



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSORU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OIPOSDRU



USAMV Iași

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

„Cercetări privind specificul alimentației la tineretul canin din rase de tip ciobănesc”

Doctorand: Ing. Sorin IACOB

Coordonator științific: Prof. univ. dr. Ioan Mircea POP

Rasele de ciobănești românești au slujit cu credință locuitorii plaiurilor mioritice încă din cele mai vechi timpuri, ele reprezentând rase endemice, arealul în care s-au format ca și rase a fost spațiul carpato-danubiano-pontic.

Cunoașterea comportamentului în general are o importanță majoră în relația om-animal, deoarece cunoscând tendințele normale comportamentale se va putea dirija și conduce individul spre scopul dorit de către om. Câinele, fără a forța comportamentul spre o tendință neobișnuită, poate fi modelat cu ușurință. Cunoașterea aspectelor comportamentale pe etape de vârstă, contribuie la îmbunătățirea modalităților de creștere, de determinare a cerințelor și de eliminare a aspectelor anormale sau manifestărilor agresive la câini.

Studiul comportamentului alimentar și al specificului alimentației acestor rase de câini poate oferi informații importante pentru proprietari și crescători, informații extrem de folositoare în activitatea de creștere în perspectiva omologării definitive a raselor naționale de câini Ciobănești Românești.

Cunoscând pe de o parte nevoile cantitative și calitative ale fiecărei specii și rase, precum și compoziția materiilor prime care pot intra în structura listei de furaje, se pot alcătui rații echilibrate, care vor fi administrate în cantități adecvate nevoilor animalului. Având în vedere multitudinea de factori ce pot interveni în aprecierea nevoilor animalului, este bine de considerat valorile date în tabelele de referință ca pe te cifre medii și orientative, care trebuiesc interpretate în funcție de evoluția greutateii și a stării sănătate a animalului.

Sursele bibliografice consultate, având autori din țară, tratează insuficient problematica nutriției și alimentației câinilor de rasă, cu atât mai puțin existând referiri la rasele naționale de câini ciobănești.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSORU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OIPOSDRU



USAMV Iași

Autorii străini au efectuat cercetări mai amănunțite și au prezentat lucrări care tratează acest subiect al nutriției câinilor, dar nici aceștia nu au avut preocupări pentru rasele românești.

Datorită diferențelor de talie și coformație corporală a raselor de câini ciobănești pot apare diferențe în ceea ce privește cantitatea de hrană de administrat, nivelul de energie sau al normelor de hrană în general.

Unele firme producătoare de hrană industrială introduc materii prime ce prezintă un grad de digestibilitate scăzut și care nu sunt specifice alimentației carnivorelor (ex.: reziduuri de origine animală și/sau vegetală, gluten de porumb).

Tineretul canin din rasele de talie mare beneficiază de o creștere rapidă, impunându-se suplimentarea vitamino-minerală a rației zilnice pentru a nu apare tulburări de creștere, de multe ori nu carența sau lipsa nutrienților din hrană cauzează aceste tulburări, cât perturbările de absorbție, acestea constituind un factor individual sau cel mult caracterizând o linie de sânge și nu o rasă în ansamblul ei.

Studiul particularităților alimentației raselor naționale de câini poate oferi informații valoroase pentru activitatea de creștere, dar utile și în vederea omologării definitive.

În mod curent, alimentația câinilor se poate realiza fie prin folosirea unor rații asazis "menajere", fie prin administrarea hranei preparate industrial, procurate din comerț.

În funcție de proveniența, ponderea și calitatea ingredientelor hrana produsă industrial (pet-food) poate fi clasificată în: hrană economică, premium și superpremium. Această clasificare este valabilă pentru toate sortimentele de hrană produsă la scară industrială.

Hrana procesată pentru câini - pet food - a apărut din rațiuni de comoditate, dar în timp a urmărit evoluția raselor de câini, ajungând să fie tot mai apropiată necesarului, diferențându-se pe categorii de vârstă, stare fiziologică sau talie. Tot mai multe ingrediente se adaugă, iar altele, ce pot avea consecințe alergice, se elimină. Hrana deshidratată are foarte multe avantaje, de la calitatea ingredientelor până la conservabilitate.

Deoarece în ultimii ani creșterea animalelor de companie și a câinilor de rasă în special a luat amploare la nivel național, se impune o mai bună cunoaștere a nevoilor nutritive și a comportamentului alimentar al acestei specii de animale, iar faptul că sunt luate în cercetare rase românești de câini ciobănești garantează caracterul novator al cercetărilor,



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OFIPOSDRU



USAMV Iași

deoarece aceste rase sunt la începutul procesului de ameliorare, iar pe baza studiului literaturii de specialitate a putut fi trasă concluzia că studierea specificului alimentației acestor rase canine nu este pe deplin cunoscut.

