

8.1.2 Gazele nocive din adăposturi

Amoniacul (NH_3) - principalul gaz toxic din adăpost, se formează din descompunerea substanțelor proteice din dejecțiile animalelor (fecale, urină). Este un gaz cu miros înțepător, solubil în apă. Inspirat de animal o dată cu aerul, se dizolvă în secrețiile nazale și în salivă și are acțiune iritantă asupra mucoaselor, căilor respiratorii și globului ocular. Cantitatea maximă de amoniac admisă în adăposturile de animale este de 0,02 mg/litru de aer.

Oxidul de carbon (CO) - este un gaz foarte toxic, care ia naștere din arderea incompletă a materialelor combustibile (cărbuni, petrol, benzină), în sobe fără coșuri de evacuare sau prin folosirea lămpilor de petrol. Intoxicațiile cu CO se întâlnesc în special la animalele tinere. Prin inspirație el ajunge în sânge unde se combină cu hemoglobina și împiedică oxigenarea sângelui. Cantitatea maximă de oxid de carbon admisă în adăposturile de animale este de 0,02 mg/litru de aer.

Hidrogenul sulfurat (H_2S) - este un gaz cu miros neplăcut (de ouă alterate), foarte toxic, care ia naștere din descompunerea dejecțiilor. Acest gaz are o acțiune iritantă locală asupra mucoaselor și o acțiune generală asfixiantă. Cantitatea maximă de H_2S admisă în adăposturile de animale este de 0,15 mg/litru de aer.

8.1.3 Evacuarea dejecțiilor

Evacuarea, depozitarea sau valorificarea dejecțiilor din adăposturi se realizează prin diverse metode și procedee care diferă în funcție de sistemul și tehnologia de creștere. Dejecțiile din adăposturi nu trebuie să constituie o sursă de poluare a mediului înconjurător, motiv pentru care sunt necesare măsuri corespunzătoare. Pentru evacuarea dejecțiilor din adăpost sunt necesare amenajări și instalații speciale, atât în interiorul cât și în exteriorul lui. Instalația din interior se referă la canalizarea adăpostului, iar cele din exterior la platforme și bazine de depozitare. Se folosesc mai multe sisteme de evacuare a dejecțiilor în funcție de tehnologia de creștere: evacuarea manuală, evacuarea mecanică și evacuarea hidraulică. Dejecțiile sunt evacuate zilnic din adăpost. În cazul tehnologiilor de creștere pe așternut permanent, acestea sunt evacuate la încheierea perioadei de producție (la păsări), de două ori pe an la taurine sau o dată pe an (ovine). După evacuarea dejecțiilor în exterior, acestea se depozitează în platforme de gunoi (dejecțiile solide) sau în bazine (dejecțiile lichide evacuate hidraulic).

Platforma de gunoi:

Din amestecul dejecțiilor cu așternutul rezultă *gunoiul de grajd*. Acesta se depozitează într-un loc special amenajat numit platforma de gunoi sau de bălegar. Aceasta se amplasează la 100-200 m de adăposturi și cât mai departe de sursele de apă. Înălțimea gunoiului în platformă poate să ajungă la 2m. În platformă au loc procese de fermentație aerobă, se dezvoltă temperaturi de peste 80°C, care distrug microbii. Dejecțiile lichide se colectează în bazine și pot fi utilizate ca îngrășământ agricol.

8.2 METODE DE IGIENIZARE A ADĂPOSTURILOR

În adăposturile de animale pentru menținerea unui microclimat optim se impun aplicarea unor metode și tehnici de igienizare care pot fi curente, periodice, mecanice și chimice.

Igienizarea curentă a adăposturilor presupune evacuarea de două ori pe zi a dejecțiilor și înlocuirea totală sau completă a așternutului.

Igienizarea periodică a adăposturilor se face la intervale mai mari de timp, de regulă primăvara, o dată cu încheierea perioadei de stabulație și toamna în vederea pregătirii pentru perioada de iarnă.

Indiferent de tipul igienizării (curentă sau periodică), metodele aplicate pot fi mecanice și chimice.

Curățarea mecanică constă în îndepărtarea dejecțiilor și gunoiului din grajd (mecanic sau manual), curățarea pereților, ieseilor, ușilor, ferestrelor, podelelor, prin răzuirea murdăriei și apoi spălarea cu apă și cu peria.

Curățarea chimică se face numai după ce s-a executat curățenia mecanică, folosind soluții de substanțe chimice (soluție de sodă caustică 2%; soluție de formol 3-5% și altele).

După încheierea curățeniei mecanice și chimice se recomandă văruirea pereților și tavanului, ștergerea ușilor și ferestrelor în vederea asigurării unor condiții igienice corespunzătoare.

8.3. ÎNTREBĂRI ȘI TEME DE CONTROL

8.3.1. ÎNTREBĂRI. TEME DE DEZBATERE

- Ce este microclimatul ?
- Ce sisteme de ventilație se utilizează în adăposturile de animale ?
- Precizați compoziția aerului din adăposturile de animale.
- Care sunt sistemele de evacuare a dejecțiilor ?

8.3.2 Termeni cheie

Adăpost - microclimat

Aerisire - ventilație

Gaze nocive - astinere

Igiena adăposturilor

8.4. GLOSAR

Asfixie

- suspendarea fenomenelor respiratorii prin imposibilitatea pătrunderii aerului în pulmoni.

Dejecție

- acțiunea de evacuare (complex de materiale evacuate).

Expirație

- timpul respirației în care sunt eliminate gazele din aparatul respirator.

Hemoglobina

- pigmentul sângelui.

Capitolul 8 LUCRĂRI DE IGIENIZARE A ADĂPOSTURILOR

După parcurgerea acestui capitol

Știi ...

- să definești microclimatul
- valorile recomandate pentru un microclimat optim
- factorii care influențează microclimatul



Înțelegeți ...

- importanța asigurării microclimatului în adăposturi în limitele admisibile
- importanța lucrărilor de igienizare a adăposturilor



Poți să ...

- descrii metodele de igienizare a adăposturilor



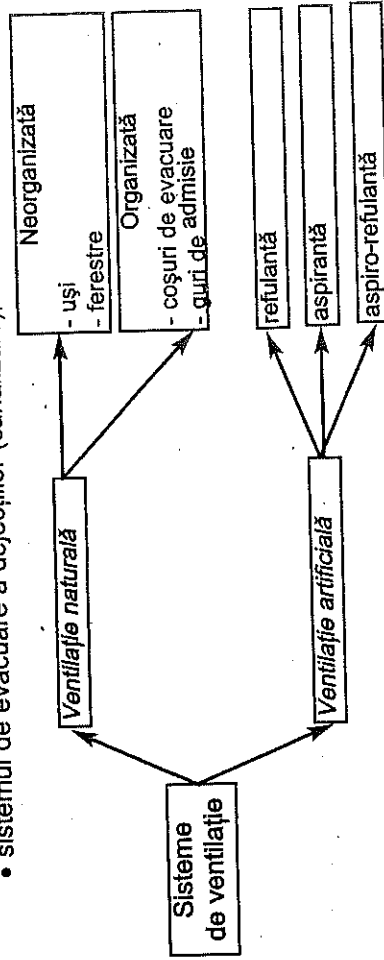
8.1 MICROCLIMATUL ADĂPOSTURILOR

Rolul adăposturilor este de a asigura microclimatul optim pentru animale.

Prin microclimat se înțelege totalitatea factorilor fizici (temperatură, umiditate, curenți de aer, luminozitate), chimici (gaze nocive) și biologici (microorganismele, pulberi) ai aerului din adăpost.

