

MIRELA RANTA

ADRIANA FELICIA MOREA

# **ZOOTEHNIE ȘI NUTRIȚIE ANIMALĂ 1**

**ÎNDRUMĂTOR DE LUCRĂRI  
PRACTICE  
pentru programul de studiu  
Montanologie**

Editura BIOFLUX  
Cluj-Napoca,  
2023

© Copyright 2023

**Mirela RANTA, Adriana Felicia MOREA**

**Zootehnie și nutriție animală 1: Îndrumător pentru lucrări practice /**

**Cluj-Napoca : Bioflux**

**2023**

**eISBN 978-606-9736-20-3**

**Referenți științifici:**

**Conf. dr. Simona PAȘCALĂU - Universitatea de Științe Agricole**

**și Medicină Veterinară Cluj-Napoca**

**Șef lucr. dr. Anca PLEȘA – Universitatea de Științe**

**Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca**

**Editura Bioflux**

# CUPRINS

<b>1</b>	<b>PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I. ÎN CREȘTEREA ANIMALELOR.....</b>	<b>7</b>
1.1.	<b>Măsuri speciale .....</b>	<b>9</b>
	În fermele de taurine .....	9
	În fermele de suine.....	9
	În fermele de ovine .....	9
	În fermele de cabaline.....	9
	La apicultură.....	10
	Transportul de animale .....	10
1.2.	<b>ABORDAREA ȘI CONTENȚIA ANIMALELOR.....</b>	<b>11</b>
	Abordarea .....	11
	Conțința.....	11
1.3.	<b>Abordarea și conținționarea taurinelor .....</b>	<b>12</b>
1.4.	<b>Abordarea și conținționarea cabalinelor .....</b>	<b>13</b>
1.5.	<b>Abordarea și conținționarea porcinelor.....</b>	<b>14</b>
1.6.	<b>Abordarea și conținționarea ovinelor.....</b>	<b>14</b>
1.7.	<b>Abordarea și conținționarea păsărilor .....</b>	<b>15</b>
	EVALUARE .....	16
<b>2</b>	<b>SCHELETUL, CA BAZA ANATOMICĂ A PRINCIPALELOR REGIUNI CORPORALE .....</b>	<b>17</b>
2.1.	<b>Scheletul capului .....</b>	<b>18</b>
2.2.	<b>Scheletul trunchiului .....</b>	<b>22</b>
2.3.	<b>Scheletul membrelor .....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>EXAMENUL ANALITIC AL EXTERIORULUI ȘI EXAMENUL DINAMIC LA ANIMALE .....</b>	<b>31</b>
3.1.	<b>Capul .....</b>	<b>32</b>
3.2.	<b>Gâtul.....</b>	<b>38</b>
	A. Partea superioară (linia spinării) .....	41
3.3.	<b>Trunchiul.....</b>	<b>42</b>
3.4.	<b>Membrele .....</b>	<b>48</b>
	B. Membrele Posterioare.....	51
3.5.	<b>Particularitățile de exterior ale păsărilor .....</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>EXAMENUL SINTETIC AL EXTERIORULUI .....</b>	<b>60</b>

4.1.	Somatoscopia .....	60
4.2.	Metoda liberă .....	60
4.3.	Metoda punctelor .....	60
	DESCRIEREA LINEARĂ A CARACTERELOR DE EXTERIOR LA RASA BRUNA62	
4.4.	Somatometria sau metoda măsurătorilor corporale .....	75
4.5.	Somatografia .....	80
<b>5</b>	<b>APRECIEREA TIPURILOR CONSTITUȚIONALE ȘI MORFOPRODUCTIVE.....</b>	<b>84</b>
5.1.	Tipurile Constituționale .....	84
5.2.	Tipurile Morfo-Productive .....	87
<b>6</b>	<b>DETERMINAREA VÂRSTEI LA PRINCIPALELE SPECII DE ANIMALE DOMESTICE .....</b>	<b>93</b>
6.1.	Determinarea vârstei la taurine .....	93
6.2.	Determinarea vârstei la taurine după dentiție.....	94
6.3.	Determinarea vârstei la ovine.....	98
6.4.	Determinarea vârstei la cabaline .....	99
<b>7</b>	<b>CULORILE ȘI PARTICULARITĂȚILE DE CULOARE LA ANIMALELE DOMESTICE .....</b>	<b>105</b>
7.1.	Culori la taurine .....	106
7.2.	Culorile la cabaline .....	108
7.3.	Culorile la ovine .....	110
7.4.	Culorile la porcine .....	111
7.5.	Culorile la păsările domestice .....	113
<b>8</b>	<b>MARCAREA ANIMALELOR .....</b>	<b>120</b>
8.1.	Marcarea provizorie .....	126
8.2.	Marcarea permanentă.....	127
8.3.	Marcarea de grup-permanentă – Metode folosite în trecut 128	
<b>9</b>	<b>TEHNICA ÎNSĂMÂNȚĂRII ARTIFICIALE .....</b>	<b>134</b>
9.1.	Inocularea materialului seminal la taurine .....	135
9.2.	Inocularea materialului seminal la iapă .....	137

9.3.	Inocularea materialului seminal la oaie .....	138
9.4.	Inocularea materialului seminal la scroafe .....	139
10	Recunoașterea sistemelor de evacuare a dejecțiilor .....	142
10.1.	Evacuarea dejecțiilor din adăposturi .....	143
11	VERIFICAREA CUNOȘTINȚELOR.....	153
	BIBLIOGRAFIE .....	156

## CUVÂNT ÎNAINTE

Zootehnia este știința care se ocupă cu studierea și stabilirea celor mai bune metode, privind creșterea, reproducerea, ameliorarea și exploatarea animalelor domestice.

Ea s-a născut o dată cu agricultura, s-a dezvoltat paralel cu aceasta și constituie un important sector de producție al ei. Este atât de strâns legată de sectorul vegetal încât nu se poate concepe o agricultură fără zootehnie, cum nu poate exista sector zootehnic fără producție vegetală.

Creșterea animalelor are importanță deosebită în primul rând prin produsele pe care acestea le furnizează, produse principale și secundare care sunt indispensabile vieții omului.

Această lucrare se adresează studenților Facultății de Agricultură pentru Programul de Studiu Montanologie.

*Autorii*

# 1 PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I. ÎN CREȘTEREA ANIMALELOR

Normele specifice de securitate a muncii pentru sectorul creșterii animalelor, cuprind prevederi de securitate a muncii pentru prevenirea accidentelor.

**Scopul** prezentelor norme este eliminarea sau diminuarea pericolelor de accidentare existente în cadrul acestor activități.

Lucrările de creștere a animalelor se efectuează numai cu aprobarea conducătorului procesului de producție, pe baza tehnologiilor de hrănire și după efectuarea instructajului cu privire la exploatarea instalațiilor și a echipamentelor tehnice și cu privire la securitatea muncii.

Adăposturile pentru animale trebuie să fie construite pe fundații solide, având prevăzute sisteme de canalizare și ventilație corespunzătoare, pentru a evita poluarea aerului cu umiditate excesivă, gaze nocive, pulberi și microorganisme. Ușile adăposturilor se vor deschide în afara încăperilor, adăposturile vor fi prevăzute cu pichete de incendiu și unde este cazul cu paratrăsnet pentru a preveni incendiile.

În activitatea de pregătire și distribuire a hranei pentru prevenirea accidentelor se interzice:

a) pornirea utilajelor până nu se verifică instalația electrică, starea tehnică și dacă în interior nu se găsesc corpuri străine.

b) folosirea utilajelor cu organe active (cuțite, ciocane, melc de amestecare) și transmisii defecte;

c) funcționarea mașinilor cu organe active dezechilibrate;

d) punerea în funcțiune a utilajelor fără apărători de protecție;

e) deschiderea capacelor de la camerele de măcinare și tocare până nu se oprește organul activ (rotorul) cu ciocane sau cuțite;

f) punerea în funcțiune a utilajului, după remedierea defecțiunii, decât după controlul legării la pământ.

Utilajele vor fi bine fixate, legate la pământ și dotate cu apărători și dispozitive de protecție în stare bună. De asemenea, utilajele vor avea afișate instrucțiunile tehnice de exploatare și instrucțiuni proprii de aplicare a normelor de protecția muncii. Personalul trebuie să poarte echipamentul individual de protecție corespunzător lucrărilor pe care le execută cu instalațiile și utilajele din dotare, conform cu Normativul-cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție aprobat de M.M.P.S.

Adăparea animalelor se face numai din sursa corespunzătoare din punct de vedere igienic, plasate în locuri neaccidentate. Uneltele din grajd se vor folosi cu atenție, iar după întrebuințare se vor depozita în locuri speciale, pentru a nu constitui pericol de accidentare. Sistemul de legare a animalelor va fi simplu și uniform, pentru a permite dezlegarea și evacuarea rapidă a animalelor în caz de pericol. Personalul din sectorul zootehnic va fi dotat cu echipament de protecție. Aproximarea de animale se face cu atenție și blândețe, iar în dreptul animalelor cu deprinderi rele este obligatorie atenționarea prin tăblițe avertizoare („atenție, mușcă!” sau „atenție, lovește!”). Nu se admite accesul persoanelor străine și în special al copiilor în grajduri, padocuri sau în apropierea animalelor.

Nu se admite abordarea și contenționarea animalelor retive decât dacă există dispozitivele necesare în stare de funcționare (baston de conducere, travaliu, iavașa etc).



## ***1.1. Măsuri speciale***

### ***În fermele de taurine***

Normele de protecție a muncii în fermele de taurine se referă la abordarea și conținția acestora, exploatarea utilajelor pentru mulsul mecanic și evacuarea dejecțiilor. La fermele de taurine se vor respecta normele de protecția muncii, pentru prevenirea transmiterii bolilor profesionale de natură infecțioasă, parazitară și micotică.

### ***În fermele de suine***

Se va acorda atenție deosebită abordării vierilor retivi, conțințării animalelor la intervențiile de orice fel, exploatarea corectă a instalațiilor de încălzire, ventilație, evacuarea dejecțiilor, iluminare și mai ales în bucătăria de preparare a furajelor.

### ***În fermele de ovine***

Se va acorda o atenție deosebită respectării normelor de protecție a muncii privind abordarea berbecilor retivi și exploatării corecte a instalațiilor electrice pentru tuns. Se interzice acumularea unor cantități mari de lână în centrele de tuns, iar organizarea pichetului de incendiu este obligatorie.

### ***În fermele de cabaline***

Abordarea cailor se va face cu blândețe, după o prealabilă avertizare, intrându-se lateral în boxă. Orice intervenție se va face numai după o perfectă conțințurare a animalelor. În adăposturile cu cai alea centrală va fi largă, pentru a se asigura securitatea muncitorilor. Caii nărăvași se vor izola la capătul grajdului sau în boxe speciale, fiind bine

asigurați contra dezlegărilor accidentale. La pășunatul în grup se interzice muncitorilor să se culce pe iarbă, existând pericol de a fi călcați de animale. Atelajele hipo vor circula pe timpul nopții cu lumini aprinse, pe partea laterală stângă.

### ***La apicultură***

Stupinele se amplasează cât mai departe de drumurile circulante, se împrejmuesc și se asigură paza acestora. Personalul care deservește stupina trebuie să fie instruit, dotat cu echipament de protecție și să nu prezinte mirosuri care irită albinele (transpirație, alcool etc.). În cazul transportării stupilor cu mijloace hipo, animalele vor fi înhamate în așa fel încât să poată fi deshămate repede în caz de accident neprevăzut. Pe calea ferată, vagoanele vor fi perfect închise, ventilația va fi asigurată prin site metalice, iar pe vagoane se va aplica o tăbliță „Atenție, albine!”.

### ***Transportul de animale***

Îmbarcarea și debarcarea animalelor se va face la rampe mobile sau fixe, amenajate și prevăzute cu punți mobile. Întoarcerea în vagoane și vapoare se va face prin conducerea animalelor la rampă, la rând și prin introducerea individuală în vagon sau vapor. Animalele retive vor fi despărțite prin stănoage. În timpul transportului, lotul de animale va fi supravegheat. Însoțitorului transportului i se va asigura un loc special pentru odihnă, interiorul vehiculului (vagon, vapor) va fi iluminat în timpul nopții.

La transportul pe jos numărul însoțitorilor se va fixa în funcție de specia, numărul animalelor și itinerariul de parcurs, asigurându-se pentru muncitori și animale popasuri de odihnă, de preferat din 3 în 3 ore. La

transportul animalelor pe șosele se vor respecta întocmai prevederile din legea circulației. Trecerea căilor ferate se va face numai prin locurile admise și după ce conducătorii s-au convins că linia este liberă.

Muncitorilor care însoțesc transportul animalelor li se va face instructaj de protecție a muncii, corespunzător mijloacelor de transport cu care se vor deplasa (cu trenul, vaporul, auto sau pe jos) și li se va întocmi itinerariul de parcurs.

## ***1.2. ABORDAREA ȘI CONTENȚIA ANIMALELOR***

În vederea executării unor lucrări cu caracter zootehnic sau veterinar (examinarea exteriorului, măsurători corporale, cântăriri, marcarea, vaccinări, intervenții chirurgicale etc.) este necesară abordarea și contenționarea animalelor.

***Abordarea*** este modul în care ne apropiem de animal și luăm contact cu acesta. Aproximarea de animal și abordarea lui se face prin partea laterală stângă, în dreptul coastelor sau a spetei, fiind în acest fel mai feriți de accidente, atenționându-l de prezența noastră prin pronunțarea numelui sau, în cazul cabalinelor, prin cuvântul „primește”. Abordarea se execută prin mângâieri și lovituri ușoare pe spată sau gât, vorbindu-i-se animalului în limbajul cu care este obișnuit de către personalul îngrijitor. Din partea celui care execută abordarea se impune o atitudine calmă și curajoasă.

***Conținția*** este imobilizarea parțială sau totală a unui animal în funcție de necesități. Tehnica contenționării animalelor diferă în funcție de specie și caracterul lucrărilor care urmează a fi executate asupra lor.

### 1.3. *Abordarea și contenționarea taurinelor*

Se face de obicei în ferme, folosind frânghia sau lanțul ce se aplică pe gâtul, botul sau coarnele animalelor. La animalele mai greu de stăpânit se poate folosi mucarnița sau cleștele nazal. Inelul nazal se aplică exclusiv la tauri (Fig. 1.1.b.) și se folosește împreună cu bastonul (lung de 1,5 m din lemn tare sau metal), pentru plimbarea taurilor sau scoaterea lor la



Fig. 1.1. Dispozitive pentru contenția bovinelor  
a) mucarniță; b) inel nazal tauri; c) stand contenție bovine;  
(Sursă: <https://www.superfarmland.com>)

O metodă simplă de contenție în lipsa cleștelui nazal constă în introducerea degetelor în nări și compresarea puternică a septumului nazal, având însă mare grijă să nu rănim mucoasa nazală. Inelele nazale se aplică de către sau sub supravegherea unui medic veterinar, după ce animalul a fost contenționat în standul de contenție și i s-a imobilizat capul. Aplicarea inelului nazal se face cu ajutorul cleștelui pentru introducerea inelelor nazale, perforându-se peretele despărțitor al nărilor (septum nazal). În mijlocul zonei celei mai subțiri a acestuia. Ruperea septumului nazal atrage după sine reformarea și sacrificarea animalului. Curățirea ongloanelor la taurine se face la animalele contenționate în stand special.

#### ***1.4. Abordarea și contenționarea cabalinelor***

Necesită mai mare precauție decât la alte specii, datorită temperamentului lor mai vioi. Cel mai simplu mijloc de contenție este gâtarul sau căpăstrul, cu ajutorul cărora animalele sunt legate la iesle (fig.1.2.). Dar în același timp el poate fi folosit pentru a stăpâni animalul în vederea examenului zootehnic.



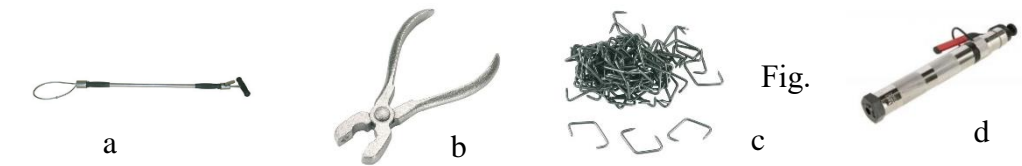
Fig. 1.2. Dispozitive pentru contenția cabalinelor  
a) căpăstru; b) căpăstru cu sistem prindere;  
( Sursă: <https://www.superfarmland.com>)

Cailor mai greu de stăpânit în mers li se aplică căpăstru de forță (cu placă metalică la botar) sau zăbală, iar în scopul examinărilor staționare li se aplică iavașaua pe buza superioară. Pentru prevenirea accidentelor, examinarea se efectuează stând în fața sau în spatele calului.

În cazul intervențiilor chirurgicale sau castrări, se folosesc harnașamente speciale denumite antrovoane, formate din patru chiostecuri care se aplică la nivelul chișiței și prin veriga cărora este trecută o frânghie ce servește la trântirea animalului.

### ***1.5. Abordarea și contenționarea porcinelor***

Se execută mai anevoie decât la alte specii, fiind în întreținere liberă. Abordarea se face mai ușor în grup decât individual, contenționarea se execută cu ajutorul unui grătar, izolând porcii într-un colț al boxei, iar în cazul intervențiilor mai dureroase se aplică iavașaua sau lațul pe maxilarul superior (fig. 1.3).



1.3.

Dispozitive

pentru contenția suinelor

a) lațul; b) cleștele pentru inele nazale ; c) inele nazale d) asomator

( Sursă: <https://www.superfarmland.com>)

### ***1.6. Abordarea și contenționarea ovinelor***

Întâmpină greutate, fiind obișnuite cu întreținerea liberă în grupuri mari. Examenul sumar se face de la distanță (8-10 m), iar contenționarea se face într-un ocol prin prinderea cu mâna sau cârligul (cață sau cârliban) de unul din membrele posterioare. Pot fi contenționate și cu ajutorul unui gâtar (fig. 1.4). sau ținute de cioban. Nu se admite contenționarea prin prinderea lor de lână.



Fig. 1.4. Dispozitive pentru contenționarea ovinelor  
a-b) zgardă pentru oi sau gâtar;  
( Sursă: <https://www.superfarmland.com>)

### ***1.7. Abordarea și contenționarea păsărilor***

Trebuie să se facă în spații limitate, ele fiind prinse și ținute de îngrijitori una câte una. Imobilizarea lor în vederea cântăririi se poate realiza folosind cântare speciale și suporturi tronconice, în care pasărea se așază cu capul în jos.

## **EVALUARE**

1. *Ce se înțelege prin abordarea animalelor?*

---

---

---

---

2. *Cum și unde se pot aborda animalele?*

---

---

---

3. *Ce se înțelege prin termenul de contenția animalelor?*

---

---

---

---

4. *Cum se contenționează taurinele (metode și dispozitive folosite)?*

---

---

---



## 2 SCHELETUL, CA BAZA ANATOMICĂ A PRINCIPALELOR REGIUNI CORPORALE

Scheletul reprezintă totalitatea oaselor unui animal, a cărui greutate și raporturi sunt dependente de specie. Scheletul dă forma corpului, servește la deplasarea animalului (locomoție) și constituie baza anatomică osoasă a regiunilor corporale.

Tabelul 2.1.

**Din punct de vedere morfologic, în funcție de dimensiunile de lungime, lărgime și grosime, oasele se împart în:**

<b>Oase lungi</b>	<b>Oase alungite</b>	<b>Oase late</b>	<b>Oase scurte</b>
cu predominanța dimensiunii de lungime și cu canal medular (oasele membrelor); - corpul osului sau diafiza;	care se aseamănă cu oasele lungi sub raportul dimensiunilor, dar nu posedă canal medular (coastele);	sunt alungite cu dimensiunile de lungime și lărgime dezvoltate și fără canal medular (oasele capului și a centurilor); prezintă două fețe, margini și unghiuri;	cu cele trei dimensiuni aproape egale și cu nucleu spongios central (vertebrele, oasele carpiene, tarsiene); prezintă mai multe fețe și mai multe unghiuri;

Proeminențele de forma jumătăților de sferă poartă denumirea de capete articulare (capul numeral sau femural), cele de formă cilindrică condilii (condilii occipitalului, condilii humerusului, condilii femurului). Atât capetele articulare, cât și condilii, iau parte la formarea articulațiilor.

Proeminențele detașate de os și cu oarecare volum se numesc apofize, cele nedetașate și de formă rotundă se numesc tuberozități, iar dacă proeminența este strâmtă și alungită poartă denumirea de spină sau creastă. Aceste proeminențe servesc inserțiilor ligamentare sau musculare.

Cavitățile musculare profunde și boltite se numesc cavități cotiloide, cele profunde și alungite – cavități glenoide, iar cele de forma unui scripete – trocles.

Cavitățile nearticulare de forma unui șanțuleț puțin adânc se numesc gutiere, dacă sunt căptușite cu cartilaj pe care alunecă tendoanele poartă denumirea de culise, iar dacă cavitatea este întinsă și lungă se numește fosă.

Ca structură, oasele sunt alcătuite din țesut osos, măduvă osoasă, periost, cartilaj de încrustare, cartilaj de conjugare, vase și nervi, iar ca și compoziție chimică, din oseină de natură organică (30%) și săruri minerale (70%).

Scheletul la rândul lui din punct de vedere sistematic este format din:

- scheletul capului (craniul);
- scheletul trunchiului;
- scheletul membrelor.

## ***2.1. Scheletul capului***

Scheletul capului (craniul), este format din oasele cutiei craniene care sunt sudate între ele (la animale adulte) cu excepția mandibulei și hioidului. Ele se împart în oasele craniului (neurocraniu) și oasele feței (splanchnocraniu), (fig. 2.1.).

Oasele capului sunt oase aplatizate, lipsite de măduvă osoasă și sudate între ele, marea majoritate sunt oase pereche.