Majoritatea raselor omologate în alte țări au avut parte de studii privind specificul alimentației, firmele specializate în producerea de hrană comercială pentru câini elaborând sortimente specifice de hrană, adaptate cerințelor acestor rase, pe talii, vârste, stări fiziologice.

Studiul etologiei canine oferă posibilități multiple de cercetare, rasele românești fiind cu atât mai interesante cu cât sunt la începutul procesului de selecție, astfel fiind mai aproape de manifestările instinctive, comparativ cu rasele de câini care au zeci de ani de selecție artificială, consangvinizări multiple, care în timp au dus la o depreciere a manifestărilor instinctuale (ex. comportamentul matern) și pe alocuri se înregistrează chiar o scădere a imunității.

Comportamentul alimentar al câinelui adult se formează în perioada juvenilă, astfel că relația mamă-pui (în cadrul cuibului), respectiv comportamentul agonistic și stabilirea ierarhiei (în cadrul cuibului și/sau canisei) au influențe importante asupra unei evoluții comportamentale normale.

O serie de manifestări deviante ale comportamentului de tip alimentar și dipsic (bulimie, anorexie, pică, necrofagie, coprofagie, poli- și oligo-dipsie etc.) sunt influențate de însușirea improprie a unor tipologii etologice conexe, legate de aspectele sociale și explorative în grupul de căței.

Cu siguranță că și alimentația are un rol deosebit de important în prevenirea acestor degenerări, rasele românești fiind rase rustice, cu o bună sănătate și prezentând o bună valorificare a hranei, superioară raselor amintite anterior. Studiul alimentației câinilor ciobănești românești ne poate ajuta să le configurăm o evoluție corespunzătoare acestor rase naționale în vederea omologării lor definitive de către Federația Chinologică Internațională.

Teza de doctorat cu titlul ***Cercetări privind specificul alimentației la tineretul canin din rase de tip ciobănesc***, fost structurată în două părți și anume: partea întâi, de ***studiu bibliografic*** și partea a doua cu ***rezultatele obținute*** în urma desfășurării cercetărilor, la care s-au adăugat ***concluziile și recomandările***.

Partea de studiu bibliografic a fost alcătuită din trei capitole; în ***capitolul I*** se regăsesc aspecte generale cu privire la rasele de câini ciobănești și istoricul apariției acestora; în ***capitolul II*** sunt tratate aspectele importante cu privire la specificul nutriției și alimentației la



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSORU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OIPOSDRU



USAMV Iași

câine, indispensabile pentru o mai bună înțelegere a morfo-fiziologiei aparatului digestiv și implicit a bazei întocmirii și optimizării rațiilor alimentare pentru această specie; **capitolul III** tratează aspecte privind comportamentul la animale cu influențe directe sau indirecte asupra comportamentului alimentar (comportament dipsic de excreție ș.a.).

Cea de a doua parte a tezei de doctorat a fost alcătuită din trei capitole și implicit din concluziile și recomandările ce s-au putut evidenția în urma cercetărilor efectuate. Astfel, **capitolul IV** descrie scopul lucrării, materialele utilizate în vederea atingerii obiectivului propus precum și metodele prin care desfășurarea cercetărilor și rezultatele obținute să aibă o acuratețe ridicată; în **capitolul V** este prezentat cadrul organizatoric în care s-au desfășurat cercetările precum și schema de derulare a acestora pe parcursul etapelor experimentale; **capitolul VI** prezintă în amănunt rezultatele cercetărilor pe etape de lucru precum și analiza rezultatelor obținute.

Pentru atingerea obiectivului propus s-a întocmit un protocol experimental alcătuit din trei loturi experimentale pentru 5 femele aparținând rasei Ciobănesc Românesc Mioritic, cu vârste variabile. Două dintre femele CERNA și EDELA au fost primipare, iar IOANA ELI și CLARA multipare. Pentru tineretul canin s-a urmărit modul de hrănire în perioada post-partum până la înțârcare și respectiv până la apariția dentiției permanente la vârsta de 105 zile.

Primului lot experimental format din femela IOANA și ELI li s-a administrat exclusiv hrană gătită pe întreaga perioadă de gestație. Conținutul în nutrienți al rației a fost de 5,07% PB, 5,12% GB și un conținut energetic de 1026 kcal/kg EM.

