laptelui anormal, respectiv a mastitelor, evitându-se astfel denaturarea, prin mixare, și a laptelui normal. În acest scop au fost create câteva teste, dar aplicarea lor în teren este încă limitată, din mai multe considerente, chiar dacă de-a lungul timpului a fost înscrisă ca obligatorie în unele documente oficiale. Principalul impediment în utilizarea lor pe scară mai largă constă în dificultatea utilizării lor cow side (lângă animal), fără deranjarea fluxului tehnologic în efectivele mari și mijlocii, și chiar foarte dificil de inserat în fluxul tehnologic al exploatațiilor intensive, cu stabulație liberă. Acesta este motivul real pentru care utilizarea testelor cow side s-a restrâns în practică, pe măsura extinderii creșterii intensive a vacilor, în pofida beneficiilor pe care acestea le pot aduce. Tot din acest motiv, în zilele noastre se fac noi eforturi pentru realizarea unor teste electronice, mai performante și mai rapide, capabile să detecteze laptele mamitic pe flux, în timpul mulsului.

Pentru rezolvarea problemei, trebuie avut în vedere că mamitele la vacă afectează inițial un singur compartiment mamar, după care infecția se poate extinde (sau nu) și la alte 1-2 compartimente, dar niciodată acestea nu se vor afla în același stadiu clinic. De aici rezultă că **este esențial**



ca testele de diagnostic să se facă individual și la fiecare compartiment în parte. Pe acest fapt se bazează testele moderne de diagnostic cow side, care compară datele numerice obținute la fiecare compartiment mamar, cu datele celorlalte compartimente.

Dintre testele concepute pentru detectarea mastitelor cow side, cel mai vechi și probabil încă cel mai folosit, rămâne California Mastitis Test (CMT) și variantele. Este un test simplu și puțin costisitor, dar cu unele dezavantaje care îi limitează utilizarea în practică: specificitatea și sensibilitatea relativ reduse, subiectivism în interpretarea rezultatelor, procent redus de repetabilitate, precum și durată relativ mare a desfășurării unui test. Teste cow side asemănătoare, dar care au și dezavantaje similare, însă cu utilizare mult mai limitată, sunt: Porta SCC test (bazat pe detectarea prezenței lactatdehidrogenazei – LDH –, elaborată de celulele infectate) și testele care determină pH-ul secreției lactate (de tip Udder check, Albrom).

Un pas semnificativ înainte s-a făcut prin lansarea pe piață a aparatelor portabile de tip Draminski (polonez), Milk Checker (japonez) sau Mast-O-Test (Durotec, Ltd), proiectate să depisteze creșterea conductibilității electrice (EC) a laptelui mamitic, ca urmare a creșterii conținutului

de săruri (12, 13). Acestea sunt ușor de manevrat, relativ rapide (8 sec. pentru un test, 40 sec. pentru 4 sferturi), nu consumă reactivi și furnizează rezultate numerice, obiective. Neajunsul lor constă în faptul că, relevând doar un singur parametru (cel mult doi), modificați în cazul mamitelor (care nu sunt strict specifici mamitelor), nu se satisface pe deplin condiția specificității și sensibilității, un impediment care nu poate fi trecut cu vederea. **Specificitatea și sensibilitatea nesatisfăcătoare, precum și viteza relativ lentă a tuturor testelor existente acum pe piață par să fie cele două motive majore pentru care AMS (Automatic Milking System, proiectat să elimine total munca mulgătorilor) și-a încetinit ritmul extinderii în ultimii 5-10 ani, după ce anterior făcuse nesperate progrese din punct de vedere tehnic, cu ajutorul electronicii (15, 20).**

Urmare a cercetării comparative a 4 teste de detectare a mastitelor subclinice cow side (Porta SCC, CMT, Draminski și Udder Check) făcută recent de Iragua și col. (2017), a rezultat că, dacă se au în vedere numai specificitatea și sensibilitatea acestor teste, CMT apare în continuare ca preferat de cei mai mulți producători, urmat în ordine de Draminski și PortaSCC, ceea ce denotă progresul încă insuficient în diagnosticul precoce al mamitelor (2).

Poate că cele mai notabile rezultate,



până la ora actuală, sunt cele obținute de concernul suedez DeLaval, care a pus pe piață probabil cel mai modern și performant aparat portabil, numit DeLaval DCC cell counter, care diagnostichează mastitele pe baza numărului de celule somatice, celule al căror număr se știe că se corelează destul de strâns cu existența inflamațiilor mamare. Se pretează pentru testări în grajd sau în laborator, pe un singur sfert sau pe laptele comasat de la toate patru sferturi ale aceluiași animal, dar și pe laptele din tancul de răcire. Are însă și unele dezavantaje, la care ne vom referi în cele ce urmează.

Acesta este contextul în care s-a simțit nevoia continuării căutărilor, în scopul conceperii unui nou mijloc și procedeu de depistare precoce a mamitelor la vaci, care să înlăture neajunsurile semnalate la aparatele existente, destinate aceluiași scop. O astfel de tentativă o reprezintă aparatul electronic intitulat Milktester RMM (MRMM), conceput și realizat de Radu Moga Mânzat, în colaborare cu Lucian Căprărescu pentru partea electrică și de programare. Primele rezultate au fost publicate încă în 2009 (b5), dar cercetările care au continuat au condus la perfecționarea aparatului sub forma

◀ modelelor RMM-4 și, mai recent, RMM-5 (6,7,8, 10, 11).

Prezentarea aparatului MILKTESTER RMM

Este vorba despre un aparat electronic portabil, a cărui concepție și principiu de funcționare sunt cu totul originale, folosite pentru prima dată în detectarea cow side a mastitelor vacilor. Spre deosebire de aparatele care determină conductibilitatea electrică sau pH-ul, acest aparat se bazează pe determinarea coeficientului de transmitanță/absorbanță a unui flux de radiații electromagnetice cu anumite caracteristici, care traversează o coloană de lapte pe distanța de 10 mm, conform relației: $T = I/I_0$, unde T = Transmitanța, I = radiația emergentă, iar I_0 = radiația incidentă.

Principiul de bază după care funcționează Aparatul RMM este asemănător cu cel care stă la baza conceperii Computer-ului Tomograf (CT). Ambele folosesc un flux de radiații electromagnetice care traversează subiecul analizat (laptele, respectiv țesuturile), în cursul căreia se produce o diminuare energetică a radiațiilor incidente, dependent de densitatea (opacitatea) mediului traversat. La polul opus al sursei incidente se află o fotodiodă, care transformă fluxul energetic emergent în semnale electrice, ce ulterior sunt digitalizate.

Principalele deosebiri constau în:

1) natura radiațiilor electromagnetice folosite (radiații ultraviolete, respectiv radiațiile X) și

2) în cazul Aparatului RMM proiectarea radiațiilor este doar unidirecțională, în timp ce la CT radiațiile sunt proiectate circular, pentru obținerea de imagini 3D.

Principiul folosit de Milktester-ul RMM valorifică observațiile conform cărora în inflamațiile mamare nu are loc doar o singură modificare, ca EC și pH-ul, ci mai multe modificări simultan, specifice inflamațiilor exsudativ-purulente, ca: dispersia neomogenă a constituenților, modificările de concentrație, compoziție, densitate și culoare, modificări pe care Aparatul le sesizează simultan, le mixează, le cuantifică și le afișează digital sub forma unei singure valori sintetice, ca unități de transmitanță. Modificări caracteristice laptelui mamitic pot fi observate și de

Tabel 1 – Date comparative între DeLaval DCC cell counter și Milktester RMM - 4

	DELAVAL DCC CELL COUNTER	MILKTESTER RMM - 4
Dimensiuni	235/236/249 mm	190/105/60 mm
Greutate	4,1 kg	0,385 kg
Sursa de energie	Baterie; Acumulator	Baterie; Acumulator; Rețea
Durata pt o singură testare (1sf)	45 secunde	1 secundă !
Durata pt un animal (4sferturi)	3 minute (4x45=180 sec)	5 secunde (4x1+1) !
Modificări sesizate	Nr. de celule somatice	Omogenitate, concentrație, culoare, densitate, compoziție
Reagenți	Dicyclohexylcarbodiimide	-
Alte consumabile	Casete plastic	-
Specificitate	+++	++++

mulgător, la mulsul preliminar de probă, dar numai în formele cele mai severe, mai avansate, sub formă de mici coaguli, cu aspect de grunji sau flocoane, în timp ce Aparatul sesizează și o prezență mult mai discretă și mai timpurie a acestora.

Performanțele aparatului Milktester RMM ar putea fi apreciate și prin comparație cu cele etalate în prospectul aparatului DeLaval DCC cell counter (22). (tabelul 1)

Este notabil faptul că datele sesizate de MRMM nu mai sunt doar niște markeri, martori indirecți ai inflamației, ci indicatori obiectivi direcți ai unor modificări patologice proprii inflamațiilor. **Calculul prin care MRMM identifică sfertul mamar afectat este de asemenea conceput după un algoritm original, decurge practic instantaneu, iar rezultatul este afișat pe display printr-o simplă tastare.**

Testarea se face lângă animal, oriunde și în orice condiții (în adăpost, la rampa de conținție pentru examinarea clinică și tratamente, la standul de muls etc.), pe câte aproximativ 2 ml de lapte, prelevați din fiecare sfert mamar și pipetați în niște cuvette din plastic inscripționate cu poziția sfertului respectiv.

Milktesterul RMM permite operatorului să stabilească nivelul de exigență dorit în detectarea mastitelor, în raport cu valoarea considerată normală pentru fiecare animal testat, admitând o depășire de 5-10-15%. Cu cât infecția este mai severă, cu atât depășirea este mai mare, putând să ajungă la 40-50% și chiar peste 100%, în formele foarte severe. Testul nu necesită niciun fel de reactivi și nicio instruire deosebită a operatorului, utilizarea aparatului fiind la îndemâna oricărui

tehnician veterinar sau zootehnist. Măsurătorile propriu-zise cu aparatul, cumulat pentru cele patru sferturi, plus calculul, durează 5-6 secunde dar, împreună cu timpul necesar pentru prelevarea probelor și pregătirea lor pentru o nouă testare, poate să dureze 2-3 minute.

Fără îndoială că, din acest punct de vedere, Milktester RMM reprezintă cel mai rapid aparat și test dintre toate aparatele și testele similare cow side, concepute și existente în lume, până în prezent.

Strategia

În situații de necesitate, testările se pot face oricând, la dorința fermierului, la cererea procesatorului sau la solicitarea medicului veterinar, dar ar fi mult mai profitabilă aplicarea strategiei care a fost gândită când a fost conceput aparatul, astfel încât să nu fie deloc deranjată, deturnată sau îngreunată activitatea normală din fermă. Conform acestei strategii, controlul pentru detectarea mastitelor trebuie să se facă la fiecare animal, de cel puțin 2-3 ori pe an, **dar în momente când, conform tehnologiei, animalul este ușor abordabil, fiind oricum izolat (claustrat sau conținut) pentru scopuri tehnologice sau medicale.**

Primul și cel mai important astfel de moment este chiar înainte de retrimiterrea parturientelor în turma de bază, de regulă în zilele 4-6 după fătare.

Un alt moment favorabil ar putea fi, în cazul stabulației libere, cel al conținției făcută cu ocazia însămănțării, de regulă la cel de al doilea ciclu de călduri. Se ține cont că, după toate observațiile existente, cel mai mare număr de mastite se semnalează în prima fază a lactației.

Un al treilea moment favorabil ar putea să intervină aleator, cu ocazia unor manopere medicale sau tehnologice, cum ar fi controlul gestației sau toaletarea ongoanelor.

Valoarea numerică absolută și relativă (procentuală) a transmitanței pentru fiecare compartiment în parte sunt afișate pe display. În plus, aparatul semnalează și, prin aprinderea unui led roșu, care sfert a înregistrat un procent ce excede valoarea maximă prefigurată ca acceptată. Toate datele, sau cel puțin cele anormale, este de dorit să fie arhivate și luate în considerare ulterior, în situațiile de dubiu. De la câteva animale care, pe baza rezultatului testării, sunt considerate pozitive, se pot preleva câțiva ml de secreție lactată în eprubete sterile pentru identificarea agentului etiologic, antibiogramă și orientarea ulterioară a tratamentelor. În prima fază a implementării programului se iau în considerare cazurile cele mai severe, la care excederea de la valoarea normală depășește pragul de 15-20%, urmând ca în timp, pe măsura reducerii incidenței și prevalenței cazurilor pozitive, să se reducă și nivelul pragului la 5-10%.

Aparatul Milktester RMM a fost realizat de-a lungul a mai bine de un deceniu, pentru conceperea, realizarea tehnică, experimentarea și perfecționarea continuă, de la primul la ultimul model (al 5-lea) al prototipului, implicând și serioase resurse bugetare proprii. Mai departe urmează faza de omologare, promovare și producere în serie a prototipului, în faza pilot, care evident că depășește posibilitățile unei singure persoane. O bună parte din rezultatele obținute au fost deja publicate în mai multe reviste, începând din 2009 (5, 6, 7, 8, 10, 11), precum și pe site-ul personal www.radumogamanzat.ro, la domeniul Profesional-Științific.

Prin publicare s-a scontat că persoanele care, prin natura funcției ocupate, sunt presupuse a fi cel puțin curioase, dacă nu chiar preocupate de creșterea calității igienico-sanitare a laptelui și produselor lactate, – unul dintre serioasele obiective la nivel național, impus și de directivele UE, dar la care suntem încă deficitar – să își manifeste dorința de a verifica cele clamate în articole, să solicite lămuriri suplimentare, sau chiar să invoce eventuale obiecții, ceea ce nu ar fi atras niciun fel de costuri. Din păcate, reali-

zarea aparatului nu a stârnit niciun interes din partea niciunui cercetător, institut de profil, profesor, fermier, organ sanitar-veterinar de la nivel central sau județean, procesator etc. Răspunsul dezarmant primit personal de la unii factori consultați, despre care s-ar fi putut crede că, prin natura funcției, ar fi trebuit să fie preocupați de posibilitatea creșterii calității laptelui, a fost de genul: „Nu are rost să ne mai complicăm și cu așa ceva, pentru că laptele oricum se vinde; nu putem noi produce cât lapte se vinde, încât mai trebuie să se și importe!”. Atâta timp cât în România nu s-a introdus nicio măsură stimulativă, de bonificare a producătorilor, în funcție de calitatea laptelui livrat, în strânsă corelație cu dimensiunea parametrilor determinați, bazându-ne doar pe actuala măsură coercitivă (dar eludabilă) de respingere de la consumul public al laptelui care nu se încadrează în parametri admiși, evident că nu se întrevede o performanță mai bună decât cea prezentă.

În cadrul unui studiu dedicat în întregime acestui subiect, John Kirk (2006) a concluzionat că **stimulentele materiale pentru producători, – în principal pentru angajați-, trebuie să fie instrumentul esențial pentru asigurarea succesului în obținerea unui lapte de înaltă calitate**, dar cu avertizarea că, dacă acestea ar fi incorrect reglementate și atribuite, rezultatele ar putea să fie contrare celor scontate (3).

Avantajele folosirii aparatului Milktester RMM (6, 7, 8, 10, 11)

1. Cel mai important avantaj al aparatului MRMM și al procedurii de detectare a mastitelor cu acesta, comparativ cu toate aparatele similare apărute până în prezent este că, **pentru prima dată nu se mai revelează doar niște parametri indicatori, martori ai inflamației, ca EC și NCS, care nu sunt strict specifici, ci chiar modificările fizice proprii inflamației, de omogenitate, culoare, consistență și turbiditate, invizibile sau greu observabile cu ochiul liber.**

2. Față de „mulsul preliminar de probă” în care retina operatorului depistează mamitele cu o specificitate de 100%, dar care nu depășește 80 % din cazuri ca sensibilitate(18), senzorul aparatului depistează aceleași tip de modificări, dar cu mult mai multă finețe.

3. Relația invers proporțională dintre specificitate și sensibilitate, face ca posibilitatea oferită de MRMM de reglare a raportului acestora, dependent de situația din fermă, să constituie un avantaj notabil (21).

4. Intercalarea procedurii și strategiei de control al mastitelor în procesul tehnologic permite înlăturarea temporară, până la normalizare, de la mulsul colectiv al vacilor cu mastite subclinice – începând cu formele cele mai severe.

5. Reducerea progresivă a incidenței și prevalenței mastitelor subclinice și clinice în fermă se produce treptat, pe parcursul primului an de aplicare. ▶



◀ **6.** Concomitent, are loc creșterea treptată a producției de lapte per capita.

7. Indicatorii igienico-sanitari și de salubritate ai laptelui comasat, ca și ai produselor lactate, precum și valoarea nutritivă a acestora se îmbunătățesc în timp considerabil.

8. Crește randamentul la fabricarea produselor lactate, în special al brânzeturilor și se elimină rebutările cauzate de calitatea necorespunzătoare a laptelui crud.

9. Se prelungeste semnificativ durata de conservabilitate, atât pentru lapte (crud și sterilizat), cât și pentru produse.

10. Reducerea progresivă a procentului de mastite subclinice și clinice determină și îmbunătățirea semnificativă a însușirilor organoleptice ale laptelui și produselor lactate, cu efecte favorabile asupra competitivității comerciale a acestora.

11. Prin inserarea Strategiei prezentate în complexul măsurilor tehnologice, se facilitează depistarea și instituirea timpurie a tratamentului, cu consecințe favorabile asupra evoluției ulterioare.

12. Prin testarea animalelor aflate la momentul sau în preajma înțărării, se poate identifica exclusiv sfertul sau sferturile care trebuie să fie tratate cu antibiotice în această fază.

13. Avându-se în vedere sensibilitatea, specificitatea și viteza remarcabilă de testare, cu unele modificări de design, dar păstrând principiul, intercalat în sistemele robotizate AMT, MRMM ar putea servi și la perfecționarea metodei de control online al calității laptelui.

Concluzii

S-au conceput o strategie și un aparat electronic portabil, după o concepție complet originală, care pot să conducă la reducerea progresivă a numărului de mastite clinice și subclinice ale vacilor, prin testarea efectivului în scopul detectării și eliminării acestora de la mulsul colectiv, în vederea tratamentului.

Strategia nu este substituentă ci complementară activităților curente igienico-sanitare, din ferme, nu reclamă

activități suplimentare de natură să deranjeze fluxul tehnologic sau să îngreuneze munca îngrijitorilor.

Aparatul se bazează pe principiul transmitanței, folosit pentru prima dată în acest scop, nu consumă reactivi și nu reclamă alte costuri înafară de cel al curentului electric.

Față de toate metodele, testele și instrumentele existente până în prezent, Milktester RMM prezintă – cumulativ – cel puțin două avantaje majore:

1) Noul aparat nu detectează doar unii indicatori martori ai infecției mamare, ca EC sau NCS, care nu sunt strict specifici, ci chiar acele modificări, care caracterizează laptele mamitic – de omogenitate, culoare, consistență;

2) Viteza de testare excepțională, de sub 1 secundă/probă, respectiv 5 sec/animal, recomandă Strategia și Aparatul propuse ca pretabile pentru orice tehnologie de producție, de la cele tradiționale și până la cele cu muls AMS – complet robotizat. ■

Bibliografie

1. Van den Borne, B.H., Vernooij, J.C., Lupindu, A.M., Van Schaik, G., Frankena, K., Lam, T.J., Nielen, M. – 2011- Relationship between somatic cell count status and subsequent clinical mastitis in Dutch dairy cows. Prev Vet Med. 2011 Dec 15;102(4):265-73. doi: 10.1016/j.prevetmed.2011.07.013
2. Iraguha, B., Hamudikuwanda, H., Mushonga, B., Kandiwa, E., Mpatwenumugabo, J.P., – 2017- Comparison of cow-side diagnostic tests for subclinical mastitis of dairy cows in Musanze district, Rwanda. J S Afr Vet Assoc. Jun 21;88(0):e1-e6
3. Kirk, J.H. – 2006 –, Milk Quality Incentives, Univ. of California. jkirk@vmtrc.ucdavis.edu
4. Neelesh Sharma – 2007- Alternative Approach to Control Intramammary infection in Dairy Cows. Asian Journal of Animal and Veterinary Advances, 2, 50-62
5. Moga Manzat R. – 2009 –, Un nou test pentru diagnosticul mamitelor subclinice. Revista Ferma nr. 3(70)2009
6. Moga Manzat R. – 2009 –, Aparat portabil pentru detectarea mamitelor cow side. Lucr. Șt. Med. Vet. Timișoara Vol. XLII.
7. Moga Manzat R. – 2010 –, Detectarea mamitelor cow side cu ajutorul unui aparat portabil. Rev. Rom. de Med. Vet. vol.20 nr.4 77-89
8. Moga Manzat, R., Brezovan, Diana. – 2011 –, Another way of testing the quality of cow's milk. Lucr. St. Med. Vet. Timișoara, Vol. XLIV. 131-138
9. Moga Manzat R. – 2014 – (16 mai) Calitatea igienică a laptelui și produselor lactate poate fi îmbunătățită. radumogamanzat.ro / profesional-stiintific
10. Moga Manzat R. – 2014 – Mai. Calitatea igienică a laptelui și produselor

- lactate poate fi îmbunătățită. Revista Ferma, Nota I (Mai), Nota II (Iulie)
11. Moga Manzat R. – 2014 – Hygienic quality of milk, a great and perpetual desideratum radumogamanzat.ro/ profesional-stiintific
 12. Milk Checker – 2017 – Digital Mastitis Detector/ Oriental Instruments Co., LTD
 13. Durotec Mast-O-Test TM – 2017 – Conductivity meter
 14. Reinemann, J.D., Helgren, M.J. 2004 ASAE/CSAE Annual International Meeting. 1-4 August
 15. Regulation (EC) No 853/854/29 April 2004 of the European Parliament and of the Council
 16. Peligrad, A. – 2012 – Revista Fabrica de Lapte. Conferința Internațională Infoaliment MEAT MILK – Poiana Brașov. 13-14 iunie
 17. Greger, M. – 2011 – 09/08/ How much pus is there in milk? http://nutritions facts.org
 18. Hillerton, J.E. – 2000 – National Mastitic Council Annual Meeting Proceeding
 19. Sorensen, I.p., Bjerring, M., Lovendahl, P. – 2016 – Monitoring individual cow udder health in automated milking system using online somatic cell counts. Journal of Dairy Science Vol.99, nr.1
 20. Kamphuis, C., Mollenhorst, H. et al. – 2010 – Decision – tree induction to detect clinical mastitis with automatic milking. Computers and electronics in agriculture. Vol 40, nr1 p60-68
 21. Hogeveen, H., Ouwtjes, W. – 2003 – Sensors and management support in high-technology milking. Journal for Animal Science 81: 1-10
 22. DeLaval Cell Counter DCC for somatic Cell Counter – 2018 – (prospect) www.delaval.com

TROPICLEAN
Natural
FLEA & TICK

ADJUVANT ÎN
LUPȚA ÎMPOTRIVA
căpușelor și puricilor
&
a ouălor
și larvelor
acestora

FORMULA NATURALĂ CEA MAI PUTERNICĂ
SOLUȚII COMPLETE PENTRU ANIMALE DE COMPANIE,
CASĂ & GRĂDINĂ
FĂRĂ COMPUȘI CHIMICI DE SINTEZĂ CA LA
ANTIPARAZITARELE CLASICE

Distribuitor exclusiv pentru România:

SC Nova Group Investment SRL



Otopeni, Str. Oituz, Nr. 47C, Jud. Ilfov
Tel: +40 31 425 35 15 | Fax: +40 31 425 35 16 | Mobil: +4 0726 67 94 67
E-mail: info@novagroup.ro | Website: www.vetlab.ro | www.tropiclean.com

Alimente potențial toxice pentru animalele de companie

Prin consultarea bazelor de date ale centrelor de supraveghere a intoxicațiilor la animale, cele mai frecvente 10 substanțe toxice sau toxine care determină intoxicații la câini sunt ciocolata, substanțele raticide, medicamentele antiinflamatoare, xilitolul, strugurii și stafidele, medicamentele antidepressiv, acetaminofenul (ex., Paracetamol), colecalciferolul, medicamentele excitante (ex., pentru ADD/ADHD) și fertilizantele, iar la pisici, crinii (Lilium spp.), antiparazitarele externe pentru câini, produsele pentru curățenie, medicamentele antidepressiv, uleiurile esențiale (ex., produse pentru aromaterapie), medicamentele antiinflamatorii, medicamentele excitante (ex., pentru ADD/ADHD), ceapa și usturoiul și colecalciferolul. Unele dintre acestea sunt foarte toxice, în timp ce altele sunt foarte puțin toxice (ex. silicagelul din pliculețele higroscopice pentru încălțăminte și îmbrăcăminte), însă, în orice situație animalele de companie trebuie protejate prin depozitarea acestora în locuri greu accesibile. (PPH-1, 2018)

● Șef lucr. Dr. Gheorghe V. Goran – Facultatea de Medicină Veterinară din București

Animalele de companie sunt curioase și adesea nu pot rezista să miroasă, să guste și chiar să ingere cantități mari de alimente, plante sau alte obiecte din casele noastre care le stârnesc interesul. Prin luarea unor măsuri simple, cum ar fi asigurarea că plantele de apartament nu sunt toxice și depozitarea medicamentelor în zone protejate, se vor reduce în mod semnificativ șansele ca pisicile sau câinii să intre în contact cu o eventuală substanță toxică.