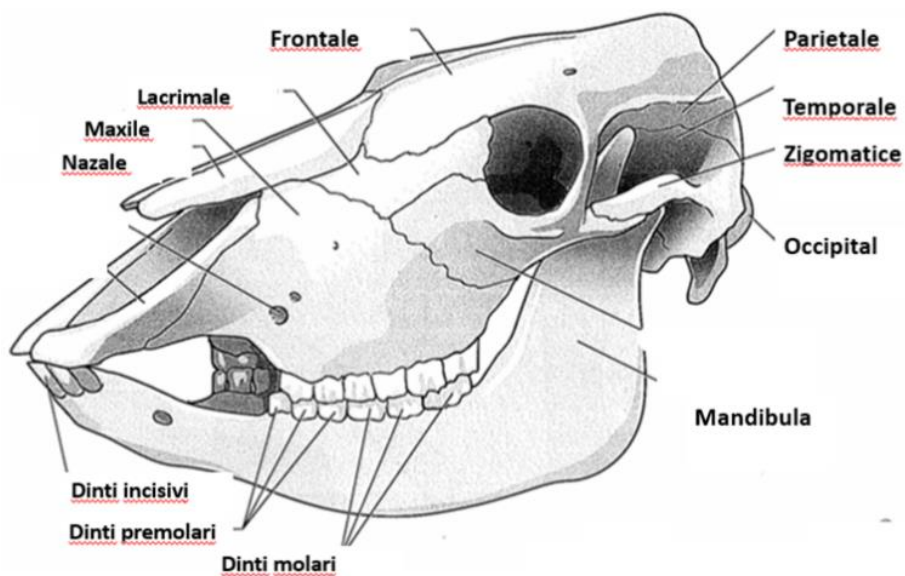


Fig. 2.1. Scheletul capului la rumegetoare

Sursa: [www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Oasele craniului însumează 9 oase late, din care 3 sunt impare:

Tabelul 2.2.

**Scheletul capului - oasele capului**

Nr. crt	Oasele capului	Specificații
1.	<b>Frontale</b>	intră atât în alcătuirea craniului, cât și a feței
2.	<b>Temporale</b>	formează pereții laterali ai cutiei craniene și baza osoasă a tâmpelor, sunt formate din două părți nesudate: -sevamozalul, scoica sau porțiunea solzoasă; -piramida sau porțiune auriculară
3.	<b>Parietalele</b>	oase largi, boltite și sudate pe linia mediană,
4.	<b>Occipitalul</b>	os impar situat la extremitatea posterioară a capului, este articulat cu prima vertebră cervicală
5.	<b>Sfenodiul</b>	formează planșeul inferior al cutiei craniene și este situat pe fața internă a craniului, prezintă o depresiune numită șaua turcească, în care se găsește situată hipofiza
6.	<b>Etmoidul</b>	delimitează cutia craniană de cavitățile nazale și de față, iar prin placa ciuruită nervii mirosului pătrund în cutia craniană

Tabelul 2.3.

**Scheletul capului - oasele capului**

<b>Nr. crt</b>	<b>Oasele feței</b>	<b>Specificații</b>
1.	<b>Oasele nazale</b>	situate în continuarea oaselor frontale și deasupra oaselor maxile, sudate pe linia mediană, delimitând superior cavitatea nazală
2.	<b>Oasele maxile</b>	formează baza osoasă a obrazilor și sunt situate pe laturile feței
3.	<b>Oasele incisive</b>	Sunt situate la extremitatea anterioară a maxilei și formează oasele intermaxilare în care sunt înfiți incisivii superiori
4.	<b>Oasele lacrimare</b>	participă la formarea orbitei, prezentând fosa și conductul lacrimal, prin care secreția lacrimală se scurge în cavitățile nazale
5.	<b>Oasele zigomatice</b>	delimitează lateral fața și constituie baza osoasă a pomeților
6.	<b>Oasele palatine</b>	completează în partea superioară bolta palatină, circumscriind găurile guturale.
7.	<b>Oasele pterigoidiene</b>	sunt mici alungite, amplasate între oasele palatine și sfenoid
8.	<b>Osul vomer</b>	este os impar situat deasupra simfizei palatine, prelungindu-se până la etmoid, în jgheabul lui se fixează septumul nazal
9.	<b>Mandibula</b>	constituie baza osoasă a maxilarului inferior și se articulează mobil cu restul scheletului capului prin articulația temporo-mandibulară
10.	<b>Hioidul</b>	este un aparat special situat sub craniu partea osoasă pe care se sprijină limba, faringele și laringele

## 2.2. *Scheletul trunchiului*

Este format din coloana vertebrală, stern și coaste.

Coloana vertebrală, șira spinării sau rahisul corpului este formată din vertebre, constituind suportul de prindere a întregului sistem osos, muscular și a multor organe. Vertebrele, la rândul lor, sunt formate din corp și arc care închid gaura vertebrală ce ia parte la formarea canalului rahidian. La exterior pe fața superioară prezintă apofiza spinoasă, pe marginile anterioare și posterioare apofize articulare, iar pe fețele laterale apofize transverse. Corpul are spre înainte apofiza odontoidă, iar spre înapoi cavitatea cotiloidă. Între corpurile vertebrale se interpun discuri cartilagineoase ce permit mișcările coloanei. Coloana vertebrală la patrupede este aproape orizontală, cu extremitățile mobile și prezintă următoarele regiuni, tab.2.4.

Tabelul 2.4.

### Regiunile coloanei vertebrale

Regiuni	Specificații
<b>Regiunea cervicală</b>	formată din 7 vertebre (14 la galinacee și 18 la găscă), cu apofizele articulare foarte bine dezvoltate, formează baza osoasă a gâtului; primele două vertebre sunt modificate și poartă denumirea de atlas și axis, atlasul are formă de fluture și permite mișcarea corpului în plan vertical (datorită mișcării condililor occipitali în cavitățile glenoide ale atlasului); axisul este ca un ax care permite mișcările de rotire ale capului; prin extremitatea anterioară formată de regiunea cervicală, coloana se leagă cu capul;
<b>Regiunea toracală (dorsală)</b>	este formată din 13 vertebre la bovine și ovine, 14-15 vertebre la porcine și 18 vertebre la

	cabaline; la bovine vertebrele toracale sunt lungi și puternice, cu apofiza spinoasă foarte ridicată, cu apofizele articulare și transverse puțin dezvoltate, precum și cu fețele de articulare a capetelor coastelor evidente, formează baza osoasă a greabănului și a spinării;
<b>Regiunea lombară</b>	este formată din 6 vertebre lombare cu excepția speciei suine, unde se întâlnesc 6-9 vertebre, în funcție de rasă, vertebrele lombare sunt mari și puternice cu apofiza spinoasă scurtă și largă, la bovine încurbate spre înainte, iar la suine în jos și cu apofiza articulară bine legată: la cabaline este de dorit ca aceste vertebre să fie scurte, în timp ce la taurine și suine ele să fie cât mai bine dezvoltate; formează baza osoasă a regiunii șalelor;
<b>Regiunea sacrală</b>	este formată din 4 vertebre la ovine și suine și 5 vertebre la bovine și cabaline; la ovine vertebrele sacrale nu sunt sudate în întregime, iar la suine lipsește spina sacrală, pe partea dorsală deschizându-se canalul rahidian; formează baza osoasă a crupei;
<b>Regiunea caudală</b>	este cea de-a doua extremitate mobilă a coloanei vertebrale, formată din vertebre din ce în ce mai simplificate, ultimele fiind reprezentate de simpli cilindri osoși sau chiar semicilindri, numărul lor este dependent de specie și rasă, astfel la bovine sunt 18-20, la cabaline 17-20, la ovine 16-20, iar la porcine 20-26; vertebrele caudale constituie baza osoasă a cozii;

**Sternul** este amplasat opus coloanei vertebrale pe partea ventrală și împreună cu aceasta și coastele formează cutia toracică. Este os impar, format din 6 vertebre la cabaline și suine și 7 la bovine și ovine, având un apendice traselian la extremitatea craniană și apendicele xifoid la extremitatea caudală. Ca și conformație, prezintă unele Specificații în funcție de specie: astfel, la bovine este scurt, larg, trutit dorsoventral, fără

carenă sternală, cu prima sternbră mobilă, iar restul dusate și cu apendicele traselien puțin dezvoltat.

**Coastele** sunt oase alungite, turtite și curbate, care se sprijină pe suprafețele articulare dintre vertebrele toracale și pe stern direct (coastele sternale) sau indirect, prin intermediul hipocondrului (coastele asternale). În acest fel ele închid cutia toracică.

### **2.3. *Scheletul membrilor***

Este format din oase lungi, articulate mobil, cu rol în sprijin și mișcare (fig. 2.2.). Scheletul membrului anterior sau toracic cuprinde următoarele oase: spate (scapula), humerusul, radiusul și ulna, oasele carpiene, metacarpiene și falangele. Centura scapulară asigură prindrea membrului toracic de trunchi. La animalele domestice ea este reprezentată numai de spată, iar la păsări este formată din spată, claviculă și coracoid.



Tabelul 2.5.

**Scheletul membrului anterior**

<b>Oasele membrului anterior</b>	<b>Specificații</b>
<b>Spata</b>	este un os lat de formă triunghiulară, așezat cu vârful în jos unde se articulează cu humerusul prin articulație scapulo-humerală; în partea superioară prezintă cartilajul suprascapular, iar pe fața externă spina spetei; are poziție obligă dinapoi spre înainte și este baza osoasă a regiunii cu același nume;
<b>Humerusul</b>	este un os cilindric, puternic, prezentând un cap articular și doi tuberculi la epifiza proximală, unde se articulează cu spata și o troclee flancată de doi condili la epifiza distală, unde se articulează cu radiusul și ulna; este baza osoasă a regiunii brațului, are poziție oblică dinainte spre înapoi.
<b>Radiusul și ulna</b>	formează baza osoasă a antebrățului, având poziție aproape verticală între humerus și oasele carpiene; radiusul este osul principal cu epifiza proximală turtită antero-posterior cu tuberozitatea bicipitală pe partea anterioară și suprafața articulară cu ulna, posterior;
<b>Carpul</b>	format din 6-8 oase scurte în funcție de specie, așezate pe două rânduri în articulația radio-carpo-metacarpiană, ce constituie baza regiunii genunchiului;
<b>Metacarpul</b>	format din 5 oase la porcine, 3 la alte animale de fermă și 2 la taurine, constituie baza osoasă a regiunii fluierului;
<b>Falangele</b>	în număr de trei, constituie baza osoasă a fiecărui deget și în același timp a regiunii chișiței, coroanei și copitei (onglamentele);

Scheletul membrului posterior sau pelvin cuprinde oasele centurii pelvine (coxalului), femurul, tibia și tibula, tarsienele, metatarsienele și falangele.

Tabelul 2.6.

### Scheletul membrului posterior

Oasele membrului anterior	Specificații
<b>Coxalul</b>	este format din concreșterea oaselor ilium, iachium și pubis, iar prin simfiza ischio-pubiană se sudează cele două coxale care împreună cu osul sacrum, delimitează bazinul; unghiul extern al iliumului formează baza osoasă a șoldului;
<b>Femurul</b>	considerat cel mai lung os din organism, este situat oblic postero-anterior, formează baza osoasă a coapsei;
<b>Tibia și fibula</b>	tibia este un os lung mai dezvoltat decât fibula, de formă perismetică, fibula este mai bine dezvoltată decât tibia, la suine și carnișiere, are formă stiloidă, alungită la cabaline și lipsește la rumegetoare, tibia și fibula formează baza osoasă a gambei;
<b>Rotula</b>	este un os scurt, piramidal, situat înaintea troolei femurale și împreună cu acesta și tibia formează articulația femuro-tibio-rotuliană (grasetului), ceea ce constituie genunchiul anatomic al animalului;
<b>Tarsienele</b>	în număr de 5-7, în funcție de specie (rumegetoare 6, cabaline 6, iar la celelalte specii 7) formează baza osoasă a jaretului;
<b>Metatarsul</b>	formează baza osoasă a fluierului, este asemănător cu metacarpul, dar mai lung și mai cilindric;
<b>Falangele</b>	membrului pelvin sunt asemănătoare cu cele de la membrul toracic dar, ca și metatarsul, sunt mai lungi și mai înguste, membrul posterior are principalul rol în propulsie;

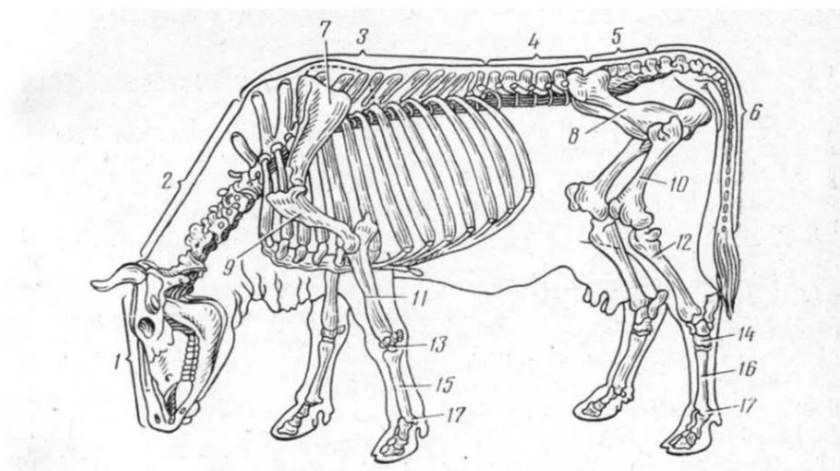


Fig. 2.2. Regiuni corporale și scheletul trunchiului și membrilor

1) Cap; 2) Regiunea cervicală; 3) Regiunea toracală; 4) Regiunea lombară; 6) Regiunea sacrală; 7) Regiunea caudală;

Membru anterior: 7) spata; 9) humerusul; 11) radiusul și ulna; 13) oasele carpiene; 15) metacarpul; 17) falangele;

Membru posterior: 8) coxalul; 10) femurul; 12) tibia; 14) oasele tarsiene; 16) metatarsul; 17) falangele;

(Sursă: <https://bazovo.ru/ro/opuholi/tazovaya-kost-krs-stroenie-skeleta-vtorogozvena-konechnostei/>)

**EVALUARE**

1. Din punct de vedere morfologic, în funcție de dimensiunile de lungime, lărgime și grosime, în cate tipuri se împart oasele?  
*Exemplificați!*

---

---

---

---

2. Câte regiuni ale coloanei vertebrale se întâlnesc la patrupede?

---

---

---

---

3. Enumerați oasele care alcătuiesc scheletul membrului anterior!

---

---

---

---



4. *Enumerați oasele care alcătuiesc scheletul membrului posterior!*

---

---

---

---

### **3 EXAMENUL ANALITIC AL EXTERIORULUI ȘI EXAMENUL DINAMIC LA ANIMALE**

Studiul exteriorului se impune datorită corelațiilor care există între formă și funcție, și pe baza cărora se pot trage unele concluzii privind tipul constituțional și morfoproductiv al animalelor.

Aprecierea exteriorului animalelor domestice se face studiind fiecare regiune corporală în parte și apoi apreciind în ansamblu toate regiunile. La aprecierea regiunilor se ține seama de direcția, mărimea, forma, gradul de dezvoltare, integritatea și sănătatea lor, precum și de felul în care se leagă și se îmbină cu regiunile învecinate. În funcție de acestea se întâlnesc regiuni bine și frumos conformate, dar și regiuni cu defecte sau anomalii, frumusețea zootehnică fiind privită prin prisma utilității ei.

### 3.1. Capul

După format: capul pătrat, scurt și larg este dorit pentru toate speciile.

Tabelul 3.1

#### Defecte cap

Defecte cap	Specificații	Exemple specii
<b>Cap convex sau berbecat</b>	cu linia fronto-nazală convexă	cap de mânz la cai, cap bombat cu fruntea convexă (bivoli)
<b>Cap acvilin</b>	cu profilul nasului convex	cap de iepure (la bovine) este capul convex și strâmt, cap cu profil concav sau nas cârn – la rasa de cai Arabi, la taurinele Jersey
<b>Cap de rinocer (la cai)</b>	deasupra votului e o concavitate urmată de o convexitate	rasa Hrabanson și Ardaneză
<b>Cap de babă</b>	este lung strâmt, osos, cu profil neregulat și proeminențe osoase evidente	
<b>După direcția de orientare: capul oblic formează cu orizontala <math>45^{\circ} \pm 2-3^{\circ}</math></b>		
<b>Cap vertical</b>	formează cu verticala un unghi mai mic de $35-40^{\circ}$ la cai, numindu-se cap în pământ	
<b>Cap orizontal</b>	formează un unghi mai mare de $50^{\circ}$ față de verticală.	
<b>După volum și expresivitate</b>		
<b>Cap uscățiv</b>	corespunde constituției fine și temperamentului vioi	rase de vaci de lapte: Jersey, Holstein, rase de cai de viteză: Pursânge de galop,



		rasa Arabă
<b>Cap gras</b>	relativ mare cu depozite de țesut conjunctiv subcutanat, piele mai groasă și buretoasă, păr abundent	rase comune sau la taurinele de carne
<b>Cap grosolan</b>	specific animalelor cu temperament limfatic și constituție grosolană	se întâlnește la animalele de muncă
<b>După modul de atașare de gât</b>		
<b>Cap bine atașat</b>	trecerea se face ușor, cu o ușoară depresiune în regiunea parotidei, este de mărime potrivită, proporționat cu dezvoltarea generală	
<b>Cap placat</b>	fără depresiune în regiunea parotidiană sau chiar cu proeminență	se întâlnește la animalele îngrășate și la caii de povară
<b>Cap descusut</b>	la care în regiunea parotidei există o depresiune profundă	se întâlnește mai des la femelele bătrâne sau cu stare de întreținere slabă

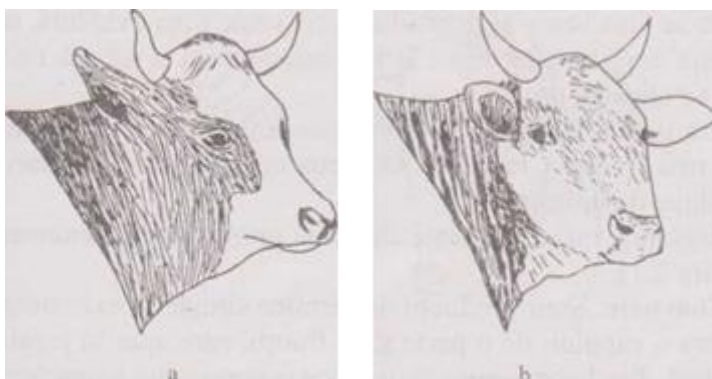


Fig.3.1. Abateri de la dimorfismul sexual: a- taur cu cap de vacă; b-vacă cu cap de taur

Sursa: AURELIAN ALEXOIU, 2022. Aprecierea conformației corporale la taurine descrierea lineară a caracterelor de exterior

Tabelul 3.2

### A. Partea Supero-anterioară

Specificații	Exemple specii/Defecte
<b>Fruntea</b>	
este cuprinsă între creștet și linia de unire a unghiurilor interne a ochilor	frunte convexă – caracter de specie la bivoli
<b>Nasul –fața</b>	
situat între frunte, ochi, obraji și bot, trebuie să fie potrivit de lung și larg, cu profil drept; botul cald și uscat este caracteristic animalelor bolnave	-la taurinele de carne este scurt și larg; -la porcine constituie formațiunea denumită rât
<b>Nărilor</b>	
sunt deschideri exterioare ale căilor respiratorii, săpate în regiunea botului, despărțite de septumul nazal	sunt largi și mobile la cabaline și mai mobile la alte specii

Tabelul 3.3

### B. Partea laterală

Specificații	Exemple specii/Defecte
<b>Coarnele</b>	
alcătuite din cepii osoși și tecile cornoase	specifice bovinelor, ovinelor și caprinelor; Defecte: coarne orizontale spre înainte coarne orizontale laterale: lace coarne îndreptate spre înapoi coarne verticale în jos coarne verticale în sus
<b>Urechile</b>	
situate între tâmplă, obraz și regiunea parotidă cu port orizontal la taurine și ovine, port aproape vertical la cabaline și mobilitate mare sau mică	defecte: prea mici sau prea mari, prea scurte sau prea lungi (la cai denumite urechi de măgar) și prea groase
<b>Tâmpilele</b>	
situate între ureche, frunte, obraz, solniță, parotidă și corn; mărimea și forma este dependentă de specia și	

tipul morfoproductiv	
<b>Solnițele</b>	
situate deasupra ochiului între tâmplă, frunte și ochi, are ca bază osoasă fosa temporalului	mai evidentă la cabaline și se adâncește odată cu înaintarea în vârstă sau la o stare de întreținere slabă
<b>Ochiul</b>	
este organul vizual format din globul ocular și anexele lui, care se găsesc în cavitățile orbitare	Defecte: ochii ceacări cu irisul depigmentat ochi cercuiți cu irisul înconjurat de un cerc alb ochi boboșați expresivi și proeminenți ochi de broască – exoftalmici
<b>Obrajii sau fața</b>	
având ca bază anatomică oasele maxile și mușchii maseter și buccinator, regiunea este limitată de regiunea tâmplei, urechii, ochilor, nasului, botului, nărilor, ganașelor și parotidei	regiunea este largă și scurtă la taurinele precoce de carne, mai lungă, uscățivă și îngustă la taurinele de lapte), diformismul sexual (uscățiv și cu pliuri caracteristice la vaci și fără pliuri la tauri)

Tabelul 3.4

### C. Partea Inferioară

Specificații	Exemple specii/Defecte
<b>Jgheabul</b>	
cuprins între ramurile mandibulei, având ca bază osoasă hioidul, trebuie să fie adânc, larg și integru, indicând un aparat masticator puternic	la taurinele de carne, jgheabul este mai larg și mai scurt decât la cele de lapte, la fel la tauri față de vaci
<b>Ganașele (fălcile)</b>	
au ca bază osoasă ramurile mandibulei, care trebuie să fie depărtate și puternice	la rasele ameliorate în general sunt înguste și mai fine
<b>Bărbia</b>	
este așezată între jgheab și buza inferioară, trebuie să fie netedă, cu	defecte: bărbia atârânăndă la animalele bătrâne

pielea fină și bine întreținută.	
----------------------------------	--

Tabelul 3.5

#### D. Partea anterioară

Specificații	Exemple specii/Defecte
<b>Gura cu subregiuni</b>	
ca dimensiuni poate să fie normală, mare sau mică;	Defecte: prognatism inferior, brevignatism inferior
<b>Buza inferioară și buza superioară</b>	
închid cavitatea bucală, evitând pierderea salivei și servesc la prehensiunea hranei	buze atârănânde la animalele bătrâne
<b>Gingiile și dinții</b>	
Dau indicii asupra vârstei și stării de sănătate a animalelor și servesc la prinderea și mărunțirea hranei	
<b>Barele</b>	
este zona lipsită de dinți între incisivi și premolari	la cabaline reprezintă punctul de sprijin a zăbalei
<b>Limba</b>	
situată în canalul lingual, este organul gustului și favorizează prehensiunea furajelor, masticția	
<b>Palatul (cerul gurii)</b>	
are ca bază osoasă apofizele oaselor maxile și oaselor palatine, acoperit de mucoasă îngroșată cu creste transversale	

Tabelul 3.6

#### E. Partea posterioară

Specificații	Exemple specii/Defecte
<b>Ceafa</b>	
situată înapoia liniei dintre coarne,	

între gât, urechi, coarne și creștet, ceafa trebuie să fie netedă și largă pentru o bună legătură cu gâtul	
<b>Moțul</b>	
este smocul de păr care pornește din regiunea cefei și trece pe frunte a cai	mătăsozitatea și lungimea lui depind de tipul morfoproductiv și de rasă
<b>Parotid</b>	
are ca bază anatomică glanda parotidă și este așezată lateral între cap și gât, trecerea făcându-se pe nesimțite	
<b>Gâtlejul</b>	
situat în unghiul ce unește fețele inferioare ale capului și gâtului, având ca bază anatomică laringele și primele inele ale traheei	

### 3.2. *Gâtul*

Situat între cap și trunchi, are ca bază anatomică axul osos al vertebrelor cervicale, ligamentele și musculatura aferentă. Împreună cu capul formează balansierul, prin care se modifică și se deplasează centrul de greutate în vederea efectuării mișcărilor.