Microclimatul din adăposturi este în strânsă legătură cu condițiile climatice externe și este greu ca parametrul săi să fie menținut în orice anotimp la un nivel corespunzător. Temperatura și umiditatea influențează cel mai mult sănătatea animalelor. Temperatura optimă în adăposturi are valori cuprinse între 10 - 24°C, în funcție de categorie și specie, iar umiditatea optimă între 60 - 70%. În cea mai mare măsură, microclimatul din adăposturi este influențat de:

- sistemul de aerisire (ventilație);
- sistemul de evacuare a dejecțiilor (canalizare);



8.1.1 Compoziția aerului din adăposturi

În adăposturi, compoziția aerului este diferită de a atmosferei, datorită prezenței animalelor. În adăposturile suprapopulate, cu ventilație insuficientă, cantitatea de azot rămâne relativ constantă, dar concentrația în oxigen scade. Cantitatea limită de oxigen admisă în adăposturi este de 18%. Sub această concentrație, respirația animalelor devine greoaie, tensiunea arterială crește și apar convulsii. Reducerea cantității de oxigen la 10-11% determină asfixie, iar sub 8% produce moartea animalelor. Astfel de fenomene sunt întâlnite în aglomerări mari de animale. Bioxidul de carbon se află în cantități mai mari în aerul din adăposturi față de aerul atmosferic. El provine din expirația animalelor, din descompunerea dejecțiilor, din gazele intestinale și din aerul atmosferic. Acumulări mari de bioxid de carbon se înregistrează în zona podelei, deoarece este mai greu decât aerul. În condiții normale de exploatare a animalelor, nu se produc intoxicații cu bioxid de carbon. Concentrația maximă admisă de bioxid de carbon este de 0,25% pentru năcăni și 0,305 pentru mamifere.

Agenții care cauzează boli, numiți agenți patogeni, pot avea o natură diferită. Există agenți fizici (frigul, temperatura ridicată, curentul electric, radiațiile), chimici (substanțe toxice), mecanici (traumatismul, înțepături), biologici (virusuri, ciuperci, bacterii, paraziți).

Pe timpul perioadei de boală, organismul luptă pentru restabilirea echilibrului fiziologic caracteristic organismelor sănătoase, exteriorizarea acestei lupte, exprimându-se prin simptomele de manifestare a bolii.

7.4. ÎNTREBĂRI ȘI TEME DE CONTROL

7.4.1. Construiți un aritmograf, individual sau în echipă, utilizând cuvinte cheie, constituite din minim șase litere din capitolul „Lucrări de îngrijire a animalelor”, ca de exemplu: igienă, onglon, pielea, etc.

7.4.2. TEME

- Elaborați individual sau pe grupe miniproiectul având ca temă: „Lucrări de îngrijire a animalelor”.

- Utilizați în acest scop atât cunoștințele dobândite prin parcurgerea acestui capitol, cât și datele obținute la efectuarea lucrării practice de la această temă, precum și informații din bibliografie și Internet, valorificându-vă în acest mod capacitatea de transfer intradisciplinar și interdisciplinar.

7.4.3. Termeni cheie

Îngrijire - igienă
Igienă corporală
Semne de boală

7.5. GLOSAR

Rahitism - afecțiunea oaselor produsă de tulburarea metabolismului fosforic, care duce la insuficiența mineralizare a oaselor.
Terapeutic (terapie) - ansamblul de mijloace aplicat în combaterea bolilor (tratamente).
Vasodilație - mărirea în volum a vaselor sanguine.
Vasoconstricție - scăderea în volum a vaselor sanguine.

Test de evaluare nr. 9

1. Enumerați funcțiile pielii:

.....
.....
2. Precizați cum se reglează temperatura corporală a animalelor în anotimpurile reci:

.....
.....
3. Explicați funcția prin care pielea poate preveni rahitismul la animalele tinere:

.....
.....
4. Selectați și înscrieți în tabelul de mai jos lucrările de îngrijire a pielii cele specifice pansajului:

Lucrări de îngrijire a pielii	Lucrări de pansaj

5. Explicați în ce scop se fac îmbăierile la ovine:

.....
.....
6. Indicați cel puțin 5 semne de boală la animale. 1 p

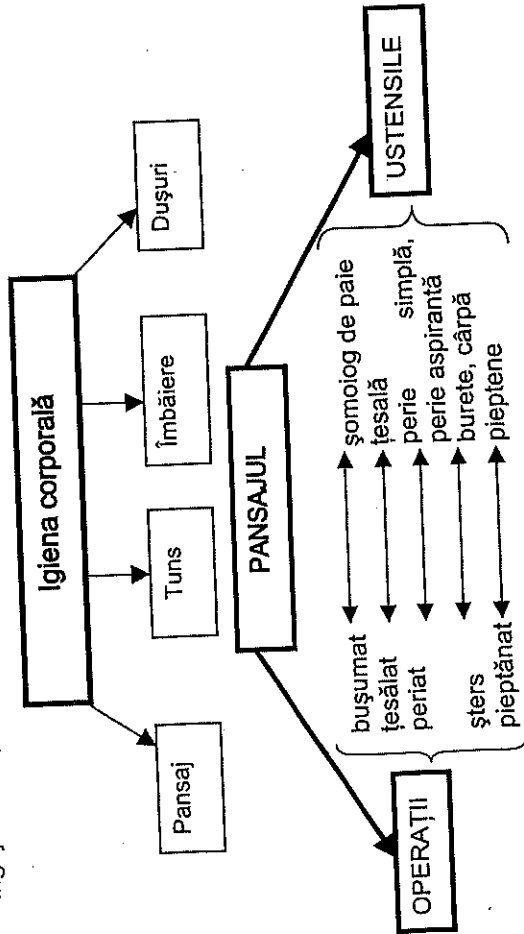
.....
.....
7. Indicați operațiile și ustensilele cu care se efectuează pansajul la animale 1 p

.....
.....
8. Ce influențează deformarea ongloanelor și copitelor 1 p

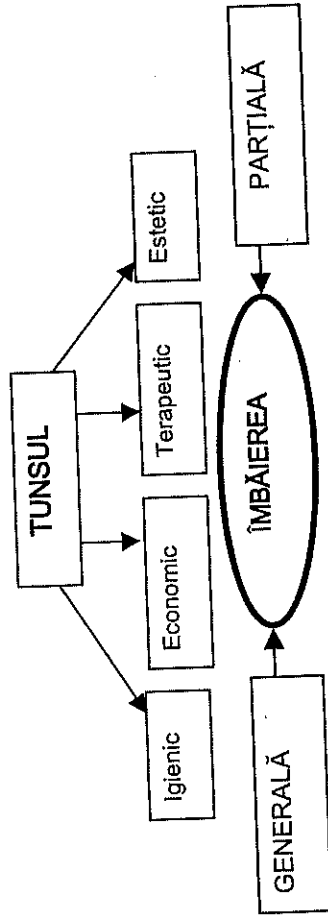
.....
.....
9. Cornul ongloanelor la bovine se scurtează pe an: 1 p
a) de două ori; b) de 4-5 ori; c) la 5-6 săptămâni.

Notă: Se acordă 1 punct din oficiu
Timp de lucru: 20 minute

Îngrijirea corpului animalului (păruului) poartă numele de *igienă corporală*.



ATENȚIE Pansajul se face dimineața după consumarea tainului de hrană.



Dușurile - se fac pe timp de vară și au ca scop principal răcorirea animalelor și curățarea corpului. Se pot face dușuri generale pe tot corpul, sau locale pe anumite regiuni (membre, uger, fese etc.), la care se aplică dușuri locale la membre, în scop terapeutic pentru tratarea tendinitei.

Îngrijirea, ongoanelor și copitelor.