Dintre posibilele surse de toxice menționate, cele care pot deveni cel mai ușor cauza intoxicațiilor la animalele de companie sunt alimentele destinate consumului uman, care, în timp ce sunt sigure

pentru om, pot provoca probleme grave dacă sunt ingerate de câini sau pisici.

Animalele de companie trebuie să fie ferite de stafide, struguri, nuci de macadamia, ceapă sau usturoi, aluat de pâine cu drojdie, ciocolată sau sare de bucătărie. Pe lângă acestea, gunoiul menajer, care poate conține mai multe substanțe toxice sau toxine pentru animalele de companie (ex. mucus de țigări, zaț de cafea, alimente mușcate), se recomandă să fie depozitat în coșuri amplasate în spații închise. De asemenea, chiar dacă pare puțin probabil ca băuturile alcoolice să fie o cauză a intoxicației la animale, totuși acestea trebuie păstrate în locuri greu accesibile, deoarece alcoolul poate provoca

efecte nocive la animalele de companie, precum scăderea glicemiei. (PPH-2, 2018)

Ciocolata poate fi toxică pentru câini, dar și pentru pisici, putând avea, în funcție de o serie de factori, un nivel de toxicitate ușor până la sever.

În timp ce o bucată de ciocolată ocazional nu poate fi o problemă, trebuie să ne îngrijoreze anumite tipuri de ciocolată – cu cât mai puțin dulce și mai neagră este ciocolata, cu atât este mai toxică pentru câini sau pisici. Ciocolata de menaj, ciocolata neagră și cacaoa pudră prezintă cel mai mare risc. Alte surse pot fi ciocolata cu lapte, vitaminele masticabile, produsele de panificație cu ciocolată și chiar mulciul¹ din coji de boabe de cacao pentru grădină.



De asemenea, trebuie avute în vedere unele produse care cuprind două alimente toxice (ex. stafide, nuci de macadamia sau boabe de cafea învelite în ciocolată). Intoxicația se datorează alcaloizilor metilxantinici reprezentați de teobromină (cacao), cafeină (cafea) și teofilină (ceai). La câini se întâlnesc 95% din toate cazurile de intoxicație cu ciocolată, deoarece pisicile sunt, de obicei, foarte selective în ceea ce privește alimentația. La unii câini, ambalajele bomboanelor de ciocolată pot provoca probleme și prin obstrucție gastrică sau intestinală. (PPH-3, 2018)

Doza letală de teobromină la carnivore domestice este de 100-300 mg/kg. Niveluri de teobromină de 20 mg/kg determină semne ușoare, severe la 40-50 mg/kg, iar convulsii au apărut la

60 mg/kg. Un câine cu o greutate de 10 kg se poate intoxica prin consumul a 60 g ciocolată de menaj sau 560 g ciocolată cu lapte.

Semnele clinice apar în cazul cafeinei în 1-2 ore, iar în cazul teobrominei în 2-4 ore și sunt reprezentate de agitație/hiperactivitate, tahicardie și aritmie, hipertensiune, tahipnee, poliurie/polidipsie, slăbiciune, tremurături, ataxie, convulsii, hipertermie și moarte.

Produsele cu ciocolată sau cafea disponibile în mediul de viață al animalelor, folosirea în grădină sau ghivece a mulciului din boabe de cacao ne-ar putea duce cu gândul la această intoxicație. Ingerarea produselor ce conțin cafea sau ciocolată poate fi observată de către proprietari, dar nu întotdeauna, putând fi

văzute doar ambalajele mestecate. Dintre semnele clinice, proprietarii pot observa poliurie, polidipsia și vomitarea cu urme de ciocolată. În urma realizării analizelor obișnuite de sânge sau urină se constată modificări puțin importante – poate doar ușoară hipopotasemie și urină diluată. Prin coroborarea anamnezei, semnelor clinice și a rezultatelor examenelor paraclinice se poate pune diagnosticul de intoxicație cu ciocolată. Trebuie făcut un diagnostic diferențial față de intoxicația cu alți alcaloizi (ex. stricnină, nicotină), amfetamine sau 4-aminopiridină, hidrocarburi clorurate, organofosforice sau carbamați, metaldehidă, fosfură de zinc, brometalină, micotoxine tremorgene (penitrem A sau roquefortină), LSD sau cocaină, fluoroacetat monosodic sau glicozide cardioactive din Digitalis spp. sau Nerium oleander, dar și 5-hidroxitriptofan, fenilpropanolamină, pseudofedrină și fenilefrină. (Hoffberg, 2016)

Strategia terapeutică implică susținerea respirației și a funcției cardiovasculare, prin controlul aritmiei, reechilibrare electrolică și acido-bazică, prin terapie cu fluide cu K și combaterea excitației SNC și decontaminarea toxicologică prin inducerea vomiei sau lavaj gastric, administrarea de cărbune medicinal activat și purgative, completată cu administrarea de protectori gastrici. Administrarea de vomitive se poate face, în lipsa semnelor neurologice, până la 6 ore după ingerare, deoarece pasajul gastric este întârziat. Administrarea cărbunelui medicinal activat trebuie repetată la 6 ore timp de 4 zile, fiind necesară prevenirea instalării dezechilibrului electrolic și deshidratării, iar montarea unui cateter vezical poate reduce reabsorbția teobrominei din urină. (Osweiler, Carson, Buck, & Van Gelder, 1985)

Ceapa și usturoiul ingerate în cantități mari, pot determina formarea de corpusculi Heinz și anemie. Pisicile sunt mai sensibile decât câinii la aceasta intoxicație. Semnele clinice sunt, în general, secundare la anemie.

În mod obișnuit, prezintă o toxicitate ușoară până la moderată, iar cele mai frecvente semne clinice sunt hiper-salivație, vomituri, iritația mucoasei bucale, vomitare, diaree, letargie, colici, tahipnee și tahicardie, slăbiciune,

◀ intoleranță la efort, colaps, mucoase palide.

Ceapa, usturoiul, arpagicul și prazul aparțin genului *Allium* și sunt toxice pentru câini și pisici. Usturoiul este considerat a fi de aproximativ cinci ori mai toxic decât ceapa. Anumite rase de câini (ex. rasele japoneze – Akita Inu, Shiba Inu) și pisicile par a fi mai sensibile. Intoxicația cu ceapă sau usturoi poate avea un debut întârziat, determinând afectarea oxidativă a hematiilor (care determină hemoliză) și gastroenterită (exprimată prin vomitură, iritație orală, hipersalivație, colici, vomitare, diaree). Pot fi observate și alte semne clinice ale anemiei, reprezentate de letargie, paliditatea gingiilor, tahicardie, tahipnee, slăbiciune, intoleranța la efort și colaps. (PPH-3, 2018)

Diagnosticul se bazează pe datele din anameză, coroborate cu semnele clinice și rezultatele examenelor paraclinice (examen sânge – anemie regenerativă, scăderea hemoglobinemiei, corpusculi Heinz, eccentrociroză², leucocitoză, hiperbilirubinemie, creșterea ALT și AST; examen urină – hemoglobinurie, bilirubineurie, cilindri hemoglobinici/hemosiderinici). Diagnosticul diferențial trebuie să se facă față de alte intoxicații (plante din genul *Brassica*, naftaleni, propilen glicol, acetaminofen, benzocaină, vitamina K3, zinc, cupru, veninuri animale), alte cauze ale formării de corpusculi Heinz la pisică (diabet, lipidoză hepatică, hipertiroidism, neoplazii, administrare repetată de propofol) sau alte cauze ale anemiei hemolitice (anemia hemolitică autoimună, infecții cu *Mycoplasma*, *Anaplasma* sau *Babesia*, deficiențe enzimatice de piruvat-chinază sau fosfofructo-chinază, hipofosfatemie).

Obiectivele terapeutice sunt decontaminarea toxicologică și terapia agresivă de susținere la pacienții cu semne clinice. Ca procedee de decontaminare se recomandă inducerea vomei la pacienții fără semne clinice și administrarea unei singure doze de cărbune medicinal activat și a unui purgativ. Tratamentul se completează cu terapie IV cu fluide, antivomitice și substanțe antioxidante (vitamina C, vitamina E, acetilcisteină). (Smith, 2016)

Strugurii sau stafidele pot fi motive semnificative de îngrijorare atunci când sunt ingerate de câinii. Deși mecanismul de acțiune nu este clar înțeles în acest moment, existând mai multe ipoteze neconfirmate (idiosincrazic sau dependent de doză, ochratoxina A, pesticide, compuși din fruct greu metabolizabili), strugurii pot determina, în 2–24 ore, vomă, diaree, colici și, ca urmare a poliuriei, sete, deshidratare și, în 1–4 zile, insuficiență renală acută (IRA) oligurică/anurică, însoțită de anorexie, apatie și mai rar de slăbiciune și ataxie. Toxicitatea nu este neapărat dependentă de doză, iar simptomele pot apărea chiar și în urma ingerării unor cantități mici. (PPH-3, 2018)

Diagnosticul se bazează pe datele din anameză cu privire la disponibilitatea în mediul de viață al animalelor a strugurilor, stafidelor sau observarea ingerării acestora sau a ambalajelor mestecate de batoane de cereale sau cereale cu stafide, precum și observarea fructelor în materialul vomitat sau în fecale. La acestea se adaugă semnele clinice de IRA și rezultatele examenelor paraclinice (examen sânge – trombocitopenie, ușoară anemie, creșterea uremiei și creatininemiei la 1–2 zile după ingerare, hiponatremie, hiperkaliemie, hipocloremie, hiperfosfatemie, hipercalcemie, acidoză, creșterea ALT și AST; examen urină – izostenurie/hipostenurie, proteinurie, glicozurie, cilindri hialini și granulari). Diagnosticul diferențial trebuie să se facă față de alte cauze ale vomitării, IRA toxică, ischemică, infecțioasă sau neoplazică sau hipercalcemia din hiperparatiroidism, hipervitaminoză D sau hiperadrenocorticism. (Hoffberg, 2016)

Strategia terapeutică include decontaminarea toxicologică gastro-intestinală, terapia agresivă de susținere, terapia cu fluide IV și monitorizarea parametrilor renali. Provoacarea vomei, dacă nu are contraindicații, se poate realiza până la 6 ore după ingestie pentru că strugurii și stafidele au un pasaj lent la nivel gastric, fiind recomandată și administrarea cărbunelui medicinal activat, a protectorilor gastrici și antivomitivelor. Terapia IRA, poate fi completată, în

Prin luarea unor măsuri simple, cum ar fi asigurarea că plantele de apartament nu sunt toxice și depozitarea medicamentelor în zone protejate, se vor reduce în mod semnificativ șansele ca pisicile sau câinii să intre în contact cu o eventuală substanță toxică.

cazurile severe, cu dializă peritoneală sau hemodializă. (Osweiler, Carson, Buck, & Van Gelder, 1985)

Xilitolul este un îndulcitor frecvent întâlnit în alimente (gumă de mestecat, bomboane, prăjituri, budinci, snacks-uri, unt de arahide etc.), produse medicinale (medicamente, vitamine, guma de mestecat cu nicotină, suplimente alimentare, ulei de pește etc.) sau produse pentru igienă dentară (pastă de dinți, apă de gură). La câine, ingerarea unei cantități mici poate determina, în 10–15 minute, o hipoglicemie care poate pune viața în pericol. Ingerarea unei cantități mai mari poate determina necroză hepatică acută și insuficiență hepatică.

Expunerea apare de obicei acasă, iar semnele clinice pot fi reprezentate de vomă, semnele hipoglicemiei, precum slăbiciune, depresie, colaps, ataxie, tremurături sau convulsii sau semnele hepatopatiei (depresie, vomitare, icter, melenă, diaree, peteșii/echimoze, coagulopatie/CID) cu sindrom hepatoencefalic și chiar comă sau moarte. (PPH-3, 2018)

Diagnosticul se bazează pe anamneza ce include date cu privire la disponibilită-



tatea produselor cu xilitol sau chiar observarea ingestiei acestora sau observarea ambalajelor mestecate a produselor cu xilitol sau mirode de gumă de mestecat al halenei sau materialului vomitat, la care se mai pot adăuga afectarea hepatică preexistentă și existența unor condiții predispozante pentru apariția hipoglicemiei, apariția bruscă a slăbiciunii, letargiei, vomitării și convulsiilor, coroborate cu semnele clinice și rezultatele examenelor paraclinice. (Hall K. M., 2016)

Strategia terapeutică include evaluarea glicemiei (la 1–4 ore în primele 8 ore) și a funcției hepatice, în funcție de semnele clinice existente inducerea vomei, la care se adaugă terapia IV cu fluide, reechilibrare energetică IV (dextroză 0,5–1,5 ml/kg, soluție 50% în ser fiziologic în bolus timp de 1–2 minute, apoi pentru întreținere dextroză soluție 2,5–5% pentru hidratare și susținerea nivelului glicemiei), medicație pentru protecție hepatică (acetilcisteină 140 mg/kg IV inițial, apoi 70 mg/kg per os la 6 ore timp de 3 zile) și vitaminoterapie C, E, K. (Osweiler, Carson, Buck, & Van Gelder, 1985)

Aluatul de pâine necopt poate fi considerat toxic pentru câini și pisici. Când este ingerat, aluatul își mărește volumul în mediul cald și umed al stomacului și

poate duce la distensie gastrică; acest lucru poate, apoi, să conducă la torsiune gastrică. Semnele sunt reprezentate inițial de hipersalivație, eructații, vomă, apoi vomitură (vomă neproductivă), dilatare gastrică, tahicardie, slăbiciune, hipotensiune până la colaps, hipotermie și moarte. În al doilea rând, atunci când drojdia din aluatul dospit este fermentată, se produce de dioxid de carbon (provocând dilatația) și etanol. Alcoolul din drojdia fermentată este absorbit rapid în sânge și duce rapid la intoxicația cu etanol. Etanolul ingerat poate determina scăderea periculoasă a glicemiei, a tensiunii arteriale și a temperaturii corporale, la câinii și pisicile intoxicate cu etanol din fermentația drojdiei putându-se observa convulsii și insuficiență respiratorie. (PPH-3, 2018)

Strategia terapeutică include decontaminarea toxicologică, susținerea cardiovasculară și terapia simptomatică și de susținere pentru intoxicația cu etanol. Monitorizarea glicemiei trebuie evaluată înainte de realizarea procedurilor de decontaminare, respectiv provocarea vomei în primele 30 minute de la ingestie, doar în cazul lipsei semnelor clinice nervoase sau lavajul gastric. Dacă semnele neurologice sau cardiovasculare sunt severe,

ar trebui avută în vedere hemodializa. La acestea se mai adaugă terapia IV cu fluide, combaterea hipoglicemiei IV (dextroză 1–2 ml/kg, soluție 50% în ser fiziologic, apoi pentru întreținere dextroză soluție 2,5–5%), iar în cazurile severe, terapie de urgență. (Hall J. M., 2016)

Avocado conține o toxină numită persină, dar fructul de avocado nu este toxic pentru câini și nici pentru pisici. În timp ce câinii și pisicile nu sunt afectați de persină, intoxicația cu avocado poate fi fatală pentru păsări și animale mari (cum ar fi taurinele). Riscul mai mare pentru câini și pisici poate fi o obstrucție cu corp străin, care poate apărea în cazul în care câinii înghit întreg samburele mare și rotund al fructului de avocado, care poate obstrua esofagul, stomacul sau intestinul.

Păsările de colivie nu ar trebui hrănite niciodată cu avocado, deoarece canarii, perușii, nimfele și papagalii mari sunt extrem de sensibili la toxicitatea persinei. Semnele de intoxicație cu persină la păsări includ incapacitatea de a sta pe bețele de sprijin din colivie, tulburări respiratorii, din cauza acumulării de lichide în pericard și pulmonii, insuficiență hepatică și renală și moartea bruscă. (PPH-3, 2018)

Nucile de macadamia pot produce la câini un sindrom caracterizat prin ▶

2 -Eccentroci - hematii cu zone asemănătoare unor vezicule cu hemoglobină puțină, rezultate în urma oxidării membranei, restul hemoglobinei fiind concentrată în afara acestei zone.

◀ vomă, ataxie, slăbiciune, hipertermie și depresie. În funcție de cantitatea ingerată, pot fi observate semne clinice de letargie severă, hipertermie, vomitare, tremurături, rigiditate articulară și imposibilitatea deplasării (de obicei pe membrele posterioare). Mecanismul acțiunii toxice este necunoscut, dar poate avea efecte toxice asupra funcționării nervilor (mai ales neuronii motori, joncțiunile neuromusculare, fibrele musculare sau neurotransmițătorii). (PPH-3, 2018)

Diagnosticul este ușor în cazul observării ingestiei nucilor de macadamia, în caz contrar trebuie eliminate alte cauze ale simptomatologiei care nu se remite în 24-48 ore. Modificările constantelor hematologice și biochimice sanguine pot susține diagnosticul (leucopenie moderată cu neutrofilie și creșterea lipazei, trigliceridelor și fosfatazei alcaline). Diagnosticul diferențial se face față de intoxicația cu brometalină, metaldehidă, ionofori sau hamei în cazul slăbiciunii/depresiei însoțită de hipertermie sau leziuni ale măduvei spinării, boli produse de căpușe, poliradiculonevrită, boli articulare autoimune în cazul ataxiei/slăbiciunii pe membrele posterioare și durerilor articulare.

Strategia terapeutică se referă la decontaminarea toxicologică și terapia

simptomatică. Se recomandă inducerea vomiei la pacienții asimptomatici până la maxim 1-2 ore de la ingestie și administrarea cărbunelui medicinal activat concomitent cu un purgativ. Terapia este completată cu terapia IV cu fluide, pentru rehidratare și perfuzie și măsuri de reducere a temperaturii corporale (băi reci, fluide reci IV, folosirea ventilatoarelor etc.). (Walton, 2016)

Sarea, folosită, în mod obișnuit, pentru gătit în bucătărie, este destul de toxică pentru câini și pisici. Sarea de bucătărie nu mai este recomandată ca vomitiv la câini și pisici, nici pentru utilizarea de către medicii veterinari și mai ales de către proprietarii de animale de companie. Alte surse de sare pot fi găsite peste tot în gospodărie: sare de masă, sarea grunjoasă (material antiderapant), apa de mare sau din lacuri sărate, snacks-uri sărate (ex. sticks-uri, chips-uri, covrigei, floricele de porumb, biscuiți etc.).

Sarea, în cantitate mare, produce sete intensă și poliurie, iar intoxicația cu sare apare în condițiile unui aport scăzut sau al lipsei de apă. (Goran & Crivineanu, 2016)

În intoxicația cu sare la câini și pisici, semnele clinice pot fi reprezentate de vomitare, diaree, inapetență, letargie, mers ebrios, acumulare anormală de lichid în

organism, sete excesivă/poliurie, afectare renală, tremurături, convulsii, comă și, fără tratament, chiar moarte.

Tratamentul în intoxicația cu sare are scopul de a reduce natremia în siguranță, având în vedere că reducerea bruscă a nivelului de sodiu seric conduce la instalarea/agravarea edemului cerebral. Inițial, se recomandă terapia de decontaminare, reprezentată de inducerea vomiei la pacienții asimptomatici sau lavaj gastric, nefiind recomandată administrarea cărbunelui medicinal activat. Apoi tratamentul include administrarea IV, cu mare atenție, a fluidelor, monitorizarea electrolitelor, reechilibrarea hidro-electrolitică, combaterea edemului cerebral și terapie de susținere. (Gray, 2016)

În scopul educării proprietarilor, trebuie ca de fiecare dată să le spunem ce să facă și ce nu în cazul suspiciunii unei intoxicații. Astfel, trebuie să nu intre în panică, să nu aștepte ca semnele să dispară și să nu inducă voma sau să administreze alte leacuri auzite sau aflate de pe internet, însă, proprietarii trebuie să ducă animalul imediat la un medic veterinar, să limiteze accesul celorlalte animale la sursa probabilă de toxic și să aducă cu ei și să arate medicului veterinar recipiente, etichetele sau probe din toxicul suspectat, dacă sunt disponibile. ■

Bibliografie

1. Goran, G. V., & Crivineanu, V. (2016). Sare. În G. V. Goran, & V. Crivineanu, Toxicologie (pg. 483-486). București: Ed. Printech.
2. Gray, S. L. (2016). Salt. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 521-528). Wiley Blackwell Publishing Ltd.
3. Hall, J. M. (2016). Bread dough. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 469-473). Wiley Blackwell Publishing Ltd.
4. Hall, K. M. (2016). Xylitol. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 529-534). Wiley Blackwell Publishing Ltd.
5. Hoffberg, J. E. (2016). Chocolate and caffeine. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 479-484). Wiley Blackwell Publishing Ltd.
6. Hoffberg, J. E. (2016). Grapes and raisins. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 485-490).

Wiley Blackwell Publishing Ltd.

7. Osweiler, G. D., Carson, T. L., Buck, W. B., & Van Gelder, G. A. (1985). Clinical and Diagnostic Toxicology (ed. 3rd). Dubuque, IA: Kendall Hunt.
8. PPH-1. (2018). Top 10 Pet Poisons. Preluat pe 2018, de pe Pet Poison Helpline: <http://www.petpoisonhelpline.com/pet-owners/basics/top-10-pet-poisons/>
9. PPH-2. (2018). Remember Pets during Poison Prevention Week March 18-24. Preluat pe 2018, de pe Pet Poison Helpline: <http://www.petpoisonhelpline.com/pet-safety-tips/remember-pets-during-poison-prevention-week-march-18-24/>
10. PPH-3. (2018). Foods. Preluat pe 2018, de pe Pet Poison Helpline: <http://www.petpoisonhelpline.com/poisons/>
11. Smith, K. (2016). Onion and garlic. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 515-520). Wiley Blackwell Publishing Ltd.
12. Walton, R. A. (2016). Macadamia nuts. În L. Hovda, A. Brutlag, R. Poppenga, & K. Peterson, Blackwell's Five Minute Veterinary Consult - Clinical Companion - Small Animal Toxicology (ed. 2nd, pg. 497-501). Wiley Blackwell Publishing Ltd.



MUȘCĂTURILE SUNT BLEAAH



Aduantix și Foresto
omooară căpușele
înainte ca acestea
să îți muște câinele.

Cum acționează produsul
pe care îl folosești?

află mai multe informații pe
iubesteanimalele.ro



PROTECȚIE FĂRĂ MUȘCĂTURI!

Examinarea pacientului brahicefalic din punct de vedere neurologic

Având în vedere faptul că numărul animalelor care aparțin raselor brahicefalice a crescut dramatic în ultimii ani, medicului veterinar îi revine obligația de a informa proprietarii cu privire la problemele de patologie care însoțesc această rasă și la necesitatea realizării unui screening periodic. Din cauza particularităților anatomice, pe lângă bine-cunoscutul sindrom respirator obstructiv, pacientul brahicefalic suferă adesea de disfuncții neurologice care pot afecta craniul sau coloana. Pentru un examen neurologic elocvent, este necesar să se urmeze o serie de etape care vor fi prezentate în acest articol.