Este un trunchi de piramidă turtit lateral, având o margine superioară, alta inferioară, o extremitate anterioară, alta posterioară și două fețe laterale.

#### **Linia superioară (marginea superioară)**

Este de obicei dreaptă, având la tauri un depozit de grăsime numit cerbice sau grumaz, iar la cai coama ca protecție piloasă cu rol de protecție. Lungimea, grosimea, desimea și culoarea coamei depinzând de rasă, tip constituțional, sex și condiții de creștere.

#### **Linia inferioară (marginea inferioară)**

La taurine și ovine prezintă un fald cutanat longitudinal, denumită salbă sau fanon. La ovine prezintă cute transversale denumite cravate. La rasa Merinos cuta de la baza gâtului până la piept poartă denumirea de șorț, care poate fi simplu sau dublu.

Defecte: cerceii care sunt formațiuni cărnoase, puternic vascularizate, pe partea antero-inferioară a gâtului la rasele primitive.

#### **Fetele laterale**

La taurinele de lapte prezintă pliuri cutanate. La toate speciile este prezentă subregiunea jgheabului jugular. După formă: gât piramidal sau drept. Este forma cea mai dorită, având marginile aproape drepte și convergente spre extremitatea anterioară.



Tabelul 3.7

**Defecte gât cabaline**

<b>Defecte gât</b>	<b>Specificații</b>
<b>Gâtul rotat</b>	cu marginea superioară convexă, iar cea inferioară dreaptă sau concavă;
<b>Gât de lebădă cu marginea superioară în „S”</b>	se întâlnește la animalele de dresură din rasele Lipițan și Orlov;
<b>Gât de porc</b>	scurt și gros, cu piele groasă, afânată și puțin mobilă, la rasele de cai de muncă;

Tabelul 3.8.

**Defecte gât după lungime**

<b>Defecte gât</b>	<b>Specificații</b>
<b>Gâtul normal</b>	reprezintă cca. 45% din talie la cabaline;
<b>Gâtul lung</b>	reprezintă cca. 45% din talie la cabaline;
<b>Gât scurt</b>	este nedorit la cabaline, limitând mișcarea, dar se întâlnește la caii de muncă;

Tabelul 3.9

**Defectele gâtului după direcție, orientare sau port**

<b>Defecte gât</b>	<b>Explicație</b>
<b>Gâtul vertical</b>	formează cu orizontala un unghi mai mare de 45-50° și este corelat cu cap în vânt și mers înalt, deoarece deplasează centrul de greutate spre înapoi, micșorând forța de populație;
<b>Gâtul orizontal</b>	cu orizontala face un unghi mai mic de 40-45°, este corelat cu cap vertical, supraîncarcă trenul anterior determinând poticniri; gât cu port lateral este un defect absolut, împiedicând folosirea cailor la muncă;

Forma și dimensiunile gâtului sunt dependente și de sex. La femele gâtul este mai lung (peste 21-22% din lungimea corpului) mai subțire și mai fin, cu pielea detașabilă și cu numeroase pliuri. La tauri,



gâtul este mai scurt (sub 20%), gros și bine îmbrăcat în mușchi, cu salba bine dezvoltată. Cerbicea ca și caracter sexual secundară dă indicii asupra precocității.

### ***A. Partea superioară (linia spinării)***

#### **Greabănul**

Are ca bază osoasă primele 5-7 vertebre dorsale și cartilagiile spatelor. Trebuie să fie lung, larg, bine îmbrăcat în mușchi. La cabaline trebuie să fie și înalt, iar trecerea spre regiunile învecinate să se facă pe nesimțite.

Tabelul 3.10

#### **Defecte greabăn**

<b>Defecte greabăn</b>	<b>Specificații</b>
<b>Greabăn ascuțit</b>	cu planul median deasupra planurilor laterale, slab îmbrăcat în mușchi;
<b>Greabăn rotunjit</b>	este lung, larg, cu fețele laterale aproape horizontale, se întâlnește la taurinele de carne sau îngrășate;
<b>Greabăn dublu</b>	la care planurile laterale depășesc linia mediană, se întâlnește la taurinele de carne sau îngrășate;
<b>Greabăn înalt și bine dezvoltat</b>	se întâlnește la taurinele de muncă și la cai;
<b>Greabăn lung</b>	este considerat un defect pentru caii de călărie;
<b>Greabăn retezat</b>	este scurt și se termină brusc spre spinare;
<b>Greabăn jos</b>	aproape de nivelul spinării, este un defect pentru caii de călărie;
<b>Greabăn despicat</b>	la care cartilagiile spatelor depășesc linia mediană a corpului, ca urmare a unei stabulații prelungite sau a slăbirii centurii pectorale;

### 3.3. Trunchiul

#### Spinarea

Situată înapoia greabăului, delimitată posterior de regiunea șalelor (până la inserția ultimei coaste), iar lateral de regiunea coastelor, care ca bază osoasă 8-9 vertebre dorsale.

Tabelul 3.11

#### Defecte spinare

Defecte	Specificații
<b>Spinarea și șalele scurte</b>	la taurine și suine reprezintă un defect spinarea scurtă este un defect pentru caii de tracțiune;
<b>Spinarea și șalele lungi</b>	sunt defecte pentru caii de călărie;

#### Șalele

Situate în prelungirea spinării până la linia de unire a șoldurilor.  
Are ca bată osoasă cele 5-7 vertebre lombare și mușchii corespunzători.

Tabelul 3.12

#### Defecte spinare și șale

Defecte	Specificații
<b>Spinare și șale tăioase</b>	date de regiuni strâmte cu o slabă arcuire a coastelor și o slabă îmbrăcare în musculatură, specifică animalelor bătrâne sau rău întreținute;
<b>Spinare și șale concave sau înșelate</b>	la cabaline constituie defecte absolute;
La taurine în funcție de amplitudinea concavității, se întâlnesc: <b>Spinare moale</b> <b>Spinare lăsată</b>	
<b>Spinare înșeuată,</b>	fîind de obicei corelată cu ștrangularea toracelui;
<b>Spinare și șale convexe</b>	întâlnite la taurine și al cabaline;

## Crupa

Este delimitată anterior de șale, lateral de șolduri și coapsă, iar posterior de regiunea cozii, având ca bază osoasă bazinul și osul sacrum. Este cel mai puternic punct de forță a animalului. Din profil crupa trebuie să fie orizontală sau ușor oblică spre înapoi, lungă (40-50% din talie la taurine) pentru că ea îndeplinește funcția de pârghie pentru animalul în mers și asigură o suprafață mare de prindere a ugerului. Lărgimea ei este corespunzătoare când la șolduri realizează 40% din talie, la articulația coxofemurală 35%, la ischii 20-25% în cazul taurinelor.

Ca dimensiuni și formă, crupa trebuie să fie lungă, largă, pătrată (la care lungimea și lărgimea la șolduri au valori apropiate) și dreaptă.

Tabelul 3.13

### Defecte crupă

Defecte	Specificații
<b>Crupă scurtă și îngustă</b>	constituie defecte ce se transmit genetic;
<b>Crupă dublă</b>	se întâlnește la animalele îngrășate;
<b>Crupă tăioasă și îngustă</b>	la animalele primitive, bătrâne și slab întreținute;
<b>Crupă în acoperiș</b>	cu fețele laterale plane ce formează o creastă mediană;
<b>Crupă ascuțită (migdală)</b>	largă la șolduri, strâmtă la ischii;
<b>Crupă dreptunghiulară</b>	
<b>Crupă de pepene</b>	este corelată cu coada prinsă sau înfiptă, marcată de o depresiune la baza cozii. Se întâlnește la caii cu crupă scurtă.
<b>Crupă rotundă</b>	la care între șolduri conturul descrie un arc de cerc;
<b>Crupă de măgar</b>	este forma crupei în acoperiș, însă și îngustă
<b>Crupă teșită</b>	este exagerat de oblică, fiind asociată cu defecte de aplomb;

<b>Crupă oblică</b>	care face cu orizontala un unghi de 30-37°;
<b>Crupă oblică postero-anterior</b>	la care punctul fesei este deasupra liniei șoldului;
<b>Crupă asimetrică</b>	la care unul din planurile laterale este mai sus.

Tabelul 3.14

### A. Părțile laterale ale trunchiului

Nr.crt.	Părțile laterale ale trunchiului	Specificații
1.	<b>Coastele</b>	are ca bază osoasă coastele (ultimele 7-8) și mușchii zonei care închid cutia toracică; în funcție de lungimea, lățimea, direcția de orientare și spațiul dintre ele, coastele influențează capacitatea cutiei toracice, respirația și circulația;
2.	<b>Flancul, deșertul sau flămânzirea</b>	cuprinde zona dintre ultima coastă, șold, șale și ie, având trei subregiuni: scobitura flancului, coarda flancului și teșitura flancului; flancul trebuie să fie lung, larg și potrivit de scobit pentru taurine și scurt pentru cabaline;
3.	<b>Șoldul</b>	este situat la extremitatea anterioară a crupei, având ca bază osoasă unghiul extern al iliumului, este mai evident la rasele primitive și la taurinele de lapte;
4.	<b>Ia sau perdeaua</b>	este formată dintr-o îndoitură a pielii, situată între flanc, rotulă, abdomen și gambă; trebuie să fie moale, elastică, suplă, fină și sensibilă;

Tabelul 3.15

### B. Partea anterioară a trunchiului

Nr.crt.	Partea anterioară a trunchiului	Specificații
1.	<b>Pieptul</b>	are ca bază osoasă extremitatea anterioară a sternului acoperită de mușchii pectorali,

		tineretul are pieptul mai îngust și mai puțin adânc față de animalele adulte;
2.	<b>Inter-subsiorile</b>	au ca bază osoasă partea mediană a sternului, fiind delimitate anterior de piept, posterior de stern și lateral de subsiori;
3.	<b>Cutia toracică (coșul pieptului)</b>	situată între regiunile: greabănul, spinării, pieptului, subsiorilor, coastelor, sternală și flancuri; pereții cutiei toracice sunt formați la interior din vertebrele dorsale, cele 12-13 perechi de coaste și diafragmă;
4.	<b>Sternul</b>	are ca bază osoasă partea posterioară a sternului și extremitatea inferioară a unor coaste, se învecinează cu subsiorile și inter-subsiorile, coastele și abdomenul;
5.	<b>Abdomenul</b>	este mărginit de stern, coaste, flanc, ie, uger sau organele genitale, peretele este format dintr-o tunică fibro-elastică și din mușchii abdominali; la taurine abdomenul trebuie să fie spațios, lung și larg.

Tabelul 3.16

### Defecte ale pieptului

<b>Defecte</b>	<b>Specificații</b>
<b>Pieptul larg</b>	face ca animalul să fie larg dinainte
<b>Pieptul de leu</b>	prezintă o dezvoltare exagerată comparativ cu restul regiunilor;
<b>Pieptul de șoim</b>	se întâlnește la animalele cu piept musculos, dar în care linia mediană este mai proeminentă față de umeri;
<b>Pieptul înfundat sau scobit</b>	prezintă o depresiune între umeri;
<b>Pieptul îngust</b>	face ca animalul să fie strâmt dinainte;
<b>Piept de capră</b>	la care musculatura este slab dezvoltată;

Tabelul 3.17

**Defecte ale abdomenului**

<b>Defecte</b>	<b>Specificații</b>
<b>Abdomen „ogărăsc sau șunt”</b>	se întâlnește la vițeii sugari și la caii de hipodrom sau în antrenament;
<b>Abdomen cilindric</b>	la tineretul care începe să consume fibroase, precum și la taurii de reproducție, cu partea inferioară dreaptă sau ușor convexă
<b>Abdomen de paie</b>	este voluminos și ușor lăsat;
<b>Abdomen atârând sau atârnat</b>	este foarte voluminos și lăsat în jos

Tabelul 3.18

**C. Partea posterioară a trunchiului**

<b>Nr.crt.</b>	<b>Partea posterioară a trunchiului</b>	<b>Specificații</b>
1.	<b>Coadă</b>	are ca bază osoasă 18-20 vertebre la taurine, 16-18 la cabaline, 3-13 la ovinele cu coada scurtă, 14-24 la ovinele cu coada lungă, la porcine este subțire, potrivit de lungă, răsucită și cu smoc în vârf;
2.	<b>Anusul</b>	reprezentând deschiderea exterioară a tubului digestiv;
	Prezintă 2 defecte: <b>Anus proeminent</b> <b>Anus înfundat</b>	
4.	<b>Perineul</b>	Este zona situată între fese, de la anus la uger (femele) sau de la testicule (mascul), la vaci această zonă cu părul în răspăr poartă denumirea de oglinda laptelui, mărimea și forma ei influențează forma și baza de prindere a ugerului;
5.	<b>Regiunea inghinală</b>	reprezintă locul de atașare a feței interne a membrului posterior la trunchi, este

		acoperită de o piele fină și elastică; este locul de prindere a ugerului și a testiculelor;
6.	<b>Organele sexuale masculine (testiculele)</b>	externe sunt reprezentate de testicule ce se găsesc în bursele testiculare și penis protejat de furou;
7.	<b>Penisul (organ copulator)</b>	este format din corpii cavernoși și uretră, la partea terminală se găsește glandul, care la vier are formă de tirbușon, în mijlocul glandului se deschide meatul urinar;
8.	<b>Organele de reproducție femele-vulva)</b>	la exterior sunt reprezentate de vulvă, ca deschidere a căilor genitale, și de mamelă; vulva este așezată imediat sub anus, cu deschidere verticală, având de obicei formă de migdală;
9.	<b>Mamela (ugerul)</b>	este situată pe fața inferioară a trunchiului în regiunea inghinală sau în regiunile sternului, abdominală și inghinală, cum este cazul la porcine (scroafe), fiind glandă anexă a aparatului genital femel;

Tabelul 3.19

### Defecte ale cozii

Defecte	Specificații
<b>Coadă sus prinsă</b>	este corelată cu crupă orizontală și dreaptă;
<b>Coadă jos prinsă</b>	este asociată cu crupa teșită;
<b>Coadă frântă</b>	face o îndoitură bruscă;
<b>Coadă desprinsă</b>	depărtată de anus și vulvă, forma particulată prezintă coada ovinelor Karakul, care este lată și groasă la bază, cu aspect de sac bilobat și cu extremitatea subțire în formă de "S";

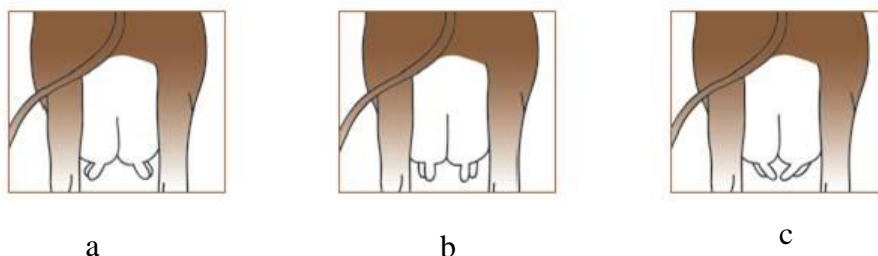


Fig.3.2. Descrierea poziției mameloanelor: a) puternic divergente; b) verticale, paralele între ele; c) puternic convergente;

Sursa: <https://www.fleckscore.com/ro/merkmale/online-beschreibungsbogen/>

### 3.4. *Membrele*

Servesc la susținerea și mișcarea animalului, de aceea osatura, tendoane și musculatura trebuie să fie bine dezvoltate cu articulații largi și aplomburi corecte. Membre corecte și bine dezvoltate sunt necesare la toate speciile de animale având importanță deosebită pentru cabaline. Membrele anterioare au rol principal de susținere, iar cele posterioare de propulsie și deplasare. La taurine stațiunea podală este menținută în cea mai mare parte în tonusul și contracția activă a mușchilor, animalul obosit caută să se odihnească.

Tabelul 3.20

#### A.Membrele anterioare

Nr.crt.	Membrele anterioare	Specificații
1.	<b>Spata</b>	are ca bază osoasă osul scapulum și cartilajul lui de prelungire, îmbrăcate și legate de trunchi printr-o masă musculară, dezvoltarea spetei, amplasarea și direcția de orientare, ca și dezvoltarea musculaturii condiționează



		mobilitatea și amplitudinea mișcărilor;
2.	<b>Umărul</b>	este dat de articulația scapulo-humerală, mai evident la caii de viteză și la taurinele de lapte, mai șters la caii de muncă și la taurinele de carne; trebuie să fie în profil cu pieptul și amândoi urmării la același nivel;
3.	<b>Brațul</b>	are ca bază osul humerus și musculatura regiunii; este situat între umăr și cot, asigurând legătura cu toracele, direcția brațului trebuie să fie paralelă cu planul median, oblic de sus în jos și dinainte spre înapoi, formând un unghi ascuțit cu orizontala, iar cu spata un unghi drept sau obtuz;
4.	<b>Cotul</b>	asigură legătura între braț și antebrăț, având ca bază osoasă porțiunea olecraniană a ulnei, trebuie să fie în prelungirea brațului și paralel cu planul median al corpului;
5.	<b>Antebrațul</b>	are ca bază anatomică oasele radius și ulna și mușchii din zona respectivă cuprinsă între braț, cot și genunchi, de formă tronconică cu baza în sus, trebuie să fie bine îmbrăcat în mușchi, lung, suplu și uscățiv la caii de viteză și la taurinele de lapte, respectiv lung, gros și masiv la caii de muncă;
6.	<b>Genunchiul</b>	regiune denumită impropriu, deoarece are ca bază anatomică oasele carpiene, în număr de 7, cuprinse în articulația radio-carpo-metacarpiană; ca formă este o prismă cu trei fețe, iar locul de inflexiune poartă denumirea de îndoitura genunchiului;
7.	<b>Fluierul și tendonul</b>	are ca bază anatomică oasele metacarpiene și tendoanele mușchilor extensori ai falangelor, iar pentru regiunea tendonului ligamentul suspensor al gleznei, în secțiune apare un contur oval, ușor turtit ante-posterior, fluierul este mai scurt la rasele de cai de muncă și mai lung la cele de galop;
8.	<b>Glezna</b>	are ca bază anatomică articulația meta-carpo-falangiană și oasele sesamoizilor mari cu ligamentele și tendoanele respective, situată

		între fluier și chișiță are un profil convex, iar în partea posterioară la taurine, ovine și suine prezintă două unghii rudimentare și un smoc de păr, la cabaline o producție cornoasă numită pinten și un smoc de păr lung numit mițe, mai bine reprezentate la rasele de muncă;
9.	<b>Chișița</b>	situată între gleznă și coroană are ca bază osoasă falanga I sau o parte din falanga a II-a la taurine, cu aspect cilindric, turtit anterposterior și ușor ștrangulat la mijloc, trebuie să fie suficient de groasă, largă, potrivit de lungă, puternică, rezistentă și elastică;
10.	<b>Coroana</b>	este o zonă sensibilă, iar abundența și finețea îmbrăcămintei păroase sunt în directă legătură cu tipul constituțional;
11.	<b>Copita, unghiile sau ongloanele</b>	învelișul cornos numit copită are forma unui trunchi de con cu baza în jos sau două jumătăți având un perete lateral și o talpă sau planșeu;

**Defecte ale copitei la cabaline**

<b>Defecte</b>	<b>Specificații</b>
<b>Copită mare</b>	se întâlnește la rasele grele, în regiunile cu teren umed și moale; are de obicei talpa plină și cornul moale;
<b>Copită mică</b>	este frecventă la rasele ușoare, crescute pe teren tare, are o elasticitate redusă a cornului, care este dens și dur;
<b>Copită înaltă</b>	este grea și mărește efectul chișiței lungi;
<b>Copită joasă</b>	prezintă un corn slab și talpă subțire;
<b>Copită scurtă</b>	are fruntea înaltă și călcâie joase, expuse la contuzii;
<b>Copită boantă</b>	la care fruntea face cu orizontala un unghi de peste 60° și prezintă călcâie înalte; cu chișița lungă determină călcătura de urs, iar cu chișița scurtă mers în pensă;
<b>Copită plată sau plină</b>	determină bătăături sau inflamații, este un defect al rasei Percheron sau, în caz de furbură (are cauză patologică);
<b>Copită boltită</b>	puternic excavată, la caii cu copite strâmte, înalte și boante;

***B. Membrele Posterioare***

Au rol de susținere și propulsie, motiv pentru care sunt mai voluminoase. Spre deosebire de membrul anterior, prinderea la corp se face prin articulația coxo-femurală.