La animalele ținute mai mult timp în stabulație, cornul ongoanelor și copitelor nu se mai tocește, ajungând să crească mult încât apar deformații. În astfel de situații centrul de greutate al corpului se mută pe spate, mersul devine rău, iar masculii nu mai pot executa saltul montei, producția de lapte scade, rezis-

realizează cu dalta astfel:

- de două ori pe an la bovine, oi și porci;
- de patru - cinci ori pe an la caii de muncă care nu se potcovesc,
- la cinci - șase săptămâni la caii care se potcovesc și la cei crescuți în herghelii;

Îngrijirea copitelor la cai și a ongoanelor la bovine se face prin *curățare și potcovire*.

Curățarea se face zilnic cu un cuțit din lemn (scobitoare de furcuță). Când copitele și ongoanele sunt foarte murdare se spală cu apă și cu o perie foarte aspră, se șterge cu o cârpă, după care se unge cu vaselină neutră sau cu grăsime animală (seu, untură). Grăsimea împiedică uscarea copitei și menține elasticitatea cornului.

Potcovitul se practică în special la caii de muncă. Dacă nu se potcovesc, copitele se tocesc, cornul tăpii se subțiază, iar animalele calcă pe tesuturile vii care pot fi strivite și rănite. Potcovitul este o lucrare foarte importantă și va fi executată numai de potcovar. Ca regulă generală - potcoava se confecționează după mărimea copitei, nu se ajustează copita după mărimea și forma potcoavei.

7.3. SEMNELE DE BOALĂ ALE ANIMALELOR

Pentru protejarea sănătății animalelor, o atenție deosebită trebuie să se acorde evitării intervenției unor factori care pot cauza îmbolnăviri.

Prin *stare de boală*, se înțelege situația în care un animal are habitusul schimbat, refuză să consume hrana, iar uneori chiar și apa, având de regulă, constatările fiziologice modificate.

Prin *habitus schimbat*, se înțelege faptul că animalul este abătut, somnolent, neinteresat de ceea ce se petrece în jurul lui, sau dimpotrivă, prezintă o stare de excitație exagerată.

Lipsa poftei de mâncare este un simptom (semn) de boală foarte frecvent întâlnit, în timp ce refuzul de-a consuma apa este un simptom al îmbolnăvirilor mai grave.

Foarte adesea, la animalele bolnave se constată o *sete exagerată*. Dintre constatările fiziologice, se ia în considerație în primul rând, *temperatura*, care de cele mai multe ori are valori superioare valorilor normale (hipertermie). Uneori aceste valori sunt subnormale (hipotermie), ceea ce este un indiciu grav, căci, de regulă aceste animale mor.

O altă constantă modificată în caz de boală este *ritmul respirației*. În locul unei respirații regulate, caracteristică animalelor sănătoase, apare o respirație sacadată, cu ritm modificat, numită în termeni medicali *dispnee*. Accelerarea ritmului respirației se numește *polipnee*, iar răirea acestui ritm *oligopnee*. Respirația accelerată se observă și la animalele care au făcut un efort puternic, fără ca acesta să fie bolnave. În asemenea cazuri, frecvența respirației revine în foarte scurt timp la normal, în timp ce la polipnee, întârziată în caz de îmbolnăvire se menține timp îndelungat.

7.1 FUNCȚIILE ȘI ROLUL IGIENIC AL PIELII

După parcurgerea acestui capitol

Știi ...



- să precizezi funcțiile pielii
- să definești igiena corporală
- să enumeri lucrările utilizate pentru realizarea igienei corporale a animalelor
- să definești starea de boală a animalelor

Înțelegeți ...



- importanța pielii pentru menținerea echilibrului fiziologic al organismului animal
- importanța lucrărilor de îngrijire corporală a animalelor
- importanța urmării stării de sănătate a animalelor

Poți să ...



- descrii modul de realizare a lucrărilor de îngrijire corporală a animalelor
- diferențezi lucrările de îngrijire corporală în funcție de specie
- indică animalele cu stare de boală

7.2 IGIENA CORPORALĂ

Pielea este un organ care îndeplinește funcții importante pentru menținerea echilibrului fiziologic al organismului. Aspectul pielii oglindește starea de sănătate sau boală a animalelor.

Principalele funcții ale pielii sunt:

- *funcția de protecție* - protejează și apără organismul împotriva unor factori de mediu dăunători (frig, arșiță, lovituri, agenți microbieni etc.). Pielea este mai groasă în zonele expuse presiunilor și loviturilor. Este rău conducătoare de frig și căldură, fiind un bun izolator termic al organismului de mediul exterior.
- *funcția de termoreglare* - animalele își mențin temperatura constantă a corpului datorită unui mecanism complet de termoreglare în care pielea joacă un rol important. Când temperatura mediului exterior este ridicată se produce o vasodilatație a capilarelor din piele, accentuându-se pierderile de căldură, iar în cazul temperaturilor reci se produce o vasoconstricție a capilarelor reducând pierderile de căldură. Un rol important în menținerea temperaturii constante a organismului animal în sezoanele reci îl au producțiile piloase (părul, lâna, blana) și stratul de grăsime de sub piele. Temperatura corporală la diferite specii de animale prezintă următoarele valori (grade Celsius):

Specia	Adulte	Ținnet
Cabaline	37,5 – 38,0	39,3
Bovine	37,5 – 39,5	38,5 – 40,0
Ovine și caprine	38,5 – 40,0	38,5 – 40,0
Suine	38,0 – 40,0	39,0 – 40,5
Păsări	39,5 – 44,0	-
Iepure	38,5 – 39,5	-

- *rol excretor* - în piele se găsesc glande sebacee care secretă o substanță grasă numită sebum, cu rol în protecția epidermei, părului și lânii, precum și glande sudoripare care prin transpirație elimină din organism substanțele de dezasimilație.

Dintre animalele domestice porcul are cea mai mică secreție sudorală, iar calul cea mai dezvoltată. Aceste particularități explică sensibilitatea mai mare a porcilor față de căldură, accidente mai frecvente în timpul transporturilor datorită supraîncălzirii corpului și imposibilității eliminării căldurii corporale prin transpirație.

- *Funcții de sinteză a vitaminei D3 activă* - animalele conțin în grăsimea subcutanată cantități variabile de provitamina D (ergosterol), care se poate transforma în vitamina D3 activă, dacă animalele sunt scoase la soare. Vitamina D are rol esențial în prevenirea rahitismului deoarece fixează sărurile de calciu și fosfor la nivelul oaselor.

- *Funcția tactilă (senzorială)* - pielea primește toate excitațiile din mediul exterior, iar acestea sunt transmise la sistemul nervos central și măduva spinării.

Numai animalele sănătoase cu pielea integră și bine îngrijită posedă funcțiile enumerate și beneficiază de efectele favorabile ale acestora.

6.	<p>MINERALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - macroelemente (creta furajeră, făină de oase, coji de ouă, sarea de bucătărie); - microelemente (sulfat feros, sulfat de cupru, carbonat de zinc etc.); - vitamine (A, D₃, K, E, B₁.....B₁₂, C); - aminoacizi (lizina furajeră, metionina); - antibiotice furajere (eritromicina, tylanul); - substanțe enzimatice (subtilaza, aspergilaza); - substanțe colorante; - substanțe hormonale; - substanțe antioxidante (acid citric, propionic); - substanțe azotate neproteice (ureea și starea); - nutrețuri combinate; - nucleee (zoofort A₁ - A₇); - premixuri (stresol, streagal etc.); - substituenți (înflavit, portflavit);
7.	<p>ADITIVI FURAJERI</p>
8.	<p>PREPARATE FURAJERE</p>

4.4 CARACTERISTICI ORGANOLEPTICE ALE FURAJELOR

Nutrețurile folosite în hrana animalelor trebuie să îndeplinească anumite caracteristici organoleptice și igienice. Nutrețurile, indiferent de natura și valoarea lor, dacă nu corespund cerințelor igienice nu vor fi administrate în hrana animalelor.