Cel de al doilea lot experimental format din femela CLARA și EDELA, a fost împărțit în două perioade din punct de vedere al alimentației administrate și anume perioada (0-42 zile de gestație) cu hrană uscată *Bellosan* cu un conținut de proteină 18%, grăsime 8% și o valoare energetică de 2250 kcal/kg EM și o a doua perioadă (42-62 zile de gestație) când femelele din componența acestui lot au primit hrană uscată *Purina Pro Plan* cu un conținut de proteină 26%, grăsime 16% și o valoare energetică de 2650 kcal/kg EM

Cel de al treilea lot experimental a fost alcătuit din femela CERNA, careia i s-a administrat pe întreaga perioadă doar hrană de origine vegetală (pâine cu secară) un conținut de proteină 9,88 %, grăsime 1,3% și o valoare energetică de 2320 kcal/kg EM.

Acest ultim lot este considerat lotul martor și are ca obiectiv precis urmărirea evoluției femelei hrănită exclusiv cu hrană de origine vegetală și a produșilor de concepție, întrucât



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSORU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OIPOSDRU



USAMV Iași

există teoria conform căreia câinii, în urma evoluției comportamentului alimentar în timp, ar fi devenit omnivori sau chiar „vegetarieni”.

Pentru a avea date cât mai exacte în ceea ce privește hrana gătită administrată cățelelor, au fost prelevate și analizate, periodic, în *Laboratorul de Control al Calității Nutrețurilor* din cadrul Facultății de Zootehnie, probe din tipul de hrană mai sus menționat în vederea determinării compoziției chimice, conform standardelor de chimie analitică uzuale.

Căteii rezultați de la cele cinci femele au avut o alimentație bazată exclusiv pe laptele matern până la vârsta de 21 de zile după care li s-a administrat hrană uscată *Quick Puppy*, cu un conținut de 32% PB, 12% GB și 3580 Kcal/kg EM, până la vârsta de 42 de zile, când aceștia au fost înțărcați, fiind hrăniți ulterior, până la încheierea experimentului doar cu hrană granulată.

Pentru perioada 1-42 zile și 49-105 zile s-au ales ca momente de observație etologică zilele 1-7 (prima săptămână de viață a puilor, adaptare la mediul extrauterin), 14 (debutul dezlipirii ochilor), 21 (ochii complet dezlipiți, începutul erupției dentiției de lapte), 35, 42 (momentul înțărării), 49, 63, 77, 91, 105 (apariția dentiției permanente).

Observațiile efectuate în vederea întocmirii etogramelor s-au centralizat în fișe de observație pentru fiecare moment în parte, structurate pe intervale orare a câte 12 ore, respectiv 24 ore. S-au urmărit activitățile specifice următoarelor tipuri comportamentale: hrănire (supt sau/și consum de hrană uscată), explorare, odihnă în starea de veghe, somn, alte activități (excreție, joacă, socializare, toaletare ș.a.).

O altă categorie de indicatori relevanți privind influența alimentației asupra dezvoltării normale a puilor în perioada juvenilă o constituie parametri legați de dinamica masei corporale în perioada fătare-înțărare, dar și statusul sanitar al cățelelor: temperatura bazală și fecal score, precum și respectarea protocolului profilactic pentru bolile infecțioase specifice.

Pentru a evita stresarea excesivă a tineretului canin, determinările gravimetrice au fost înregistrate concomitent cu măsurarea la nivel rectal a temperaturii bazale. În fiecare moment de observație, acești parametri au fost înregistrați dimineața, la ora 8:00, după separarea cățelelor de mame.

Metoda fecal score presupune evaluarea stării de sănătate a subiecților prin observarea zilnică a consistenței fecalelor și notarea acestora într-o fișă de observație, utilizând o scală de valori cuprinsă între 1 și 5: 1 – crotine uscate, cu aspect de constipație cronică; 2 – crotine



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OIPOSDRU



USAMV Iași

tari, cu aspect normal; 3 – crotine moi cu aspect normal; 4 – fecale moi, cu aspect neuniform; 5 – scaun lichid, diareic (Apanavicius și col., 2007).

Alimentația diferențiată a cățelelor în perioada gestației a influențat atât dezvoltarea somatică a acestora, dar și a produșilor de concepție. La fătare, cuibul femelei care a fost hrănită exclusiv cu hrană de origine vegetală a prezentat cea mai redusă greutate și cel mai mic număr de pui viabili.

Cele mai bune performanțe la fătare au fost obținute de femela care a primit în alimentație, pe întreaga perioadă gestațională hrană gătită și al cărei cuib a cântărit 6,55 kg și a inclus 10 pui.

Frecvența hrănirii prin supt a puilor, pe întreaga perioadă de alăptare s-a situat în intervalul 5,33 reprize/zi (cuibul a cărui mamă a primit hrană uscată în gestație și a fătat iarna) – 5,99 reprize/zi (cuibul a cărui mamă a primit hrană exclusiv vegetală în gestație și a fătat iarna). Situația din cuibul cu cele mai multe supturi se poate explica, parțial, prin nevoia puilor de a-și compensa deficiența de greutate cu care s-au născut dar și prin faptul că a existat o disponibilitate de alăptare mai mare a mamei (doar 3 pui pe cuib).