**Membrele posterioare**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Membrele posterioare</b>	<b>Specificații</b>
1.	<b>Coapsa</b>	este situată între crupă și gambă, delimitată anterior de flanc și graset, iar posterior de fesă; are ca bază osoasă femurul, îmbrăcat de o masă musculară voluminoasă;
2.	<b>Fesa</b>	situată înapoia coapsei, are ca bază anatomică mușchii fesieri. În partea superioară se observă punctul fesei (o proeminență), iar la locul de trecere spre jaret pliul fesei, fesa împreună cu coapsa la taurine formează chiulota, iar la suine șunca;
3.	<b>Grasetul sau rotula</b>	are ca bază anatomică articulația femuro-tibio-rotuliană și este cuprinsă între coapsă, flanc, ie și gambă; mobilitatea și integritatea ei influențează capacitatea de mișcare;
4.	<b>Gamba</b>	situată între coapsă și jaret, având ca bază oasele tibie și fibula, este regiunea de la care membrul posterior se detașează de trunchi, are formă tronconică, cu baza în sus, orientată oblic de sus în jos și anteroposterior;
5.	<b>Jaretul</b>	situat între gambă, fesă și fluier, are ca bază osoasă articulația tibio-tarso-metatarsiană, ligamentele și tendoanele regiunii, jaretul are rol mecanic în flexiune și extensie, funcționând ca pârghie, precum și în amortizarea șocurilor rezultate din contactul membrilor cu solul;
6.	<b>Fluierul, glezna, chișița, coroana și copita</b>	aceste regiuni sunt asemănătoare cu cele ale membrului anterior;

**Defecte ale jaretului**

<b>Defecte</b>	<b>Specificații</b>
<b>Jaretul uscat sau curat</b>	este cel cu puțin țesut, conjunctiv subcutanat și cu razele osoase conturate, fără tare;
<b>Jaretul împâslit, gros sau cărnos</b>	cu țesut subcutanat abundent;
<b>Jaret „în picior de bancă”</b>	determinat de devieri spre înăuntru;
<b>Jaret „cot de vacă”</b>	determinate de apropierea vârfului jaretului;
<b>Jarete cambrate sau în „O”</b>	determinate de devieri în afară;
<b>Jaretul închis</b>	determină membre slăbite, sunt defecte întâlnite la caii trăpași și la caii de muncă;
<b>Jaret drept</b>	cu unghiul mai mare de 180°, reduce amortizarea șocurilor și favorizează apariția tarelor;
<b>Jaret găuit</b>	trecerea spre fluier se face brusc, solandrele sunt răni la îndoitura jaretului;
<b>Jaretul cercuit</b>	prezintă exostoze articulare sau periarticulare, vezigonul articular al jaretului este dat de inflamații (tare moi), situate la îndoitura sau scobitura jaretului;

**3.5. Particularitățile de exterior ale păsărilor**

Comparativ cu exteriorul celorlalte animale domestice, exteriorul păsărilor se caracterizează printr-o mare variabilitate a formelor și detaliilor regiunilor corporale, având în vedere diversitatea speciilor, raselor și varietăților.

Pentru examinarea și aprecierea exteriorului, corpul păsărilor se împarte în următoarele părți: cap, gât, trunchi și membre.

Exteriorul păsărilor prezintă următoarele particularități:

Capul – de formă oval alungită, ca mărime și aspect fiind dependent de specie, rasă, sex etc. Ca formațiuni specifice prezintă:

- ciocul, de formă conică (mai gros la bază și ascuțit la vârf), de consistență tare de natură cornoasă, având ca bază osoasă incisivul și mandibula;

- creasta, o formațiune cutanată, puternic vascularizată, pornind de la baza ciocului pe circa jumătate din lungimea creștetului, de obicei de culoare roșie.

Forma crestei este foarte variabilă, dependent de rasă, în general mai mare la masculi decât la femele.

- bărbițele sunt formațiuni piloase (cutanate), inserate la baza ciocului, de-a lungul ramurilor mandibulei, având formă ovală, mai mult sau mai puțin alungite, puternic vascularizate, de culoare roșie;

- urechile sunt lipsite de pavilion, canalul auditiv deschizându-se la exterior sub forma unui orificiu circular, acoperit de un smoc de pene mici și fine;

- urechiușele sunt formațiuni cutanate de formă rotundă, ovală sau eliptică, dispuse la marginea posterioară a feței, sub urechi, de culoare roșie, alb-sidefie sau galbenă și de mărimi diferite, dependent de rasă și sex.

Trunchiul are formă, mărime și direcție variabilă, în funcție de specie. Astfel, spinarea la rasele ouătoare este lungă și ușor oblică, în timp ce la rasele de carne este scurtă și înșeuată (concavă), dar totdeauna să fie largă. Pieptul trebuie să fie bine dezvoltat, larg, rotund, adânc și lung, cu carena sternală dreaptă.

Forma și mărimea cozii este dependentă de rasă și de sex, fiind mai dezvoltată la cocoși decât la găini. Forma cozii este determinată de dezvoltarea și direcția rectricelor, în general la cocoși este în formă de seceră, iar la găini cu contur rotund, în formă de buchet. La curcani în formă de evantai, iar la rasa Phoenix penele cozii sunt lungi (1-3 m).

Coadă poate fi normal purtată (cu unghiul de deschidere de 120-135°), orizontală (când unghiul este de aproximativ 180°) și purtată vertical când se numește și coadă de veveriță (când unghiul format cu linia spinării este de 90° sau mai mic).

Membrele sunt reprezentate de aripi și picioare. Aripile trebuie să fie purtate strâns lipite de corp, excepție făcând rasa Bantam și curcanii când sunt iritați.

Picioarele cuprind următoarele regiuni: coapsei, gambei, metatarsului și degetelor. Lungimea lor este dependentă de rasă, rasele pitice au picioarele foarte scurte, rasele ușoare ouătoare au picioarele proporțional mai lungi decât la rasele de carne. Se cer în general picioare cu coapse și gambe puternice, bine îmbrăcate în mușchi și cu osatură puternică.

Există o corelație între culoarea ciocului, picioarelor, pielii și chiar a penajului și sunt caractere de recunoaștere a raselor.

Corpul păsărilor este acoperit cu pene. Pena este formată din rahis și lemă. Rahisul este tija sau cotorul central, care poartă pe el lema alcătuită din barbe și barbule, care pentru a da unitate penei sunt prinse între ele cu cârlige.

Foliculii plumbiferi sunt răspândiți în șiruri, galerii sau alei, numite pterii, iar zonele libere fără foliculi se numesc apteri.

După formă și funcție, penele sunt:

- pene de acoperire sau conturale și care sunt pene conturale mari și pene conturale mici sau fulgii;

- pene de încălzire sau puful.

Penele conturale mari se găsesc la aripi și poartă denumirea de remige, care la rândul lor sunt primare și secundare, între ele găsiindu-se pana axială.

Atât remigele, cât și rectricele, au la bază pene mici, denumite tectrice.

La cocoși, fulgii din regiunea gâtului și a șalelor poartă denumirea de lanțete.

La unele rase (grele), metatarsul este acoperit cu penaj care uneori coboară până la degete, formând încălțătura.



## EVALUARE

1. Exemplificați câteva defecte ale capului la diferite specii.

---

---

---

---

2. Care sunt cele mai importante defecte ale jaretului?

---

---

---

---

3. Exemplificați câteva defecte ale membrilor la diferite specii.

---

---

---

---

4. Exemplificați câteva defecte ale mameloanelor la bovine.

---

---

---

---

5. Care sunt cele mai importante defecte la greaban în funcție de specie? Exemplificați!

---

---

---

---

6. Care sunt cele mai importante defecte la crupă în funcție de specie? Exemplificați!

---

---

---

---



## **4 EXAMENUL SINTETIC AL EXTERIORULUI**

În funcție de precizia aprecierii și criteriilor ce se iau în considerare, metoda examenului sintetic al exteriorului se clasifică astfel:

### ***4.1. Somatoscopia***

Este un procedeu subiectiv deoarece aprecierile făcute se bazează pe aprecierea vizuală a fiecărui animal supus examinării utilizându-se aprecierea liberă, când animalul este examinat cu ochiul liber și palparea.

### ***4.2. Metoda liberă***

Folosind aprecierea din ochi sau prin palpare a regiunilor corporale sub aspectul formei, mărimii, direcției, a gradului de dezvoltare, atașării integrității, sănătății și defectelor, comportă o apreciere de amănunt și de ansamblu ale exteriorului animalului. Această apreciere se face asupra animalelor amplasate pe o platformă orizontală la 3-5 m de examinator și este completată de aprecieri asupra animalului în mers. Rezultatul aprecierilor se exprimă în calificative: foarte bun, bun, mediocru, submediocru și rău, sau prin note de la 5 la 1.

### ***4.3. Metoda punctelor***

În cadrul căreia examinarea se face în mod asemănător ca la metoda precedentă, liber (vizual și prin palpare), acordându-se puncte

(note) unor regiuni sau grupe de regiuni, valoarea notelor sau a coeficienților fiind în funcție de importanța regiunii respective. Punctajul se face în sistemul de 100 de puncte, aprecierea făcându-se diferențiat, în funcție de rasă, sex, vârstă, tip morfoprodusiv și constituțional. Este metoda folosită în aprecierea exteriorului pentru animalele de reproducție.

Pentru exemplificare, redăm fișa individuală de punctare pentru aprecierea conformației corporale constituției la taurine.

## **DESCRIEREA LINEARĂ A CARACTERELOR DE EXTERIOR LA RASA BRUNA**

*Sursa fișei: <https://www.anarз.eu>*

### ➤ **CARACTERE MORFOLOGICE:**

- tip morfologic mixt, lapte - carne;
- culoare brună de diferite nuanțe;
- particularități de culoare: mucoase pigmentate, în jurul botului prezintă un inel de culoare albă, dungă mai deschisă pe spinare, părul mai deschis în urechi, pe uger și pe fetele interne ale mameloanelor;
- constituție robustă, temperament vioi;
- comportament blând și capacitate biologică de adaptabilitate apreciabilă;
- înălțimea la crupă 134 - 136 cm;
- greutatea la fătare 35 - 40 kg;
- spor mediu zilnic 800 - 1100 gr.;
- consum specific 5,5 - 6,5 UNC/kg spor;

### ➤ **DESCRIEREA LINEARĂ A CARACTERELOR DE EXTERIOR**

- sistemul de descriere lineară a exteriorului include 17 caractere comune;
- caracterele se apreciază prin note de la 1 la 9;
- înălțimea la greabăn (tală) se determină prin măsurare;
- notele 1 și 9 reprezintă limitele extreme;
- nota 5 reprezintă manifestarea fenotipică intermediară întâlnită la majoritatea caracterelor, cu excepția câtorva însușiri la care acesta exprimă optimum;

- caracterele de exterior sunt structurate în următoarele grupe:

**FORMAT CORPORAL - 5 caractere**

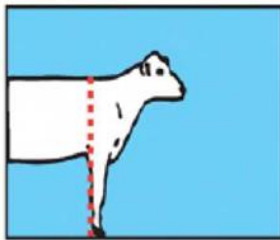
**MUSCULATURA - 1 caracter**

**FUNDAMENT SAU MEMBRE - 4 caractere**

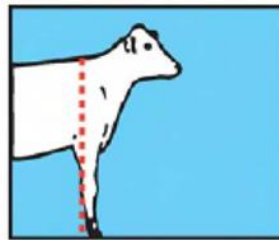
**UGER - 7 caractere**

➤ **FORMAT CORPORAL**

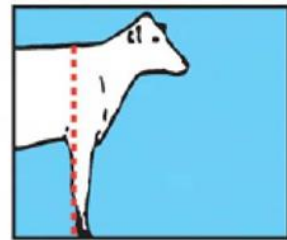
1. **Înălțimea la greabăn (talie) - HG** se determină prin măsurare cu zoometrul de la sol la punctul cel mai înalt al greabănului. Media pe rasă în ceea ce privește înălțimea la greabăn este 136 cm.



**măică**  
**127 cm**



**intermediară**  
**137 cm**



**măică**  
**147 cm**

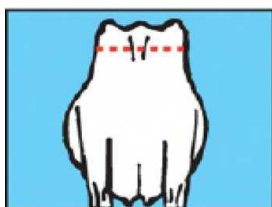
2. **Lărgimea crupei la ischii - Lg C** reprezintă distanța dintre cele două puncte ale ischiilor.

**Nota 7 - foarte bună**

**Nota 6 - bună**

**Nota 5 - lărgimi medii**

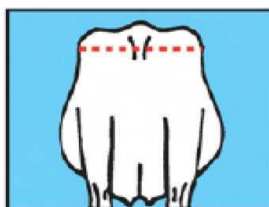
**Nota 1,2,3 - crupa îngustă și foarte îngustă**



1

2

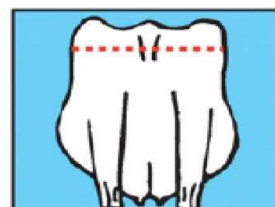
3



4

5

6



7

8

9

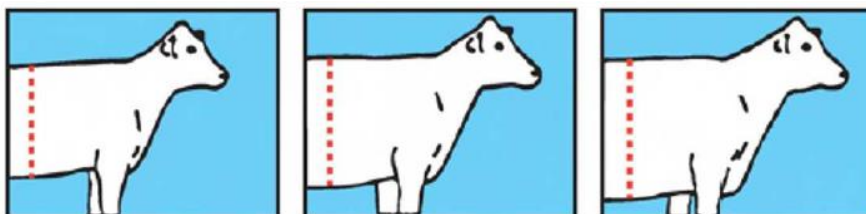
**Adâncimea trunchiului - AT** se apreciază în dreptul ultimei coaste, prin distanța dintre linia superioară a trunchiului și partea inferioară a abdomenului.

**Nota 9 - foarte bună**

**Nota 8 – bună- Note mari- adâncimi dorite**

Nota 5 - adâncimi medii

Note mici - adâncimi nadorite



**1            2            3            4            5            6            7            8            9**

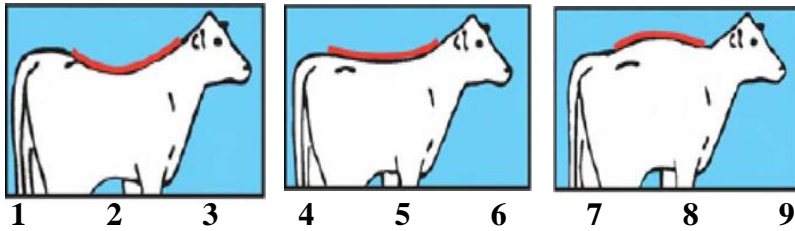
**3. Linia superioară a corpului - LS** este un caracter de rasă.

Nota 8 și 9 - spinare și șale convexe sau de crap

**Nota 6 și 7 - spinare și șale ușor descendente (oblice) antero posterior**

Nota 1 și 2 - spinare și șale lăsate – moi





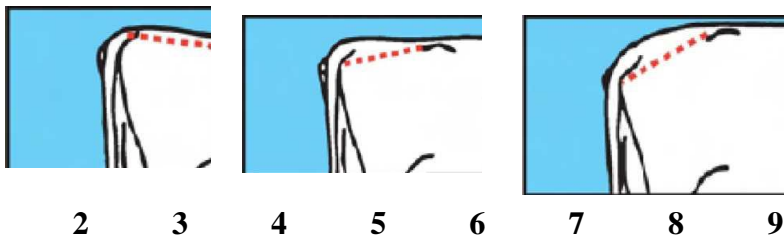
4. **Unghiul ( înclinarea ) crupei - UC** - reprezintă unghiul format de linia care unește punctul șoldurilor și punctul ischiilor cu orizontala.

Nota 8 și 9 - crupa cu oblicitate mare antero posterioră - teșită

**Nota 4 - foarte bună**

**Nota 5 – bune - crupa ușor oblică antero posterior**

Nota 1 și 2 - puternic ascendent antero - posterior



#### ➤ **MUSCULATURA**

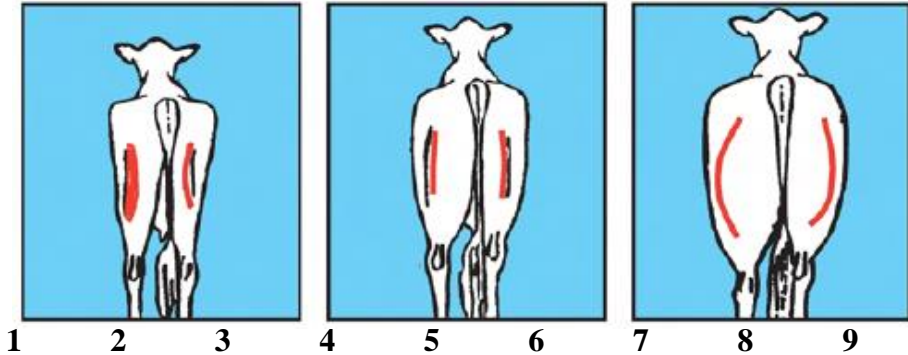
1. **Îmbrăcarea în musculatură - IM** - în aprecierea acestui caracter se folosește îmbrăcarea în musculatură a coapselor, regiune cu carne de calitate superioară.

Nota 9 - coapse puternic dezvoltate, descinse și foarte convexe

**Nota 5 - foarte bună**

**Nota 4 și 6 – bună - coapse bine dezvoltate cu profil ușor concav**

Nota 1 - coapse slab dezvoltate, lipsite de musculatură



➤ **FUNDAMENT**

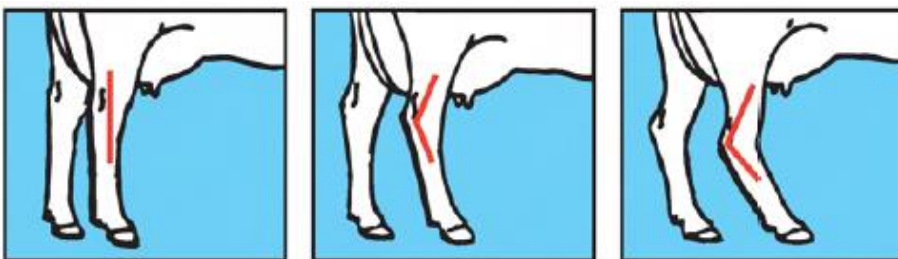
1. **Unghiul jaretului - UJ** – se examinează din partea laterală a animalului și în funcție de gradul de deschidere sau închidere al unghiului se atribuie:

**Nota 5 – foarte bună**

**Nota 4 – bună- unghi normal 150° - 155°**

Nota 9 – jaret închis, membre sabiate, defect de aplomb “calcatura de urs”

Nota 1 – jaret deschis - picior de elefant, defect de aplomb „campat înapoi”



2. **Aspectul (consistența) jaretului – AJ** – se examinează din partea posterioară a animalului

**Nota 8 – foarte bună**

**Nota 7 – bună**

**Nota 9 – bună - jaret cu aspect fin, uscațiv cu tendoane și articulații evidente**

Nota 1 – jaret foarte impasat cu mult tesut consunctiv și piele



1      2      3      4      5      6      7      8      9

3. **Chișițele – Cst** – se apreciază la membrele posterioare prin luare în considerare a direcției falangelor și mai puțin a lungimii acestora.

**Nota 7 – foarte bună**

**Nota 6 – bună- chișițe puțin oblice și scurte cu tendință spre verticală**

Nota 9 – chișiță verticală – denumită și chișiță „în pensă” sau „calcatură de țap ”

Nota 1 – chișiță moale, orizontală – denumită și „calcatură de urs”



1      2      3      4      5      6      7      8      9

4. **Ongloanele – Og** se examinează la membrele posterioare și anume la partea exterioră, apreciindu-se înălțimea cornului acestora.

**Nota 9 – foarte bună**

**Nota 8 – bună - ongloane înalte în partea lor posterioară**

**70 – 80 % din înalțimea anterioara**

Nota 1 – înălțime posterioară mică – risc de contractare a afecțiunilor podale

Nota 5 – înălțime medie pe rasă 3 cm



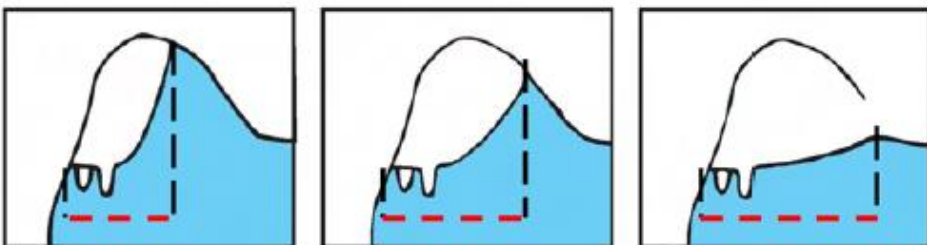
1      2      3      4      5      6      7      8      9

➤ **UGER**

1. **Extinderea anterioară a ugerului – EAU** – se apreciază prin distanța de la bază a mameloanelor anterioare și până la punctul de unire a ugerului cu partea inferioară a abdomenului.

**Nota 9 – foarte bună – extindere anterioară până în dreptul ombilicului**

Nota 1 – nesatisfacător – extindere anterioară foarte slabă



1      2      3      4      5      6      7      8      9

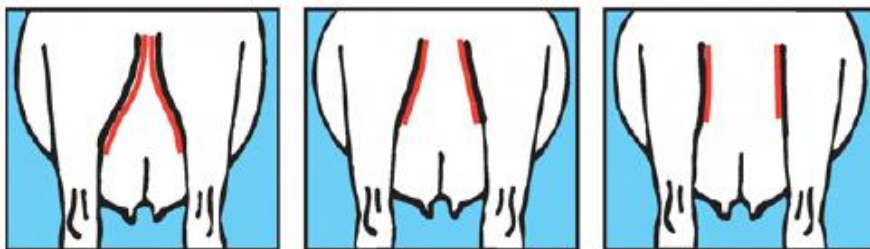
2. **Extinderea (lărgimea) posterioară a ugerului – Lg PU** – este reprezentată de distanța dintre cele două falduri extreme ale părții posterioare a ugerului. La primipare se consideră o lărgime normală de cca. 14 cm.

**Nota 9 – foarte bună**

**Nota 8 – bună - lărgime posterioară foarte mare**

Nota 5 – medie pe rasă

Nota 1 – lărgimi foarte mici



1      2      3      4      5      6      7      8      9

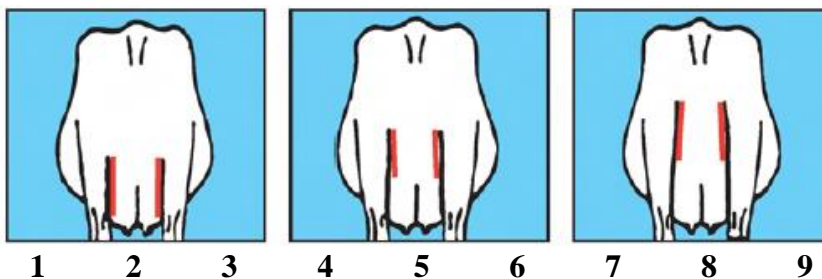
**Înălțimea (prinderea) posterioară – IPU** – se apreciază prin distanța dintre comisura inferioară a vulvei și punctul de prindere a ugerului în partea posterioară. La primipare, în mod normal aceasta distanță este de 30 – 32 cm.

**Nota 9 – foarte bună**

**Nota 7, 8 – bună - distanța între punctele menționate mică**

Nota 5 – medie pe rasă – 30 – 32 cm

Nota 1 – distanța între punctele menționate mare



3. **Ligamentul suspensor al ugerului – LiS** – se apreciază din partea posterioară a vacii observând cât de vizibil și de mult implantat este pe înălțimea posterioară a ugerului.