- **Furajele verzi** sunt consumate de animale direct pe pășune sau se administrează proaspăt cosite la iesle. Masa verde trebuie să fie suculentă, fragedă, să nu conțină plante toxice, pământ sau nisip, gustul și mirosul să fie caracteristic plăcut. Animalele nu vor fi lăsate pe pășune dacă iarba este acoperită cu rouă sau brumă, pentru că se produc tulburări digestive, iar la femelele gestante se produce avortul.

- **Fânurile** se obțin din plante verzi prin deshidratare. Ele reprezintă nutrețul de bază al animalelor, putând fi administrate tot timpul anului. Fânul de calitate superioară trebuie să fie bine conservat, de culoare galben-verzuie, să se păstreze nealterat, mirosul să fie plăcut, aromat, să nu conțină plante toxice, corpuri străine, iar umiditatea să nu depășească 15-17%. Dacă fânul depășește valoarea normală de umiditate, este ușor infestat de către ciuperci, care sintetizează microtoxine capabile să producă intoxicații grave la animale.

- **Furajele grosiere** (paie, coceni, vreji de leguminoase) sunt folosite curent în hrana animalelor. Ele nu trebuie să conțină corpuri străine, plante și semințe toxice și să nu fie infestate de ciuperci și mușegaiuri. Însușirile acestor nutrețuri depind în cea mai mare parte de modul cum sunt conservate și, în special, de conținutul lor în apă, care nu trebuie să fie mai mare de 15-16%.

- **Substanțele rădăcinoase** se caracterizează printr-un conținut ridicat în apă 70-95%, și printr-un conținut scăzut în proteină, grăsimi, celuloză și săruri minerale; nu trebuie să conțină pământ, nisip, nu se vor administra înghețate sau

alterate în hrana animalelor. Aceste sortimente furajere se administrează la toate speciile și categoriile de animale. La taurine, rădăcinoasele se pot administra în amestec cu grosierele, sub formă de amestecuri tocate.

- **Nutrețurile însilozate** se obțin mai ales din porumb, cu sau fără știuleți, prin tasare și fermentație lactică. Dacă procesul fermentativ a decurs în condiții corespunzătoare, plantele își păstrează integritatea structurală, au culoare galbenă-cafenie, iar mirosul este plăcut, aromat, ușor înțepător. Nerespectarea tehnologiei de însilozare (prelungirea perioadei de la 3-4 zile la 2-3 săptămâni sau tasarea insuficientă), duce la alterarea nutrețului însilozat. În acest caz silozul prezintă un miros puternic acru sau miros de bălegar. Nu este permis să se scoată din siloz o cantitate mai mare de nutreț însilozat decât cea care se consumă la un tain întrucât, în contact cu aerul și căldura, nutrețul se alterează.

- **Nutrețurile de origine animală** (făinurile de carne, cadavre, oase, sânge pește, produse derivate din lapte) au o valoare biologică ridicată și sunt folosite mai ales în hrana tineretului și animalelor de reproducție. Făinurile animale trebuie să fie cât mai uscate, să nu fie depozitate timp îndelungat, să fie păstrate în ambalaje bune (saci de hârtie, de câneapă) și în magazine răcoase și uscate. Dacă aceste făinuri se umezesc și se învechesc, proteina se descompune în amoniac devenind toxice pentru porci și păsări. Făinurile animale care au miros greu, de carne alterată, trebuie controlate prin analize chimice. Dacă procentul de amoniac găsit la analize depășește 100 miligrame/gram făină animală, nu se mai permite folosirea lor în furajarea tineretului și a animalelor de reproducție. La celelalte categorii se indică folosirea în doze reduse cu 50-75% față de normal. Această înseamnă că procentul de făinuri animale învechite va fi cel mult 1-2 % în nutrețurile combinate. Un alt defect pe care-l putem întâlni la făinurile animale din pește este conținutul ridicat în sare. Acest lucru poate fi controlat în laborator prin dozarea clorurii de sodiu. Când nutrețurile combinate conțin peste 0,7% clorură de sodiu, fir din cauza făinii de pește prea sărată, fie datorită unui adaos prea mare de sare în amestecul combinat, păsările se îmbolnăvesc. Porcii sunt și ei sensibili la excesul de sare, față de care manifestă simptome de toxicitate.

4.3. CRITERII DE CLASIFICARE A NUTREȚURILOR

Clasificarea nutrețurilor se face după diverse criterii, cel mai important fiind după origine. potrivit acestui criteriu, se împart în nutrețuri:

- de origine vegetală
- de origine animală
- de origine minerală

4.3.1 CLASIFICAREA NUTREȚURILOR

Nr. crt.	Grupa nutrețurilor	Denumirea nutrețurilor
1.	SUCULENTE	- nutrețuri verzi (iarbă, lucernă, trifoi etc.); - nutrețuri însilozate (porumb murat); - semisiloz; - borhoturi (de sfeclă, de bere, de porumb etc.); - rădăcinoase (sfeclă furajeră, morcov furajer); - tuberculi (cartofi); - bostănoase (dovleci, pepeni furajeri); - resturi culinare;
2.	FIBROASE	- fânuri (fân de lucernă, trifoi natural etc.); - făina de fân (lucernă); - paie de cereale (grâu, orz, ovăz etc.); - coceni de porumb;
3.	GROSIERE	- ciocălăi; - vrejuți (fasole, mazăre); - pleavă de cereale; - gozuri; - dejecții de pasăre;
4.	CONCENTRATE	- cultivate (grăunțe de cereale – porumb, orz, ovăz, grâu; boabe de leguminoase – soia, mazăre, fasole); - industriale (tărâțe – grâu, orz, ovăz; șroturi - de floarea soarelui și soia); - făinuri proteice de origine vegetală (grâu, porumb); - făinuri proteice de origine animală (carne, sânge, cadavre, pește); - spărturi de cereale;
5.	ENERGETICE	- grăsimi vegetale de uz furajer (ulei de porumb și soia); - grăsimi animale de uz furajer (untură de porc și jumările); - zahăr furajer; - glucoză; - amidon; - melasă;

- plastic (principal) participă la formarea de noi țesuturi și le reface pe cele uzate;
- energetic (secundar) - furnizează organismului energie.

În organismul animal, proteinele sunt descompuse până la formele cele mai simple de aminoacizi și absorbite la nivelul vilozităților intestinale.

LIPIDELE (grăsimea brută): se găsesc în plante în proporții diferite (0,1-50%). În organismul animal grăsimile îndeplinesc următoarele roluri:

- energetic (principal) furnizează energie organismului, mai ales pentru animalele tinere;
- dizolvă vitaminele liposolubile;
- alcătuiesc celulele organismului;
- măresc rezistența organismului la toxinfecții alimentare;

GLUCIDELE: se găsesc în nutrețuri în proporții diferite (între 0,6 și 40%). Un component important pentru digestie este lignina. Lignina susține celulele vegetale, iar pe măsura înaintării în vârstă a plantelor se îngroașă, reducând utilizarea celulozei de către organismul animal. Un alt component important al glucidelor este amidonul, conținut în plante între 2 și 75%. În organismul animal glucidele au rol energetic.

VITAMINELE: sunt conținute în plante în proporții reduse. În organismul animal vitaminele se consumă pe măsura participării în anumite funcții și trebuie înlocuite prin hrană, deoarece organismul nu poate sintetiza toate vitaminele necesare. Excepție fac rumeătoarele și iepurii, care sintetizează vitaminele complexe B și vitamina K.

Funcțiile vitaminelor în organismul animal sunt:

- dezvoltarea organismului;
- stimulează funcția de reproducție;
- metabolismul substanțelor nutritive.

4.1. ROLUL HRANEI ÎN ORGANISMUL ANIMAL

Hrana este principalul factor care influențează:

- creșterea și dezvoltarea animalelor,
- starea de sănătate.

Cantitatea și calitatea hranei determină evidențierea potențialului productiv la animal.