Pe măsura înaintării în vârstă, s-a observat o reducere a frecvenței supturilor, invers proporțională cu durata alocată fiecărei reprize de hrănire, ceea ce a dus la creșterea progresivă a perioadei de timp alocate zilnic pentru acest tip comportamental.

Raportat la perioadele de observație cotidiană (24 ore), comportamentul alimentar al cățeilor a ocupat 1,26% în prima zi de viață, crescând progresiv până la 1,50% (vârsta de 7 zile), menținându-se relativ la același nivel până în ziua a 14-a – 1,53% (deschiderea ochilor), apoi ajungând la 1,66% în ziua 21 (apariția dentiției de lapte și introducerea hranei solide – 1 tain pe zi), atingând un maximum de 2,69% în ziua 35 de viață și diminuându-se până la 0,66% (vârsta cățeilor 42 zile, dentiție complet formată, un singur supt și 3 tainuri pe zi).

Concomitent cu înaintarea în vârstă, etogramele au arătat scăderea ponderii activității de somn (de la 66,85% la fătare până la 49,33% la 42 zile), în timp ce alte activități s-au intensificat, în paralel cu dezvoltarea senzorială a cățeilor (comportamentul de explorare, de la 29,27% la 34,02%; alte tipuri comportamentale – joacă, socializare etc., de la 1,25% la 9,34%).

Sporul mediu zilnic al cățeilor la sfârșitul perioadei de alăptare (1-42 zile de viață) a avut valoarea medie, cea mai mare în cazul cuibului 3 GI (hrană gătită la mamă în gestație, fătare de iarnă) iar cea mai mică pentru cuibul 5 GV (hrană de origine vegetală la mamă în gestație, fătare de vară). O posibilă explicație poate fi dată de alimentația dezechilibrată și



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSORU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE
OIPOSDRU



USAMV Iași

lipsită de nutrienți de origine animală, la mamă pe timpul gestației, fapt ce a condus la o greutate a cuibului 5 GV la fătare de doar 1500 g (cea mai mică dintre toate cuiburile) și implicit la o dezvoltare mai lentă a puilor.

În ceea ce privește starea de sănătate a cățeilor în perioada de alăptare, aceasta a fost monitorizată prin intermediul indicatorilor „fecal score” și temperatură bazală, care s-au încadrat, în mare parte, în limitele de variație normale, stările patologice fiind absente. Singurele momente când temperatura bazală a avut valori ce s-au situat ușor peste limita maximă de normalitate, au fost perioadele de stres determinate de apariția dentiției de lapte și respectiv perioada separării puilor de mamă în vederea înțercării.

În practică, se recomandă ca înțercarea cățeilor să se realizeze progresiv, alternând perioadele petrecute alături de mamă cu cele de separare de aceasta pe timpul zilei. Tehnica trebuie aplicată cu cel puțin două săptămâni înaintea înțercării, cu scopul de a preveni apariția unor comportamente de tip agresiv, provocate de stresul de înțercare.

Consecutiv înțercării, activitatea de hrănire a crescut progresiv, ocupând în nictemerul de 24 ore de la 3,22% (49 săptămâni) la 4,62% (la cca. 3 luni de viață), în condițiile în care câinilor li s-a administrat hrana în trei tainuri, la intervale exacte stabilite de către proprietar și în cantități corelate cu ritmul lor de dezvoltare.

În perioada 42 zile (înțercare) – 105 zile (apariția dentiției permanente), proporțiile ocupate de somn și odihnă în starea de veghe, pentru fiecare ciclu de 24 ore, s-au redus treptat, în favoarea ponderii altor manifestări comportamentale, caracteristice dezvoltării psiho-somatice a cățeilor și necesităților impuse de continua adaptare la mediu (comportament de explorare, joacă, ierarhizare, igienizare etc.).

Datorită flexibilității adaptative a rasei studiate, având în vedere că aceasta este la începutul procesului de ameliorare genetică, există încă surse suficiente de variabilitate pentru a fi exploatate în cercetări viitoare privind alimentația câinilor Ciobănesc Românesc, cu scopul de a elabora recomandări nutriționale cât mai apropiate de nevoile reale și, de asemenea, de a propune surse de hrană cât mai adecvate, atât pentru tineret, cât și pentru adulți. Rezultatele originale prezentate în această lucrare pot, în concluzie, constitui fundamentul unor cercetări viitoare în domeniu.