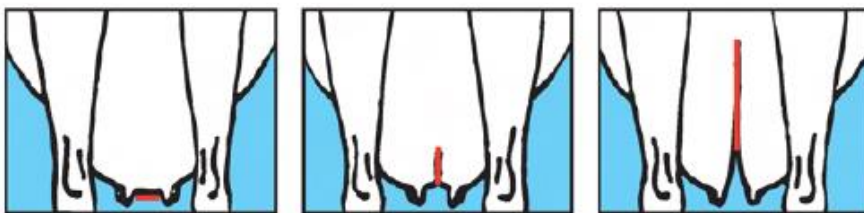
Nota 9 – ligament vizibil până în apropierea comisurii inferioare a vulvei

**Nota 8 – foarte bună**

**Nota 7 – bună- note optime**

Nota 5 – ligamentul median este vizibil pe  $\frac{1}{2}$  din înălțimea posterioară a ugerului

Nota 1 – lipsa caracterului



1      2      3      4      5      6      7      8      9

4. **Adâncimea ugerului – AU** – se apreciază prin distanța de la articulația jaretului până la baza mameloanelor. Adâncimea ugerului se apreciază din poziție laterală și are legătura cu facilitarea la mulsul mecanic al vacilor.

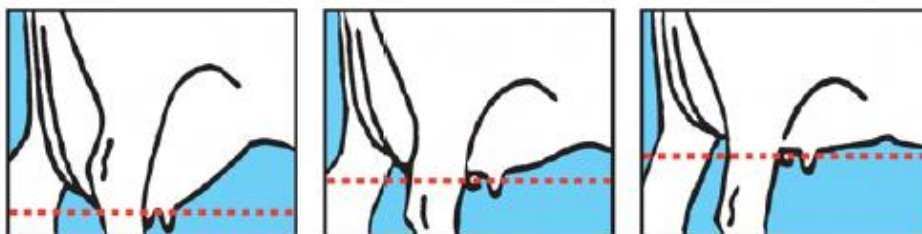
Nota 9 – uger ceva mai slab ca volum, distantă jaret – uger 15-19 cm

**Nota 8 – foarte bună**

**Nota 7 – bună- note optime**

Nota 5 – distanța jaret – uger 10 – 12 cm (media rasei)

Nota 1 si 2 - baza ugerului se găsește la nivelul jaretului sau mai jos (uger atârând )



1      2      3      4      5      6      7      8      9

5. **Poziția (plasarea) mameloanelor – PM** – se apreciază privind din spate ugerul vacii supuse examinării.

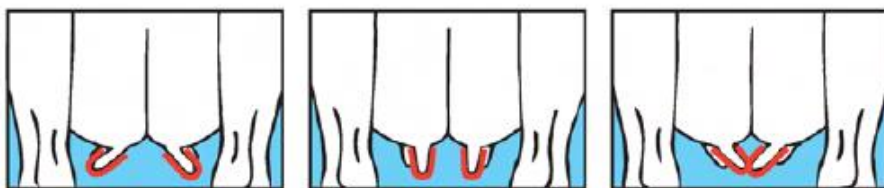
**Nota 5 – foarte bună**

**mameloane plasate și orientate corect,**

**Nota 6 – bună cu direcție verticală și paralele între ele.**

Nota 9 – mameloane posterioare cu direcție puternic convergentă

Nota 1 – mameloane posterioare cu direcție puternic divergentă



1 2 3 4 5 6 7 8 9

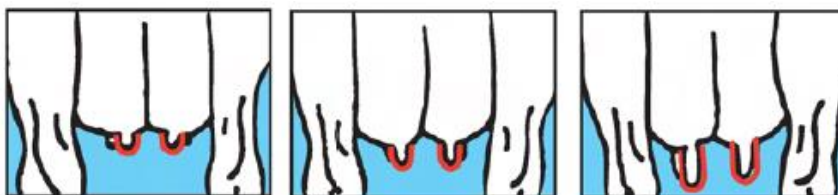
6. **Lungimea mameloanelor – LM** – se apreciază la mameloanele anterioare ale vacii supuse examinării.

**Nota 5 – foarte bună**

**Nota 4 – bună - lungime a mameloanelor de 5 – 6 cm**

Nota 6,7,8, 9 – lungime a mameloanelor de > 6 cm ( fiecare cm în plus un punct de notare )

Nota 1 – lungime a mameloanelor < de 2 cm



1 2 3 4 5 6 7 8 9



➤ **Punctaj total**

Clasificarea vacilor după exterior pe baza punctajului total se face astfel:

- Excelent - 99-90 puncte;
- Foarte bine - 89-85 puncte;
- Bine plus - 84-80 puncte;
- Bine - 79-75 puncte;
- Satisfăcător - 74-65 puncte;
- Nesatisfăcător - sub 65 puncte;

Se precizează că vacile la prima și a doua fătare pot primi cel mult 88 puncte și, respectiv, 90 puncte, numai cele cu trei și mai multe fătări putând depăși 90 de puncte. Pentru a putea fi clasificate cu calificativul “Excelent” vacile trebuie să aibă cel puțin 80 puncte la fiecare,  
Sursa:<https://www.anarz.eu>.

FISA INDIVIDUALA DE EVALUARE

Rasa: BRUNĂ

CANDIDATĂ MAMĂ DE TAUR (CMT)  
FIICĂ DE TAUR ÎN TESTARE  
PRIMIPARĂ



Proprietar (cod)..... adresa.....

Vaca nr. matricol..... nume..... data nasterii.....

Tatal (cod ANARZ)..... nume.....

Data aprecieri			Expert evaluator	Data fătării	Lactația	Măsurători corporale				
ZI	Lună	An				HG (cm)	HC (cm)	PT (cm)	AT (cm)	Greut. corp.(kg)
Caractere		Aprecie: negativă - pozitivă		Note acordate (1 - 9)	Defecte: mic (notat cu 1) mare (notat cu 2)		Punctaje parțiale	Punctaje medii și total		
<b>FORMAT</b>										
Inaltimea la grebăn	mică	1 2 3 4 5 6 7 8 9	mare		Crupa scurta					
Largimea crupei	îngustă	1 2 3 4 5 6 7 8 9	largă		Crupa in acoperis					
Unghiul crupei	postero anterior	1 2 3 4 5 6 7 8 9	antero posterior		Crupa îngusta					
Adâncimea trunchiului	mică	1 2 3 4 5 6 7 8 9	mare		Coadă sus prinsă					
Linia superioară	concavă	1 2 3 4 5 6 7 8 9	convexă		Torace îngust					
					Piept de capra					
					Piept scobit					
					Sale moi					
					Spinare de crap					
					Spinare in seauata					
<b>MUSCULATURA</b>										
Imbracare in musculatura	slabă	1 2 3 4 5 6 7 8 9	bună							
<b>MEMBRE</b>										
Unghiul jaretului	drept	1 2 3 4 5 6 7 8 9	săbiat		Panard					
Aspectul jaretului	plin	1 2 3 4 5 6 7 8 9	uscăt		Jarete apropiate					
Chisitele	moi	1 2 3 4 5 6 7 8 9	drepte		Membre post.in "O"					
Inaltimea ongloanelor posterioare	mică	1 2 3 4 5 6 7 8 9	mare		Jaret grosolan					
					Ongloane deschise					
					Ongloane incaldate					
					Chisite moi					
					Limax					
<b>UGER</b>										
Extinderea anterioara	mică	1 2 3 4 5 6 7 8 9	mare		Uger etajat					
Extinderea posterioara	slabă	1 2 3 4 5 6 7 8 9	bună		Uger asimetric					
Inaltimea posterioara	mică	1 2 3 4 5 6 7 8 9	mare		Uger divizat					
Ligamentul suspensor	absent	1 2 3 4 5 6 7 8 9	evident		Uger carnos					
Adancimea ugerului	adânc	1 2 3 4 5 6 7 8 9	înalt		Sfinctere slabe					
Pozita mameloanelor	divergente	1 2 3 4 5 6 7 8 9	convergente		Mameloane apropiate					
Lungimea mameloanelor	scurte	1 2 3 4 5 6 7 8 9	lungi		Mameloane posterioare departate					
					Mameloane in palnie					
					Mameloane ascutite					
					Mameloane intercalate					
					Mameloane orientate inainte					
					Mameloane scurte					
								<b>TOTAL:</b>		

● exprimare ideală a caracterului

Sursa: <https://www.anarz.eu>

#### **4.4. Somatometria sau metoda măsurătorilor corporale**

Este o metodă mai precisă, dar necesitând un volum mare de muncă, se aplică numai în lucrări de cercetare științifică sau în lucrări mai pretențioase de selecție. Prin stabilirea fiecărei dimensiuni și a dezvoltării de ansamblu, avem o imagine exactă a conformației unui animal.

Măsurătorile se împart în: măsurători de masă, de conformație și de creștere.

Măsurătorile de masă ne dau relații de ansamblu asupra dezvoltării animalului și se referă la: înălțimea la greabăn, lungimea trunchiului, lărgimea toracelui, lărgimea crupei, perimetrul toracic și perimetrul fluierului, precum și masa corporală.

**Măsurătorile de conformație** sunt mai numeroase și servesc pentru stabilirea detaliilor de conformație și a proporționalității de ansamblu. Din această grupă fac parte: înălțimea la greabăn, înălțimea la spinare, înălțimea la crupă și înălțimea la baza cozii, adâncimea toracelui, vidul substernal, lungimea capului, gâtului, corpului, lungimea oblică a trunchiului, lungimea greabănelui, lungimea spinării, șalelor, crupei și toracelui, lărgimea capului, îngustimea frunții, lărgimea pieptului, a toracelui, a crupei la șolduri, articulațiile coxo-femorale și ischii, perimetrul toracic și perimetrul fluierului.

**Măsurătorile de creștere** sunt aceleași măsurători care se repetă la intervale mai mici sau mai mari, pentru a evidenția creșterea dimensiunilor și schimbarea proporționalităților. Pentru efectuarea măsurătorilor de înălțime, lungime, lărgime și adâncime, se folosește bastonul Lydtin, pentru dimensiunile mai mici de lărgime și adâncime se folosește compasul Wilkens, iar pentru perimetre panglica de măsurat animale (2-3 m).

Principalele măsurători corporale sunt prezentate în fig. 4.1.

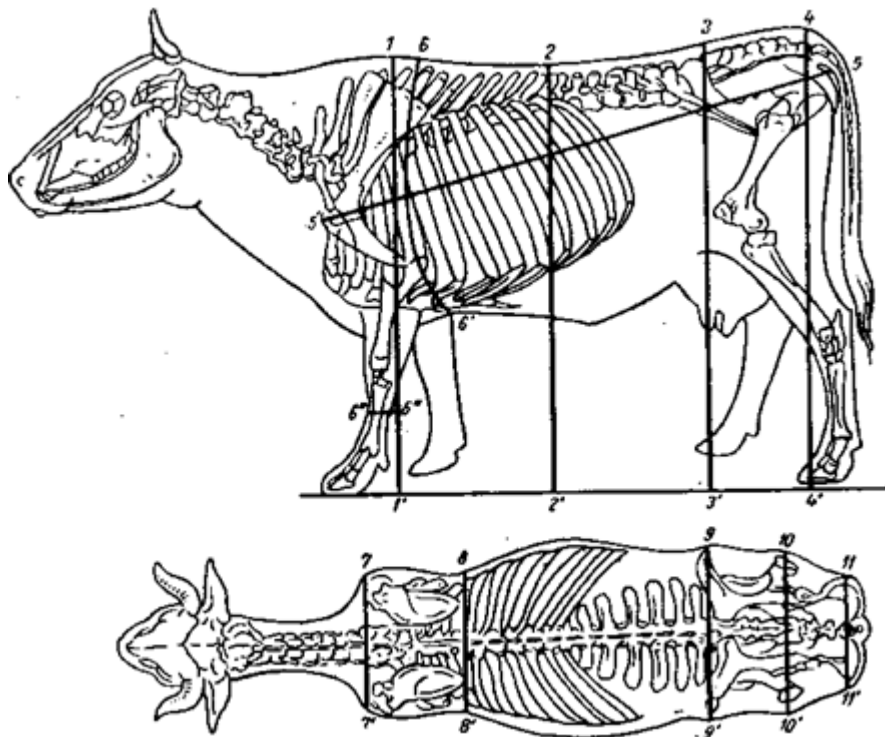


Fig. 4.1. Principalele măsurători biometrice la taurine

1-1' - înălțimea la greabăn; 2-2' - înălțimea la spinare; 3-3' - înălțimea la crupă; 4-4' - înălțimea la baza cozii; 5-5' - lungimea oblică a trunchiului; 6-6' - perimetrul toracic; 6"-6" - perimetrul fluierului; 7-7' - lărgimea pieptului; 8-8' - lărgimea toracelui; 9-9' - lărgimea crupei la șolduri; 10-10' - lărgimea crupei la articulațiile coxofemorale; 11-11' - lărgimea crupei la ischii.

(Sursă: RUSU S., și colab. 1981)

Tabelul 4.1.

### Principalele măsurători biometrice la taurine

Tipul măsurătorii	Punctele între care se efectuează măsurătorile
<b>Măsurători de înălțime</b>	
la greabăn (1)	sol – la punctul cel mai înalt al greabănului
la spinare (2)	sol – marginea superioară a apofizei

	spinoase a ultimei vertebre dorsale
la crupă (3)	sol – la linia de unire a unghiurilor anterioare ale șoldurilor:
la baza cozii (4)	sol – la punctul de inserție a cozii
la ischii	sol – la punctul fesei
vidul substernal	sol – la stern (tală – adâncimea toracelui)
<b>Măsurători de lungime</b>	
corpului	occipital – la baza cozii
capului (12)	occipital – arcada incisivilor
frunții (13)	creștet – linia de unire a unghiurilor interne a ochilor
gâtului	marginea anterioară a aripiei atlasului – la marginea anterioară a spetei
oblică a trunchiului (5)	umăr – la punctul fesei
greabănelului	unghiul anterior al spetei – unghiul posterior al spetei
spinării	greabă – inserția ultimei coaste
șalelor	spinare – linia de unire a unghiurilor externe ale iliumului
crupei	șale – punctul fesei
toracelui	umăr – arcuirea maximă a ultimei coaste
<b>Măsurători de lărgime</b>	
a frunții (15)	punctele proeminente ale orbitelor
îngustimea frunții (16)	la tâmpile (sub coarne)
pieptului (7)	între proeminențele externe a umerilor
toracelui (diametrul bicostal) (8)	distanța între două coaste determinată înapoia spetelor
crupei la șolduri (9)	între unghiurile externe ale iliilor
crupei la articulațiile coxofemorale (10)	proeminențele articulației coxofemorale
crupei la ischii (11)	între protuberanțele posterioare ale ischiilor
<b>Măsurători de adâncime</b>	
capului	arcada orbitală – curba maxilarului inferior
toracelui	stern – punctul cel mai înalt al greabănelului
<b>Măsurători de perimetrie</b>	

toracic (6)	înapoia spetelor
fluierului	unde este mai subțire
încrucișat al coapse	de la intersecția liniei mediane a crupei cu a șoldurilor se trece panglica peste convexitatea posterioară a coapsei, pe sub picior, la nivelul grasetului până la punctul fesei.
<b>Turul spiral</b>	din punctul sternului, peste mijlocul brațului, peste mijlocul spinării, trecând pe partea opusă la o palmă de unghiul șoldului, peste mijlocul coapsei și fesei până la linia mediană a perineului
<b>Distanța interrotuliană</b>	se măsoară cu panglica în plan orizontal peste convexitatea coapselor și feselor, între cele două rotule
<b>Măsurători de unghiuri</b>	se fac între razele osoase, la cabaline

(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

Datele obținute se exprimă în valori absolute sau în valori relative, raportate la talie sau la lungimea oblică a trunchiului. În vederea stabilirii proporționalității regiunilor corporale în raport cu tipul morfoproductiv, pe baza rezultatelor măsurătorilor se calculează indicii corporali.

Caracterizarea conformației cu ajutorul indicilor este mai corespunzătoare, deoarece dimensiunile se raportează între ele evidențiind legăturile anatomo-funcționale existente și care contribuie la caracterizarea generală a animalului.

Indicii folosiți în zootehnie se pot grupa în trei categorii:

- **Indicii organici** sau constituționali (indicii diferenței de înălțime, indicele lungimii crupei). Dau relații asupra modului de construcție mecanică, a gradului de dezvoltare a unor organe sau aparate funcționale ale corpului animal și, în final, asupra constituției.

- **Indicii de format** (indicele formatului corporal lateral, indicele formatului corporal transversal, indicele toracic, indicele diferenței de înălțime, indicele adâncimii toracelui, indicele bazino-toracic, indicele ascuțimii crupei, indicele compactității etc.) dau relații asupra formatului corporal și legat de acesta asupra tipului morfoproductiv.
- **Indicii de volum** servesc în aprecierea dezvoltării generale a corpului (indicele masivității, indicele osaturii, indicele de încărcare a fluierului etc.).

Modul de calcul, ca și principalele valori caracteristice taurinelor aparținând diferitelor tipuri morfoproductive, sunt redate în tabelul de mai jos (tabelul 4. 2):

Tabelul 4.2

**Indicii conformației corporale la taurine (după Borisenko)**

Nr. crt.	Denumirea indicelui	Calculul indicelui	Tipul de carne	Tipul mixt	Tipul de lapte
1.	Vidul substernal	$\frac{\text{Vidul substernal} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	42,2	48,8	45,7
2.	Formatul corporal lateral	$\frac{\text{Lungimea oblică a trunchiului} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	122,5	118,4	120,8
3.	Bazino-toracic	$\frac{\text{Lărgimea toracelui} \times 100}{\text{Lărgimea crupei}}$	83,5	85,5	80,2
3.	Toracic	$\frac{\text{Lărgimea toracelui} \times 100}{\text{Adâncimea toracelui}}$	73,6	68,8	61,8
5.	De compactitate	$\frac{\text{Perimetrul toracic} \times 100}{\text{Lungimea oblică a trunchiului}}$	132,5	121,3	118,2
6.	Diferenței de înălțime	$\frac{\text{Înălțimea la crupă} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	102,5	103,2	100,9
7.	Ascuțimea crupei	$\frac{\text{Lărgimea crupei la șolduri} \times 100}{\text{Lărgimea crupei la ischii}}$	170,0	144,5	147,5
8.	Osaturii	$\frac{\text{Perimetrul fluierului} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	13,9	15,1	14,6
9.	Cefalic	$\frac{\text{Lungimea frunții} \times 100}{\text{Lărgimea capului}}$	-	46,1	44,6
10.	Indicele masivității	$\frac{\text{Perimetrul toracic} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	162,9	148,3	139,4

(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

**4.5. Somatografia**

Constă în reprezentarea grafică a principalelor defecte sau calități care sunt figurate prin semne distinctive în cadrul unor dreptunghiuri



(metoda dreptunghiurilor) (fig. 4.2.) sau profile corporale (metoda profilelor).

Tot din grupa metodelor somatografice face parte și fotografierea, servind la redarea mai fidelă a elementelor de conformație. Tehnica fotografierii comportă anumite particularități legate la alegerea fondului, poziția animalului și unghiul sub care se fotografiază.

Pentru animalele înscrise în registrul genealogic, foaia genealogică trebuie să poarte și fotografia (din profil) animalului.

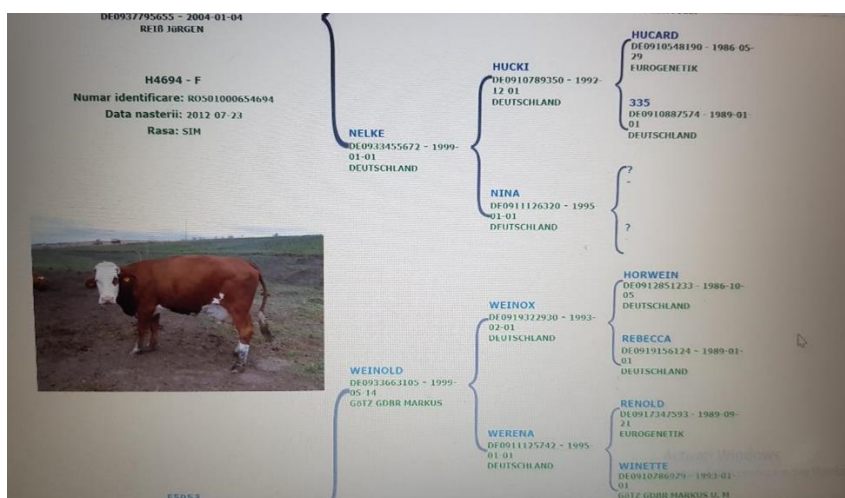


Fig. 4.2. Bălțată românească -Registru rasă  
( Sursă: foto original )

## EVALUARE

1. Ce se înțelege prin Somatoscopie?

---

---

---

---

2. Ce se înțelege prin „Metoda liberă”?

---

---

---

---

3. Ce se înțelege prin „Metoda punctelor”?

---

---

---

---

4. Ce se înțelege prin Somatometrie? Exemplificați câteva măsurători care se fac prin această metodă.

---

---

---

---

5. Ce se înțelege prin Somatografie?

---

---

---

---

## 5 Aprecierea tipurilor constituționale și morfoproductive

Rasele de taurine se pot clasifica după aptitudinea productivă principală, gradul de ameliorare, origine, proveniență.

După aptitudinea productivă principală: rase pentru lapte, rase pentru carne rase mixte.

Tipul fiziologic este expresia tipului de metabolism (raportul între intensitatea proceselor anabolice și a celor catabolice) fiind în strânsă corelație cu tipul morfologic, constituțional, temperamental și productiv. În funcție de intensitatea și caracterul metabolismului, bovinele se împart în trei tipuri fiziologice: respirator, digestiv și mixt.

### 5.1. Tipurile constituționale

În zootehnie sunt patru tipuri constituționale: fină, robustă, debilă și grosolană.

**Constituția fină** este specifică pentru animalele cu aspect uscățiv, de tip fiziologic respirator și temperament vii.

Caracteristici:

- Cap mic, expresiv, uscățiv
- Coarne scurte și subțiri
- Schelet fin, piele subțire, acoperită cu păr scurt și fin
- Membre subțiri, articulații bine reliefate
- Metabolism foarte intens și producții mari
- Pretenții mari la hrană, adăpost și îngrijire.

### **Tipul fiziologic respirator**

Este caracteristic animalelor care realizează producții foarte mari de lapte și valorifică eficient furajele consumate în această direcție.