Hrănirea rațională a animalelor urmărește asigurarea prin nutrețuri a necesarului de substanțe nutritive pentru întreținerea funcțiilor vitale (locomoție, termoreglare corporală, funcționarea organelor interne) și pentru realizarea producțiilor (lapte, carne, lână, ouă, muncă).

Prin hrănirea rațională, crescătorii de animale pot evita subalimentația și supra-alimentația, ambele cu efecte negative asupra sănătății organismului, reproducției și producției animalelor.

Prin valoare nutritivă se înțelege măsura în care un nutreț poate să satisfacă cerințele în substanțe nutritive ale unui animal.

Prin substanțe nutritive se înțeleg substanțele plastice și energetice care intră în compoziția nutrețurilor.

Valoarea nutritivă a nutrețurilor se apreciază fie pe baza conținutului în energie, fie pe baza efectului productiv, având ca unitate de măsură unitatea nutritivă ovăz (U.N).

Potrivit aprecierii nutrețurilor pe baza efectului lor productiv, se consideră că un nutreț are o valoare nutritivă cu atât mai mare cu cât determină obținerea unor cantități mai mari de produse (lapte, carne, ouă, lână).

4.2. COMPOZIȚIA CHIMICĂ A NUTREȚURILOR

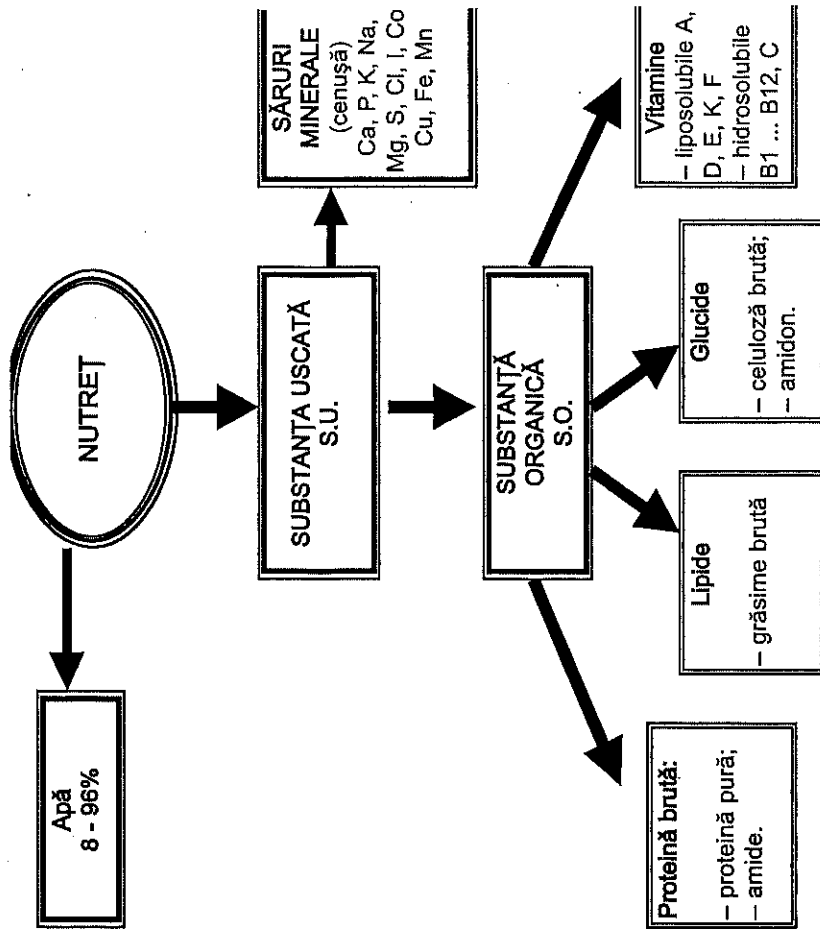
Compoziția chimică a nutrețurilor se studiază în paralel cu compoziția chimică a corpului animalelor, pentru a cunoaște asemănările și deosebirile dintre acestea și pentru a stabili dacă nutrețul conține substanțe nutritive asemănătoare organismului animal.

Corpul animalelor și plantele sunt alcătuite din aceleași elemente chimice de bază (C, O, N, H); în total 63 de elemente chimice aflate în proporții diferite.

Plantele conțin mai mult oxigen, iar C, N, H se găsesc în cantitate mai mare în corpul animalelor.

Dintre substanțele organice, în corpul animalelor predomină proteinele și grăsimile, iar în plante predomină glucidele. Prezentăm în pagina următoare schema compoziției chimice a nutrețurilor.

COMPOZIȚIA CHIMICĂ A NUTREȚULUI



Substanțele nutritive conținute în plante se regăsesc și în corpul animalelor, un îndeplinesc roluri specifice după cum urmează:

APA: se găsește în nutrețuri între 8 - 96 %, îndeplinind în organismul a mal următoarele roluri:

- dizolvarea substanțelor nutritive;
- absorbția și transportul substanțelor nutritive la nivel celular;
- intervine în termoreglarea corporală.

SĂRURILE MINERALE: se găsesc în plante sub formă de macroelemente și microelemente sunt în proporție constantă, între 3 și 4%. În corpul animal su stanțele minerale sunt în proporție constantă, între 3 și 4%. În aceleași combine ca și în plante. Furajele vegetale sunt sărace în Cl, Na și uneori Ca, de aceea : recomandă suplimentarea hranei cu NaCl. Calciul și fosforul participă la osificare scheletului animal. Lipsa sărurilor minerale din organismul animal provoacă gra demineralizări care produc îmbolnăviri ale animalelor.

PROTEINELE: sunt substanțe azotate, la care azotul participă în proporț de 16%. Ele îndeplinesc două roluri în organismul animal:

1.5. ÎNTREBĂRI ȘI TEME DE CONTROL

1.5.1. Întrebări recapitulative

- Care sunt principalele specii de animale domestice?
- Precizați caracterele generale ale taurinelor și ovinelor.
- Enumerați caracterele generale ale cabalinelor.
- Indicați caracterele generale ale porcinelor.
- Care sunt caracterele generale ale păsărilor?
- Explicați modul de abordare al animalelor, la oi și taurine.
- Descrieți tehnica contenției la diferite specii de animale (ovine, taurine, păsări).

1.5.2. Temă:

Realizați un referat cu tema „Speciile de animale”, evidențiind caracterele generale descoperite la animalele din ferma didactică sau de la agentul economic. Utilizați materialul bibliografic din manual și internetul. Introduceți-l în portofoliul vostru.

1.5.3. Termeni cheie

specie - caractere de specie
abordare - contenție

1.6. Glosar

Abordarea	- modul în care luăm contact cu animalul.
Caracter	- trăsătura distinctivă prin care se deosebesc indivizii unii de alții.
Conformația	- aspectul morfologic de ansamblu al corpului, considerat după modul dezvoltării și raportul diferitelor regiuni corporale între ele.
Erbivor	- animal care se hrănește cu furaje vegetale.
Formula dentară	- expresie abreviativă utilizată pentru indicarea numărului diferitelor categorii de dinți, la o anumită specie.
Gestația	- timp în care femelele vivipare adăpostesc în corpul lor noua ființă care a rezultat prin dezvoltarea zigotului.
Incisiv	- categorii de dinți tăietori.
Monocarpinat	- cu copita nedespicată (animal).
Pedicarpinat	- cu copita despicată (animal).
Pansaj	- sumă de operații prin care se obține igienizarea animalelor.
Monogastric	- cu un singur stomac (animal).
Poliogastric	- cu mai multe compartimente ale stomacului.
Produsul	- capacitatea pe care o are un individ, o specie etc. de a se înmulți rapid (numărul total de produși născuți la o fătare).
Răscol	- instalație

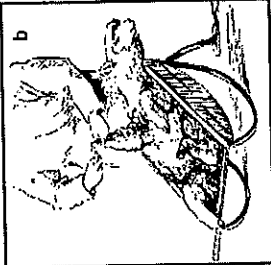


Fig. 1.24. Diferite metode de contenție la ovine

La OVINE

Contenția berbecilor va fi făcută întotdeauna, prin apucarea unuia dintre membrele posterioare sau eventual de ambele coarne. Examinarea coajocului, va fi făcută de pe partea unde există mai multă lumină. Având în vedere că oile sunt animale sperioase se recomandă ca abordarea și contenția să fie făcută cu multă răbdare și mai ales blândete.