• Șef lucr. Dr. Cristina Fernoagă, Drd. Raluca Turbatu

În primul rând, trebuie menționat faptul că pacientul brahicefalic nu poate fi anesteziat în vederea efectuării examenului neurologic complet și corect. Anestezia implică modificarea funcțiilor motorii și senzitive, deci obținerea unor rezultate neconcludente la testele neurologice.

O primă etapă este reprezentată de istoricul pacientului, deci o anamneză

detaliată ce va cuprinde toată durata de viață până la momentul examinării. Anamneza trebuie să răspundă la următoarele întrebări:

- Ce semne clinice prezintă?
- Când au apărut semnele?
- S-au agravat, au staționat sau s-au diminuat?
- Este o afecțiune neurologică sau una cardiorespiratorie?

Primă etapă NU se realizează cu pacientul pe masă pentru că se agită și poate suferi:

- sincopă;
- hipoxie cerebrală;
- stop cardio-respirator.

Cea de-a doua etapă include examenul clinic complet (dacă pacientul este stabil cardiorespirator) și examenul neurologic corect și complet (complet doar dacă nu se sufocă în timpul manevrelor). Această etapă se realizează cu implicarea proprietarului pentru a-i conferi pacientului confort emoțional.

Testele neurologice care se vor efectua sunt: evaluarea statusului mental și a comportamentului, postura, testarea nervilor cranieni, propriocepția, reflexele spinale, panniculus și reflexului perianal. În final, se stabilește localizarea neuro-anatomică a leziunii conform schemei:

Afecțiunile de coloană la pacientul brahicefalic

Anomaliile congenitale pot afecta:

- Vertebrele,
- Meningele,
- Măduva spinării.

Ele apar la naștere, dar pot fi diagnosticate după semnele neurologice în primele luni de viață. Este de preferat



skyla VB1



Biochimie



Electroliți



Endocrinologie

Skyla VB1 este un analizor multiparametru veterinar, proiectat să ofere soluții inteligente pentru îmbunătățirea calității testelor 'in-house' și pentru a satisface nevoile clinicilor veterinare

Parametrii disponibili singolari, dubli sau în paneluri

ALB, ALP, ALT, AST, AMY, BUN, CREA, GLU, TBIL, GGT, Na, K, Cl, Ca, PHOS, Mg, TP, CPK, CHOL, TRIG, UA, LDH, T4, BA, tCO2, LAC, FRU, UCRE, UPRO, UPC#, NH3*, GLOB#, A/G#, B/C#, Na/K#

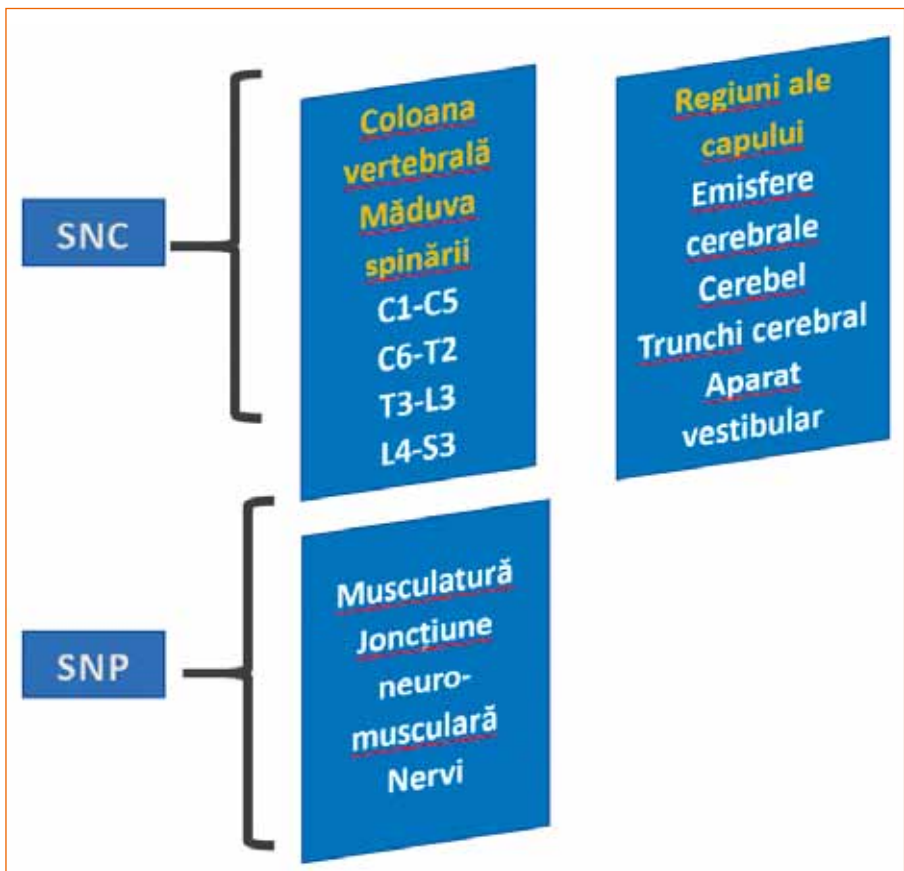
(#calculații / *în dezvoltare)



MEDVET Diagnostic distribuitor exclusiv



Contact: 0784.278.108 / comenzi@medv.ro / www.welltest.ro



ca orice pacient brahicefalic să fie „verificat” la nivelul coloanei (± creier) încă din primele luni de viață (Rx, CT, RMN).
Malformații vertebrale – Hemivertebra
Aceste malformații apar din cauza

închiderii anormale a crestei/ canalului neural în timpul dezvoltării embrionare. Exemple:
• vertebre fuzionate, vertebre neseperate;



- deformare sub formă de pană;
- vertebra fluture = vertebra are o despicătură sagitală (zona toracală) cu sau fără semne neurologice;
- vertebra tranzițională (orice segment de coloană);
- sacralizare L7-S1 (L7-S3);
- lombarizare = izolare congenitală a primei vertebre sacrale C1.

Malformații vertebrale congenitale
Multe sunt descoperite întâmplător și pot cauza sau nu probleme neurologice. Unele determină leziuni ale coloanei care sunt statice sau progresive

- Exemple:
- Hemivertebra în formă de pană – apare cu frecvență crescută la rasele cu coada în formă de șurub (Bulldog francez și englez, Boston terrier);
 - Bloc vertebral – apare în urma nesegmentării vertebrale a una, două sau mai multe vertebre;
 - Spina bifida = eșecul de închidere a părții dorsale a foramenului vertebral pentru una sau mai multe vertebre (toracal);
 - ± malformații ale tubului neural (meningocel sau meningomielocel);
 - Stenoza canalului vertebral ± hemivertebra – compresie (frecvent zona toracală T3-T6).

Vertebra tranzițională poate fi însoțită de semne clinice precum durere, pareză, paraplegie, incontinență urinară / de fecale din cauza compresiei cronice.

Clinic și neurologic, vor apărea semne în funcție de localizarea anatomică a malformației. Unii pacienți pot manifesta modificări neurologice din primele luni de viață (≈ 6 luni), iar alții abia la vârsta de 1-2 ani. Semnele pot să apară acut sau cronic, pot să progreseze sau nu, pot fi intermitente.

Diagnosticul se va stabili pe baza istoricului, a examenului clinic și neurologic și a investigațiilor paraclinice: Rx, RMN, CT, Mielografie.

Spondiloza

Este o afecțiune degenerativă, cu formarea de osteofite pe partea ventrală și/sau laterală a fețelor corpului vertebral, între 2 sau mai multe vertebra adiacente. Poate să apară la nivelul oricărui segment al coloanei vertebrale, în special acolo unde mobilitatea este mai mare.

RASA	BOALA	SEMNE CLINICE ȘI VÂRSTA DE DEBUT	MILOACE DE DIAGNOSTIC
PUG	Meningoencefalită necrozantă	Între 6 luni și 7 ani; crize, depresie, învârtire în cerc, orbire centrală, sprijin pe zona capului;	Predispoziția de rasă, LCR, diagnostic imagistic (RMN,CT), semne clinice
	Hemivertebra	Ataxie, curbura a coloanei, incontinență;	diagnostic imagistic (Rx,RMN,CT)
Bulldog ENGLEZ	Degenerarea corticalei cerebelare	2 luni; sindrom cerebelar progresiv	Semne clinice
	Spina bifidă	De la 4 săptămâni la câteva luni; parapareză, incontinență de urinare și defecare, sensibilitate scăzută la nivelul membrilor posterioare	diagnostic imagistic (Rx,RMN,CT, mielografie), semne clinice
	Hemivertebra	Ataxie, curbura a coloanei, incontinență;	diagnostic imagistic (Rx,RMN,CT)
Bulldog FRANCEZ	Hemivertebra	Ataxie, curbura a coloanei, incontinență;	diagnostic imagistic (Rx,RMN,CT)

Spondilita

Reprezintă inflamația generică a corpului vertebral, cu etiologie bacteriană, fungică sau parazitară. În urma acțiunii acestor factori apare o reacție locală manifestată prin osteomielită focală sau segmentară.

Stenoza degenerativă lombo-sacrală

Constă în modificarea de volum a canalului vertebral lombo-sacral. Poate fi congenitală sau dobândită, iar pentru

producerea ei sunt responsabili o multitudine de factori:

- Deplasarea discurilor intervertebrale;
- Osteocondrita;
- Subluxația lombo-sacrală;
- Proces neoplazic/ infecțios.

Consecutiv, apare compresiune pe rădăcina nervilor sau pe măduvă, generând „sindromul cozii de cal”.

Diagnosticul diferențial se va stabili utilizând acronimul VITAMIN D.

Terapia poate fi chirurgicală sau non-chirurgicală. În ceea ce privește terapia

chirurgicală, se poate realiza stabilizarea sau decompresia, însă corectarea poate fi dificilă și prognosticul este rezervat. Non-chirurgical, se poate utiliza corticoterapia (metil-prednisolonare), relaxantele musculare (metamizol sodic) sau derivați de GABA (acid gamma-amino-butaric) pentru că inhibă transmiterea influxului nervos la creier sau îi reduce intensitatea. Terapia se completează cu suplimente precum Omega-3, glucozamină, condroitină, acid hialuronic, Curcuma, Ganoderma și laserterapie. ■

Vascular
Inflamator/Infecțios
Traumatic
Anomalie
Metabolic/Toxic
Idiopatic
Neoplazie
Degenerativ



Bibliografie

1. Curtis W. Dewey – A practical guide to canine and feline neurology.
2. Simon R. Platt, Natasha J. Olby – BSAVA Manual of canine and feline neurology.
3. Michael D. Lorenz, Joe N. Kornegay – Handbook of veterinary neurology.
4. Alexander DeLahunta – Veterinary neuroanatomy and clinical neurolog.
5. Andre Jaggy – Small animal neurology.

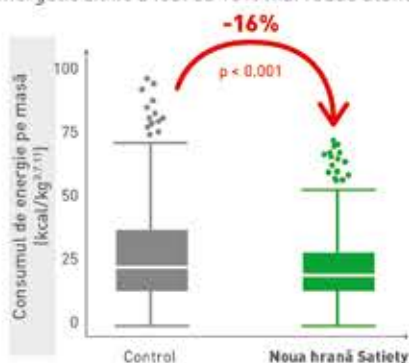
Noua hrană umedă ROYAL CANIN® SATIETY® pentru controlul greutateii la pisici

REZUMATUL STUDIULUI CLINIC

STUDIU PRELIMINAR⁽¹⁾

Evaluarea aportului energetic voluntar prin administrarea de hrană umedă SATIETY® Cat

Aportul energetic voluntar a fost evaluat la 16 pisici sănătoase hrănite cu noua hrană umedă pentru pisici SATIETY® (bucăți de carne în sos) sau formulă standard de hrană umedă timp de 7 zile, în cadrul unui studiu de tip încrucișat. Pisicile au fost hrănite semi ad-libitum (hrană umedă oferită în 4 porții pe zi pentru a evita uscarea produsului în timp), înregistrându-se consumul de hrană și de energie pentru fiecare pisică. Aportul energetic zilnic a fost cu 16% mai redus atunci când pisicile au fost hrănite cu noua hrană umedă pentru pisici SATIETY®.



STUDIU PRACTIC

Evaluarea eficacității programului SATIETY® la pisici prin combinarea dietelor uscată și umedă

SCOPUL STUDIULUI

- De a evalua eficacitatea și toleranța la dietele SATIETY® în hrănirea mixtă pe parcursul unei perioade de 3 luni.
- De a evalua beneficiile includerii hranei umede (bucăți de carne în sos) în dieta pisicii.

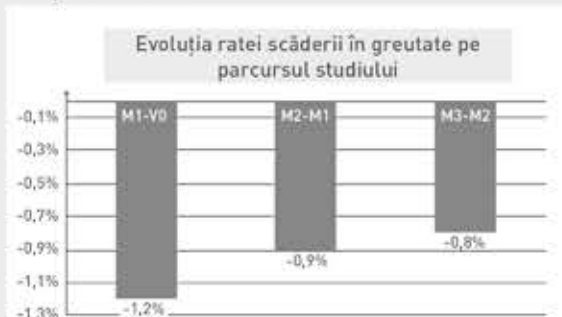
MODELUL STUDIULUI

Studiu prospectiv observațional cu durată de 3 luni privind pierderea în greutate efectuat pe 27 de pisici supraponderale și obeze hrănite cu dietele ROYAL CANIN® SATIETY® mixând uscată și umedă. Din cele 27 de pisici incluse în studiu, 14 pisici primeau în mod obișnuit doar hrană uscată și 13 primeau hrană uscată mixată cu hrană umedă. În timpul vizitelor de monitorizare ulterioară, s-au înregistrat greutatea, scorul condiției corporale (BCS), scorul condiției musculare (MCS) și evaluarea de către proprietarul animalului a activității, calității vieții, palatabilității și nivelului de satisfacție.

REZULTATE CLINICE

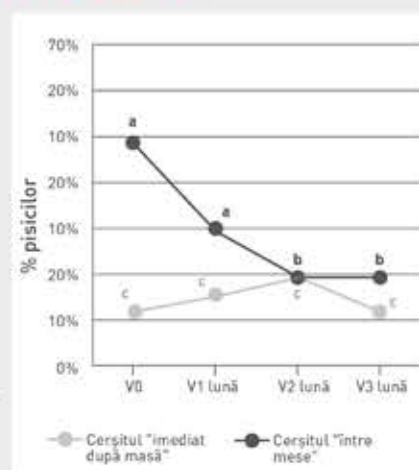
Scădere sănătoasă în greutate

Pisicile au înregistrat o scădere medie a greutateii corporale de 11,8% pe parcursul celor 3 luni, cu o rată medie de -1% pe săptămână, menținând totodată un scor stabil al condiției musculare.



Sățietatea și tendința de a cerși hrana

- Procentul de pisici care cerșeau „imediat după masă” a rămas stabil pe toată durata studiului, indicând că volumul mesei se menține în pofida restricției calorice.
- Procentul de pisici care cerșeau „între mese” s-a redus semnificativ pe durata studiului, demonstrând apariția stării de sațietate al acestor diete.

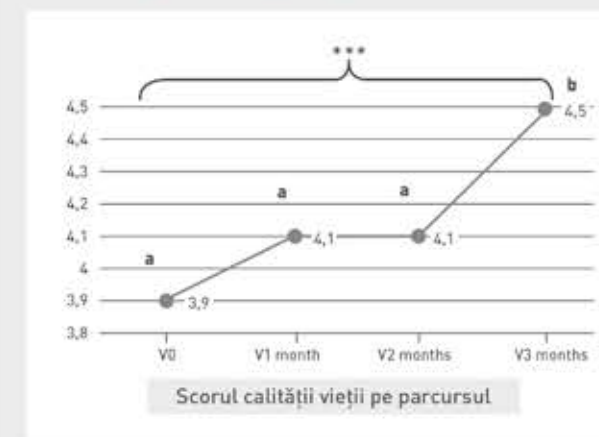


REZULTATE CLINICE

Palatabilitate ridicată

- 100% din pisici au apreciat hrana uscată SATIETY® Cat.
- 96% din pisici au apreciat hrana umedă SATIETY® Cat.

Îmbunătățirea calității vieții:



Calitatea vieții a fost evaluată utilizând o scară în 5 puncte (de la 1 - „slabă”...5 - „foarte bună”). Calitatea vieții s-a îmbunătățit semnificativ ($p < 0,001$) pe parcursul a 3 luni.

Îmbunătățirea activității:

Proprietarii au observat o îmbunătățire a abilității pisicilor de a se mișca, de a sări sau de a se juca, aspecte vizibile la o treime din acestea după o lună, la 78% din ele după 2 luni și la 85% după 3 luni.

Nivel ridicat de satisfacție:

- 100% din proprietarii de animale sunt mulțumiți de hrana uscată SATIETY®.
- 96% din proprietarii de animale sunt mulțumiți de hrana umedă SATIETY®.
- Beneficiile unei oferte complete în susținerea complianței:
 - Pentru 92% din proprietarii care folosesc de obicei hrană uscată și umedă, disponibilitatea unei oferte complete de produse uscate și umede este un factor esențial pentru respectarea corespunzătoare a planului de scădere în greutate.
 - Pentru 86% din proprietarii de animale care folosesc de obicei hrană uscată, mixând opțiunile de hrană uscată și umedă aduce un plus de interes în respectarea corespunzătoare a planului de scădere în greutate: 83% au considerat că pisica lor este mai fericită, 50% s-au simțit mai puțin vinovați referitor la restricțiile alimentare.

ASPECTE ESENȚIALE

- SCĂDERE SĂNĂTOASĂ ÎN GREUTATE** pe parcursul programului de 3 luni, cu menținerea masei musculare. Îmbunătățire semnificativă a activității, a tendințelor de a cerși și a calității vieții.
- PALATABILITATE RIDICATĂ:** 96% din pisici au apreciat hrana umedă.
- COMPLIANȚĂ:** Pentru 86% din proprietarii care obișnuiau să ofere exclusiv hrană uscată, mixarea opțiunilor de hrană uscată și umedă a adus un plus de interes în respectarea planului de scădere în greutate: 83% au considerat că pisica lor este mai fericită, 50% s-au simțit mai puțin vinovați în ceea ce privește restricțiile de hrănire.



Rabdomioliza indusă de exercițiu: diagnostic și tratament

Rabdomioliza indusă de exercițiu (RE), literalmente disoluția musculaturii striate prin exerciții fizice, este o problemă veche la cai. De-a lungul secolului trecut, au fost folosiți o serie de termeni pentru a descrie acest sindrom incluzând Tying-up, Setfast, Boala de luni dimineața, Azoturia, Boala de Paște, mioglobinuria, Rabdomioliza cronică intermitentă și Sindromul de rabdomioliză ecvină.

• Conf. univ. dr. Viorel Andronie – FMV – „Spiru Haret“

Prevalența RE este mai mare în rândul cailor de curse, la aproximativ 6%, iar la caii de polo este de 13%. Dezvoltarea rabdomiolizei este influențată de factori precum exercițiile fizice, sexul, vârsta și temperamentul calului, precum și dieta și prezența schiopăturii.

Semne clinice: Caii cu RE, de obicei, prezintă semne de rigiditate musculară, schiopătură alternativă la nivelul membrilor pelvine, rată respiratorie ridicată, transpirație, durere puternică la nivelul musculaturii crupale și reținere la efectuarea mișcării, care durează câteva ore. S-ar putea să apară o scădere a gravității semnelor clinice odată cu înaintarea în vârstă. Episoadele subclinice apar la unii cai, determinând scăderea performanței, dureri musculare și ezitare în menținerea colectării, fără alte semne evidente.

Diagnostic: Diagnosticul de RE se bazează pe semne clinice de rigiditate și durere musculară după exercițiu fizic, în asociere cu creșteri ale valorilor creatinkinazei (CK) serice și ale aspartat transaminazei (AST). Gradul de creștere a valorilor acestor enzime în ser depinde de gravitatea leziunilor musculare, precum și de durata timpului ce a trecut între colectarea probelor și apariția leziunilor musculare. Valorile serice de vârf apar în aproximativ patru până la șase ore, 12 și 24 de ore după mionecroza pentru CK, lactat dehidrogenaza (LDH) și, respectiv, AST. Clearance-ul acestor enzime din fluxul sanguin, după rabdomioliză, apare rapid pentru CK, mai

lent pentru LDH și este cel mai prelungit pentru AST. De asemenea, Rabdomioliza moderată până la severă poate produce mioglobinurie detectată în urină cu ajutorul testelor, ca fiind Hb-pozitiv, în absența hemolizei sau a eritrocitelor.

În cazul rabdomiolizei grave, pot apărea anomalii electrolitice cum ar fi hiponatremia, hipocloremia, hipocalcemia, hiperkaliemia și hiperfosfatemia. Aceste deranjamente rezultă din pierderile prin transpirație, precum și din scăderea gradientului de concentrație al fluidelor și electroliților (sodiu, cloruri, calciu), în mușchiul deteriorat. Eliberarea de electroliți, cum ar fi potasiul și fosforul din celulele musculare deteriorate, poate duce la creșterea concentrațiilor serice. Alcaloza metabolică este cea mai obișnuită anomalie acido-bazică în cazul RE, ca o compensație pentru hipocloremie. Acidoza lactică este prezentă rareori, sau chiar niciodată. Azotemia poate să apară la caii deshidratați din cauza nefrotoxicității mioglobinurice.

Stabilirea faptului că RE este o cauză principală a performanței slabe este dificilă atunci când episoadele de RE sunt intermitente. Creșterea persistentă a valorilor AST poate indica episoade precedente de RE. Cu toate acestea, dacă enzimele musculare serice sunt normale, o provocare la efort poate fi importantă pentru detectarea unei RE subclinice. Probele de sânge se colectează înainte de antrenament și cu aproximativ patru până la șase ore după efort, pentru a evalua modificările de vârf ale activității CK. O perioadă de cincispre-

zece minute în trap ușor, necolectat, va duce la detectarea leziunilor semnificative, dar subclinice, la nivelul musculaturii, la caii predispuși la RE. Acest test este preferat față de un test de exercițiu maxim, deoarece oferă o dovadă mai consistentă a rabdomiolizei subclinice, cu un risc mai mic de suprasolicitare. Dacă se dezvoltă semne de rigiditate în timpul testului, exercițiul trebuie încheiat. O creștere de trei până la patru ori a valorii CK față de nivelul de bază indică RE subclinică. Fluctuații mici în activitatea CK serice pot apărea odată cu exercițiul fizic, datorită permeabilității sporite a membranei musculare, în special dacă exercițiul fizic este prelungit sau obositor, iar calul este neantrenat. Cu toate acestea, cei mai mulți cai normali prezintă o mică modificare a activității CK la acest test sub-maximal.

Clasificarea RE

Cu privire la cauza acestui sindrom au apărut multe controverse; cu toate acestea, a devenit clar faptul că acești termeni încorporează cu adevărat o serie de procese caracteristice unor boli diferite, care prezintă o manifestare comună, aceea a durerii musculare. După cum s-a menționat anterior, RE reprezintă un sindrom al durerii musculare și al necrozei care probabil are numeroase cauze subiacente. În practică, poate fi util să se stabilească inițial dacă un cal cu RE se încadrează într-una din două categorii principale; **1)** caii la care nu apare defectul intrinsec al mușchiului, dar un dezechilibru temporar

în interiorul celulelor musculare provoacă episoade sporadice de RE, și **2)** aceia la care susceptibilitatea primară de bază pare a fi rezultatul unui defect intrinsec la nivel muscular, uneori menționat ca RE cronică.

Cazurile sporadice de RE sunt, de obicei, caracterizate prin antecedente de performanță adecvată înainte de debutul episoadelor și de o revenire reușită la performanță după o perioadă rezonabilă de timp de odihnă, asigurarea unei diete echilibrate și un program de antrenament treptat. Caii ce manifestă apariții sporadice ale RE pot fi de orice vârstă, rasă sau sex și sunt angrenați într-o gamă variată de discipline atletice. Nu există antecedente familiale ale RE. Episoadele de RE se pot repeta într-o perioadă de timp înainte de soluționare. Episoadele sporadice de RE par a fi declanșate de perturbări externe care afectează funcția musculară și, acestea odată corectate, este posibilă vindecarea completă. În multe cazuri, se presupune că, inițial, caii prezintă episoade sporadice de RE; totuși, în cazul în care episoadele de RE se repetă în timp în ciuda celei mai eficiente gestionări a bolii, este mai potrivit diagnosticul de RE cronică.