Procesele metabolice sunt intense, de tip oxidativ (catabolic), activitatea organismului fiind axată pe transformarea în lapte a celei mai mari părți din 33 substanțele nutritive ingerate. Ca urmare, sub aspect morfofiziologic, acestui tip productiv îi este specifică o dezvoltare corelativă maximă a sistemelor, aparatelor și organelor care participă direct (ugerul) sau indirect (aparatele digestiv, respirator și circulator) la îndeplinirea acestei funcții. În același timp, la aceste animale se constată o reducere corelativă a aparatelor și organelor care au o cotă redusă de participare, sau a celor care nu sunt direct implicate la elaborarea laptelui (țesuturile osos, muscular, conjunctiv și adipos).

Taurinele de lapte se caracterizează prin temperament vioi, constituție fină, cu forme corporale uscățive, unghiuloase, schelet fin, țesuturile muscular, adipos și cel conjunctiv slab dezvoltate, pielea subțire și elastică, părul fin și scurt; aparatul digestiv, cel respirator și sistemul cardio-vascular sunt foarte bine dezvoltate.

Datorită dezvoltării accentuate a bazinului, abdomenului și a ugerului, profilul corporal are forma unui trapez orientat cu baza mare la trenul posterior ( [www.scribd.com](http://www.scribd.com)).

**Constituția robustă:** este specifică pentru animalele cu aspect masiv, de tip fiziologic digestiv (animale specializate pentru carne, grăsime și producție mixtă)

Caracteristici:

- Schelet gros, piele groasă, elastică, acoperită cu păr scurt
- Membre puternice cu articulații largi, copite tari

- Temperament vioi, mișcări energice

Prezintă două subtipuri: robust-compactă și robust-afânată.

**Constituția robust-compactă:** tipul fiziologic este respirator-digestiv și este specifică raselor de taurine mixte, ovinelor pentru lână-lapte, lână-carne și cabalinelor de tracțiune.

Constituția robust-afânată: tipul fiziologic este digestiv-respirator și este caracteristică taurinelor și ovinelor de carne, porcinelor pentru grăsime și cabalinelor pentru tracțiune grea.

Constituția debilă: este o exagerare în sens negativ a constituției fine și este rezultatul exploatării excesive a animalelor într-o singură direcție.

Caracteristici:

- Schelet slab dezvoltat, masă musculară redusă
- Rezistență scăzută la intemperii
- Fecunditate scăzută
- Temperament hiper sensibil sau apatice
- Se elimină de la reproducție.

Constituția grosolană: este o exagerare în sens negativ a constituției robuste.

Caracteristici:

- Schelet gros
- Musculatură lipsită de forme
- Disproporții între regiunile corporale
- Se elimină de la reproducție.

### **Tipul fiziologic digestiv**

Este caracteristic animalelor care realizează producții mari de carne. Procesele metabolice predominante sunt de tip anabolic (de

asimilație), activitatea organismului fiind axată pe transformarea unei părți importante din substanțele nutritive ingerate în țesut muscular și adipos, însă realizează producții mici de lapte.

Aspectul de ansamblu al animalelor ce aparțin acestui tip productiv este pe de o parte expresia tipului metabolic, iar pe de altă parte urmarea acțiunilor de ameliorare practică în sensul îmbunătățirii acelor caractere și însușiri care influențează direct producția de carne sub raport cantitativ, calitativ și economic, concomitent cu reducerea la maximum a celor care nu au o influență directă asupra acestei producții (extremitățile membrelor, a capului, gâtului și a ugerului).

Taurinele din cadrul acestui tip fiziologic se caracterizează prin forme corporale rotunjite (musculatura foarte bine dezvoltată și țesutul adipos subcutanat maschează proeminențele osoase) și temperament liniștit ([www.scribd.com](http://www.scribd.com)).

## ***5.2. Tipurile Morfo-Productive***

Sunt determinate de interdependența care există între însușirile morfologice și fiziologice ale fiecărui organism, respectiv între forma și funcția sa, conformație și producție.

Gruparea pe tipuri morfo-productive se face în funcție de producția dominantă și se caracterizează printr-un anumit tip morfologic, conformație și constituție.

Un tip morfo-productiv poate caracteriza indivizi izolați sau una ori mai multe rase care se grupează în funcție de producția dominantă (rase de carne, lapte, grăsime, muncă etc.).

**Tipul morfo-productiv pentru lapte:** producția dominantă o constituie laptele. Animalele specifice acestui tip prezintă o dezvoltare mai accentuată a ugerului, aparatului digestiv, respirator și circulator.

Caracteristici:

- Aspect uscățiv
- Constituție fină
- Temperament vioi
- Forma trapezoidală a trunchiului.

Din acest tip morfo-productiv fac parte rasele: Holstein, Friză, Jersey, Roșie Daneză etc.



Fig. 5.1. Tipul morfo-productiv pentru lapte

Sursa: <https://www.euromeat.ro>

**Tipul morfo-productiv pentru carne:** producția dominantă o constituie carnea. Rasele de animale care aparțin acestui tip sunt în general cele precoce, cu ritm de creștere rapid și forme corporale predispușe pentru producții ridicate.

Caracteristici:

- Schelet și musculatură foarte dezvoltate
- Trunchi foarte dezvoltat, de formă dreptunghiulară



- Constituție robustă, robust-afânată
- Randament ridicat la tăiere.

Din acest tip morfo-productiv fac parte rasele: Charolaise, Chianina, Aberdeen Angus, Alb Albastru Belgian, Hereford etc.



Fig. 5.2. Tipul morfo-productiv pentru carne

Sursa: <https://respectanimalele.ro>

**Tipul morfo-productiv pentru producție mixtă:** animalele specifice acestui tip au aptitudini multiple de producție. Acest tip prezintă însușiri morfo-fiziologice deosebite în ceea ce privește constituția, adaptabilitatea, longevitatea, reproducția, având calități care îl fac superior tipurilor specializate unilateral.

Există mai multe subtipuri:

- Lapte-carne
- Carne-lapte
- Carne-grăsime
- Lână-carne
- Lână-lapte
- Carne-ouă

Din acest tip morfo-productiv fac parte rasele: Simmenthal, Schwyz, Bălțata Românească, Brună de Maramureș etc.



Fig. 5.3. Tipul morfo-productiv mixt

Sursa: <https://respectanimalele.ro>

**Tipul fiziologic mixt (respiratoro-digestiv sau digestivo-respirator)**

Prezintă caracteristici morfo-productive intermediare celor două tipuri fiziologice de bază și este caracteristic animalelor cu aptitudini productive combinate (lapte și carne, cu predominanța uneia dintre aceste producții). În vederea realizării unui profit maxim, la alegerea tipului fiziologic de exploatare se vor lua în considerare următoarele elemente economice și sociale: cerințele pieței (pentru lapte sau carne), zona geografică de referință și condițiile social-economice specifice zonei respective ([www.scribd.com](http://www.scribd.com)).

## EVALUARE

1. Ce se înțelege prin tipul fiziologic respirator? Exemplificați!

---

---

---

---

2. Ce se înțelege prin tipul fiziologic digestiv? Exemplificați!

---

---

---

---

3. Ce se înțelege prin tipul morfo-productiv pentru lapte?

---

---

---

---

4. Ce se înțelege prin tipul morfo-productiv pentru producție mixtă?

---

---

---

---

5. Ce se înțelege prin tipul morfo-productiv pentru carne?

---

---

---

---

## 6 DETERMINAREA VÂRSTEI LA PRINCIPALELE SPECII DE ANIMALE DOMESTICE

La animalele domestice la care nu se cunoaște anul nașterii (din lipsă de evidență), vârsta se poate determina după o serie de semne particulare ale exteriorului. Aceste semne sunt: unghia, cordonul ombilical, coarnele, dentiția, conformația și aspectul general.

### 6.1. *Determinarea vârstei la taurine*

**Unghiile (ongloanele)** pot constitui elemente pentru determinarea vârstelor la animalele tinere, de curând născute, la care cutia cornoasă este galbenă și moale. Cu vârsta se întărește, schimbându-și culoarea. Nou-născutul prezintă pe talpă o perniță care dispare în curs de 5 zile.

**Cordonul ombilical**, în prima săptămână, este voluminos și vascularizat. Cu timpul se usucă, la două săptămâni cordonul cade, la trei săptămâni se cicatrizează, iar la patru săptămâni cade și crusta formată.

**Coarnele**, în cursul primei săptămâni de la naștere, la rasele de taurine cornute se pot observa două vârtejuri de păr la locul în care vor crește coarnele. La două săptămâni apare o mică tuberozitate. La patru săptămâni cade smocul de păr, apărând coarnele, care cresc circa 1 cm pe lună, intensitatea de creștere fiind mai mare la masculi.

Determinarea vârstei după lungimea coarnelor se face cu o oarecare aproximație până la vârsta de 6 luni. La vaci, ca de altfel și la boii de muncă, apar anual pe coarne niște gătuiri, denumite inele

cornuale, ca urmare a carențelor proteice datorită gestației la vaci și alimentației deficitare în proteină în perioada de stabulație la boi.

De obicei, primul inel apare clar vizibil în cursul gestației. Pentru determinare vârstei probabile în cazul vacilor, la numărul de inele cornuale se mai adaugă doi ani. Deci vaca cu patru inele cornuale va avea vârsta de 6 ani, respectiv 7 ani la rasele mai tardive.

Dentiția formează metoda cea mai sigură de stabilire a vârstei, cu cel mai înalt grad de aproximație la speciile taurine, ovine și cabaline.

## ***6.2. Determinarea vârstei la taurine după dentiție***

Determinarea vârstei la specia taurine se face cu ajutorul incisivilor prezenți de la o anumită vârstă pe maxilarul inferior, cunoscut fiind faptul că cel superior în zona corespondentă incisivilor este acoperit de burelet dentar. Totalitatea dinților prezenți în gura animalului constituie așa-numita formulă dentară. Formula dentară la specia taurine este următoarea:

$$I \frac{0}{8}; \quad C \frac{0}{0}; \quad P \frac{6}{6}; \quad M \frac{6}{6} = 32$$

adică 8 incisivi (inferiori), caninii lipsesc, 12 premolari, 12 molari, în total 32 dinți. Incisivii la taurine au următoarele denumiri: primii doi din față se numesc clești, următorii doi: primi mijlocași, următorii: secunzi, mijlocași, ultimii doi: lăturași sau mărginași. Incisivii sunt de două feluri, de lapte sau caduci și permanenți sau definitivi. Forma incisivilor seamănă foarte mult cu o spatulă.

În cazul speciei taurine, odată ieșiți din alveole, incisivii nu mai cresc în lungime, determinând scurtarea și căderea lor la o anumită vârstă. Coroana incisivilor este acoperită pe toată suprafața ei de un strat rezistent

de smalț dentar, care treptat, tocindu-se de pe suprafața internă (linguală) a dintelui, lasă o ridicătură care se poate palpa, purtând denumirea de creastă dentară. Odată cu tocirea dintelui apare canalul dentar numit steaua dentară. Suprafața de tocire a dintelui poartă denumirea de tablă dentară, care își schimbă aspectul și forma în funcție de vârstă, devenind ovală, pătrată, rotundă și, în fine, biangulară.

În determinarea vârstei la taurine se disting patru perioade ale dentiției (fig. 6.1).

**În perioada I** are loc apariția și tocirea dinților de lapte, de la naștere până la vârsta de 1,5 ani. De obicei, vițeei se nasc cu 6-8 incisivi acoperiți de gingie care treptat se retrage, descoperind săptămânal câte doi incisivi, în așa fel încât la vârsta de o lună toți incisivii sunt prezenți.

Tocirea incisivilor de lapte are loc în ordinea retragerii gingiei, astfel că la 3 luni sunt tociți cleștii, la 4 luni primii mijlocași, la 5 luni secunzii mijlocași, iar la 6 luni lăturașii. În aceeași ordine are loc și nivelarea incisivilor de lapte, în perioada 12-20 luni.



Fig. 6.1. Determinarea vârstei după dentiție la taurine

( Sursă: <https://www.researchgate.net/figure>)

**În perioada a II-a** are loc schimbarea dinților de lapte cu cei permanenți de la vârsta de 1,5–5 ani. La vârsta de 5 ani se spune că animalul are gura încheiată. Rasele precoce își încheie gura mai devreme, respectiv la 4–4,5 ani.

**În perioada a III-a** are loc tocirea și nivelarea dinților permanenți, cuprinzând vârsta de 5–10 ani. În cursul acestui proces, incisivii permanenți se tocesc. Apare steaua dentară, iar tabla dentară își modifică conturul din oval în pătrat. Dinții se răresc și se micșorează ca lungime.

**Perioada a IV-a** cuprinde rărirea și căderea incisivilor, de la 12-15 ani. În cursul acestei perioade, pe lângă rărirea dinților, se modifică și



forma tablei dentare, din rotulă devenind treptat biangulară. În cele din urmă, incisivii cad. După vârsta de 15 ani determinarea vârstei implică o serie de greutăți, pierzându-și și importanța practică.

Spațiile dentare, așa-numitele nervuri interdentare sunt semne clasice ale îmbătrânirii, fiind prezente îndeosebi între clești și primii mijlocași.

Căderea incisivilor atrage după sine reducerea considerabilă a capacității de prehensiune a furajelor, cu implicații de ordin economic.

În vederea recapitulării fazelor și modificărilor care au loc în cursul apariției, schimbării, tocirii și nivelării dinților la taurine, se prezintă schematic principalele etape:

Tabelul 6.1

**Determinarea vârstei după dentiție la taurine**

<b>Denumirea Incisivilor</b>	<b>Erupția</b>	<b>Tocire</b>	<b>Nivelare</b>	<b>Schimbare</b>	<b>Tocire</b>	<b>Nivelare</b>
Clești	1 săpt.	3 luni	1 an	1,5-2 ani	6 ani	7 ani
Primii mijlocași	2 săpt.	4 luni	1 ¼	2,5-3 ani	7 ani	8 ani
Secunzi mijlocași	3 săpt.	5 luni	1 ½	3,5-4 ani	8 ani	9 ani
Lăturași	4 săpt.	6 luni	1 ¾	4,5-5 ani	9 ani	10 ani

(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

Dintele tocit presupune uzura smalțului de pe fața linguală, până la jumătatea acestuia.

Dintele este nivelat atunci când smalțul s-a uzat de pe toată suprafața linguală, iar conturul dintelui are forma rotundă, ca urmare a contactului cu bureletul dentar.

### **6.3. Determinarea vârstei la ovine**

Ovinele prezintă aceeași formulă dentară ca și taurinele. Forma tablei dentare evoluează din eliptică în ovală, triunghiulară, apoi biangulară. Uneori la ovine dinții se tocesc foarte puțin, rămânând lungi până la bătrânețe.

Cele trei perioade după care se poate aprecia vârsta la ovine evoluează după cum urmează (fig. 6.2):

– perioada I: apariția și tocirea dinților de lapte, de la naștere până la vârsta de 1 an;

- perioada a II-a: de la 1 la 4 ani, se caracterizează prin schimbarea dinților de lapte cu cei permanenți;
- perioada a II-a: uzura dinților, de la 4-8 ani. Practic, vârsta ovinelor adulte se determină după numărul incisivilor permanenți.

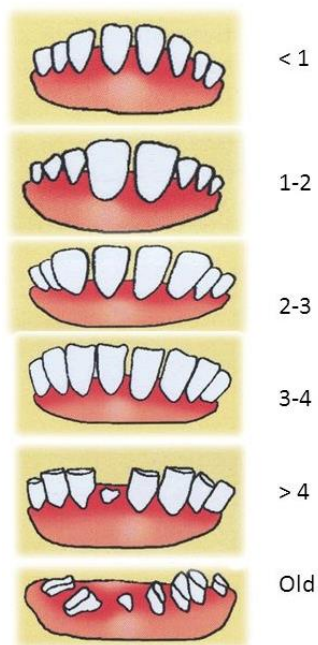


Fig. 6.2. Aspectul dentiției la ovine la diferite vârste  
 (Sursă:<https://sasmallholder.co>)

#### 6.4. Determinarea vârstei la cabaline

Cabalinele prezintă o serie de particularități anatomice în ce privește structura dinților incisivi, legată de prezența celor doi corneți dentari, unul extern, mișuna, și altul intern ce formează steaua dentară sau steaua lui Gyrard, constituind indici valoroși în determinarea vârstei.

La specia cabaline formula dentară se prezintă astfel:

$$I \frac{6}{6}; \quad C \frac{2}{2}; \quad P \frac{6}{6}; \quad M \frac{6}{6} = 40$$

Iepele au numai 36 de dinți, caninii lipsind. Incisivii la cal, comparativ cu cei de la taurine, sunt mai lungi, își păstrează lungimea în tot cursul vieții animalului, din cauza creșterii permanente în lungime, corespunzător ritmului de tocire.

Denumirea incisivilor la cal diferă la nivelul mijlocașilor, în sensul că la cal există numai o pereche de mijlocași, ca urmare există doi clești, doi mijlocași și doi lăturași.

Incisivii prezintă acel canal dentar extern, mișuna care prin tocire totală formează fundul mișunei sau lețcaia și care în urma nivelării dispăre și ea. La vârsta de 7 ani pe tabla dentară apare steaua dentară, care reprezintă vârful cornetului intern. Între 7-9 ani și 11-13 ani lăturașii superiori prezintă în partea posterioară o prelungire denumită coadă de rândunică. La cabaline se disting patru perioade de vârstă (tabelul 6.1.):

- perioada I, de la naștere până la 2,5 ani, caracterizată prin apariția și tocirea dinților de lapte;
- perioada a II-a, schimbarea incisivilor de lapte cu cei permanenți și durează de la vârsta de 2,5 până la 5 ani;
- perioada a III-a, tocirea incisivilor permanenți, de la 6 la 12 ani;
- perioada a IV-a, nivelarea incisivilor, începând cu vârsta de 13 ani.

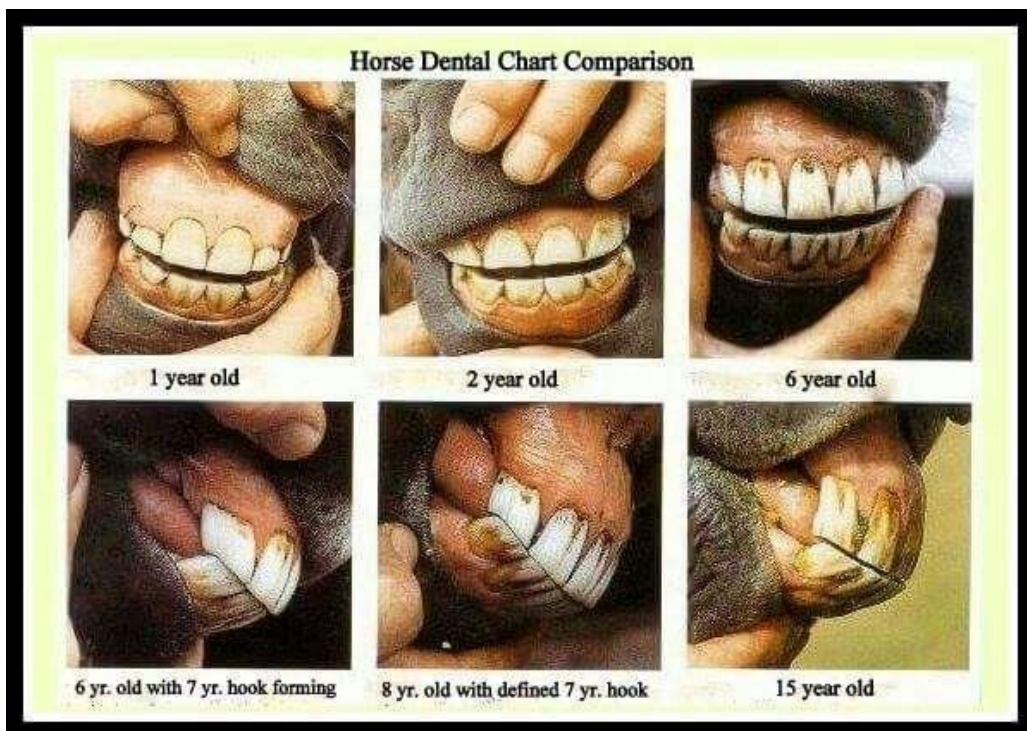


Fig. 6.3. Particularități dentare la cabaline

(Sursă: <https://saddleupcolorado.net>)

Prin tocire se înțelege uzura dintelui până la dispariția mișunei, iar prin nivelare uzura dintelui până la dispariția lețcaiei.

În determinarea vârstei la cabaline după dentiție, un alt indice îl constituie incidența arcadelor, ca și forma tablei dentare (fig. 6.4).

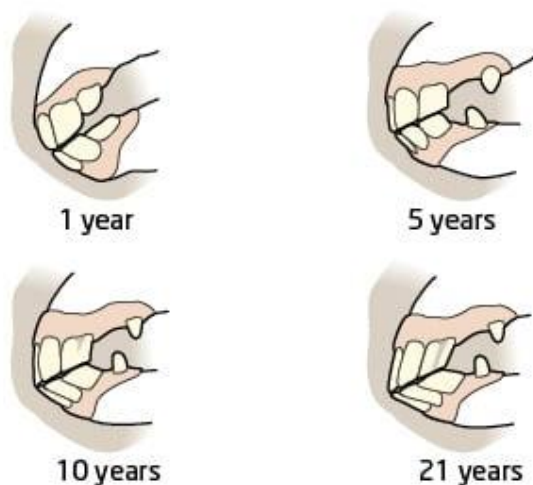


Fig. 6.4. Particularități dentare la cabaline  
(Sursă: <https://saddleupcolorado.net>)

Tabelul 6.2.

**Recapitulare privind determinarea vârstei la cabaline**

<b>Incisivi</b>	<b>Erupția</b>	<b>Tocirea</b>	<b>Schimbarea</b>	<b>Tocirea</b>	<b>Nivelarea</b>
<b>Inferiori</b>					
Clești	6 zile	10 luni	2,5 – 3 ani	6 ani	13 ani
Mijlocași	6 săpt.	14 luni	3,5 – 4 ani	7 ani	14 ani
Lăturași	6 luni	24 luni	4,5 – 5 ani	8 ani	15 ani
<b>Superiori</b>					
Clești	6 zile	10 luni	2,5 – 3 ani	9 ani	16 ani
Mijlocași	6 săpt.	14 luni	3,5 – 4 ani	10 ani	17 ani
Lăturași	6 luni	24 luni	4,5 – 5 ani	11 ani	18 ani

(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

## EVALUARE

1. Care sunt metodele prin care se determină vârsta la taurine?

Exemplificați!