Examinarea oilor va fi făcută întotdeauna, trecând turmele prin răscol, pentru a fi examinată fiecare oaie.

Prinderea oilor pe pășune, va putea fi făcută folosind un instrument simplu numit călibană, (fig. 1.24 a), cu care se apucă oaia de unul din membrele posterioare, imobilizând astfel animalul.

Pentru efectuarea toaletei copitelor, se folosește un mijloc de contenție special (fig. 1.24 b).

În vederea examinării dentiției, până la vârsta de 3 ani sunt necesare două operațiuni și anume:

- o coborârea buzei inferioare pentru a stabili numărul și aspectul incisivilor de lapte și al celor permanenți.
- o deschiderea gurii pentru a putea observa forma tablei dentare și eventual unele anomalii ale dinților.

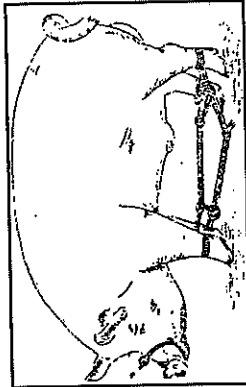


Fig. 1.25. Conținția scroafelor

La PORCINE

Conținția scroafelor și vierilor în vederea efectuării unor lucrări se realizează folosind o serie de procedee prezentate în imaginile de mai jos (fig. 1.25):

Purceii vor fi conționați prin prinderea de un membru posterior, după care se ridică în brațe și se ține cu o mână în regiunea pieptului.

La PĂSĂRI

Conținția constă în prinderea cu mâna stângă de fluier, iar cu mâna dreaptă de baza aripilor, de așa manieră încât fluierul să fie vertical, iar spinarea orizontală. În cazul curcilor cățale, iar spinarea conținția se face prin apăsarea ușoară a spinării. O altă metodă ușoară de conținție este prinderea păsării de fluier și ținerea ei cu capul în jos (fig. 1.26).



Fig. 1.26. Conținția păsărilor

La TAURINE

a) *Contenția pentru examinarea guri:*

Examinatorul, se va așeza pe partea stângă a animalului, în vecinătatea gâtului, apucând cu mâna stângă cornul stâng al animalului, iar mâna dreaptă va fi trecută printre coarne, mângâind animalul pe frunte și față, introducându-i apoi degetele în cavitățile nazale. Se strânge bine cu degetul mare și arătătorul de la mâna dreaptă, septumul nazal, după care se va ridica capul animalului în sus, apăsând în același timp și mai mult cu mâna stângă pe cornul stâng.

După aceste operații, animalul poate fi imobilizat prin strângerea puternică a septumului nazal așa cum s-a mai arătat, cu degetele de la mâna dreaptă, iar cu mâna stângă se desfac buzele și gura, examinându-se astfel dinții.

Contenția pentru examinarea gurii, poate fi făcută și pe partea dreaptă a animalului, dar se inversează operațiile făcute de fiecare mână.

b) *Contenția pentru examinarea ugerului:*

Animalul va fi legat la iesle, cât mai strâns, limitându-i mișcările, pentru a nu putea lovi. În caz că animalul lovește, i se pot imobiliza ambele membre posterioare, folosindu-se piedica sau mucarnița.

c) *Contenția pentru examinarea membrilor:* se face în scopul îngrijirii unghiilor sau pentru simpla examinare a membrilor.

Pentru a examina un membru anterior, se apropie de animal pe partea respectivă, mângâindu-l pe grebăn, spată, braț, antebraț, fluier și tendon. Se apucă apoi cu ambele mâini mijlocul fluierului și flexând va fi ridicat. După ce membrul a fost ridicat, examinatorul se sprijină bine de animal, cu umărul, împingându-i greutatea pe celălalt membru rămas în sprijin.

Ridicarea membrului posterior poate fi făcută prin două metode:

- o aplicarea iavașalei pe gambă și strângerea puternică a cordeii jaretului, după care piciorul se ridică cu mâna.
- o legarea de chiștă a unei frânghii ce va fi trecut apoi peste grebăn, în partea opusă, trăgând de ea până se ridică piciorul.

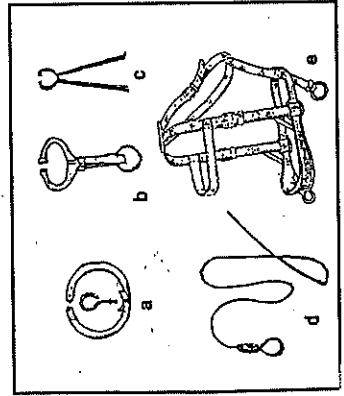


Fig. 1.19. Mijloace de contenție:
a - inel nazal; b, d - mucarniță;
c - clește; e - cîmăștiri

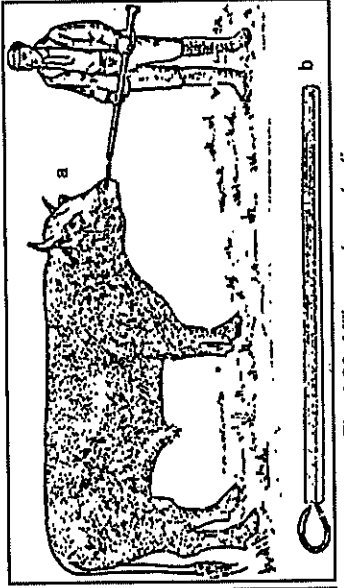


Fig. 1.20. Mijloace de contenție:
a - conducerea taurului cu bastonul; b - baston

CABALINE

În condițiile în care am respectat regulile abordării, iar calul se lasă aborda se vor folosi două procedee de contenție:

- o ridicarea membrului anterior stâng;
- o aplicarea iavașalei pe buza superioară;

a) *Contenția pentru examinarea regiunilor trenului posterior:* se va porni cu mâna din regiunea gâtului, spetei, bătându-l ușor spre înapoi (spinare, șale, crupă) după care se va coborî cu mâna în jos, către jaret și fluier, sau altă zonă în intenția de a examina. În tot acest timp, capul calului va fi ținut în sus și membrul anterior stâng ridicat.

b) *Contenția pentru examinarea gurii:* se va aplica căpăstrul, cu mâna stângă se ține strâns de pana căpăstrului, iar cu mâna dreaptă, introdusă în gură prin dreptul barelor dentare, vom apuca limba, scoțând-o lateral, iar degetul mare îl vom fixa în cerul gurii, ceea ce va face ca animalul să deschidă bine gura, dându-ne astfel posibilitatea să-i examinăm cât mai bine dențiția, forma arcadei, semnele ajutoare.

Examinarea nărilor, va fi făcută îndepărtând cu degetele aripile nasului, ceea ce ne va permite să vedem fundul nărilor și starea cavităților nazale (fig. 1.21).

c) *Contenția pentru efectuarea moneii - iapa* se contonează cu harnașamente speciale, se despotcovește la membrele posterioare, se înfășoară cu o fașă înmuiată în permanganat de potasiu la baza cozii și se leagă coada (fig. 1.22).

d) *Contenția pentru efectuarea pansajului:* se face legarea la iesle, sau la bară.