Caii dezvoltă adesea semne de RE cronică la scurt timp după ce au intrat într-un regim de antrenament inițial și având foarte puțin antrenament prealabil. Anumite rase de cai par a prezenta o prevalență mai mare a RE cronice, iar în cadrul acestor rase apar linii familiale specifice, cu predispoziție specială. Acest fapt a dus la sugestia că există defecte ale funcției musculare moștenite intrinsec, care pot crea o predispoziție pentru formele cronice ale RE. Formele documentate de RE cronică includ miopatia de stocare a polizaharidelor și rabdomioliza recurentă indusă de exercițiu. Cel mai probabil, există totuși alte forme cronice de ER care sunt în prezent nerecunoscute.

Cauzele RE sporadice

Suprasolicitarea la efort: Antecedente ale creșterii intensității efortului fără un fundament potrivit al antrenamentului pentru acest nivel de intensitate, constituie, de obicei, baza pentru suspectarea unui antrenament dezechilibrat, ceea ce poate constitui o cauză a RE. Semnele de rigiditate musculară și modificări ale mersului pot fi ușoare și sunt însoțite de creșteri modeste ale activității CK serice. ►



◀ **Epuizarea datorită căldurii:** epuizarea datorită căldurii apare cel mai frecvent la caii care execută exerciții pe vreme fierbinte, umedă. Semnele de epuizare includ slăbiciune, ataxie, respirație rapidă, transpirație, fasciculații musculare și colaps. Temperatura corpului poate fi ridicată, cu peste 2 grade. Adesea mușchii nu sunt fermi la palpare, activitatea CK serice poate fi semnificativ crescută și se poate remarca prezența mioglobinuriei.

Dezechilibre dietetice: episoadele de RE ar putea fi declanșate de diete cu un nivel ridicat de carbohidrați nonstructurali (NSC) și inadecvate în seleniu și vitamina E, sau de dezechilibre electrolitice. Pot fi utile în evaluarea potențialelor deficiențe concentrațiile de vitamina E și, fie cele de seleniu din sânge integral, fie activitatea glutathion peroxidazei. Caii cu RE prezintă rareori deficiență de seleniu; totuși, fără dovezi științifice, se sugerează că, în unele cazuri, suplimentarea acestuia poate preveni apariția altor episoade ale ER.

Dezechilibre electrolitice: echilibrul electrolitic în organism este dificil de determinat cu acuratețe. Una dintre metodele sugerate, de evaluare în mod practic a echilibrului electrolitic la cai, este de a măsura excreția fracțională urinară (FE) a electroliților. Măsurarea excreției urinare a electroliților ca indicator al echilibrului electrolitic este complicată deoarece poate apărea o variație importantă datorită dietei, exercițiului fizic și tehnicii de prelevare a probelor între indivizi, precum și în cadrul acelorași indivizi, de la o zi la alta. În plus, concentrația crescută de cristale de calciu din urina alcalină ecvină necesită acidifiere, pentru a evalua cu exactitate conținutul de calciu și magneziu.

Tratamentul RE acute

Tratamentul RE este îndreptat spre ameliorarea anxietății și a durerii musculare și înlocuirea pierderii de fluide și electroliți. Se folosesc tranchilizante, cum ar fi acepromazina (0,04-0,07 mg/kg), xilazina (0,2-0,5 mg/kg) sau detomidina (0,02 - 0,04 mcg/kg) combinată cu butorfanol (0,01 - 0,04 mg/kg) ce asigură sedare excelentă și analgezie. Pentru caii cu dureri extreme și suferință, o infuzie cu viteză constantă de detomidină, lidocaină sau butorfanol asigură un supliment pentru ameliorarea durerii. Medicamente anti-



inflamatoare nesteroidiene (AINS) cum ar fi ketoprofen (2,2 mg/kg), fenilbutazona (2,2 - 4,4 mg/kg) sau flunixin meglumina (1,1 mg/kg) sunt utilizate frecvent pentru ameliorarea durerii, dar trebuie folosite cu precauție la animalele deshidratate. Pentru caii grav afectați, se utilizează dimetilsulfoxid (sub formă de soluție < 20%) intravenos sau intragastric, ca antioxidant, antiinflamator și diuretic osmotic. În stadiul acut, în situația în care caii nu se mai pot ridica, succinatul de metil prednisolon (2 - 4 mg/kg, i.v.) a fost recomandat de câțiva medici veterinari. Relaxanții musculari, cum ar fi metocarbamolul (5-22 mg/kg, i.v. lent) par să producă rezultate variabile, posibil în funcție de doza administrată. Administrarea de Dantrolene (Dantrium) (2-4 mg/kg pe cale orală) la caii grav afectați

poate diminua contracturile musculare și, eventual, poate preveni necroza musculară ulterioară. Dacă este necesar, doza poate fi repetată la fiecare 4-6 ore, iar cea mai bună absorbție apare atunci când administrarea survine după cel puțin 3 ore de post. Supradozarea produce slăbiciune musculară.

Rabdomioliza gravă poate conduce la compromiterea funcției renale datorită ischemiei și efectelor nefrotoxice combinate ale mioglobinuriei, deshidratării și medicamentelor AINS. În cazul cailor ce prezintă o deshidratare ușoară, este adecvată furnizarea, la libera alegere, de electroliți și apă sau administrarea fluidelor prin intermediul unei sonde nazogastrice. Caii cu deshidratare moderată până la severă, necesită administrarea intravenoasă a soluțiilor poliionice echili-

brate de electroliți. Hipercalcemia poate apărea cu rabdomioliza severă, necesitând utilizarea clorurii de sodiu izotonice. Dacă este prezentă hipocalcemia, atunci se recomandă suplimentarea cu fluide intravenoase, 100-200 ml borogluconat de calciu 20%, dar calciul seric nu trebuie să depășească un interval normal scăzut. Animalele afectate sunt, de obicei, alcalotice, făcând terapie nepotrivită cu bicarbonat. La animalele grav afectate, este indicată monitorizarea regulată a creatininei serice în vederea evaluării amplitudinii leziunilor renale.

Cailor trebuie să li se asigure odihnă în boxă și să li se administreze o dietă cu fân pentru câteva zile. Este binevenită amenajarea unei părți mai mici a padocului într-o zonă liniștită (unde nu există posibilitatea

alergării) pentru câteva ore, de două ori pe zi. Caii pot fi plimbați „la mână”, dar nu pentru mai mult de 5-10 minute deodată. Pentru caii cu forme sporadice de RE, odihna cu acces regulat la un padoc trebuie să continue până când concentrațiile enzimactice serice musculare sunt normale. Pentru cazurile cronice de RE, această odihnă multă nu poate fi adecvată. Antrenamentul trebuie reluat treptat și se va stabili un program regulat de exerciții, corespunzător cu gradul de efort pentru caii care trebuie antrenați.

Cauzele RE cronice

Cauzele cunoscute ale RE cronice includ rabdomioliza recurentă indusă de exercițiu (RER) și două forme de miopatie de stocare a polizaharidelor (MSP). S-ar

putea să existe și alta cauze nerecunoscute.

Rabdomioliza recurentă indusă de exercițiu (RER)

Termenul RER este folosit pentru a descrie un subset de RE care se crede că se datorează unei anomalități în reglarea intracelulară a calciului. Cercetarea RER a fost inițial efectuată pe rasa Thoroughbred și într-o măsură mai mică pe caii Standardbred. Există rapoarte nedocumentate asupra unor cai arabi cu RE care ar putea suferi și de această formă specifică de miopatie.

În mod remarcabil, prevalența RER la caii de cursă Thoroughbred este similară în lume, cu estimări de la 4,9% în SUA, 5,4% în Australia și 6,7% Regatul Unit. În mod evident, exercițiul fizic crește prevalența RER la cai și episoade ale acestei boli se observă mai frecvent odată ce caii ating un nivel de antrenament al cailor. Tipul exercițiului pare a fi important pentru episoadele de rabdomioliză care apar, cel mai adesea, atunci când caii sunt reținuți de la efectuarea exercițiilor într-un ritm puțin rapid și apar rareori după curse. Caii Thoroughbred prezintă deseori dovezi de rabdomioliză după cursa cu obstacole sau la începutul probei de cros din programul complet de călărie, de trei zile (sărituri, dressaj și cros).

Iepele prezintă mai des semne de RER decât masculii, totuși la acestea nu a fost observată o corelație generală între episoadele de rabdomioliză și stadiile ciclului estral. Se pare că există o interacțiune între vârstă și sex la caii cu RER, astfel încât proporția de femele afectate față de masculii este mult mai mare la caii tineri, comparativ cu grupurile mai în vârstă. Temperamentul are un efect puternic asupra RER, caii nervoși având o incidență semnificativ mai mare de rabdomioliză decât cei calmi. Femelele tinere sunt mai susceptibile de a avea un temperament nervos decât iepelile sau caii masculi. Caii hrăniți cu o dietă bogată în cereale prezintă mai multe semne de RER și un studiu a constatat o prevalență mai mare a rabdomiolizei în rândul cailor cu diferite tipuri de șchiopătură.

Genetica: O susceptibilitate genetică la RER pare să existe la caii Thoroughbred. Studiile cu privire la caii ce prezintă RER au arătat cum caii afectați pot transmite acest caracter la 50% sau mai mult dintre



fiabilitatea poate fi îmbunătățită dacă probele de sânge sunt obținute la un interval de timp standardizat, de preferință între patru și șase ore după exercițiu (atunci când CK atinge niveluri de vârf), și în mod sistematic, în ceea ce privește efectuarea exercițiului fizic în ziua precedentă, deoarece activitatea CK serică este mai mare în zilele de efectuare a exercițiului fizic care sunt precedate de una sau mai multe zile de odihnă. În plus, valorile normale trebuie să fie ajustate în funcție de vârsta și sexul cailor. În general, femelele în vîrstă de doi ani par să prezinte fluctuații mai mari în activitatea CK serică în timpul cursei de antrenament, față de mânzele în vîrstă de trei ani sau masculii castrați.

Un diagnostic prezumtiv de RER se bazează pe semnele clinice ale durerii musculare și pe prezența factorilor de risc, comun asociați cu RER. Biopsii ale mușchilor scheletici provenite de la cai Thoroughbred și Standardbred cu semne active de RER arată adesea o creștere a numărului fibrelor musculare mature cu nuclei deplasati central, creșterea colorației subsarcolemice pentru glicogen și o cantitate variabilă a necrozei musculare și regenerare. Se constată o absență notabilă a polizaharidului rezistent la amilază în biopsiile musculare ale cailor cu RER. Cercetarea pentru identificarea unui marker genetic, care ar ajuta la identificarea cailor susceptibili la această boală genetică, este în prezent în curs de desfășurare.

Cauza RER: Mai multe studii au demonstrat clar că rabdomioliza nu se datorează acidozei lactice. Cercetări mai recente sugerează cum caii cu RER pot moșteni o anomalie în reglarea intramusculară a calciului, care se manifestă intermitent în timpul exercițiului fizic. Studii asupra mușchilor intercostali intacti ai cailor Thoroughbred cu RER au constatat o sensibilitate anormală la dezvoltarea contracției musculare la expunerea la potasiu, cofeină și halotan în RER, comparativ cu caii normali. De asemenea, imagistica calciului miotuburilor la caii cu RER a arătat intensificarea eliberării calciului ca răspuns la cofeină. Caracteristicile musculare ale RER sunt foarte asemănătoare, dar nu identice cu cele de la oamenii și porcinele cu hipertermie malignă. În prezent, nu este cunoscut defectul exact în controlul intracelular al calciului, asociat cu RER.



Gestionarea RE

Mediu: Dacă unul dintre principalii factori declanșatori ai RE pare să fie excitația emoțională, pentru a ajuta la scăderea episoadelor de rabdomioliză la caii susceptibili este recomandată găsirea metodelor de reducere a stresului. Mulți cai răspund la o rutină zilnică, incluzând hrănirea mai întâi, înaintea altor cai, și antrenamentul mai întâi, înaintea altor cai, mai ales atunci când calul devine nerăbdător în timp ce așteaptă. Alte modalități de a reduce excitația emoțională includ adăpostirea într-o zonă a padocului unde caii nu se plimbă mereu și adăpostirea alături de alți cai sociabili. Utilizarea echipamentelor mecanice pentru plimbarea cailor după efort, a celor destinate antrenamentu-

lui și a piscinelor trebuie să fie evaluată individual, deoarece unii cai dezvoltă rabdomioliză când se folosesc acest tip de echipamente. Caii care dezvoltă rabdomioliză la evenimente specifice, cum ar fi cursele de cai, ar putea fi necesar să fie reeducați, pentru a scădea nivelul de stres asociat cu astfel de evenimente. Furnizarea zilnică a ieșirilor cu alți cai compatibili poate fi foarte benefică pentru caii cu RER, poate scădea anxietatea și, prin urmare, probabilitatea de dezvoltare a rabdomiolizei.

Exercițiu: Pentru mulți cai cu episoade ușoare de RE, cel mai bine este să se evite efortul pentru câteva zile și să se revină apoi treptat la exercițiul zilnic regulat. Calul afectat mai grav poate necesita o perioadă suplimentară de timp înainte

de reluarea treptată a exercițiului fizic. Odată ce a revenit la antrenament, este recomandat să se evite zilele fără exercițiu fizic, deoarece activitatea CK serică este mai mare atunci când caii exersează după o zi de odihnă. O încălzire prelungită, cu un stretching adecvat, se presupune că scade (frecvența sau durata?) episoadelor de rabdomioliză. Pot fi benefice perioadele de odihnă care permit cailor să se relaxeze și să-și „întindă” mușchii între perioadele de colectare din timpul lucrului călare.

Pentru a preveni rabdomioliza în timpul competițiilor, caii de curse pot necesita instruire care să includă și parcurgerea calmă a cursei cu obstacole (steeplechase), ca și instruire, la intervale de timp, la vitezele realizate în timpul cursei cu obstacole. Caii Thoroughbred

dezvoltă adesea rabdomioliză atunci când călăreții se luptă pentru a menține caii la o viteză mai mică și, prin urmare, acest lucru trebuie evitat. Caii Thoroughbred dezvoltă adesea rabdomioliză după 15-30 de minute de trap submaximal și, prin urmare, se recomandă antrenamentul pe reprize și reducerea alergării în alură de trap până la mai puțin de 15 minute pe sesiune.

Medicamente: S-au folosit doze mici de tranchilizante, cum ar fi acepromazina, înainte de exercițiu, la caii cu RER predispuși la excitare emoțională. O doză de 7 mg i.v. cu 20 minute înainte de exercițiu a fost raportată că a făcut caii mai relaxați, aceștia fiind și mai ușor de manevrat. Rezerpina și flufenazina, care au o durată mai lungă de acțiune, au

◀ fost, de asemenea, utilizate în acest scop. Caii cărora li se administrează flufenazină pot prezenta ocazional un comportament bizar. Utilizarea de tran-chilizante poate fi necesară numai atunci când caii sunt în faza inițială de antrenament și sunt adăpostiți într-un mediu nou. Evident, caii nu pot concura atunci cand li se administrează aceste medicamente.

Dantrolene (Dantrium) acționează pentru a reduce eliberarea calciului din canalele de eliberare a calciului în mușchii scheletici și este utilizat pentru tratarea hipertermiei maligne. Studiile experimentale și de teren recente au arătat că, atunci când sunt administrate corespunzător, pot duce la scăderea semnificativă a semnelor de rabdomioliză la caii cu RER. Dantrolene (Dantrium) nu atinge orice nivel măsurabil în sânge atunci când este administrat cailor hrăniți cu furaj complet; cu toate acestea, atunci când doza de 4 mg/kg per os a fost administrată cailor care au postit timp de 12 ore, Dantriumul a fost detectat în plasmă cu o oră înainte de antrenament și creșteri anormale ale CK nu au apărut în urma exercițiilor fizice. O doză de 800 mg Dantrium a fost administrată cailor Thoroughbred în Regatul Unit cu o oră înainte exercițiu și a dus la o activitate semnificativ mai scăzută a activității CK după exercițiu, în comparație cu un placebo.

Fenitoina (1,4-2,7 mg/kg per os, de două ori pe zi) este un medicament alternativ care a fost raportat a fi eficient în prevenirea rabdomiolizei la caii cu RER. Fenitoina acționează asupra unui număr de canale de ioni din interiorul mușchilor și nervilor, inclusiv canalele de sodiu și calciu. De asemenea, fenitoina afectează metabolizarea trigliceridelor (Beech 1994). Nivelurile terapeutice variază, astfel încât dozele orale sunt ajustate prin monitorizarea nivelurilor serice pentru a atinge 8 ug/ml și să nu depășească 12 ug/ml. Somnolența și ataxia sunt dovezi că doza de fenitoină este prea mare și trebuie scăzută la jumătate. Dozele inițiale încep de la 6 până la 8 mg/kg pe cale orală, de două ori pe zi, timp de trei până la cinci zile. În cazul în care calul încă se confruntă cu rabdomioliza, dar nu este somnolent, doza poate fi mărită cu câte 1 mg/kg la fiecare trei până la patru zile. Fenitoina este un activator de monoaminoxidază și poate afecta dozajul altor medicamente. Din păcate, tratamentul pe termen lung cu Dantrolene sau Fenitoină este costisitor și aceste medicamente trebuie retrase înainte de competiție.

Injecțiile intramusculare cu vitamina E și seleniu sunt utilizate în mod obișnuit de către medicii veterinari în încercarea de a preveni RER. De obicei, caii nu au prezentat deficiențe, dar cu toate acestea, aceste

suplimente sunt date în încercarea de a contracara distrugerile oxidative. Asigurarea unui aport adecvat pe cale orală poate împiedica durerea musculară asociată injecțiilor intramusculare. Recomandările dietetice zilnice pentru vitamina E și seleniu sunt furnizate în Tabelul 1.

Unele iepe par să prezinte semne de rabdomioliză în timpul estrului și de asemenea ar putea fi benefică pentru acești cai suprimarea comportamentului estral folosind injecții cu progesteron. Testosteronul și steroizii anabolizanți sunt utilizați la hipodrom (la caii de curse) pentru a preveni semnele RER, dar eficacitatea lor nu a fost evaluată.

Terapii adiționale: Masaj, tratamente miofasciale, mezoterapie, exerciții de întindere (stretching) și terapia cald/rece (hot/cold) efectuate de terapeuți cu experiență pot fi benefice în cazuri individuale de ER.

Dieta: o dietă echilibrată din punct de vedere nutrițional, cu aport caloric suficient și vitamine și minerale adecvate sunt elementele esențiale ale tratării RER. La fel ca în cazul oricărui cal, furajele sunt recomandate la o rată de 1,5-2% din greutatea corporală sub formă de fân de iarbă de calitate bună. În afara caloriilor zilnice totale necesare, se recomandă ca mai puțin de 20% energie digerabilă (ED) să fie furnizată de amidon și cel puțin 15% de grăsimi. Studii experimentale contro-

Tabelul 1 – Cerințele nutriționale pentru un cal de dimensiuni medii (500 kg) cu RER la diferite niveluri de efort*. De notat că CNS se referă la zahărul solubil + amidon. Fructanii din furaje nu sunt luați în considerare în acest calcul, deoarece nu se consideră că aceștia ar putea influența indicele glicemic.

	ÎNȚREȚINERE	EXERCİIU USOR	EXERCİIU MODERAT	EXERCİIU INTENS
ED (MCal/zi)	16,4	20,5	24,6	32,8
% ED ca NSC	<20%	<20%	<20	% <20%
% ED ca grăsime	15%	15%	15%-20%	20-25%
Furaj % greutate corporală	1,5- 2 %	1,5- 2 %	1,5- 2 %	1,5- 2 %
Proteine (g/zi)	697	767	836	906
Calciu (g/zi)	30	33	36	39
Fosfor (g/zi)	20	22	24	26
Sodiu (g/zi)	22,5	33,5	33,8	41,3
Clorură (g/zi)	33,8	50,3	50,6	62
Potasiu (g/zi)	52,5	78,3	78,8	96,4
Seleniu (mg/zi)	1,88	2,2	2,81	3,3
Vitamina E (UI/zi)	375	700	900	1000

DE = Energie digerabilă; MCal = Megacalorii; NSC = carbohidrat nonstructural (NSC);

* Cerințele zilnice provin din mai multe studii de cercetare (% NSC și % grăsimi) și recomandările Kentucky Equine Research.



late pe cai Thoroughbred cu RER, arată că activitatea CK serică este semnificativ mai scăzută atunci când caii sunt hrăniți cu o hrană specială, cu conținut ridicat în grăsimi și scăzut în amidon, mai degrabă decât cu o cantitate izocalorică de cereale cu conținut ridicat de amidon. Activitatea CK serică a scăzut în decurs de o săptămână de la modificarea dietei recomandate la cinci cai Thoroughbred luați în studiu de McKenzie. Efectele benefice ale acestui tip de dietă se pot datora excluderii amidonului dietetic mai degrabă decât efectelor protectoare specifice ale dietei bogate în grăsimi. Având în vedere relația stransă între nervozitate și RER, diminuarea anxietății și excitabilității prin reducerea amidonului și creșterea grăsimii din dietă pot scădea susceptibilitatea făcându-i pe acești cai mai calmi înainte de exerciții.

Provocarea de a modifica dieta la caii Thoroughbred cu RER este aceea de a furniza un număr adecvat de calorii într-o hrană foarte paletabilă, care să satisfacă cererile lor zilnice de energie. Acest lucru poate fi foarte greu de realizat

prin amestecarea componentelor individuale, dar poate fi obținut prin hrănirea cu diete comerciale specializate sub formă de pelețe. În mod obișnuit, aceste furaje ar trebui să conțină mai puțin de 20% din greutate sub formă de amidon sau carbohidrați nonstructurali (CNS) și mai mult de 10% din greutate sub formă de grăsimi, cu o componentă ridicată de fibre. Alte companii ce produc hrană pentru animale oferă un conținut nutrițional similar prin amestecarea a două sau mai multe dintre furajele fabricate de ei sau prin completarea cu uleiuri sau tărațe de orez suplimentare. În prezent, conținutul în NSC al produselor pentru furajele ecvinelor nu este menționat pe eticheta acestora și pentru a obține aceste informații este necesară consultarea producătorului de furaje. Suportul nutrițional pentru a elabora o dieta adecvată, folosind recomandarea din Tabelul 1, este disponibil prin intermediul majorității producătorilor de hrană. De asemenea, Laboratorul de Diagnostic Neuromuscular de la Universitatea din Minnesota oferă o listă de diete sugerate, împreună cu rezultatele evaluării

biopsiei musculare.

Suplimentarea cu electroliți: Caii necesită diete zilnice suplimentate cu sodiu și clorură, fie sub formă de sare vrac (30-50 g/zi) sau de bloc de sare. Suplimentarea cu electroliți suplimentari este indicată în condiții umede și calde. Unele studii sugerează că dezechilibrele electrolitice, după cum se reflectă prin excreția fracției urinare scăzute a sodiului sau excreția bogată a dietei în fosfor, pot contribui la rabdomioliză chiar dacă alți cercetători nu au găsit o anomalie consistentă. Suplimentarea dietei cu sodiu sau calciu poate fi benefică în cazurile în care sodiul este inadecvat sau excreția fosforului este excesivă.

Alte suplimente alimentare: un număr de suplimente aflate în vânzare pretind că scad acidul lactic acumulat în mușchii scheletici ai cailor cu RER. Acestea includ bicarbonat de sodiu, vitamina B, aminoacizi cu catenă ramificată și dimetilglicină. Din moment ce acidoza lactică nu mai este de mult implicată ca o cauză a rabdomiolizei, este dificil să se găsească o rațiune pentru utilizarea acestor suplimente. ■

Despre comunicare în clinica veterinară sau: Ce spui... cum spui... când spui... cui spui! (I)

A fi medic, veterinar în cazul nostru, înseamnă a ști să spunem ce se va întâmpla cu pacientul nostru mâine, sau peste câteva zile. Dar, în același timp, înseamnă să înțelegem și să putem explica, peste câteva zile, de ce evoluția pacientului nostru nu a fost cea prognosticată și de ce nu s-a întâmplat exact ceea ce am spus!