---

---

---

---

2. La ce vârstă au taurinele gura încheiată?

---

---

---

3. Cate tipuri de dinți pe durata vieții au ovinele?

---

---

---

4. Care sunt particularitățile dentiției la rumegătoare?

---

---

---

---

---

---

5. Ce se înțelege prin termenul de „burelet dentar”?

6. Care sunt particularitățile dentiției la iapă față de mascul?

---

---

---

7. Care sunt particularitățile incisivilor la cal, comparativ cu cei de la taurine?

---

---

---



## **7 CULORILE ȘI PARTICULARITĂȚILE DE CULOARE LA ANIMALELE DOMESTICE**

Culoarea părului sau a lânii constituie una dintre însușirile exteriorului la animalele domestice, servind la recunoașterea raselor și varietăților, în cazul speciilor și a raselor la care culoarea constituie un caracter specific. Culoarea este totodată un caracter principal de care se ține seama la identificarea animalului.

Culoarea îmbrăcămintei piloase este dată de prezența unui pigment din grupa melaninelor, de natură proteică, prezentându-se sub formă de granule fine dispersate sau grupate în celule. Pigmentul are menirea să apere organismul animal de acțiunea vătămătoare a razelor ultraviolete.

Culorile la animale se împart în:

1. Culori simple, în care caz totalitatea perilor scurți, adică roba care acoperă corpul, ca și extremitățile, au aceeași culoare (albă, neagră, roșie și galbenă).

2. Culorile compuse, caracterizate prin prezența pe corpul animal a două sau mai multe culori. Culorile compuse zonale au particularitatea că firele de păr diferit colorate, din roba animalului, constituie zone bine delimitate. Culorile compuse azonale se caracterizează printr-un amestec de peri diferit colorați, fără delimitare precisă, a zonelor colorate diferit.

## 7.1. *Culori la taurine*

### **Culori simple:**

- culoarea albă se întâlnește la taurine;
- culoarea galbenă la taurine se întâlnește la rasa Charolaise, în nuanțe diferite;
- culoarea roșie se întâlnește la rasele de taurine: Roșie de stepă, Roșie daneză, Shorthorn etc.;
- culoarea neagră este întâlnită la rasa de taurine Aberdeen Angus. La specia bubalină (bivoli) constituie un caracter de rasă.

### **Culori compuse:**

- culoarea sură ia naștere prin amestecarea firelor de păr albe și negre, în diferite proporții, cea ce contribuie la formarea de nuanțe. Constituie un caracter de rasă la taurinele Sură de stepă;
- culoarea brună este dată de culoarea brun-roșcată a robei cu predominanța firelor de păr negre la extremități;
- culorile bălțate rezultă din repartizarea zonală, bine conturată, a firelor de păr diferit colorate. Culoarea de fond este dată de culoarea extremităților membrelor și a pielii, peste care se suprapun bălțaturile cu pigmentație, nuanță și extindere foarte variată. Ele poartă denumirea de culori binale. Se întâlnesc la rasa Bălțata românească, bălțături galben-roșcate, sau la rasa Holstein-Friză, bălțături negre.

La rasele de taurine nepigmentate unghiile și coarnele sunt galbene, au culoarea pielii sau a părului.

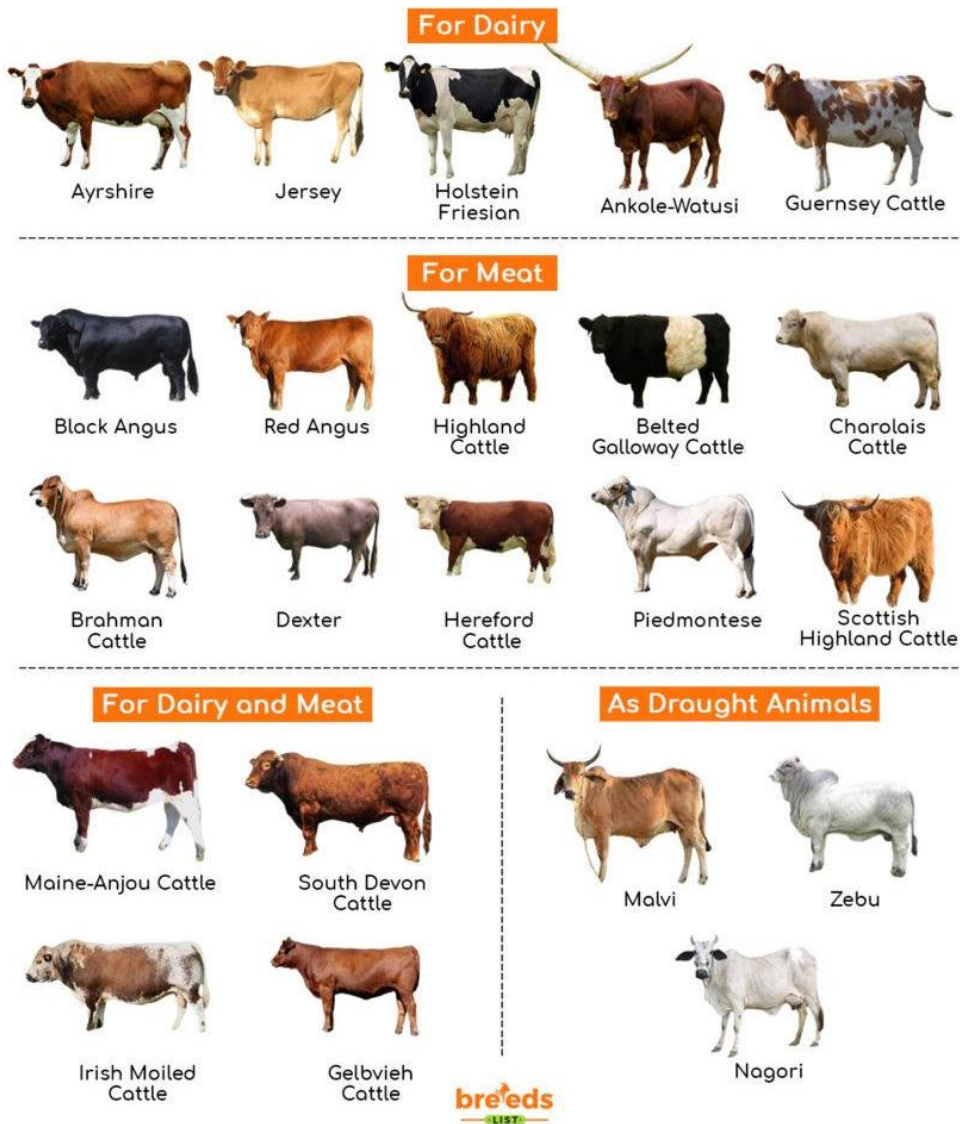


Fig. 7.1. Culori la taurine  
 (Sursă: <https://www.breedslist.com/category/cattle>)

## 7.2. *Culorile la cabaline*

### **Culori simple**

– culoarea neagră se întâlnește la unele rase, dintre care amintim: Nonius, Arab, Pursânge englez etc. și prezintă o gamă largă de nuanțe (corb, moarat, roșcat, degradat).

– culoarea albă, frecventă la cabaline, prezintă nuanțe cum sunt: alb mat, lucios, argintiu, porțelaniu etc.;

– culoarea roșie este dată de pigmentul roșu-bruni din roba animalului și prezintă de asemenea o gamă variată de nuanțe: închis, deschis, castaniu, vișiniu, arămiu, auriu, cafeniu etc.;

– culoarea izabelă, la care roba calului este de culoare galbenă de diferite nuanțe, iar perii lungi (coama, coada și moțul) de nuanță mai deschisă, alb-gălbui.

### **Culorile compuse zonale**

– culorile murgă, culoare binară cu roba de culoare roșie, iar perii lungi și extremitățile picioarelor sunt brun-închise sau negre. Prezintă diferite nuanțe: ordinar, deschis, închis și castaniu;

– culoarea șargă, roba este galbenă, perii luni și extremitățile picioarelor negre.

### **Culorile compuse azonale**

– culoarea vânătă, rezultă din interferența perilor de culoare albă și neagră, se întâlnește la rasele de cai Arab, Lipițan etc., nuanțe mai des întâlnite sunt vânăt-închis, deschis, muscat, păstrăviu etc.;

– culoarea piersicie este dată de amestecul în diferite proporții a perilor albi și roșii;

– culoarea dereșă, culoarea trinară, rezultă din amestecul perilor albi, negri și roșii, în diferite proporții.



Fig. 7.2. Culori la cabaline

(Sursă: <https://www.pinterest.com/pin/198932508511194180>)



Fig. 7.3. Principalele culori la cabaline

(Sursă: <https://www.desprecai.eu/generalitati/culori-si-marcaje>)

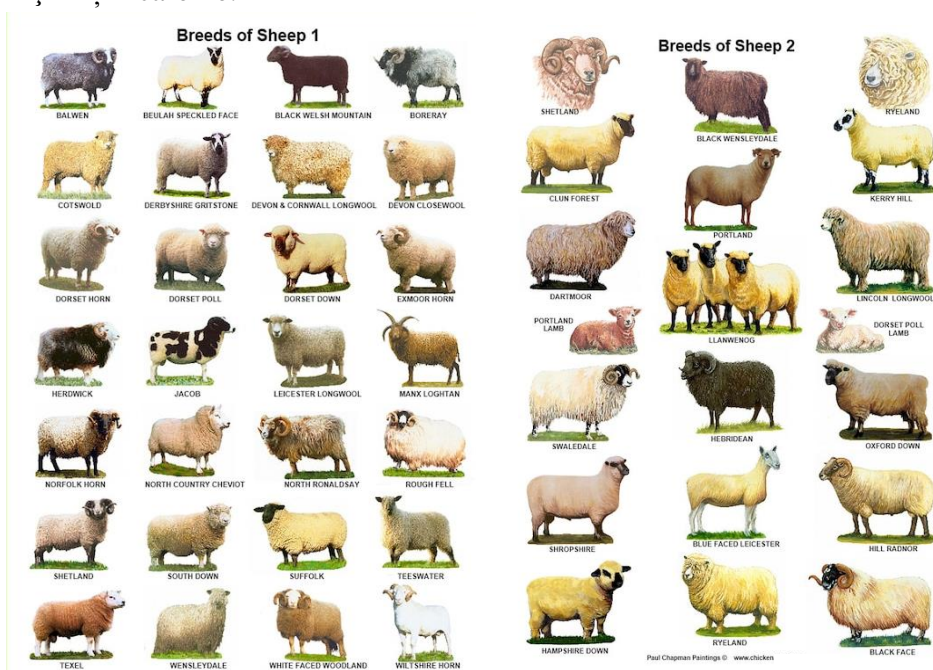
Principalele culori sunt: alb, alb înspicat, sur, vânat, izabel, șarg, roib, murg, dereș, bălțat, pătat și negru.

### 7.3. Culoarele la ovine

Dintre culorile simple, culoarea neagră se întâlnește la unele rase de oi cum sunt: Karakul negru, denumit și arabi, Țurcana și Țigaia neagră. La animalele adulte culoarea neagră se degradează, primind o nuanță roșcată, denumită laie. Nuanța cenușie se numește seină, la care baza șuvițelor este neagră, mijlocul roșcat și vârful albicioase.

– culoarea albă este foarte frecventă la oi. În cazul când atât lâna, cât și părul care acoperă capul și extremitățile membrelor (jarul) sunt albe, oile se numesc bele: este culoarea de predilecție a oilor pentru lână, putându-se vopsi în orice culoare și nuanță dorim;

– culoarea cafenie se întâlnește la oile Carnabat, având o nuanță roșie-cafenie.



a

b

Fig.7.4. (a-b) - Culori la ovine  
( Sursă: <https://www.etsy.com>)

#### **7.4. Culorile la porcine**

La specia porcină se întâlnesc următoarele grupe de culori:

- culoarea albă, se întâlnește frecvent la rasele albe. Se caracterizează prin lipsa pigmentilor din piele și din păr, ceea ce înseamnă că pielea este roză și părul alb-gălbui;
- culoarea neagră este determinată de prezența pigmentilor în părul și pielea animalului, cum este cazul raselor Berk și Cornwall;
- culoarea bălțată se caracterizează prin fondul negru cu bălțături albe sau sub formă de brâu în regiunea greabăului, a spetelor și a membrilor anterioare (la rasa Bazna). La alte rase pe fondul alb sunt bălțături negre, cum este cazul rasei Petrain etc.;
- culoarea roșie, caracterizată prin nuanța brun-roșcată atât a pielii, cât și a părului, se întâlnește la rasele Mangalița de Salonta, Duroc etc.

# TYPES OF PIG BREEDS



Fig. 7.5. Culori la suine

( Sursă: <https://www.breedlist.com/category/pigs>)



### 7.5. *Culorile la păsările domestice*

Culoarea generală la păsări este determinată de culoarea, de nuanța și de desenul petelor de acoperire. Asociația penelor diferit colorate și lipsite de desen imprimă penajului culoarea simplă, cum sunt culorile albă, neagră, galbenă, roșie. Asociația penelor de diferite culori și distribuția neuniformă a pigmentului de aceeași pană, imprimă penajului culoarea compusă. Repartizarea uniformă a pigmentului pe aceeași pană reprezintă desenul penajului. În acest sens, se deosebesc:

- desen simplu marginat deschis, fondul de culoare închisă cu un contur de culoare mai deschisă;
- desen simplu marginat închis, cu fond deschis și contur închis;
- culoare herminată sau columbie: penajul este alb, argintiu sau roșu, cu penajul gâtului (lanțetele) negru sau brun, marginat deschis. Penajul aripilor (remigele) și vârful secerilor din coadă sunt negre sau brune. Se întâlnește la rasele Sussex, Brahma etc.;
- culoarea barată sau porumbacă este dată de penajul cu desen barat, adică alternarea dungilor transversale de culoare închisă cu dungii de culoare gri sau albă;
- culoarea pestriță rezultă din asocierea penelor albe cu pene negre sau stropite;
- oglinda este desenul caracteristic din penajul aripii de rață, se prezintă ca o dungă albă, închisă cu reflexe metalice.

## CHICKEN BREEDS



©lanastenner.com

Fig. 7.6. Culori la păsări  
( Sursă: <https://lanastenner.com/best-chicken-breed>)

### **Particularitățile culorii**

Prin particularități în coloritul animalelor domestice se înțeleg anumite abateri de la culoarea de bază a corpului, datorită, în majoritatea cazurilor, depigmentării unor zone.

La specia taurină sunt considerate ca particularități de culoare: petele albe pe frunte, inelul mai deschis sau mai închis în jurul botului, o dungă mai închisă sau mai deschisă de-a lungul coloanei vertebrale, pete albe în jurul ochilor etc.

Specia cabaline prezintă o gamă largă de particularități pentru care s-a creat o nomenclatură specială. Astfel, depigmentările din regiunea capului poartă denumirea de brezături, iar cele de la membre pintenogeli. Brezăturile pot fi de mai multe feluri, în funcție de mărimea zonei depigmentate de pe fruntea calului. Ele se numesc: țintă, stea, linie, felinar etc. (fig. 7.7.). Pintenogelile: coronat (coroana este albă), pintenog de gradele I, II, III după cum chișița, glezna și jumătate din fluier sunt albe; încălțat, când zona albă ajunge până la genunchi sau jaret, înciorăpat, când zona albă trece de genunchi sau jaret.

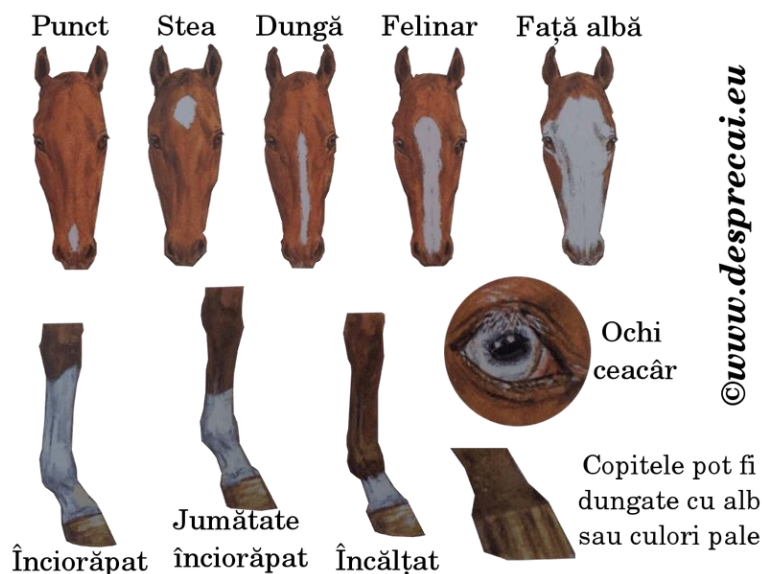


Fig. 7.7. Particularități de culoare la cap (brezături) și la membre (pintenogeli)

( Sursă: <https://www.desprecai.eu/generalitati/culori-si-marcaje>)

Sunt frecvente la cabaline și alte semne ca: dungă de catâr, crucea de măgar și alte pigmentări sau depigmentări în lungul coloanei vertebrale.

La ovine, particularitățile culorilor au un caracter deosebit, fiind determinate de culoarea jarului. Astfel, oile cu jarul pigmentat în jurul ochilor poartă denumirea de oacheșe, în jurul gurii buzate sau, când au urechea pigmentată, urecheate. În cazul pigmentilor repartizați uniform sub formă de pete de mărimi diferite, oile se numesc stropite. La oile cu lâna albă, pigmentarea jarului imprimă caracterul varietății. Astfel se vorbește de Țigaie belă, ruginie și bucălaie, după cum jarul este de culoare albă, roșcată sau castanie-neagră.

## Semne particulare

Pentru stabilirea identității animalului cu mai multă precizie se folosesc și semnele particulare. Prin semne particulare se înțelege totalitatea zonelor depilate ca urmare a dangalelor aplicate în anumite zone, a rosăturilor de ham, creștături la urechi, cicatrice în urma vindecării rănilor.

## EVALUARE

1. Care sunt tipurile de culoare la taurine? Exemplificați!

---

---

---

---

2. Care sunt culorile la ovine? Exemplificați!

---

---

---

---

3. Care sunt culorile la suine? Exemplificați!

---

---

---

---

4. Care sunt culorile la cabaline? Exemplificați!

---

---

---

---

5. Care sunt culorile lapășărilor domestice? Exemplificați!

---

---

---

---

## 8 MARCAREA ANIMALELOR

Mijloace oficiale de identificare a animalelor care afișează codul de identificare unic al animalului, astfel în ceea ce privește normele pentru unitățile care dețin animale terestre și incubatoare, precum și pentru trasabilitatea anumitor animale terestre deținute și a ouălor pentru incubatie; acestea pot fi următoarele:

- a) crotalie convențională;
- b) crotalie electronică;
- c) transponder tip bolus (transponder – un marcaj de identificare prin radiofrecvență „RFID”);
- d) transponder injectabil;
- e) tatuaj;

**Bovinele, ovinele, caprinele, porcinele, camelidele, cervideele și renii** existente/existenți pe teritoriul României sunt supuse/supuși procesului de identificare și înregistrare prin realizarea următoarelor acțiuni:

- aplicarea a două mijloace oficiale de identificare, conform prevederilor în vigoare, din care unul poate fi mijlocul de identificare:

➤ **crotalie convențională;**

- iar celălalt poate fi unul dintre mijloacele oficiale de identificare prevăzute:

- crotalie convențională;
- crotalie electronică;
- transponder tip bolus;
- transponder injectabil;



Pentru animalele din speciile **ovine și caprine**; prin excepție, fermierii care dețin ovine și caprine care se nasc cu pavilioane auriculare ce nu permit atașarea mijloacelor oficiale de identificare prevăzute:

- crotalie convențională;
- crotalie electronică;

se asigură de identificarea animalelor în mod individual cu unul dintre mijloacele de identificare prevăzute:

- transponder tip bolus;
- transponder injectabil;

În cazul **porcinelor** din exploatațiile nonprofesionale și comerciale de tip A, aplicarea unui mijloc oficial de identificare conform prevederilor:

- crotalie convențională sau transponder injectabil,

și în cazul exploatațiilor comerciale, aplicarea unui mijloc oficial de identificare conform prevederilor:

- crotalie convențională; transponder injectabil

sau

- tatuaj;

În cazul **camelidelor, cervideelor și renilor** aplicarea a două mijloace oficiale de identificare, conform prevederilor:

- crotalie convențională sau transponder injectabil,

Ulterior aplicării mijloacelor oficiale de identificare, utilizatorii SNIA înregistrează datele aferente animalelor identificate care aparțin speciilor bovine, ovine, caprine, porcine, camelide, cervidee și reni, conform legislației sanitar-veterinare în vigoare (<http://www.ansvsa.ro>).

Marcarea este o operațiune ce se efectuează în scopul individualizării animalelor și este de strictă necesitate în locurile de reproducție, control al producției și în selecție.

Acțiunea de marcarea comportă folosirea de semne distinctive realizate prin diferite procese care permit identificarea animalelor în orice condiții de-a lungul vieții lor. Semnele pot fi numerice sau alfa-numerice (litere și cifre). Marcarea poate să fie de grup sau individuală, provizorie sau de scurtă durată și permanentă sau de lungă durată.

**Marcarea individuală** se practică în vederea efectuării lucrărilor de reproducție și selecție.

**Marcarea de grup** se efectuează la achizițiile de animale în acțiuni sanitar-veterinare sau zootehnice (pășunat).

Toate animalele din România vor fi **identificate individual**, utilizându-se câte:

- **două crotalii** (cu același cod de identificare) pentru animalele din specia bovine, ovine, caprine și suine
- **un microcip** pentru animalele din specia ecvine, în conformitate cu specificațiile tehnice și regulamentul în vigoare (explicate în detaliu conform legislației în vigoare la începutul capitolului);



Fig. 8.1. Crotaliere ovine

Sursa: <https://rol.ro/tot-ce-trebuie-sa-stii-despre-crotaliile-de-identificare-la-animale>



Fig. 8.2. Crotaliere bovine

Sursa: foto original

Termene de identificare și înregistrare pentru animalele născute pe teritoriul României:

- a) animalele din speciile **bovine, camelide, cervidee și reni** în termen de până la **20 de zile de la naștere**;
- b) animalele din speciile **ovine și caprine**, în termen de până la **6 luni** de la naștere;

c) animalele din specia **porcine**, în termen de până la **60 de zile** de la naștere, în cazul exploatațiilor nonprofesionale și comerciale de tip A de porcine, sau la ieșirea din exploatație, în cazul exploatațiilor comerciale de porcine, în funcție de destinația acestora;

d) animalele din specia **ecvine**, în termen de 30 de zile de la naștere;

Animalele sunt identificate și înregistrate, în orice caz, înaintea mutării acestora în afara exploatației în care s-au născut, dacă aceasta are loc înaintea termenelor prevăzute mai sus. Animalului care și-a pierdut unul din mijloacele oficiale de identificare pentru speciile bovine, ovine, caprine, camelide, cervidee și reni sau crotalia, în cazul animalului din specia porcine, precum și animalului al cărui mijloc de identificare electronic a devenit nefuncțional i se aplică un mijloc oficial de identificare duplicat, în cel mult 20 de zile lucrătoare de la înregistrarea evenimentului în SNIIA. Animalului din speciile bovine, ovine, caprine, camelide, cervidee și reni care și-a pierdut ambele mijloace oficiale de identificare sau al cărui mijloc oficial de identificare electronic a devenit nefuncțional și pentru care, în urma unei anchete efectuate de medicul veterinar oficial, se face dovada identității, i se aplică mijloace oficiale de identificare duplicat în cel mult 20 de zile lucrătoare de la înregistrarea evenimentului în SNIIA. După aplicarea duplicatului, utilizatorul SNIIA confirmă evenimentul în SNIIA (<http://www.ansvsa.ro>).