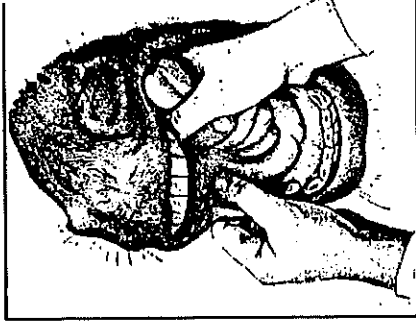
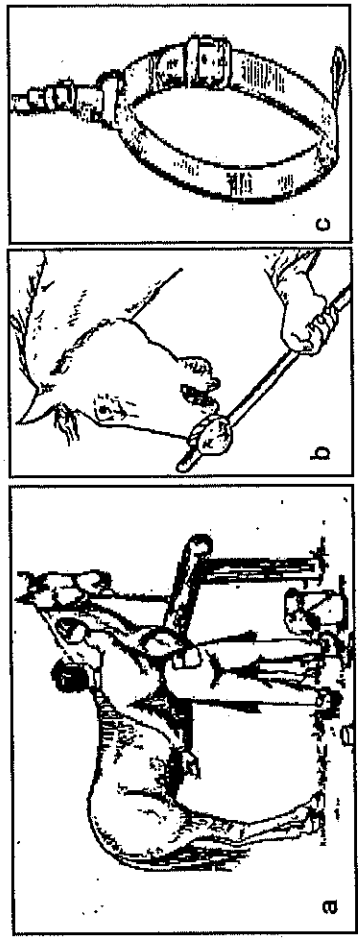


Fig. 1.21. Examinarea gurii



Fig. 1.22. Contenția pentru moneii



1.4. TEHNICA ABORDĂRII ȘI CONȚENȚIEI ANIMALELOR

1.4.1. ABORDAREA

Prin abordare se înțelege modul în care ne apropiem de animal, pentru a lua primul contact.

Abordarea presupune respectarea următorilor timpi:

- se culeg informații de la îngrijitori privind comportamentul animalului (mușcă, împunge, zgârie, lovește, aruncă etc.);
- examinarea se face numai în prezența îngrijitorului, care se va plasa în dreptul capului, pentru a fi văzut de animal;
- apropierea de animal se face pe partea stângă, în unghi față de corpul său;
- în timpul apropierii de animal, acesta va fi atenționat bătând din palme sau strigând-ul pe nume, pentru a ne face simțită prezența;
- contactul cu corpul animalului se face pe partea stângă în dreptul spetei;
- în momentul apropierii de spata stângă a animalului, primul contact se ia cu palma dreaptă, apoi cu cea stângă, prin lovituri ușoare, dar energice pe corpul animalului;
- în tot timpul cât se stă lângă animal, trebuie păstrată o mână pe corpul lui;

1.4.2. CONȚENȚIA

La abordarea animalelor se respectă normele de igienă și securitate a muncii cum sunt:

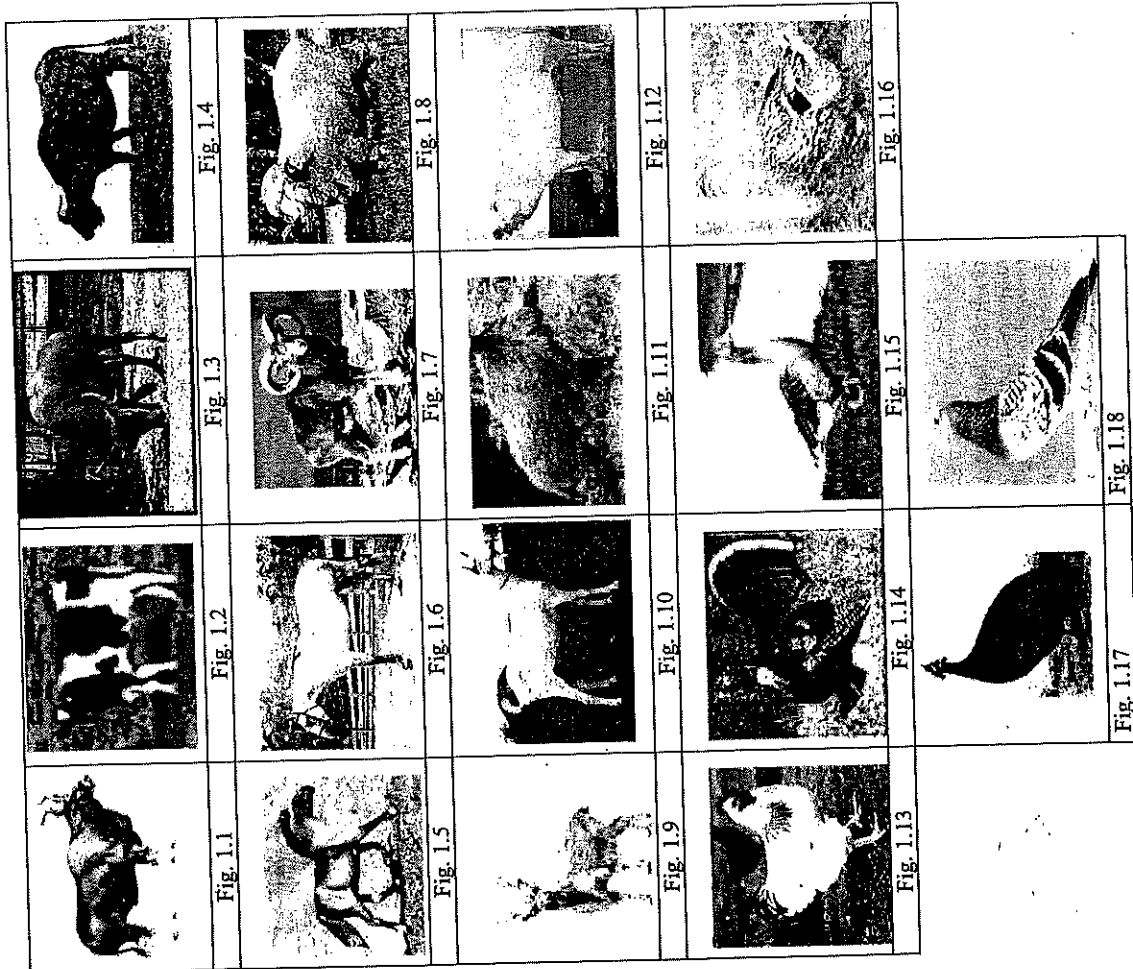
- sunt interzise gesticulările, vociferările, zgomotele puternice, care ar putea speria animalul pentru a evita provocarea accidentelor;
- pentru a preveni transmiterea unor boli parazitare, microbiene de la animale la om, se interzice ștergerea ochilor și a feței cu mâna care a venit în contact cu corpul animalului;
- după examinarea animalului, obligatoriu se face spălarea și dezinfectia mâinilor;

1.4.2. CONȚENȚIA

În condițiile în care animalele necesită intervenții sau tratamente medicamentoase, este absolut necesar realizarea conțenției.

Prin conțenție se înțelege imobilizarea animalului prin diferite mijloace.

Tehnica conțenției diferă în funcție de specie și în funcție de scop.