● Dr. Cristi Mătură



Comunicarea pe niveluri diferite este ceva ce toată lumea practică în ziua de astăzi. Comunicarea reprezintă cea mai mare cauză a stresului în general și în particular a medicilor veterinari, a clienților dezamăgiți și a nemulțumirilor la locul de muncă. O bună comunicare este foarte importantă deoarece aceasta este temelia unei clinici veterinare performante, a unei medicini veterinare de nivel superior.

Suntem ființe umane și... **ființele umane prezintă capacitatea specială de a recepționa, interpreta și denatura emoțional fiecare informație pe care o primesc.**

Atunci când comunicarea nu se realizează corespunzător, oamenii, societatea și, în cazul nostru clinica veterinară, devine una problematică. Personalul clinicii veterinare se plânge, bârfește și întârzie la locul de muncă. De cele mai multe ori noii-veniți ce promit din punct de vedere profesional, devin impasibili, nepăsători și creează neplă-

ceri. O practică veterinară nefericită este costisitoare, ineficientă și devine un loc mizerabil de lucru. O clinică veterinară, dacă este apreciată, agreată în rândul clienților, prin comunicare deficitară va deveni foarte repede... nepopulară, dezagreată!

Comunicarea este cel mai important lucru în stabilirea relației cu pacientul, cu aparținătorii și cu ceilalți membri ai echipei din clinica veterinară.

„Îmi aduc aminte asta în fiecare dimineață: nimic din ce spun astăzi nu mă va învăța ceva. Deci, dacă am de gând să învăț, trebuie să o fac prin ascultare.” – Larry King

„A ști să ascuți este prima condiție a unui dialog”. Comunicarea reprezintă un ansamblu de cuvinte și gesturi prin intermediul cărora se transmit și se primesc mesaje. Ca proces important în actul medical, comunicarea este un proces activ de transmitere și recepționare de informații.

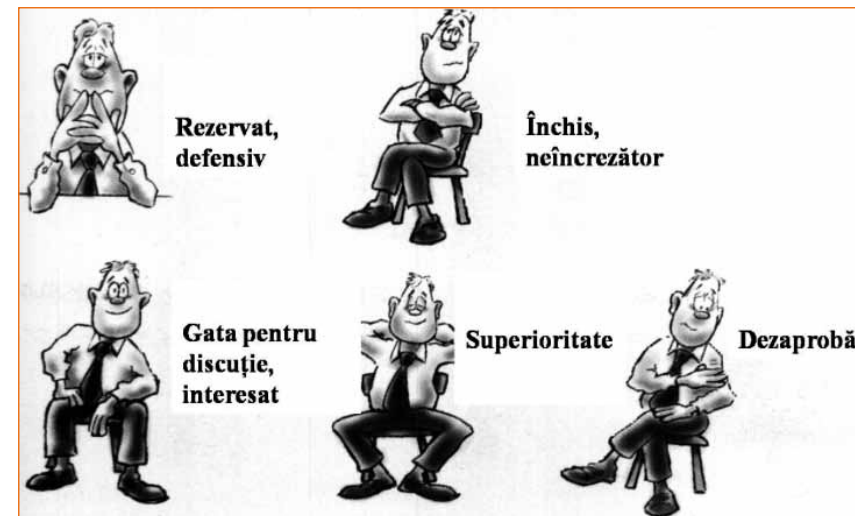
Astfel, cel puțin unul dintre partenerii de comunicare trebuie să aibă abilități de ascultare activă, de înțelegere a mesajului și de a răspunde unor întrebări, interpretare a limbajului non-verbal, motivare a interlocutorului pentru ca acesta să susțină conversația. Există trei componente ale comunicării prin intermediul cărora transmitem informații către ceilalți: verbală, non-verbală și paraverbală. Dintre acestea, nivelul logic (deci cel al cuvintelor) reprezintă numai 7% din actul comunicării; 38% are loc la nivel paraverbal (ton, volum, viteză de rostire...) și 55% la nivelul non-verbal (limbajul corpului).

A asculta și a vorbi cu clienții este la fel de important! Indiferent de specialitatea pe

care o are medicul, atunci când trebuie să comunice cu clientul venit cu pacientul pe care îl tratează, acesta trebuie să fie atent la ce spune și, mai ales, cum spune. Pentru realizarea unei comunicări eficiente are nevoie de timp suficient pentru a stabili o relație cu situația ce urmează a fi rezolvată medical. Empatia în comunicare este și ea extrem de importantă, deoarece, cu ajutorul ei, medicul poate înțelege mai bine prin ce stări trece clientul și îl poate încuraja să se exprime deschis și neîngrădit. Calitatea informațiilor obținute de medic în timpul consultațiilor este strâns legată de abilitățile de comunicare ale medicului și ale clientului /aparținătorului.

În mod ciudat, relațiile cu clienții oglindesc relațiile dintre angajați, iar relațiile dintre angajați reflectă modul în care angajatorii se comportă cu aceștia. O echipă de personal bine organizată, fericită, dispusă să ajute clientul, indică faptul că există o conducere bună și un sistem de comunicare sănătos, unde încrederea atinge nivelul maxim. **Încrederea** este piatra de temelie a unei relații bune. Cu cât există mai multă încredere între angajații unei clinici veterinare și între angajați și clienți, cu atât animalele primesc o mai bună îngrijire, iar clienții sunt din ce în ce mai satisfăcuți.

Clienții care vizitează o clinică veterinară se așteaptă la un nivel ridicat de îngrijiri medicale și chirurgicale și pot măsura profesionalismul în funcție de serviciile pe care le primesc. Profesionalismul înseamnă să fii dedicat servirii clienților și respectării nevoilor lor, la maximum abilităților tale în sfera valorilor tale profesionale.



Un deziderat al profesionalismului este să excelezi în comunicare, ceea ce include semne vizibile începând cu **aspectul fizic** (uniformă curată și stetoscop), **mod de acțiune** (arătând preocupare și grijă) și **comportament** (dovadă de integritate având încredere și autoritate exprimate verbal).

Comunicarea directă a membrilor echipei este primordială în comunicarea cu clienții. Gândiți-vă, de exemplu, că dacă un membru al echipei prezintă lipsă de încredere în recomandările pe care le face, nu deține toate informațiile necesare pentru a răspunde întrebărilor clientului, sau a diminuat contactul vizual cu clientul, este puțin probabil ca recomandările oferite să mai fie acceptate.

Membrii echipei trebuie să aibă încredere în recomandările pe care le fac, să ofere informații solide pentru a-și susține recomandările, să aibă contact vizual cu clientul și să prezinte o poziție a corpului fermă, exprimând încredere. Tehnicile de comunicare pot fi implementate pentru a întări relaționarea directă și indirectă, a fiecărui membru din echipă. Și comunicarea ține de profesionalismul nostru ca medici veterinari.

Profesionalismul nu este un titlu pe care trebuie să-l pretindem ci este un adjectiv pe care trebuie să sperăm că ni-l vor aplica alte persoane. Trebuie să-l merităm!

Profesionalismul înseamnă să merităm recompensele pe care dorim să le obținem de la alții, fiind dedicați servirii intereselor lor, ca parte a unei activități medical-veterinare implicite. Profesionalismul implică faptul că nu trebuie să te concentrezi doar

asupra tranzacției imediate, ci îți pasă de relația pe care o ai cu persoana cu care lucrezi. Înseamnă că poți fi de încredere, că poți pune interesele clienților tăi pe primul loc, că aceștia se pot baza pe tine, că ceea ce spui și ceea ce faci este adevărat și că nu acționezi pe moment, doar pentru interesul tău personal. Profesioniștii iau decizii folosind principiile unui comportament adecvat și nu doar pentru realizări pe termen scurt.

„Într-un sens foarte real avem două minți; una care gândește și una care simte” – Daniel Goleman.

Câte ceva despre... inteligența emoțională

esențială pentru abilitatea de comunicare este aptitudinea de a înțelege **inteligența emoțională** care poate fi definită drept „capacitatea de a recunoaște sentimentele noastre și ale celor din jurul nostru, pentru motivarea noastră personală și în relațiile cu ceilalți”.

Inteligența emoțională descrie abilități distincte, complementare unei inteligențe academice, care reprezintă capacitățile pure cognitive măsurate de IQ.

În practica veterinară, inteligența emoțională reprezintă toate acele elemente care contribuie la formarea unei relații cu clienții și este o parte integrantă a competențelor deținute de cei mai buni lideri și manageri veterinari. Celor mai avizi de lectură le-aș putea indica să citească „*The Expression of the Emotions in Man and Animals*” scrisă de... Charles Darwin... da, acum mai bine de 100 de ani.



Am putea aici să amintim câteva „detalii aparent minore” care ne pot ajuta în dobândirea inteligenței emoționale!

Puteți exersa în fiecare zi în clinica voastră. Este suficient să nu uitați să fiți atenți de fiecare dată la „**limbajul trupului**” de exemplu! Fiind capabili să citim și să înțelegem un client, ne ajută să-i creștem încrederea acestuia față de noi. Încrederea și maleabilitatea pot, de asemenea, să fie construite când clienții sunt capabili să-i citească pe membrii echipei.

Limbajul trupului este o formă non-verbală de comunicare, care joacă un rol cheie în educația clientului.

Limbajul trupului, spuneam, înseamnă aproximativ 55% din comunicare! Cum așa? Haideți să detaliem numai câteva dintre caracteristicile cheie din limbajul trupului.

● **Brațele încrucișate.** Când o persoană are brațele încrucișate, în general indică faptul că ea este defensivă și nu dorește să accepte recomandări sau sfaturi. Dacă un membru al echipei este abordat de către un client și acel membru al echipei are brațele încrucișate, clientul poate simți un disconfort în a pune întrebări. Un client cu brațele încrucișate nu dorește să accepte recomandări și va avea câteva chestiuni de indicat în privința serviciului primit. Un membru al echipei poate remedia ușor această situație, oferindu-i clientului ceva să țină în mână. O broșură, un model anatomic (de exemplu un genunchi, un umăr) îl va forța să își desfășoare brațele. Acest lucru va deschide încet-încet, o linie de comunicare. Odată ce acest lucru s-a petrecut, un membru al echipei poate să con-

◀ tinue educarea clientului întrebând, de exemplu, „dacă există orice altă informație pe care poate să i-o pună la dispoziție”. Membrii echipei, de asemenea, trebuie să fie siguri că, în acest punct, toate nelămuririle clientului au fost rezolvate, explicate.

• **Poziția corpului** transmite mesaje clientului. Dacă un membru al echipei intră în sala de examinare cu capul în jos și cu umerii adunați, clientul va tinde să simtă că acel membru al echipei nu prezintă încredere sau abilități profesionale, sau nu îi place munca pe care o prestează. Clientul poate să nu accepte recomandările făcute, pentru simplul fapt că i-a văzut expresia poziției corpului acelui membru din echipă. Membrii echipei care nu prezintă acea atitudine pozitivă profesională, prezintă, probabil, o voce joasă, lipsă de energie și vitalitate și apar nemotivați să asigure o consultație și recomandări medicale adecvate. Membrii echipei trebuie să intre în sălile de examinare cu capul sus, o poziție a corpului fermă și cu umerii trași înapoi. Această atitudine va exprima încredere, entuziasm și abilități profesionale. Clienții vor accepta mult mai ușor recomandările primite și vor dezvolta o relație bună cu echipa medicală a clinicii.

• **Contactul vizual.** În timpul educării clienților, întotdeauna mențineți contactul vizual cu ei. Lipsa contactului vizual este percepută de aceștia ca pe o diminuare sau lipsă a abilității profesionale, a cunoștințelor și a încrederii. Când membrii echipei mențin contactul vizual, clientul se va simți confortabil și va accepta recomandările.

Comunicarea cu clientul este esențială într-o clinică de succes și trebuie să reprezinte angajamentul principal al tuturor membrilor echipei. *Comunicarea cu clientul presupune comunicarea directă, educarea, ascultarea și înțelegerea nevoilor și dorințelor clientului.* Dacă nu reușim să mulțumim clientul, acesta nu se va întoarce în clinica noastră. Și nu doar că nu se va întoarce, ci va și comunica altor zeci de persoane motivul pentru care nu a fost mulțumit de clinică. Cel puțin jumătate dintre acești potențiali clienți vor renunța din start să vină la clinica voastră.

Se spune, pe bună dreptate „Clienții imprimă sens și direcție, conduc echipa” și „echipa conduce clinica la următorul nivel de performanță”. Fără clienți, clinicele nu pot atinge acest „următor nivel”.

Echipa medicală veterinară este cea care definește clinica veterinară de succes. O echipă este constituită, desigur, din indivizi cu diferite calități și diferite niveluri intelectuale. Un membru al echipei poate să fie strălucit ca asistent, dar în zona de recepție poate să devină un dezastru pentru interacțiunea clinicii cu clienții. Poate deveni neprietenos și iritat.

Un medic veterinar poate să fie un chirurg excelent, dar poate avea față de pacient o atitudine mai puțin plăcută și poate dezvolta mai greu comunicarea efectivă. O echipă deosebită este alcătuită din acești indivizi diferiți care se respectă însă între ei. Fiecare dintre ei se ajută reciproc și fiecare este dispus să ajute la dezvoltarea bagajului de cunoștințe al celorlalți membri. Cu sarcinile și responsabilitățile fiecărui membru al echipei, toți trebuie să muncească împreună pentru a oferi, într-un mod deosebit de eficient, medicină de înaltă calitate pacienților și, prin urmare, cele mai bune servicii clienților.

Ca o paranteză, *leadership-ul de echipă* necesită un individ extrem de motivat și răbdător, ce dorește să învețe despre fiecare membru al echipei.

Angajații învață și rețin informațiile diferite și tehnici diferite de învățare trebuie folosite pentru a avea o echipă de succes. Liderii trebuie să fie eficienți în comunicare. Comunicarea de echipă este esențială într-o clinică de succes. Odată ce toți membrii echipei înțeleg și realizează proceduri într-o manieră eficientă, sarcinile le pot fi delegate, realizându-se un mediu de lucru puternic și profesionist. Delegarea și împuternicirea contribuie la menținerea unei rate înalte de conservare a clienților, dar și a angajaților. Menținerea acestei scale evidențiază o echipă extrem de mulțumită.

Există multe bariere în comunicarea cu clientul și membrii echipei trebuie să dezvolte metode pentru a depăși aceste bariere. Barierele sunt datorate etniei, sexului, a diferențelor de limbă vorbită sau a diferențelor de vocabular utilizat în comunicarea curentă.

Unele bariere pot fi constituite de factori pe care clinica nu-i cunoaște: clientul trece printr-o perioadă financiară grea, clientul suferă de o afecțiune medicală, clientul a trecut printr-un divorț sau a pierdut un membru al familiei. Oricare ar fi bariera, trebuie să găsim întotdeauna o metodă de a ajuta clienții să poată înțelege necesitatea

unui tratament pentru animalul lor.

Cred că știți, dar eu vă reamintesc faptul că, de exemplu, estimările de preț ar trebui întotdeauna create pentru clienți, deoarece acest fapt a ajuns să reprezinte motivul principal pentru care se fac plângeri împotriva noastră la Colegiul Medicilor Veterinari.

În principiu, clienții nu au idee despre cât însumează onorariul sau care va fi nota de plată finală.

Clienții trebuie informați în legătură cu serviciile de care animalele lor au nevoie. Astfel ei vor înțelege valoarea serviciului oferit. Primind o estimare de plată și fiind în permanență informați în legătură cu modificările survenite în terapie, nivelul de satisfacție al clientului va fi atins.

Estimările de preț sunt o parte majoră în comunicarea cu clientul și reprezintă cele mai des întâlnite plângeri pentru inspectorii diferitelor structuri de control (și știți voi că... avem destule „structuri de control“...), când clienții aduc plângeri împotriva clinicilor veterinare.

Clienții trebuie să fie educați cu privire la procedurile pe care animalele lor sunt pe cale să le primească. În al doilea rând, ei trebuie să își dea consimțământul cu privire la estimarea de preț oferită. Dacă orice cost sau procedură se modifică de la estimarea inițială, clientul trebuie să fie informat. Estimările de preț pot fi stabilite pentru pacienții din regim ambulatoriu, pentru proceduri simple precum consulturi anuale (chiar pentru vidarea glandelor anale sau tăierea unghiilor). Estimările de preț, de asemenea, trebuie să fie oferite și celor care necesită cel puțin o noapte de internare, pentru proceduri precum: sterilizări, sau mica chirurgie.

Pentru pacienții internați în spital, proprietarul trebuie să primească estimări de preț și informații zilnice, cu privire la suma totală, precum și cu schimbările care apar, pe măsură ce pacientul încheie schema de diagnostic sau terapie. Clienții trebuie să semneze estimările, indicând faptul că ei sunt de acord cu procedurile și sunt responsabili financiar pentru costuri.

Estimările trebuie să determine clienții să pună întrebări și să încurajeze discuția referitoare la îngrijirea medicală pe care animalele lor o vor primi. Ei pot, de asemenea, să încurajeze discuția despre plățile în avans și despre politica plăților parțiale în clinice



veterinare. Unii clienți vor avea nevoie de timp pentru a se gândi la estimarea oferită și vor discuta opțiunile financiare cu soțul/soția, un copil sau un prieten. Clienții pot suna la clinică pentru a aproba sau a respinge diagnosticul din tema discutată.

Membrii echipei trebuie să fie instruiți pentru a da estimări precise și pentru a reaminti clienților că estimările se pot schimba în funcție de diagnostic, tratament și evoluția pacientului. Estimările oferite telefonic trebuie întotdeauna să includă numai un consult. Clienții trebuie apoi să fie informați că o altă estimare de preț le va fi oferită, îndată ce diagnosticul va fi stabilit. Fiți atenți, însă, la estimările incorecte, oferite la telefon. Le pot da clienților speranță și informații false, acestea, într-un final, sporind frustrarea și insatisfacția clientului.

Toate acestea fac parte din comunicarea cu clientul.

Comunicarea cu clientul apare în clinica veterinară într-o varietate mare de moduri și începe în **front-office, în recepție**, cu echipa de recepționiști de la întâmpinarea și salutarea clienților în timp ce aceștia intră în clinică, ceea ce transmite faptul că personalul confirmă prezența lor în clinică, și că atenția noastră se va îndrepta către ei imediat. Comunicarea trebuie să aibă loc într-o manieră pozitivă și prietenoasă, manieră care nu face altceva decât să îmbunătățească imaginea clinicii. **Oamenii din front-office sunt cei care definesc clinica veterinară.** Ei întâmpină clienții și acceptă critici din partea lor, totul cu zâmbetul pe buze. Ei fac programări, ajută la organizarea programărilor odată ce clienții au sosit, asigurând fluxul fișelor medicale.

Comunicarea din **camerele de consul-**

tație/examinare include atât forme verbale cât și scrise. Medicii veterinari, tehnicienii și asistenții trebuie să educe clientul cu cuvinte care pot fi înțelese, dar trebuie să fie atenți să nu jignească sau să pară că jignesc utilizând termeni mult prea tehnici. Mulți clienți vor să primească informația, dar nu înțeleg terminologia medicală.

Capacitatea de informație oferită clienților trebuie să fie bazată pe cunoștințele și abilitățile clienților de a înțelege termenii utilizați în explicații. Medicii veterinari examinează, stabilesc diagnosticul, prescriu tratamentul și operează. Asistenții veterinari sunt indispensabili echipei. Asistenții pot fi primii care observă anomalitățile pacienților internați, deoarece ei se află în permanență în internat cu pacienții, fiind „mâna dreaptă” a medicului în serviciile dedicate pacienților. Asistenților excepționali le sunt delegate anumite responsabilități și sarcini, acest fapt permițându-i medicului să-și concentreze întreaga atenție examinărilor și intervențiilor chirurgicale. Tehnicienii bine instruiți și cu o bună capacitate de comunicare sunt excelenți în a asigura educația clienților și membrilor echipei, la fel de bine ca și în realizarea procedurilor de diagnosticare pentru medic. Cosmeticianul veterinar poate fi primul care observă noduli, infecții ale urechii sau ale glandelor anale și atunci le aduce în atenția medicului și/sau proprietarului.

Office-managerii, managerii de clinică și administratorii de spital ajută la menținerea și buna relaționare a clinicii întocmai unui tot unitar. Rezolvă probleme, instruiesc și dezvoltă proceduri, pentru a păstra eficiența echipei.

Comunicarea este unul dintre cele mai importante aspecte în colaborarea cu

clienții cabinetului veterinar și este extrem de important ca toți clienții să înțeleagă pe deplin procedurile care sunt efectuate animalelor lor. De asemenea, ei trebuie să fie educați și îndrumați cu privire la îngrijirea corespunzătoare a animalelor lor, în decursul a mai multor stadii ale vieții animalului. Toate acestea trebuie să fie transmise într-o manieră profesională printr-o comunicare de bună calitate.

Nu cred că este necesar să vă spun eu încă o dată că există clienți care trec printr-o perioadă de tristețe și suferință, sunt încercați de sentimente, sentimente despre care vorbesc cu un membru al echipei medicale. Legătura om-animal se dezvoltă de-a lungul timpului și este puternică, ceea ce explică de ce clienții suferă atât de mult când le moare un animal. Membrii echipei pot ajuta clienții să depășească această perioadă grea, oferindu-le sprijin emoțional.

Înțelegerea și educarea clientului este o formă de marketing. Marketing-ul indirect include autenticitatea membrilor echipei precum și curățenia clinicii. Managerii clinicii pot dezvolta programe de marketing pentru a atrage clienții în clinică, pentru servicii particulare, dar un spirit de echipă energetic și pozitiv poate fideliza clienții și poate să-i atragă mereu înapoi pentru servicii. Clinicile trebuie să se folosească de oportunitatea de a oferi clienților servicii excepționale, educație și medicină de înaltă calitate.

Comunicarea contează. Comunicarea facilitează realizarea unei relații de încredere medic veterinar-client/pacient, a unei adevărate alianțe cu scopul îmbunătățirii calității vieții și a stării de sănătate a pacientului și, de ce nu, a creșterii prestigiului medicului veterinar. Relația medic veterinar-client/pacient se bazează pe o comunicare adevărată, autentică. Comunicarea autentică implică o ascultare în care ești atent la cuvintele, valorile și lumea interioară a celui alt.

În numărul următor al revistei vom încerca să înțelegem cum comunicarea este o parte integrantă și complexă a interacțiunii umane și implică toate simțurile. Este nevoie de mult mai mult decât cuvinte pentru a exprima ceea ce dorim. Este posibil să îmbunătățim comunicarea prin concentrarea asupra calificărilor noastre și, folosind materiale pentru suport vizual sau scris, membrii echipei trebuie să aibă ceea ce denumim „**Abilități de comunicare**” – scrise și vorbite. ■

Profesorul Ioan Athanasiu (1868-1926) – savant de renume mondial (I)

Respectul față de trecut permite stabilirea de tradiții, de educare și de dezvoltarea profesiei în general și a celei medical-veterinare în special. Așa cum deseori se afirmă, știința este a 4-a putere în stat (la concurență cu mass-media), dovada cea mai concludentă fiind economia statelor superindustrializate (USA, Germania, Japonia, Franța, Marea Britanie, Italia și Canada), state care au acordat o atenție maximă dezvoltării cercetării științifice proprii, cât și achiziționării de brevete, invenții și patente din alte țări, pe care le-au pus în aplicație în sectoarele economice.

● Prof. univ. DVM, PhD, Dumitru Curcă – Facultatea de Medicină veterinară din București, România Membru titular; Membru titular CRIFST/DIS al Academiei Române; curca_fiziopat@yahoo.com

Cunoașterea trecutului profesiei medical-veterinare, a personalităților din învățământ, cercetare și din activitatea practică, a realizărilor lor, constituie o necesitate indispensabilă în vederea statuării prezentului și mai ales a edificării viitorului medicinei veterinare.

Personalitățile de prestigiu care, de-a lungul anilor, au activat cu profesionalism, abnegație și de multe ori cu sacrificii, au contribuit, prin cercetările lor experimentale și clinice, la afirmarea medicinei veterinare românești pe plan național, regional și internațional.

În acest sens s-a considerat că una din modalitățile prin care îi putem omagia pe înaintașii de prestigiu ai profesiei noastre, în special pe cei cu vizibilitate internațională, este aceea de prezentare a realizărilor lor, fie la conferințele naționale și internaționale, fie în mass-media etc. (în articole și emisiuni care au ca subiect probleme de istorie a medicinei veterinare), fie la congresele pe diverse discipline științifice.

Ioan Athanasiu s-a născut la data de 27 aprilie 1868, în localitatea Sascut, județul Putna (actualmente în județul Bacău), în familia preotului Theodor Athanasiu și preoteasa Ecaterina, care au avut șase copii.

Ioan Athanasiu a învățat clasele primare în școala rurală din satul natal, Sascut. După terminarea claselor primare, urmează studiile secundare la Gimnaziul din Bacău unde, sub îndrumarea unor profesori cu multă experiență ca Neculai Corivan la matematică, Ion Chiru la limba română. Ștefan Constandache la istorie și alții, se distinge prin silința la învățătură, absolvind gimnaziul în anul 1885.

Satul său natal, Sascut, datează documentar din 11 aprilie 1639, fiind și sediul comunei omonime, iar la sfârșitul secolului al XIX-lea făcea parte din plasa Răcăciuni a județului Putna care era formată din satele Bălcuța, Conțești, Fabrica Zaharină, Fântânele, Sascut, Schineni și Valea Nacului, având în total 2.414 locuitori.

În comună erau o fabrică de zahăr, trei biserici și o școală mixtă cu 109 elevi (Lahovari, George Ioan (1902). „Sascut, com. rur.” (PDF). Marele Dicționar Geografic al României. 5. București: Stab. grafic J. V. Socecu. p. 320). Sascutul era un sat răzeșesc dar, prin pătrunderea marilor familii boierești, satul a devenit o localitate de clăcași. În zona Sascut-Târg a fost construită prima fabrică de zahăr din România, în anul 1875, de către Societatea

Zaharina Română cu sediul la Paris strada Quai de Grenelle 15.

După absolvirea studiilor liceale, la vârsta de 17 (șaptesprezece) ani, în octombrie 1885, tânărul Ioan Athanasiu

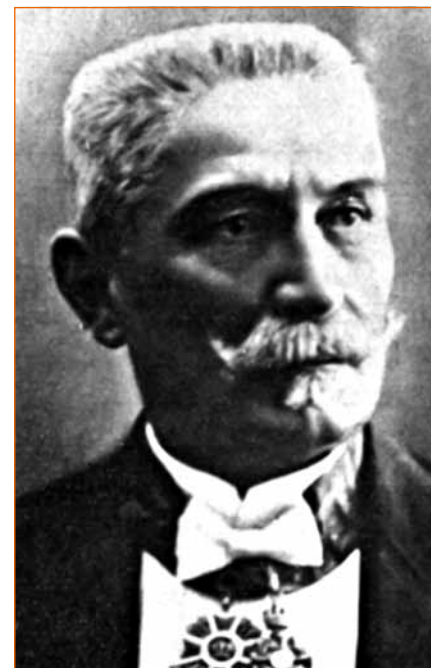


Academicianul (m.c.) Ioan Athanasiu (1868-1926), fondator al fiziologiei moderne românești



Teza de licență cu nr. 42, tipărită în anul 1890

era admis ca bursier la Școala Superioară de Medicină Veterinară din București. Începând din anul 1885 până în anul 1890, urmează cursurile Școlii Superioare de Medicină Veterinară din București, unde, pe lângă cunoștințele teoretice, se puneau bazele unei însușiri a deprinderilor practice, cu participarea la desfășurarea întregului program, în condițiile unei discipline severe, de la care nu abdicau



Profesorul Al. Locusteanu, (1848 – 1922)



Familia profesorului Ioan Athanasiu



Sala de consultații

profesorii Școlii Superioare de Medicină Veterinară din acea vreme, printre care cităm pe: Constantin Gavrilăscu, Ion Popescu, Mauriciu Kolben, Alexandru Locusteanu și alții. După absolvirea studiilor din cadrul Școlii, în anul 1890, Ioan Athanasiu susține **Teza de licență** cu nr. 42, tipărită la Tipografia Carol Göbl din București, intitulată „**Câteva cercetări asupra numerării globulelor roșii la cal**”, în vederea obținerii diplomei de medic-veterinar, efectuată sub îndrumarea profesorului Alexandru Locusteanu (1848-1922), șeful catedrei de Fiziologie, Terapeutică și Medicală, de la acea vreme.

După satisfacerea stagiului militar, profesează ca medic veterinar al orașului Constanța, în perioada 1891-1892. În anul 1892 este numit, de către Al. Locusteanu, **șef al Clinicii chirurgicale și medicale** din Școala Superioară de Medicină Veterinară din București, iar din anul 1893 devine șef de lucrări la Catedra de Fiziologie, condusă de prof. Al. Locusteanu.

În anul 1894 câștigă concursul pentru o bursă de specializare din domeniul Fiziologiei, în Franța și în Germania. Timp de 3 ani, în perioada 1895-1898, activează sub conducerea lui **Ch. Richet** și **E. J. Marey** în Laboratorul de Fiziologie de la Sor-



❶ Charles Robert Richet (1850 – 1935)

❖ bona, din cadrul Facultății de Medicină din Paris, precum și sub conducerea lui **M. Duval** de la College de France.

Ioan Athanasiu a ajuns la Paris, în „patria fiziologiei”, cum spunea el. Solicitându-i profesorului **Charles Richet** permisiunea de a lucra în laboratorul acestuia de la Facultatea de Medicină, acesta îi răspunde: „*Fie, veniți la mine, dar vă previn că eu nu tolerez amatorii*”, avea să-și amintească, peste ani, cunoscutul savant francez în cartea sa „*Souvenire d'un physiologiste*” publicată în 1933, de răspunsul laconic și mai mult decât oficial, pe care i l-a dat noului său elev. De altfel, acest răspuns a rămas adânc întipărit și în memoria lui Ioan Athanasiu, care de seori a povestit colaboratorilor împrejurările în care a obținut aprobarea lui **Ch. Richet**, ca și răspunsul pe care la rândul i l-a dat prompt acestuia: „*Eu nu am venit să mă plimb și sper că timpul vă va convinge*”.

Într-adevăr, timp de trei ani, tânărul fiziolog român a depus o muncă intensă atât în laboratorul prof. Ch. Richet, cât și în cele conduse de către profesorii **Étienne-Jules Marey** și **Mathias Duval** de la College de France.

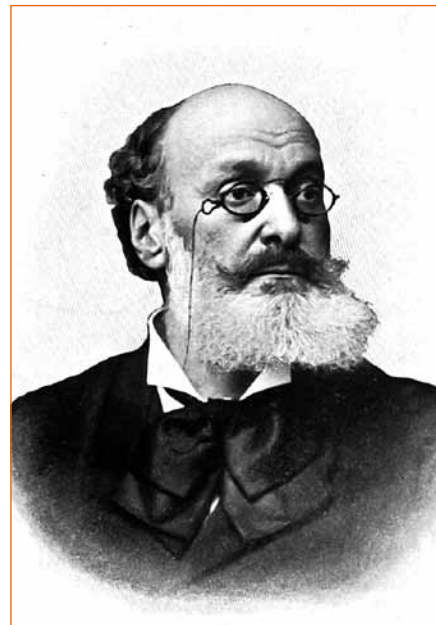
Astfel că, în anul 1897 apare „*Extrait du Dictionnaire de Physiologie*” par Charles Richet, Chat; Par I. Athanasiu. Paris, Ancienne Libr. Germer Baillière et C-ie, Felix Alean, Editeurs. [1897]. (27 x 17). p. 328–343 cu Il. (Il 438211), în care Ioan Athanasiu a



❷ Étienne-Jules Marey (1830 – 1904)

redactat împreună cu fiziologul Dimitrie Călugăreanu, urmașul său la catedra de la Facultatea de Științe, articolul „*La lymphe, la formation et la circulation*” – publicat în Dictionnaire de Physiologie al lui Charles Richet.

Celebrul fiziopatolog francez Charles Richet, laureat al Premiului Nobel pentru descoperirea anafilaxiei, în anul 1912, semna în tratatul său dedicat acestui subiect (Ch. Richet, „*L'Anaphilaxie*”, Masson

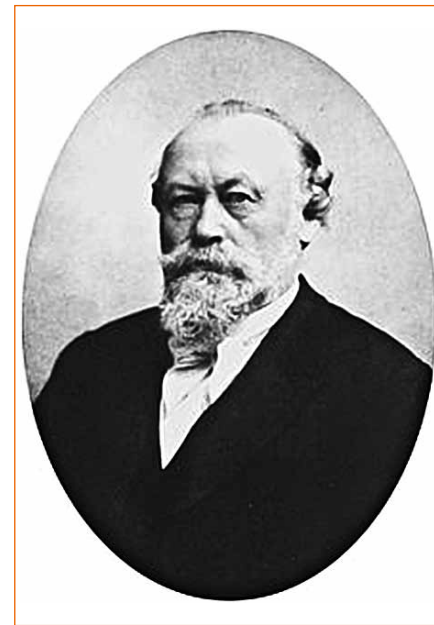


❸ Mathias Duval/Mathias Marie Duval (1844–1907)

Ed., Paris, 1912, p. 73.) că medicii veterinari români: „*Al. Ciucă și D. Alexandrescu sunt primii în lume care au observat și studiat fenomene de anafilaxie la bovine*”.

Ioan Athanasiu își va continua activitatea de cercetare în anul 1898, cu un stagiu la Bonn – Germania, în laboratorul profesorului **Eduard Friedrich Wilhelm Pflüger**.

La încheierea stagiului din perioada 1895–1898, Ioan Athanasiu obține titlul de „Doctor în Științe” al Universității Sorbona,

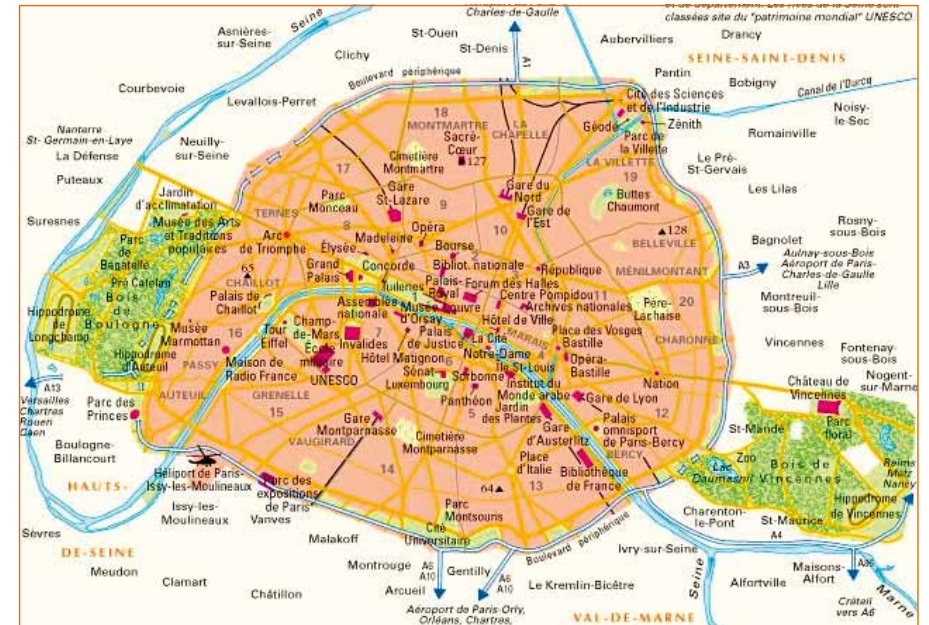


❹ Eduard Friedrich Wilhelm Pflüger (1829 – 1910)

din Paris (1898).

La întoarcerea în țară, în octombrie 1898, medicul veterinar Ioan Athanasiu va ocupa funcția de **profesor suplinitor la Catedra de Fiziologie și Biologie**, ulterior primind funcția de profesor titular al acestei catedre de la Școala Superioară de Medicină Veterinară din București.

Renumele pe care și-l creează prin activitatea desfășurată și prin publicațiile sale, atrage atenția lui **E. J. Marey**. Acesta îl invită



❺ Carte du département de Paris

în Franța unde i se oferă postul de **subdirector al Institutului Internațional de Fiziologie „E.J.Marey”**, de la Boulogne-sur-Seine, ce se află în partea de sud-vest a Parisului. Aici va lucra asiduu, între anii 1902–1905.

Orientarea biochimică și bioenergetică a viziunii lui Ioan Athanasiu privind funcționalitatea organismului își găsește expresie în cercetările pe care le-a întreprins între 1902–1905 asupra **metodei grafice**. În acest domeniu el a dat soluții unor probleme

care preocupau la maximum pe fiziologii epocii, care și-au găsit expresia în hotărârile a două **congrese internaționale de fiziologie** (Cambridge, 1898 și Torino, 1901), de a înființa un **institut și o asociație internațională a fiziologilor**, ambele încredințate conducerii lui E. J. Marey, având ca scop principal standardizarea metodelor de investigație pe tărâmul fiziologiei.

Sarcina aceasta extrem de dificilă, de standardizare, a fost văduvită de incapacitatea lui E. J. Marey, care nu a mai putut participa efectiv la cercetări, întrucât s-a îmbolnăvit grav, dar a fost îndeplinită în mod strălucit de către colaboratorul său, I. Athanasiu. În acea perioadă, eminentul fiziolog român lucra „*din zori și până în noapte*”, după cum își amintește prof. L. Bull, colaborator a lui I. Athanasiu.

Rod al unei astfel de munci, de-a dreptul titanice, desfășurate timp de mai mulți ani, amplul studiu critic al lui I. Athanasiu, intitulat: „*Methode graphique*” a fost acceptat în unanimitate de către adunarea generală a Asociației internaționale a fiziologilor și a fost publicat la loc de cinste, în primul volum al lucrărilor Institutului Internațional de Fiziologie „E. J. Marey” (1905).

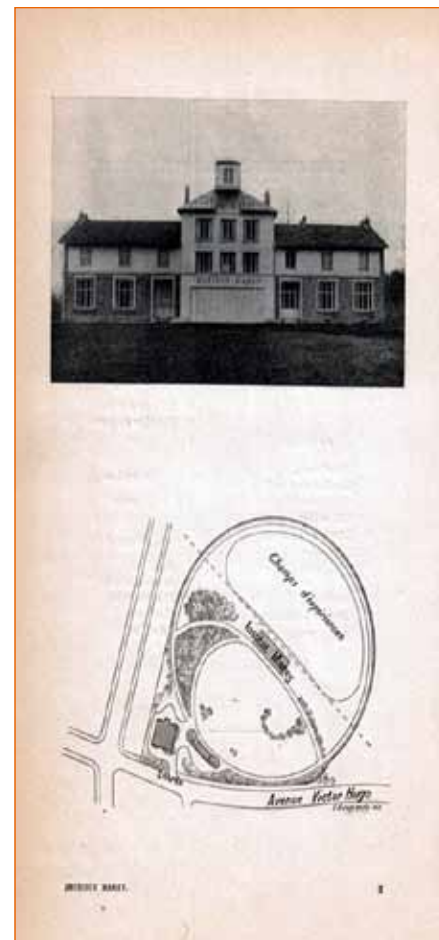
Pentru realizarea lucrării: „*Methode graphique*”, I. Athanasiu a utilizat și unele aparate de construcție proprie, solicitate ulterior de către cercetătorii străini, ca și **metoda matematică** pentru interpre-



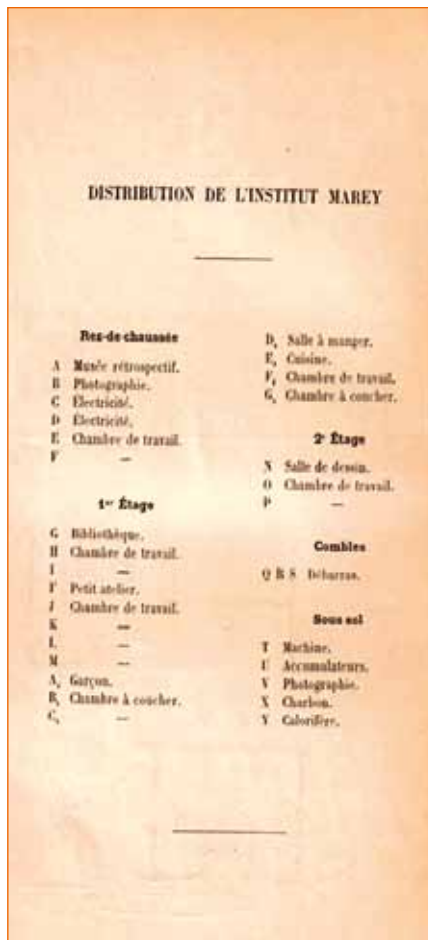
❻ Carte postale ancienne éditée par: before 28 August 1906, Boulogne-sur-Seine



Documentele care atestă fondarea Institutului Internațional de Fiziologie „E.J.Marey”, de la Boulogne-sur-Seine, precum și a Asociației fiziologilor Institutului Internațional.



Clădirea Institutului Internațional de Fiziologie „E.J.Marey”, cu destinația încăperilor



tarea cât mai precisă a rezultatelor, fapt cu totul remarcabil pentru investigațiile biologice ale epocii, ceea ce i-a adus savan-tului român recunoașterea meritelor prin alegerea lui la o vîrstă relativ tînă (35 de ani), ca **membru titular al Asociației Internaționale a Fiziologilor Institutului „E. J. Marey”**.

La solicitarea expresă a ministrului Instrucțiunii Publice, **Spiru Haret**, precum și la stăruințele profesorilor **Dimitrie Voinov**, **Gheorghe Marinescu** și **Paul Riegler**, în anul 1905, Ioan Athanasiu își dă demisia din funcția de subdirector al Institutului Internațional de Fiziologie Marey, de la Boulogne-sur-Sein, Paris, și se întoarce în țară. Din acest an, 1905, Ioan Athanasiu va ocupa, prin concurs, și postul de **profesor la Catedra de Fiziologie de la Facultatea de Științe a Universității din București**, rămas vacant după moartea profesorului Alexandru N. Vitzu.

Ioan Athanasiu a revenit în țară în anul 1905, este numit și profesor titular la Catedra de **Fiziologie Generală și Comparată** a Facultății de Științe din Universitatea București, după susținerea unui concurs, conducând în paralel, ca director, laboratorul de fiziologie care se numea atunci **Institutul de Fiziologie al Universității din București**, ce-și avea sediul pe strada Enei, clădire care ulterior, la sistematizarea zonei, a fost demolată. Institutul de Fiziologie era dotat cu aparate procurate sau inventate de Athanasiu sau/și de colaboratorii săi, care, în anul 1915, erau următorii: șef de lucrări **I. Nițescu**; conferențiar **Dimitrie Călugăreanu** (viitorul succesor la catedra de Fiziologie a Facultății de Științe, precum și la Școala Superioară de Medicină Veterinară – pentru perioada 1926-1929); șef de lucrări, medic veterinar, **Ion Drăgoiu** (viitorul conferențiar al conferinței de Histologie, Embriologie și Teratologie, desprins în 1923, din catedra de Fiziologie, care apoi, la 1 decembrie 1924 a plecat la Facultatea de Medicină Umană din Cluj, ca profesor de Histologie); asistent **G. Teodorescu**; asistent **S. Niculescu**; preparator, medic veterinar, **Gheorghe Nichita** (viitorul succesor la catedra de Fiziologie din Școala Superioară de Medicină Veterinară, din 1929-1947); preparator-mecanic **S. Teodorescu**.

Alături de activitatea didactică, publicarea de **cărți și articole**, profesorul Ioan Athanasiu a avut și alte importante contribuții în cercetarea științifică de specialitate concretizate la **întemeierea, în anul 1906, a „Reuniunii biologice”** care a devenit ulterior „**Societatea de Biologie**” cu filiale la București, Cluj și Iași (cu statut de filială a Societății de Biologie din Paris), la fondarea primei filiale din București, a participat Ion Cantacuzino și Ioan Athanasiu, conform istoricului acestei Societăți de Biologie, cu sediul la Paris, iar publicația se intitula: **Comptes rendus de la Société de Biologie**.

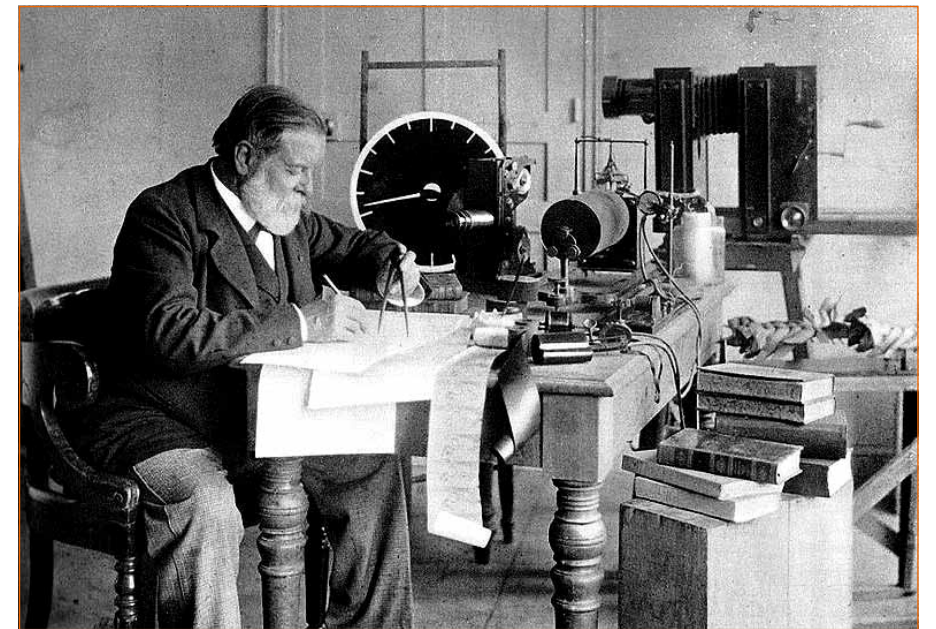
Ioan Athanasiu, până la sfârșitul vieții sale, a îndeplinit cu cinste sarcina de **Secretar General al Societății de Biologie**. Revista editată de Societatea de Biologie, „**Annales de biologie**” s-a impus prin cercetările experimentale românești de fiziologie, atât în plan național, dar mai ales în atenția lumii științifice internaționale, considerată de contemporani, ca fiind a doua mare revistă medicală românească în mișcarea științifică internațională.

În anul 1911, profesorul Ioan Athanasiu devine **membru corespondent al Academiei Române**. În expunerea asupra activității științifice a profesorului Ioan Athanasiu, prezentată de către **Acad. Gh. Marinescu** din însărcinarea **Societății de Științe la Academia Română**, se arată că: „**acesta este fiziologul nostru cel mai de seamă, care a ridicat studiul fiziologiei la un nivel necunoscut până astăzi în țara noastră – motiv pentru care Societatea de Științe și-a făcut o adevărată datorie de a-l propune ca membru corespondent al Academiei**”.

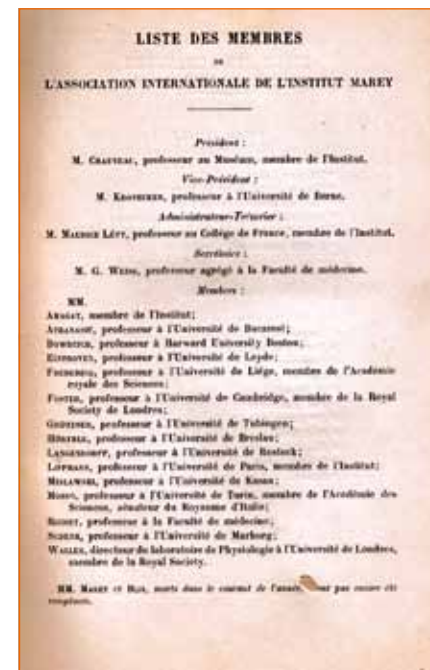
Concomitent, Ioan Athanasiu este decorat de către Statul Francez cu „**Legiunea de onoare**”.

În paralel, profesorul a desfășurat activitate didactică și la Catedra de Fiziologie de la Școala Superioară de Medicină Veterinară (devenită ulterior, în anul 1921, **Facultate de Medicină Veterinară**, încorporată în **Universitatea București**, până la aplicarea Legii Învățământului din 1948).