Plansa nr. 1 – Specii de animale domestice

- 2 valorifică bine furajele bogate în celuloză (cecumul bine dezvoltat);
- 2 gestația durează 11 luni și o săptămână;
- 2 sunt animale monocopitate (copita nu este despicată);
- 2 conformația este caracteristică fiecărui tip morfo-productiv (călărie, tracțiune, port - samar);

1.3.4 Specia OVINE (fig. 1.7 și fig. 1.8 din planșa nr. 1)

- o strămoș: mufon, argal și arcâr;
- o particularități de specie:
- 2 sunt animale erbivore rumegătoare;
- 2 nu au incisivi pe maxilarul superior; nu au canini;
- 2 botul alungit cu buze subțiri și mobile, care le permit valorificarea pășunilor cu vegetație măruntă;
- 2 membrele subțiri și rezistente sunt adaptate pentru mersul pe distanțe lungi și terenuri accidentate;
- 2 sunt animale poligastrice (stomacul are patru compartimente: rumen, retea, foios și cheag);
- 2 valorifică bine furajele bogate în celuloză (tubul digestiv este mai lung de 25 de ori decât corpul);
- 2 transformă avantajos furajele în produse animaliere cu valoare biologică ridicată (lapte, carne)
- 2 gestația durează 5 luni;
- 2 sunt animale paricopitate (copita este despicată);
- 2 conformația este caracteristică fiecărui tip morfo-productiv (lapte, carne, lână, pielicele, mixt);
- 2 corpul este acoperit cu fibre de lână cu însușiri textile;

1.3.5 Specia CAPRINE (fig. 1.9 și fig. 1.10 din planșa nr. 1)

- o strămoși: capra Prisca, capra Falconeri, capra Bezoar.
- o particularități de specie:
- 2 rusticitate pronunțată și rezistență la condițiile aspre de mediu și la deplasări rapide, pe drumuri accidentate;
- 2 botul alungit cu buze subțiri și mobile le permit valorificarea pășunilor cu vegetație măruntă;
- 2 sunt animale erbivore rumegătoare, poligastrice (stomacul are patru compartimente: rumen, retea, foios și cheag);
- 2 valorifică bine furajele bogate în celuloză (tubul digestiv este mai lung de 25 de ori decât corpul);
- 2 se sprijină bine pe membrele posterioare, ceea ce le permite cățărarea în vederea consumării crenguțelor;
- 2 sunt animale sensibile la condiții necorespunzătoare de igienă, la frig,

- 2 transpiră mai puțin decât oille;
- 2 animale agile, cu un temperament vioi;
- 2 transformă avantajos furajele în produse animaliere cu valoare biologică ridicată (lapte, carne);
- 2 capacitate lactogenă mare, de 8-20 de ori mai mare decât greutatea corporală;
- 2 în caz de neinstalarea gestației, lactația continuă și în al doilea an;
- 2 gestația durează 5 luni;
- 2 prolificitate foarte ridicată, peste 150% - frecvent fătări triple.
- 2 sunt animale paricopitate (copita este despicată);
- 2 conformația este caracteristică fiecărui tip morfo-productiv;

1.3.6. Specia PORCINE (fig. 1.11 și fig. 1.12 din planșa nr. 1)

- o strămoș: mistrețul european și mistrețul asiatic;
- o particularități de specie:
- 2 sunt animale omnivore;
- 2 au formula dentară completă;
- 2 sunt animale monogastrice (stomacul are un singur compartiment);
- 2 valorifică bine furajele concentrate (organele interne sunt reduse ca volum);
- 2 sunt animale paricopitate (copita este despicată);
- 2 gestația durează 3 luni 3 săptămâni și 3 zile;
- 2 prolificitatea este ridicată (8 - 12 purci la fătare);
- 2 sunt animale precoce, la 7-8 luni ating greutatea de sacrificare (100 kg);
- 2 au randament mare la sacrificare (75 - 80%);
- 2 conformația este caracteristică fiecărui tip morfo-productiv (carne, grăsimi, mixt).

1.3.7. Specia PĂSĂRI (fig. 1.13 - 1.18 din planșa nr. 1)

- o Specile de păsări domestice provin din forme sălbatică care există și azi: găina de India, curca de Mexic, biblica africană, gășca cenușie, rata sălbatică, rata leșească, porumbelul de stâncă.
- o Păsările domestice prezintă următoarele particularități mai importante:
- 2 viteză mare de succesiune a generațiilor;
- 2 înmulțire rapidă (200 pui / găină / an);
- 2 precocitate diferită în funcție de specie și rasă;
- 2 se hrănesc în principal cu nutrețuri concentrate;
- 2 dau producții mari cu un consum mic de furaje;
- 2 se pretează la creștere intensivă;

1.1 IMPORTANȚA CREȘTERII ANIMALELOR DOMESTICE

Importanța creșterii animalelor domestice derivă din două considerente:

- o Valoare nutritivă ridicată a produselor animaliere furnizate (carne, lapte, ouă, miere);
 - o Furnizează materii prime pentru industria ușoară: lâna, pielele, piei, blana, gogoși de mătase.
- Știința care pune la îndemâna omului tehnologiile de creștere a animalelor în vederea obținerii produselor animaliere bogate în proteină cu valoare biologică ridicată este ZOOTEHNIA.

Studiul zootehnicii cuprinde două părți:

- o zootehnia generală care se ocupă cu studiul principiilor și metodelor de creștere și exploatare a animalelor care aparțin tuturor speciilor productive;
- o zootehnia specială care se ocupă cu aplicarea principiilor zootehnicii generale la fiecare specie și rasă în parte;

1.2. PRINCIPALELE SPECII DE ANIMALE

SPECIA: reprezintă totalitatea generațiilor care provin dintr-un strămoș comun, cu dezvoltare asemănătoare, ce se pot înmulți nelimitat între ele și care prin selecție naturală, sub influența condițiilor de mediu, se diferențiază de celelalte viețuitoare.

Din numărul mare de specii care există astăzi, pe glob, în preocupările zootehnicii interesează patru clase, conform tabelului 1.

Tabel 1

Specii de animale domestice

A. Clasa mamifere		B. Clasa păsări	C. Clasa pești	D. Clasa insecte
participitate	monocopitate			
- bovine (taurine și bivoli);	- ecvine (cabaline și măgarul);	- găina domestică;	- crapul;	- albina;
- ovine,	- iepurele de casă;	- gâsca domestică;	- păstrăvul;	- viermele de mătase;
- caprine;	- vulpea argintie;	- curca domestică;		
- porcine;	- nurca;	- bibilica;		
	- nutria;	- porumbelul;		

1.3. CARACTERE GENERALE, ALE SPECIILOR DE ANIMALE

1.3.1 Specia TAURINE (fig. 1.1 și fig. 1.2 din planșa nr. 1)

- o strămoș: bourul și boul iliric;
- o particularități de specie:
- 2 sunt animale erbivore rumegetoare;
- 2 nu au incisivi pe maxilarul superior; nu au canini;
- 2 sunt animale poligastrice (stomacul are patru compartimente: rumen, retea, foios și cheag);
- 2 valorifică bine furajele bogate în celuloză;
- 2 transformă avantajos furajele în produse animaliere cu valoare biologică ridicată (lapte, carne);
- 2 gestația durează 9 luni și jumătate;
- 2 sunt animale paricopitate (copita este despicată);
- 2 conformația este caracteristică fiecărui tip morfo-productiv (lapte, carne, mixt);

1.3.2 Specia BUBALINE (fig. 1.3 și fig 1.4 din planșa nr. 1)

- o strămoș: bivolul de Abisinia, bivolul de Anoa, bivolul de Capria;
- o particularități de specie:
- 2 sunt animale erbivore rumegetoare;
- 2 nu au incisivi pe maxilarul superior; nu au canini;
- 2 sunt animale poligastrice (stomacul are patru compartimente: rumen, retea, foios și cheag);
- 2 conformație nearmonioasă;
- 2 valorifică bine furajele bogate în celuloză;
- 2 transformă avantajos furajele în produse animaliere cu valoare biologică ridicată (lapte, carne)
- 2 laptele are un conținut ridicat în grăsime 7,5%;
- 2 gestația durează 11 luni și jumătate;
- 2 sunt animale paricopitate (copita este despicată);
- 2 aptitudini foarte bune pentru muncă;

1.3.3 Specia CABALINE (fig. 1.5 și 1.6 din planșa nr. 1):

- o strămoș: calul tarpan, mongol, diluvial;
- o particularități de specie:
- 2 sunt animale erbivore;
- 2 au formula dentară completă;
- 2 sunt animale monogastrice (stomacul are un singur compartiment);