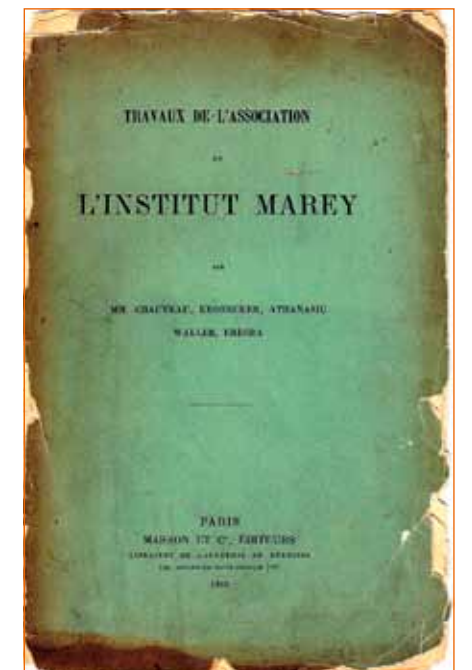
A îndeplinit funcția de **director al Școlii Superioare de Medicină Veterinară din București**, în perioada anilor 1907-1910. În această calitate (de director al Școlii Superioare de Medicină Veterinară din București),



Étienne-Jules Marey (1830-1904), fiziolog și cronofotografist



Lista membrilor Asociației Internaționale de Fiziologie, lucrările Institutului Marey, din anul 1905



elaborează **proiectul de lege Haret-Athanasiu** (1824 din 27 mai 1909), privind organizarea Școlii Superioare de Medicină Veterinară, care a fost **votat în Parlamentul României la data de 4 iulie 1909**.

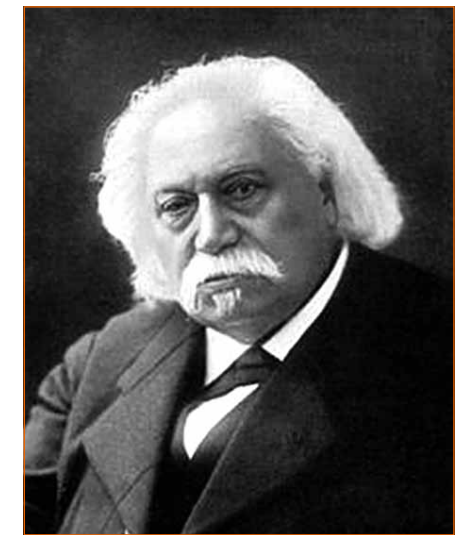
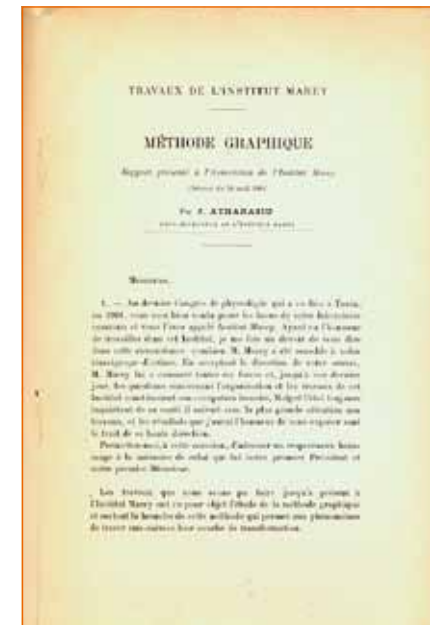
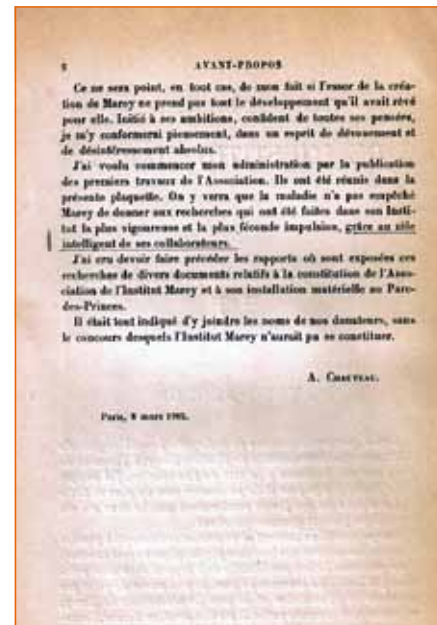
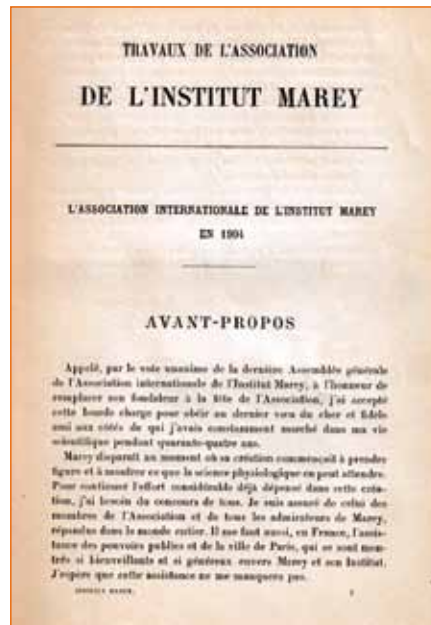
De asemenea, a fost ales **rector al Universității din București în perioada anilor 1915-1920, când a fost evacuată la Iași, în perioada Primului Război Mon-**

dial 1916-1918, deoarece trupele prusaco-bulgare au ocupat Bucureștiul. Aflat în refugiu la Iași, în anul 1917, fondează revista „**Renașterea Română**”, pe care o conduce până în anul 1921, când apariția acesteia încetează din lipsă de fonduri. **Renașterea Română: studii și probleme de organizare viitoare [revistă lunară].** Iași : Tipografia „Dacia” 1917-1921. ▶

◀ În perioada anilor 1917-1920 a fost și Președinte al Asociației Profesorilor Universitari. S-au remarcat îndeosebi documentul „Rătăcirile naționale”: raport prezentat Consiliului Universitar din București în ședința de la 20 Noembrie 1919. București: Cartea Românească, 1919; **Schiță de organizare a învățământului primar**. București: Flacăra, 1919; **Empirismul în educația fizică**. București: Cartea Românească, 1921; **Politică școlară greșită**: noua reformă a învățământului primar. București: Tipografia Universul, 1925.

De-a lungul anilor, preocupat de activitatea didactică, prin orele de practică și teorie oferite, profesorul Athanasie a contribuit la formarea unor viitori medici și biologi de renume internațional. Un exemplu îl constituie profesorul **Gheorghe Marinescu** – remarcabil neurolog român, care subliniază munca deosebită, sacrificiile mentorului său Ioan Athanasie care, în condiții improprii, se străduia să ofere cursuri de o calitate deosebită. Imparțial, conștiincios, obiectiv, dedicând multe ore de muncă cursurilor și demonstrațiilor, Ioan Athanasie oferea întotdeauna informații avizate, clare și simplu exprimate.

În lucrarea intitulată: „**Personalități din trecutul Mediciniei Veterinare**” editată de Societatea de Medicină Veterinară din România în anul 1987, Redacția de propagandă tehnică agricolă din M. A., prof. dr. N. Varachiu, la pag. 89-97 prezintă „**Viața și opera profesorului Ioan Athanasie**”, menționând existența a **130 de lucrări științifice** publicate de profesorul Ioan Athanasie, în limba română, franceză și germană, ca unic autor sau în colaborare, cele mai importante fiind: *Dez-*



◉ Jean-Baptiste Auguste Chauveau – medic veterinar, fiziolog, bacteriolog și imunolog. Școala națională veterinară Lyon

lipirea fibro-cartilajelor glenoidiene de pe a 2-a falangă la ambele membre posterioare (publicată în Revista de Medicină Veterinară și Zootehnie, anul 6, nr. 2, 1893); *Soluțiunea Gamge în tratamentul javartului cartilaginosa în colaborare cu Biltz* (Revista de Medicină Veterinară și Zootehnie, anul 6, nr. 4-5, 1893); *Action des sels de cadmium et de zinc sur le sang* (en collaboration avec P. Langlois), Compt. Rend. Soc. Biologie, 1895; *De la suppléance des tissus dans le phénomène de la coagulation sanguine* (en collaboration avec I. Carvallo), Compt. Rend. Soc. Biologie, 1896, pag. 1094-1095; *Energia nervoasă motoare*: Congresul de zootehnie și igienă veterinară, Cluj, 12-14 septembrie 1924. Tipografia Bucovina, 1924.

La data de 15 februarie 1920, Ioan Athanasie este ales Președinte al

Asociației Generale a Medicilor Veterinari din România, dar nu acceptă această funcție pe care o refuză datorită preocupărilor sale dedicate muncii didactice și științifice.

Prin studiile sale experimentale privitoare la variațiile ciclice ale glicogenului din fibra miocardică, Ioan Athanasie se situează printre precursorii europeni ai **bioritmicității**, se prezintă câteva din lucrările de profil efectuate între anii 1908-1916:

3741. ~ Date noi asupra structurilor și funcțiunii mușchilor de I. Athanasie. București (Tip. Universală. Iancu Ionescu, Inst. de Arte grafice). 1914. (22,5 x 15,5). 17 p. cu il. (II 35125).

3745. ~ Étude ergographique et galvanométrique du muscle dans le travail en régime permanent (Contraction directe

réflexe et volontaire). Par J. Athanasie, Professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'École supérieure de Médecine vétérinaire de Bucarest. [Paris, (L. Maretheux, impr.)], 1912. (27 x 19). 14 p. cu il. (Extrait du Livre jubilaire du Professeur Ch. Richet, 1912, p. 457) (II 266782). Descriere după titlul de la începutul textului.

3751. ~ Întrucât un mușchi se poate asemăna cu o mașină de I. Athanasie. București (Inst. de Arte grafice Carol Göbl, S-sor I. St. Rasidescu), 1908. (24 x 16). 14 p. (Publicat întâi în Convorbiri literare, No. 6, an. LXII) (II 10649).

3756. ~ Munca mușchiului și condițiile ei fiziologice (14 figuri în text). Conferință ținută la Ateneul Român la 1 Februarie 1915 de I. Athanasie, profesor universitar. București (Inst. de Arte grafice Eminescu), 1915. (24 x 16,5). 36 p. cu il. (II 44683)

3757. ~ Războiul și alimentația, [de] Prof. I. Athanasie, rectorul Universității din București. București (Impr. Independența), 1916. (19,5 x 12,5). 28 p. (I 149636).

Printre considerațiile de seamă ale profesorului Ioan Athanasie, au fost și cele referitoare la **pretinsa valoare nutritivă a alcoolului**. Problemă ce preocupa îndeosebi locuitorii satelor de la acea vreme, mai ales că în satul său natal, Sascut, se construisese în anul 1875, prima fabrică de zahăr din România, iar sătenii sustrăgeau melasa și preparau un rachiu de proastă calitate, denumit „sămăhoancă”, iar

consumul excesiv conducea la perturbarea sănătății și a puterii de muncă. Investigațiile experimentale în laboratorul

de Fiziologie, au fost efectuate împreună cu: prof. Nichita Gh.; dr. Niculescu St.; dr. Tuschak N.; dr. Popescu I.; medic



Personalul didactic al Institutului de Fiziologie în anul 1915.

Dela stânga la dreapta:

În față: I. Nițescu, șef de lucrări; D. Calugăreanu, conferențiar; Prof. I. Athanasie și I. Drăgoiu, șef de lucrări.

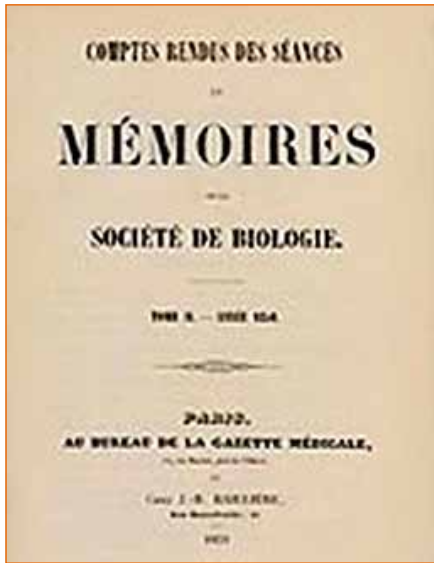
În spate: G. Teodorescu, asistent; S. Niculescu, preparator; G. Nichita, preparator și S. Teodorescu, preparator-mecanic.



◉ **Profesorul Alexandru N. Vitzu** (21 noiembrie 1853, Săvinești, județul Neamț – 25 decembrie 1902, București). A urmat inițial Facultatea de Științe la Iași și apoi la Paris, și cea de Medicină (1877-1882), unde și-a obținut doctoratul cu teza intitulată: *Cercetări despre structura și formarea tegumentelor la crustaceii decapodi* (susținută în anul 1882), Alexandru Vitzu a fost numit titular al catedrei de Zoologie și Fiziologie Animală din cadrul Facultății de Științe din București. Pe 7 aprilie 1897 a devenit membru corespondent al Academiei Române. A fost **fondatorul Institutului de Fiziologie din București**, inaugurat pe 14 oc-

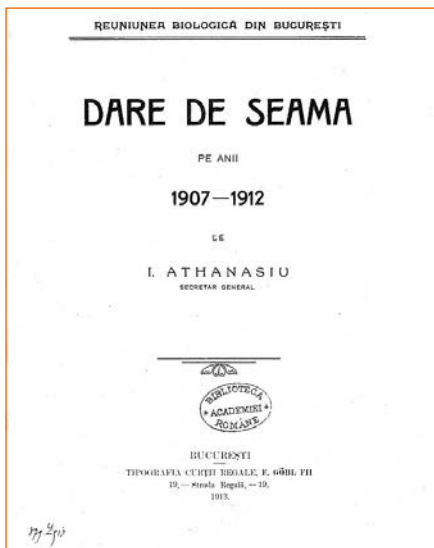
tombrie 1892, (str. Enei), „primul institut experimental din țară, după modelul celor din Franța, în care se efectuau cercetări de fiziologie animală, incluzând și numeroase subiecte de endocrinologie experimentală” (cf. prof. dr. Octavian Buda). Este considerat **intemeietorul fiziologiei experimentale în România**.

Ca reprezentant Partidul Național Liberal, Prof. Alexandru Vitzu, la discutarea legii învățământului, a propus un amendament ce a beneficiat de votul colegilor, „prin care se garanta, în mod mai eficace, **judecata membrilor corpului academic**”.



◀ veterinar locotenent dr. Căpățână T. Vladimir (1936); medic veterinar locotenent dr. Fântână N. Ioan (1936); medic veterinar dr. Capotă Iosif (1936); medic veterinar locotenent dr. Grigorescu N. Tiberiu (1936); medic veterinar dr. Șova I. Petru (1936), care au concluzionat că alcoolul ne dă o întreită iluzie:

- iluzia de forță, pe când în realitate slăbește enrgia nervoasă;
- iluzia de apetit, pe când în realitate tulbură funcțiile gastrice;
- iluzia de căldură, pe când în realitate



3759.-Reuniunea Biologică din București. Dare de seamă pe anii 1907-1912, de I. Athanasie, secretar general. București (Tip. Curții Regale, F. Göbl Fii), 1913. (23,5 x 16). 23 p. (II 31532).

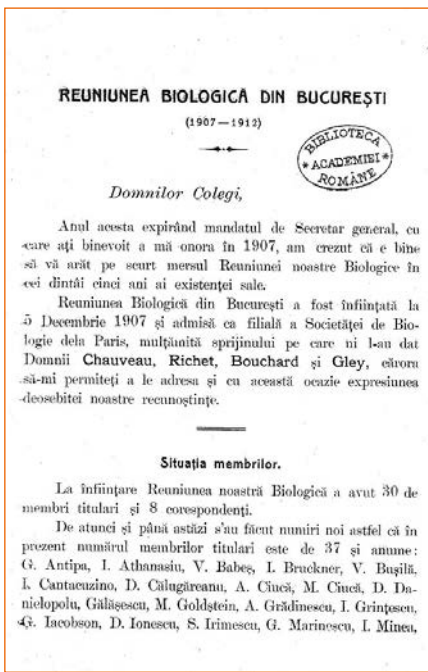
are o influență defavorabilă asupra termogenezei.

3732. ~ Alcoolul în Campanie [de] I. Athanasie, profesor la Universitatea din București. Valoarea lui alimentară. București (Minerva), [1914]. (17 x 11). 23 p. (I 42784). Petru dată vezi și: Zece ani, p. 48: listă bibliografică de G. Nichita.

3733. ~ Alcoolul și Porumbul sau Păpușoiul, Dușmanii sătenilor de I. Athanasie, Profesor de fiziologie la Universitatea din București. București (Tip. ziar Universul). 1915. (18 x 12). 15 p. (Extras din ziarul Universul, No. 85/915) (I 47832)

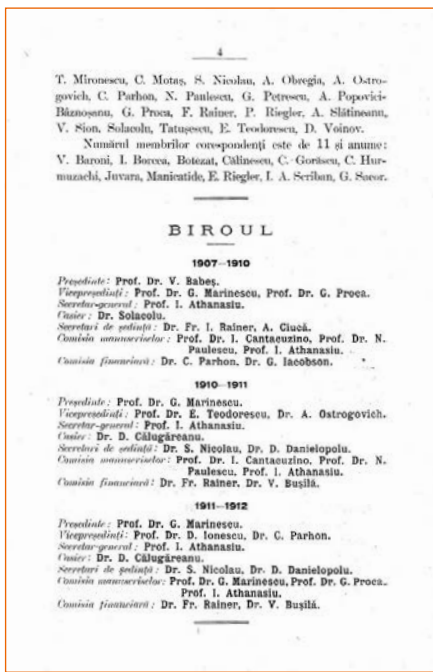
Alături de specialiști de renume din străinătate, Ioan Athanasie a fost unul dintre inițiatorii cercetărilor **electromiografice**, a investigației grafice și **electrofotografice** consacrate problemei **energiei neuromusculare** (lucrarea Methode graphyigue) și **cercetărilor pletismografice, galvanometrice și ergografice** din stările de miastenie, cele privind **modificarea tonusului muscular în boala Parkinson**, investigații făcute în colaborare cu Academicianul Profesor dr. Gh. Marinescu, care îl aprecia în mod deosebit și i-a fost un prieten sincer.

Electrofiziologia nervoasă și musculară, pe care le-a studiat Ioan Athanasie „*cum puțini învățați în toată lumea*” (G. Marinescu), s-au efectuat la Institutul Internațional de Fiziologie din



◀ L'alcool alimentaire, Revue générale des Sciences, 1912

Paris, cât și la București, iar ulterior în laboratoarele prof. **Einthoven** din Leiden (Olanda) și **Solvey** din Bruxelles, unde efectuează în acest domeniu fine lucrări experimentale, cu ajutorul **galvanometru-lui cu coardă**, obținind rezultate remarcabile într-o epocă în care nu se cunoștea încă tehnica amplificatorilor electronici. Lucrările lui, studiul potențialelor electrice ce rezultau din activitatea sistemului nervos, ca și din aceea a contracțiilor musculare pe animalul viu, în condițiile efectuării mișcărilor spontane, prezintă caracterul

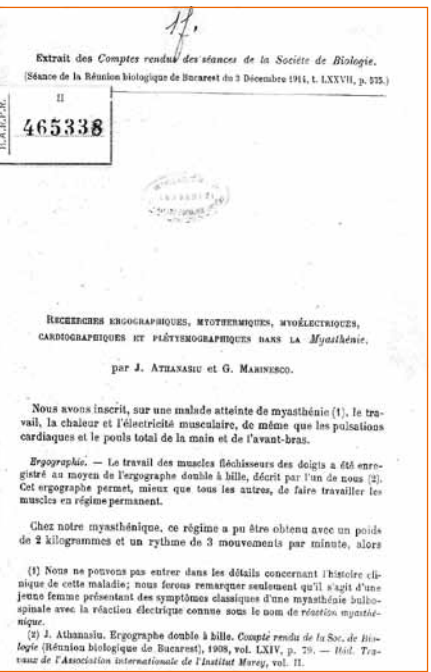
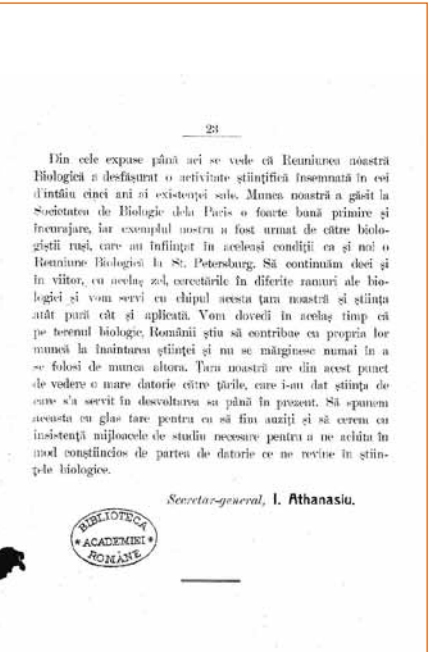


Reuniunea Biologică din București, în anul 1906, la înființare a avut 30 membri titulari și 8 membri corespondenți. Ulterior, în anul 1912, numărul membrilor titulari ai Societății a fost de 37. Cu albastru sunt medici veterinari.

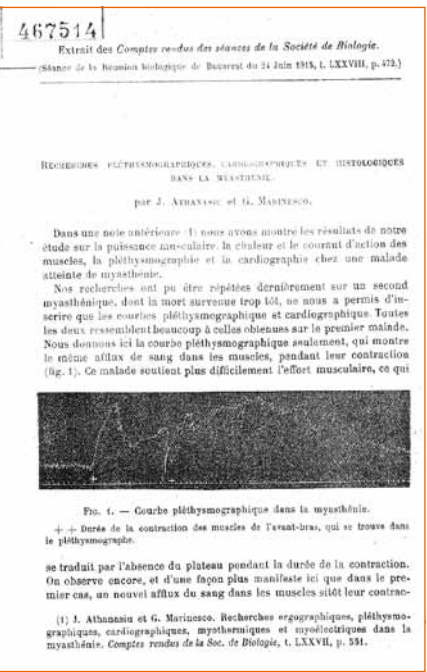
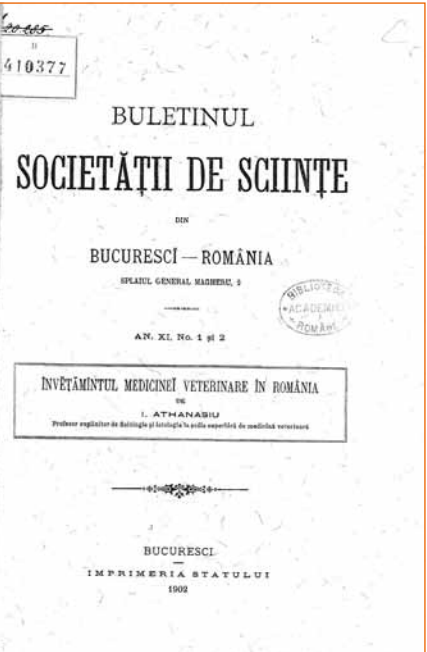
NR. CRT.	NUME ȘI PRENUME
1	Antipa G.
2	Athanasie I.
3	Babeș V.
4	Bruckner I.
5	Bușilă V.
6	Cantacuzino I.
7	Călugăreanu D.
8	Ciucă Al.
9	Ciucă M.
10	Danielopolu D.
11	Gălășescu P.
12	Goldstein M.
13	Grădinescu A.
14	Grițescu I.
15	Iacobson G.
16	Ionescu D.
17	Irimescu S.
18	Marinescu Gh.
19	Minea I.
20	Mironescu T.
21	Motaș C.
22	Nicolau Șt.
23	Obregia Al.
24	Ostrogovich A.
25	Parhon C.
26	Paulescu N.
27	Popovici G.
28	Popovici-Bârnoșanu A.
29	Proca G.
30	Rainer Fr.
31	Riegler P.
32	Slătineanu A.
33	Sion V.
34	Solacolu
35	Tatușescu
36	Teodorescu E.
37	Voinov D.

Membrii corespondenți la înființare au fost 8, iar în anul 1912 au fost 11 membri ai Societății.

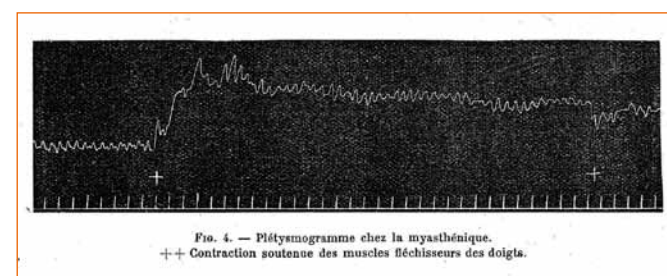
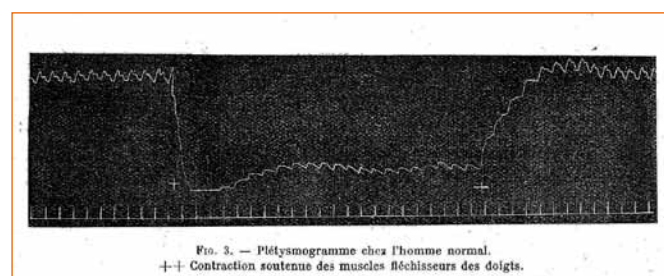
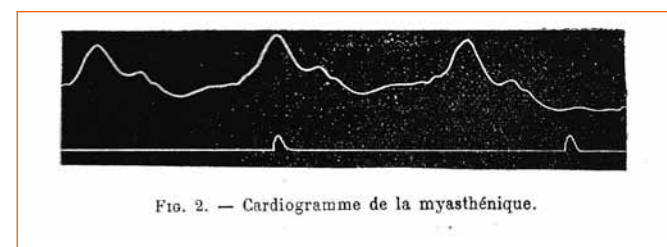
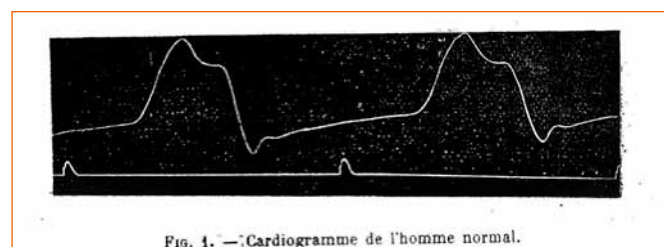
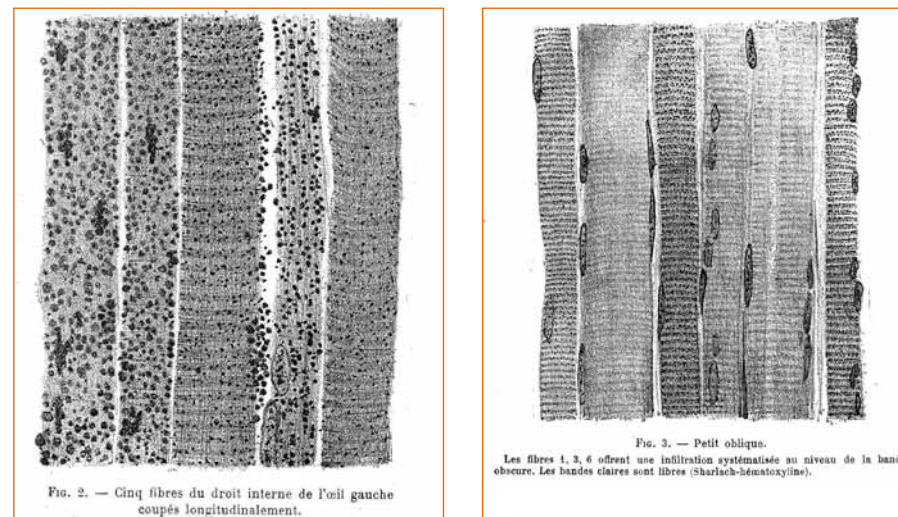
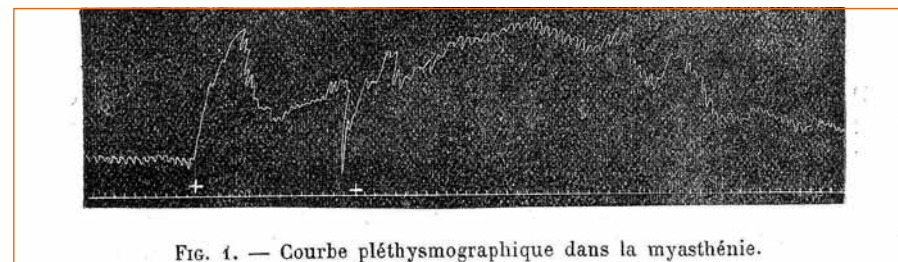
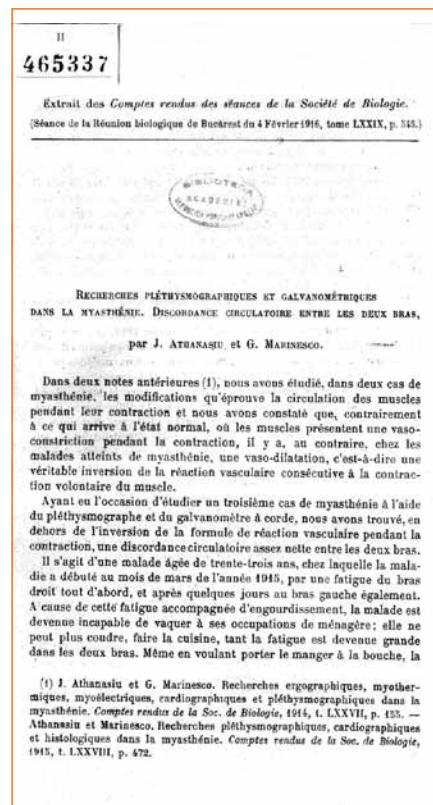
NR. CRT.	NUME ȘI PRENUME
1	Baroni V.
2	Borcea I.
3	Botezat
4	Călinescu I.
5	Gorăscu C.
6	Hurmuzachi C.
7	Juvara
8	Manicattide
9	Riegler E.
10	Scriban I.A.
11	Sacor G.



unor studii de pionierat. Fapt extrem de remarcabil pentru acea perioadă, I. Athanasie a abordat acest studiu pe scară comparată (începutul medicinei comparate), înregistrând curenții de acțiune la mamifere, păsări, batracieni, reptile, pești, crustacee, viermi și moluște. Pe de altă parte, el a extins apoi cercetările și în domeniul fiziologiei patologice/fiziopatologiei, urmărind modificările potențialelor



electrice ce rezultau din activitatea sistemului nervos și contracțiile musculare în stări de intoxicație, oboseală, în tulburări ale glandelor de secreție internă. Prezentăm în continuare lucrările experimentale efectuate în anii 1914, 1915 și 1916, împreună cu savantul Gheorghe Marinescu, comunicate și apoi publicate la Societatea de Biologie, în revista „Comptes rendus des séances de la



◀ Société de Biologie“.

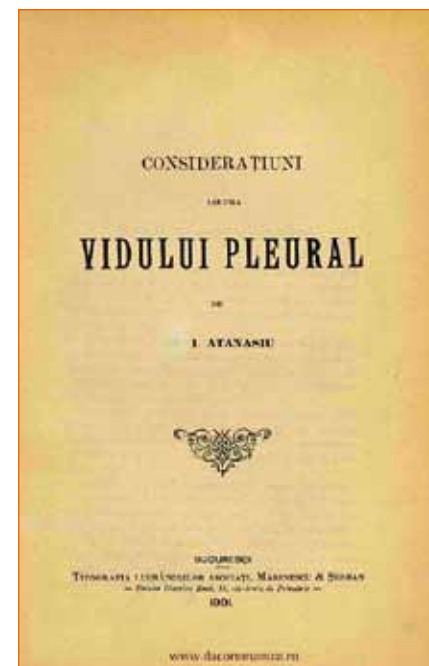
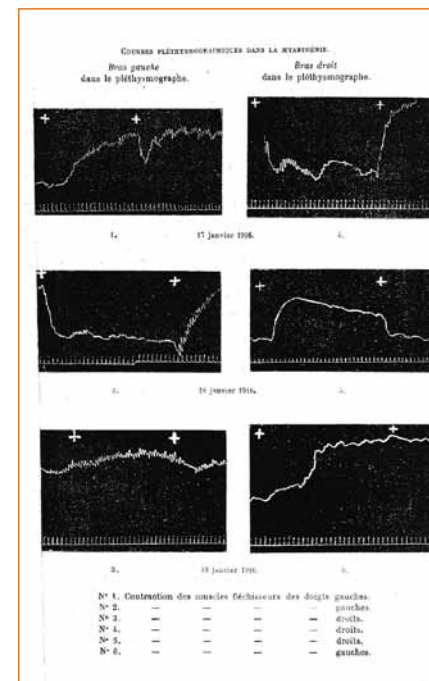
3776.~ Recherche ergographiques, myothermiques, myoélectriques, cardiographiques et pléthysmo-graphiques dans la Myasthénie, par J. Athanasiu et G. Marinesco. [Paris, 1915]. (23,5 x 15). 1 f. (Extrait des Comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance de la Réunion biologique de

Bucarest du 3 Décembre 1914, t. LXXVII, p.575), (II465338). Descriere după titlul de la începutul textului.

**3777.- Recherches pléthysmo-
graphiques, cardiographiques et
hislogiques dans la myasthénie, par
J. Athanasiu et G. Marinesco. Paris (L.
Marétheux, impr.), [1915]. (23,5 x 15,5).2
f. cu il. (Extrait des Comptes rendus**

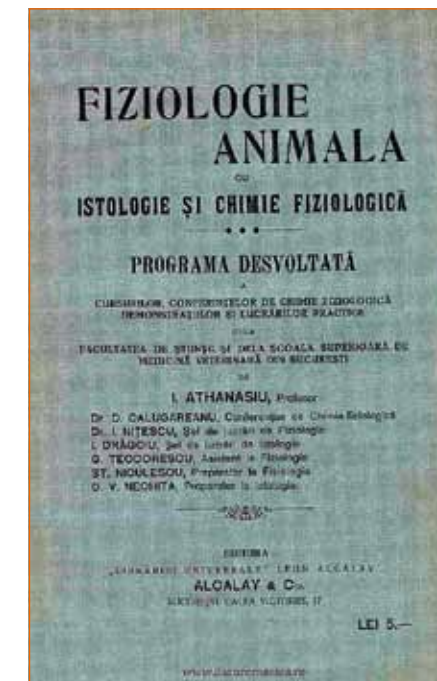
des séances de la Société de Biologie.
Séance de la **Réunion biologique de
Bucarest du 24 Juin 1915**, t. LXXVII, p.
472) (II467514). Descriere după titlul de
la începutul textului.

3778. ~ Recherches pléthysmo-graphiques et galvanométriques dans la myasthénie. Discordance circulatoire entre les deux bras, par J. Athanasiu et G.



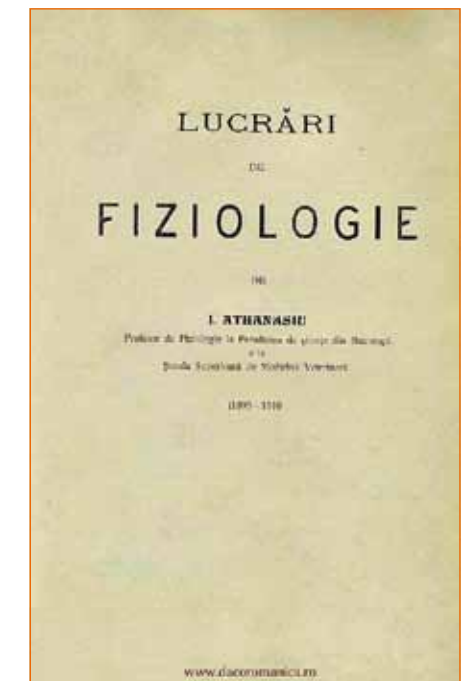
Marinesco. Paris (L. Maretheux, impr.), [1916]. (23,5 x 15,5). 4 f. cu il. (Extrait des Comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance de la **Réunion biologique de Bucarest du 4 Février 1916**, tome LXXIX, p. 545) (II 465337). Descriere după titlul de la începutul textului.

Ioan Athanasiu a publicat singur sau în colaborare, cărți de Fiziologie și



Lucrări practice de fiziologie, în care a redat studiile importante efectuate în domeniul fiziologiei musculare, nervoase, termoreglării, digestiei, respirației etc., pe care le prezentăm în continuare:

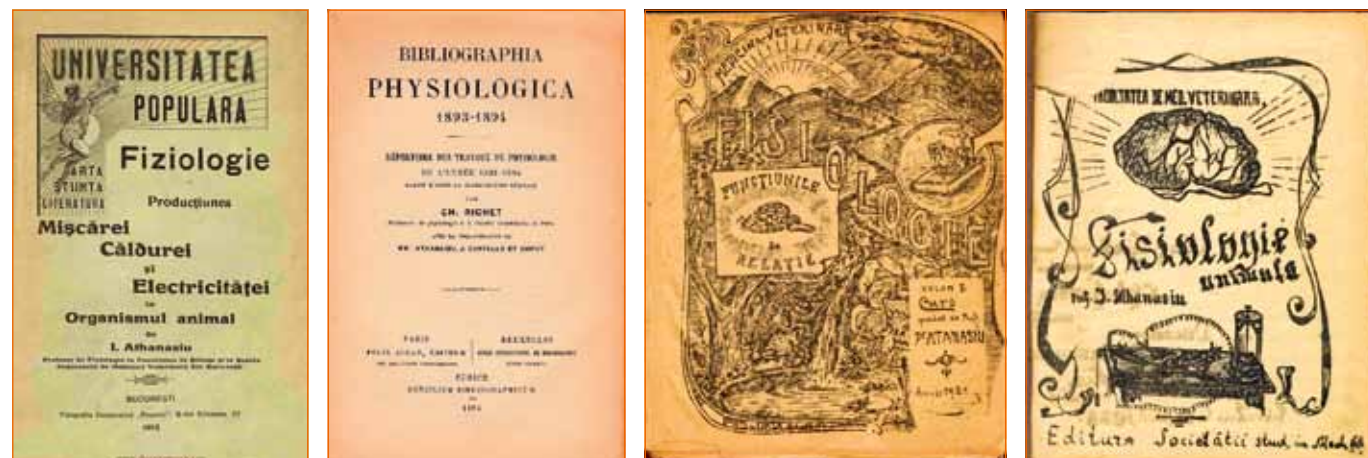
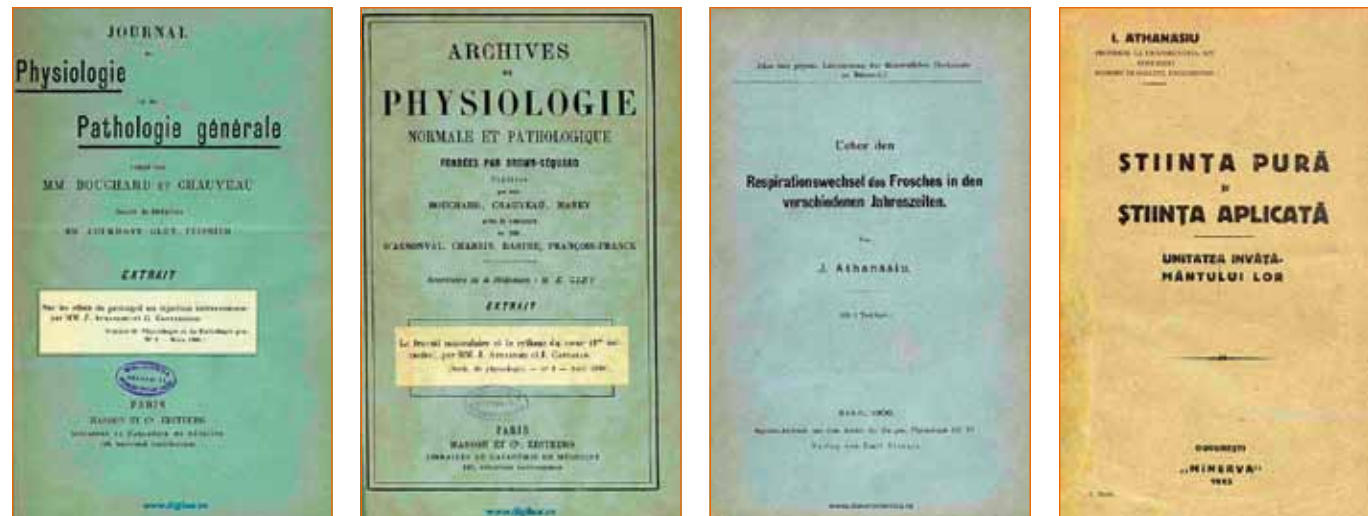
- Materiale litografiate, scrise de studenții Școlii Superioare de Medicină Veterinară după prelegerile Prof. Ioan Athanasiu: Fiziologie generală (Principii),



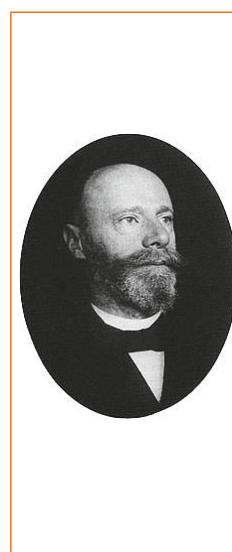
Curs (numeroase ediții), editate între anii 1900-1925; Fiziologie specială: funcțiile de nutriție, relație și reproducție. Curs (2000 pagini), ediții numeroase, 1900-1925

- Lucrări practice de Fiziologie efectuate de studenții Școlii Superioare de Medicină Veterinară din București în anul 1910/1911.

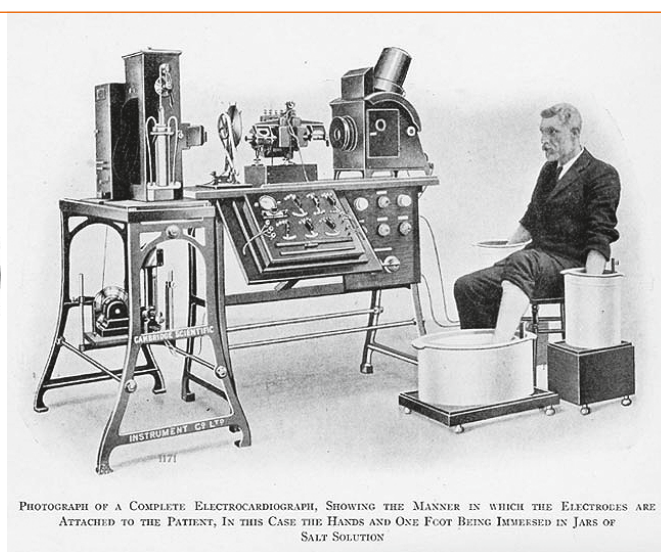
Renumitul fiziolog român, Ioan Athana-



◀ siu își va continua cercetările, începând cu anul 1921 până în 1923, în laboratoarele Institutul Internațional de Fiziologie



"E.J. Marey" din Paris-Franța, apoi în laboratorul lui Einthoven din Leiden-Olanda. ■ (continuare în numărul următor)



◉ Profesorul Willem Einthoven (21.05.1860 - 29.09.1927), care a conceput electrocardiograful în 1903, acordându-i-se apoi Premiul Nobel, 1924



Miting de protest al medicilor veterinari

În data de 26 martie a avut loc mitingul de protest care a dorit să aducă în atenția factorilor cu rol decizional (Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor, Guvernul României, Parlamentul României) problemele majore cu care se confruntă medicii veterinari, probleme care pun în pericol, în primul rând, sănătatea publică.

În contextul legislativ actual, este din ce în ce mai dificilă exercitarea profesiei de medic veterinar cu toată demnitatea și responsabilitatea pe care aceasta le presupune. Revendicările medicilor veterinari reprezentanți ai sectorului privat cât și ai celui de stat au fost:

1. amendarea Legii pentru aprobarea OUG 70/2017 privind modificarea și completarea Legii nr. 160/1998 pentru organizarea și exercitarea profesiei de medic veterinar retrimisă de către Președintele României în Parlament pentru reexaminare, impunându-se a fi amendată în acord cu hotărârea Curții Europene de Justiție; în caz contrar, sănătatea publică din România va fi într-un real pericol în condițiile în care oricine poate deschide o farmacie veterinară și poate comercializa medicamente de uz veterinar; oricine poate cumpăra și admi-

nistra animalelor medicamente și produse biologice de uz veterinar;

2. instituirea unui cadru legal, uniform (un singur tip de contracte - de concesiune), al contractelor încheiate între medici și autoritatea veterinară de stat, stabilitatea programelor pentru controlul bolilor și renegocierea tarifelor pentru acțiunile din Programul acțiunilor de supraveghere, prevenire, control și eradicare a bolilor la animale, a celor transmisibile de la animale la om, protecția animalelor și protecția mediului, de identificare și înregistrare a bovinelor, suinelor, ovinelor, caprinelor și ecvideelor, a acțiunilor prevăzute în Programul de supraveghere și control în domeniul siguranței alimentelor;

3. eliminarea obligativității avizului ORNISS pentru toate persoanele care ocupă funcții de conducere, prin Legea de

aprobare a OUG 71/2017 pentru modificarea și completarea OG nr. 42/2004 privind organizarea activității sanitare-veterinare și pentru siguranța alimentelor, precum și pentru modificarea OG nr. 83/2003 privind aprobarea posturilor de inspecție la frontieră. Nici măcar directorul unei Direcții Județene Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nu operează cu secrete de stat, această prevedere fiind doar un pretext politic pentru schimbarea persoanelor incomode din funcțiile de conducere;

4. eliminarea inechității din sistemul de acordare a sporurilor salariale, lipsit în momentul de față de orice procedură de evaluare a competențelor.

La această acțiune de protest au participat aproximativ 1.200 de medici veterinari din toate domeniile de activitate, de pe întreg teritoriul României. ■



Profesorul Ioan Athanasiu, omagiat în comuna natală, la 150 de ani de la naștere

Cabinetul Medical Veterinar Sascut, coordonat de dr. Simion Antohe, a fost sâmbătă, 2 iunie, gazda manifestărilor dedicate omagierii memoriei profesorului Ioan Athanasiu, fiu al comunei Sascut, cofondator al fiziologiei experimentale în țara noastră, de la nașterea căruia s-au împlinit 150 de ani. Manifestările au fost inițiate cu sprijinul Primăriei și Consiliului Local Sascut, al Asociației Medicilor Veterinari din România și al Colegiului Medicilor Veterinari, de familia de medici veterinari Simion, Olga și Radu Antohe – tată, mamă și fiu.

Curtea Centrului Medical Veterinar din Sascut, în care tronează și bustul profe-

sorului Ioan Athanasiu, a devenit aproape neîncăpătoare la manifestările organizate sâmbătă.

Manifestările au început cu o slujbă de pomenire a ilustrului reprezentant al localității, susținută de un sobor de preoți ai Bisericii Ortodoxe.

Despre importanța acestor manifestări și despre personalitatea profesorului Ioan Athanasiu au vorbit Silviu Pravăț, medicul veterinar Simion Antohe, Gheorghe Tănase, Ioan Răuță, inginerul Viorel Florea, directorul Liceului „Elias”, Alin Paris, învățătorul Nicu Costea și profesorul și omul de afaceri Gheorghe Vespan, dar și directoarea coordonatoare a învățământului gimnazial din comună, Ionela Sandu.

Despre importanța cunoștințelor transmise de înaintași și despre ceea ce trebuie și pot face tinerii de astăzi în domeniul științei și în special al medicinei veterinare a vorbit una dintre absolventele Liceului din Sascut. Cu acest prilej, primarul Ioan Răuță a înmănat, din partea Consiliului Local titlul de onoare și o diplomă de recunoștință inginerului Gheorghe Tănase, iar doamnei Olga Antohe titlul de „Cetățean de onoare” al comunei. De asemenea, primarul a anunțat că două dintre străzile comunei vor purta curând numele profesorului Ioan Athanasiu și al fratelui acestuia, episcopul Teodosie Atanasiu. Numele profesorului va fi atribuit și unei școli. ■



rapid
rentabil
comod
discret

24 ore din 24
7 zile din 7

accesibil de oriunde

personalizat

mai mult timp

pentru familia ta

www.maravet.com



CRIDA PHARM



SALMOXOL

100% eficient in tratarea salmonelozei

IMUNOSUIN PLUS

100% eficient in tratarea dizenteriei

NOUA LINIE

de produse granulate si incapsulate

www.cridopharm.ro



40 (0)21 430 4399

40 (0)24 251 5005