Animalele menționate vor fi crotaliate înaintea oricărei mutări a acestora în afara exploatației:

a) fiecare exploatație va fi înregistrată în RNE;

**RNE** - Registrul național al exploatațiilor, colecție de date în format electronic ce cuprinde informațiile de identificare a fiecărei exploatații din România;

b) fiecărui proprietar de exploatație i se va elibera o carte de exploatație;

c) fiecare animal va fi crotaliat individual și va fi înregistrat în SNIIA;

**SNIIA** - Sistemul național de identificare și înregistrare a animalelor;

d) animalelor din specia bovine li se va elibera un pașaport;

e) fiecare mișcare a animalelor se va desfășura numai cu documentația corespunzătoare și va fi înregistrată în SNIIA.

### **Specificații tehnice ale crotaliilor de bovine**

Codul de pe crotalia auriculară pentru bovine trebuie să conțină următoarele:

a) numele producătorului, inscripționat în partea de sus a crotaliei, unde este prevăzut sistemul de prindere a celor două părți;

b) dedesubt, codul de țară, reprezentat de două litere majuscule cu înălțimea de 0,8 cm, care semnifică codul ISO al țării, respectiv RO;

c) sub codul de țară se inscripționează acronimul autorității sanitare veterinare centrale a României, cu litere majuscule cu înălțimea de 0,8 cm, respectiv ANSVSA (<https://lege5.ro>);

d) în stânga acronimului se vor inscripționa de către producător logoul acestuia și data fabricației crotaliei, iar în dreapta, cu cifre romane,

numărul duplicatului crotaliei, dacă este cazul; prima crotalie va purta cifra I;

e) codul de bare este dispus sub acronim pe un singur rând și este constituit din maximum 12 poziții de grosimi diferite, cu înălțimea de 0,8 cm, corespunzând cifrelor ce se înscriu dedesubt;

f) sub codul de bare se înscriu pe un șir de 8 cifre cu înălțimea de 0,5 cm, care reprezintă: primele două, codul județului, următoarea cifră este cifra de control, iar restul de 5 cifre reprezintă primele cifre din numărul de ordine al animalului;

g) ultimul rând de caractere este format din 4 cifre cu înălțimea de 2 cm, care reprezintă ultimele 4 dintre cele 9 cifre ale numărului de ordine al animalului.

### ***8.1. Marcarea provizorie***

Se aplică în vederea stabilirii identității sau apartenenței animalelor pe o perioadă scurtă (expoziții, târguri, pășunat, achiziții sau în vederea industrializării cărnii).

Metodele de marcarea provizorie mai des folosite sunt:

Aplicarea de medalioane, plăci sau rondoale de gâtul animalelor (fig. 8.3 a), în coama sau coada acestora. Plăcile sau rondoalele sunt confecționate din placaj, metal, carbon sau materiale plastice, au diferite forme și mărimi și se prind cu ajutorul unei sfori, sârme sau lanț, trecute printr-un orificiu al acestora.

Aplicarea de plumburi (fig. 8.3 b) în jurul chișiței, coarnelor sau gâtului, plumburi prin care se trec capetele unei sfori și, odată cu presarea lui, cleștele ștanțează și marca stabilită.

Realizarea de semne sau numere prin tunderea părului (cu un foarfece cu vârf rotunjit) de pe diferite regiuni corporale.

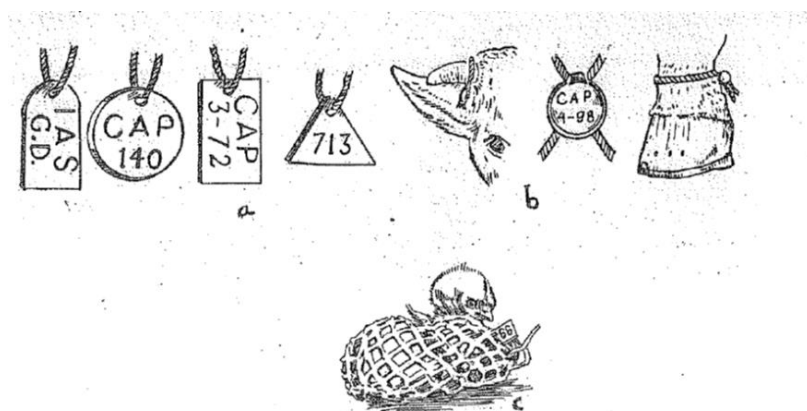


Fig. 8.3. Marcarea provizorie

- a) Marcarea prin aplicarea diferitelor forme de plăci și medalioane;  
b) aplicarea de plumburi; c) numerotarea săculețelor cu ouă  
(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

Aplicarea de substanțe colorate pe părul sau lâna animalelor de substanțe colorate pe bază de anilină, cerneluri sau tușuri. În cazul ovinelor se folosește ovisemn pe bază de negru de fum și lanolină, pentru a evita degradarea lânii prin substanțe colorate.

## 8.2. Marcarea permanentă

Urmărește individualizarea animalului pe o perioadă mai lungă de timp sau chiar pe toată viața. Dintre metodele practice amintim:

- retezarea vârfului urechii, se face la viței, miei și purcei, mai mult ca o marcă de grup pentru recunoașterea apartenenței;
- marcarea prin tatuaj (obligatorie la miei din COP-controlul oficial al producției) constă în imprimarea unor cifre, litere sau semne, pe pielea animalului; Imprimarea se face cu ajutorul unui clește cu numerele sau semnele formate din ace, care se aplică pe o regiune mai puțin

vascularizată și căreia i s-a efectuat în prealabil toaleta; Pe locul respectiv se aplică un tuș (negru de fum, alcool și glicerină sau fuxină, glicerină, dextrină și apă distilată) și se freacă bine până pătrunde în perforările făcute de clește. Metoda impune ca pielea animalelor să fie nepigmentată.

– marcarea animalelor prin mărci metalice sau din material plastic. Se aplică la mamifere la ureche, iar la păsări la membrana brahială sau cu inele la picior. Mărcile sunt de diferite forme, tipuri și sunt confecționate din diferite materiale, iar numărul se aplică de la fabricare sau ulterior prin ștanțare.

### ***8.3. Marcarea de grup-permanentă – Metode folosite în trecut***

#### **1. Înfierarea pe piele**

Este o metodă folosită cu predilecție la cabaline, efectuându-se cu ajutorul unor dangale sau ștampile de înfierat ce se înroșesc în foc și produc pe pielea animalelor arsuri de gradul II-III, iar prin vindecare rămâne cicatricea în forma semnului imprimat și unde părul nu mai crește (fig. 8.4) .

Reușita acțiunii este dependentă de practică, rutină și îndemânare, se face în sezoanele mai reci pentru a evita complicațiile, părul se tunde în prealabil, iar pe arsură se aplică un unguent antiseptic. Fiind dureroase, trebuie făcută o bună contenționare a animalului.

La taurine este interzisă înfierarea pe piele pentru a nu o deprecia, dar în schimb se aplică pe coarne.



Locul și semnele ce se aplică la cabaline sunt dependente de herghelie, sex, vârstă și destinație.

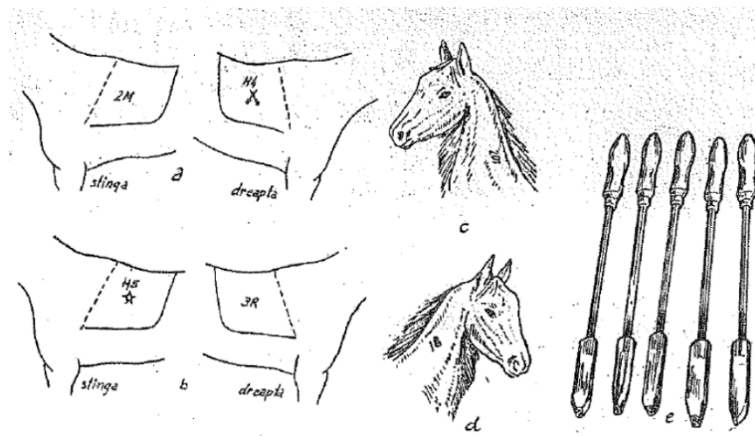


Fig. 8.4. Marcarea permanentă

a) marcarea prin înfierare a tineretului cabalin Pursânge Arab, Pursânge de galop și Trăpaș; b) marcarea prin înfierare a tineretului cabalin din alte rase și jumătate sânge; c) marcarea iepurilor de reproducție; d) marcarea cailor de muncă; e) dangale pentru marcarea cabalinelor prin înfierare.

(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

## 2. Marcarea prin crestarea urechilor sau perforarea membranei interdigitale la palmipede

Se poate utiliza ca marcare un grup pentru recunoașterea apartenenței, aplicându-se la speciile: taurine, ovine, suine și la palmipede. Ca metodă de marcare individuală poartă denumirea de reducere și constă în efectuarea de reducere (crestături și perforări), cu ajutorul unor clești speciali pe baza unei chei de reducere (fig. 8.5.), fiecare semn reprezentând un număr convențional, în funcție de ureche și locul unde se aplică (pe cele două margini, pe vârful sau mijlocul urechilor). Este sistemul care se aplică cu predilecție la suine, mai rar la ovine și taurine. În cazul suinelor, numărul matricol se formează

obligatoriu din două grupe a câte trei cifre. Prima grupă de cifre este dată de numărul de pe urechea dreaptă și indică numărul de ordine al grupeii de înmatriculare (001-199), iar a doua este dată de numărul de pe urechea stângă, care indică ordinea în care au fost acordate numerele în cadrul seriei de 100 de purcei, în funcție de succesiunea fătărilor. Pentru reproducători se acordă un număr de reproducător prin perforarea urechii drepte sau prin aplicarea unor crotalii, locul perforării fiind în funcție de anul nașterii astfel:

– pentru anii care au ultima cifră 0 sau 5 nu se fac perforări, numărul matricol fiind cel acordat la naștere;

– pentru anii care au ultima cifră 1 sau 6 se aplică o perforare în jumătatea inferioară a urechii drepte, iar numărul de serie rezultă din majorarea cu 2 a primei cifre a numărului de serie;

– pentru anii care au ultima cifră 2 sau 7 se face o perforare în jumătatea superioară a urechii drepte, numărul de reproducător rezultând din majorarea cu 4 a primei cifre de la numărul de serie;

– pentru anii calendaristici a căror cifră se termină cu 3 sau 8 se fac două perforări, una în jumătatea superioară, iar cealaltă în jumătatea inferioară a urechii drepte. Numărul de reproducător rezultă din majorarea primei cifre a numărului de serie cu 6 (2 + 4);

– pentru anii calendaristici a căror ultimă cifră+ este 4 sau 9 se fac perforări în jumătatea superioară a urechii drepte, iar numărul de reproducător rezultă din majorarea cu

8 (4 + 4) a primei cifre a numărului de serie.

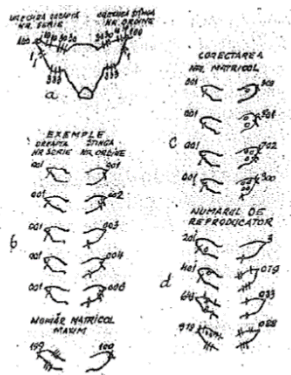


Fig. 8.5. Marcarea porcinelor prin producere

- a) cheia de producere; b) exemple de marcare; c) corectarea numărului matricol;
- d) acordarea numărului matricol de reproducător.

(Sursă: ZAHARESCU MARIA și colab. 1981)

## EVALUARE

1. Câte metode de marcare a animalelor cunoașteți?

---

---

---

---

2. Care sunt mijloacele de identificare folosite pentru bovine, ovine, caprine, porcine, camelide, cervide și renii conform legislației în vigoare? Exemplificați!

---

---

---

---

3. Explicați ce este crotaliera și cum se face în funcție de specie!

---

---

---

---

4. Ce se înțelege prin termenul de marcă individuală și de grup?

---

---

---

---

5. Care sunt metodele de marcă folosite în trecut ?

---

---

---

6. Care sunt termenii de identificare și înregistrare pentru animalele născute pe teritoriul României?

---

---

---

---

## 9 TEHNICA ÎNSĂMÂNȚĂRII ARTIFICIALE

Operațiunea tehnică de inseminare artificială se execută numai de către prestatorii de servicii calificați în meseria de operator însămânțări artificiale, autorizați de Agenția Națională pentru Zootehnie (ANZ), instituție care este în momentul de față „autoritatea competentă a statului în zootehnie”.

Operatorii care practică inseminarea artificială sunt autorizați pe baza certificatelor de absolvire obținut după promovarea cursurilor unui centru de instruire și de formare specific.

Doar medicii veterinari care doresc să practice inseminarea artificială sunt atestați de Colegiul Medicilor Veterinari și apoi autorizați de ANZ.

Biotehnologie de generația I-a, ce permite multiplicarea descendenței unui mascul valoros, dincolo de limitele biologice ale acestuia;

Aplicată pe scară largă la bovine, ovine/caprine și într-o măsură mai mică, la celelalte specii (cabaline, suine).

Oferă avantaje de ordin:

- Economic
- Zootehnic – ameliorarea raselor
- Medical

Însămânțării artificiale cuprinde patru etape principale:

- Recoltarea materialului seminal
- Examenul materialului seminal:
  - ✓ Examen macroscopic
  - ✓ Examen microscopic

- ✓ Examen de complementare
- ✓ Diluarea și conservarea materialului seminal
- ✓ Refrigerarea
- ✓ Congelarea:
  - În gheață carbonică
  - În azot lichid
- ✓ Inocularea materialului seminal

Pentru materialul seminal refrigerat: - flaconul cu material seminal se lasă la temperatura camerei 5 minute;

Pentru materialul seminal congelat: - se inoculează după decongelare.

### ***9.1. Inocularea materialului seminal la taurine***

Se inoculează o singură doză de material seminal la 12 ore de la depistarea estrului:

- estru (Fază a ciclului sexual la femelele mamifere, în care mucoasa uterului permite fixarea oului fecundat);
- în canalul cervical sau în cavitatea uterină;
- metoda recto-vaginală/bimanuală (cel mai frecvent) sau metoda cu speculum vaginal;

Momentul însămânțării se situează la 12-14 ore de la apariția căldurilor (dacă vaca este depistată în călduri dimineața se însămânțează seara, iar dacă intră în călduri seara se însămânțează a doua zi dimineața până în ora 12.00). În cazul practicării montei, unui taur i se repartizează anual 50-70 de femele.

Dacă se practică însămânțările artificiale, cu sperma conservată prin refrigerare se pot însămânța anual 1000-3000 de vaci.

Scopul unei reproducții normale este de a obține într-un interval de 365 de zile un produs sănătos și viguros.

Din punct de vedere al reproducției intervalul dintre două fătări se împarte astfel:

- ✓ 85 de zile din care: 45 de zile involuție uterină; 40 de zile perioada de reproducție;
- ✓ 280 de zile durata gestației.

Perioada de gestație fiind fixă se poate acționa doar în cealaltă perioadă având la dispoziție pentru însămânțare 40 de zile, în caz ideal, sau până la 60-80 de zile în caz acceptabil. Realizarea acestui deziderat este influențat de doi factori importanți:

- ✓ animal (prezența ciclului de călduri; călduri exprimate; aparat genital normal);
- ✓ uman (depistarea căldurilor; însămânțare la momentul optim; asistența sanitară veterinară corespunzătoare).

După fătare sunt necesare 25-48 de zile pentru a se realiza involuția uterină. Activitatea ciclică ovariană putându-se realiza, în mod fiziologic la 2-3 săptămâni după fătare.

Reluarea activității ciclice (căldurilor), influențează pozitiv involuția uterină completă, recomandat fiind ca femela să aibă cel puțin 2-3 cicluri de călduri înainte de însămânțare. Ciclurile de călduri duc la involuție uterină completă, fără complicații și, ca o consecință firească, determină creșterea notei fecundității. Însămânțarea este bine să fie făcută la al doilea sau al treilea ciclu de călduri, însă nu mai devreme de 55-50 de zile de la fătare.



Între muls și însămânțare (montă) să existe un interval de cel puțin 2 ore pentru refacerea titrului de occitocină (hormon necesar atât la muls cât și la însămânțare - montă).



Fig. 9.1. Inoculare material seminal bovine

Sursa: <https://www.semtest-bvn.ro>

## ***9.2. Inocularea materialului seminal la iapă***

Când se montează o iapa?

La apariția primelor semne de călduri se efectuează examinarea transrectală a ovarelor și în funcție de stadiul foliculului de pe ovar se încep însămânțările;

Perioada de călduri sau estrul apare la 7-9 zile după fătare și durează 3-9 zile cu o medie de 4-6 zile de obicei o iapă este însămanțată de două ori pe durata unuiciclu sexual. Estrul poate fi indus la fel ca și ovulația, prin tratamente hormonale în cavitatea uterină.



Fig. 9.2. Pregatirea masculului pentru recoltare material seminal

Sursa: <https://www.scribd.com>

### **9.3. *Inocularea materialului seminal la oaie***

Se face imediat ce este depistată în călduri (berbecul încercător) și se repetă după 12-18 ore; Cu un speculum vaginal și seringă de inoculare se inoculează 0,1 ml spermă la nivelul canalului cervical.

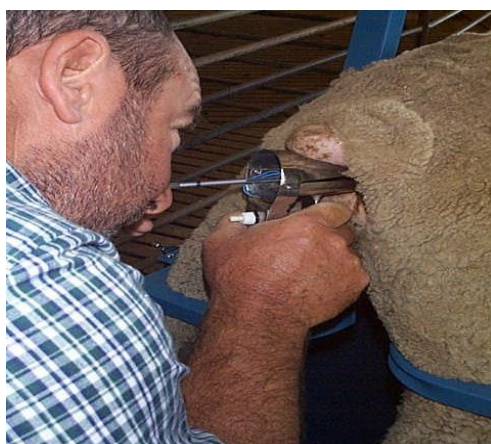


Fig. 9.3. Însămânțare artificială ovine

Sursa: <https://www.scribd.com>

#### ***9.4. Inocularea materialului seminal la scroafe***

Depistarea: cu vier încercător/apariția imobilizării la îngrijitor;

Se folosesc catetere cu olivă sau spiralate asemanator porțiunii libere a penisului la vier (cateterul Melrose); Vârful pipetei se angrenează în cervix, iar materialul seminal se depune în corpul uterin.



Fig. 9.4. Însămânțare artificială la scroafe

Sursa: <https://www.youtube.com>

## EVALUARE

1. Cum și cand se face inocularea materialului seminal la

---

---

---

---

bovine?

2. Cum se face însămânțarea artificială la ovine?

---

---

---

---

3. Cum se face însămânțarea artificială la iepe?

---

---

---

---

4. Cum se face însămânțarea artificială la scoafe?

---

---

---

---

## 10 Recunoașterea sistemelor de evacuare a dejecțiilor

Evacuarea la timp și în bune condiții a dejecțiilor din adăposturi prezintă o deosebită importanță pentru dezvoltarea normală a animalelor și obținerea unor producții mari. Mecanizarea acestei operații reduce efortul ce trebuie depus de muncitori și ridică mult productivitatea muncii.

**Dejecții (îngrășământ natural)** – excremente animaliere, purin și resturi de furaje și apă din scurgerile de la sistemul de alimentare cu apă al adăposturilor pentru animale dintr-o fermă destinate utilizării în agricultură;

- **Gunoi de grajd** – excremente animale solide și lichide amestecate cu materiale folosite ca așternut (de exemplu paie), inclusiv într-o formă procesată și folosit ca îngrășământ organic;
- **Tulbureală** – îngrășământ organic natural care constă dintr-un amestec de dejecții animale, lichide și solide cu apa de ploaie sau de canal, iar în unele cazuri și cu o cantitate mică de paie tocate, praf de turbă, rumeguș și nutrețul care rămâne de la hrana animalelor.

**Platformă de depozitare a gunoiului de grajd solid (bălegar)** – o construcție exterioară legată tehnologic și funcțional de un adăpost pentru animale, destinată depozitării gunoiului. Platforma include: o suprafață de stocare din beton cu pantă către o fosă colectoare și un rezervor pentru dejecții lichide pentru stocarea fracțiunilor lichide din bălegar decantate prin intermediul fosei colectoare.

**Evacuarea mecanică a gunoiului de grajd** se poate realiza prin diferite mijloace, depinzând de gradul de mecanizare și automatizare al fermei respective.

În general, în alcătuirea instalațiilor pentru evacuarea mecanică a gunoiului se disting două categorii de elemente :

- acelea care asigură colectarea gunoiului de la patul animalelor și transportul la extremitatea adăpostului, respectiv în exteriorul acestuia;
- elementele care efectuează transportul gunoiului de la adăpost și descărcarea sa la platforma de gunoi;

### ***10.1. Evacuarea dejecțiilor din adăposturi***

Din **adăposturile cu pardoseală continuă și așternut permanent**, evacuarea bălegarului în amestec cu așternutul se face: manual, mecanic, de 2,3 ori pe zi, iar urina și apele reziduale sunt colectate prin intermediul rigolelor de diferite tipuri în canale și apoi în bazine speciale de depozitare;

Evacuarea mecanică a dejecțiilor mixte: fecale, urină, apă de spălare, părți din așternut și resturi furajere; se întâlnește în mod obișnuit în adăposturile cu pardoseală continuă din beton pentru vacile de lapte, taurine la îngrășat și păsări în baterii și se realizează cu ajutorul racleților.

- ✓ Tipuri de racleți:
- ✓ Unilaterali fixi cu mișcare circulară;
- ✓ Unilaterali batanți;
- ✓ Bilaterali batanți denumiți și lopată mecanică, plug raclor sau racleți fluture.

Utilajele de evacuare a gunoiului cu transportoare cu raclete fixe cu mișcare continuă pot exista în două variante: cu un singur transportor cu raclete, care deplasează gunoiul în rigole sau cu două transportoare cu raclete.

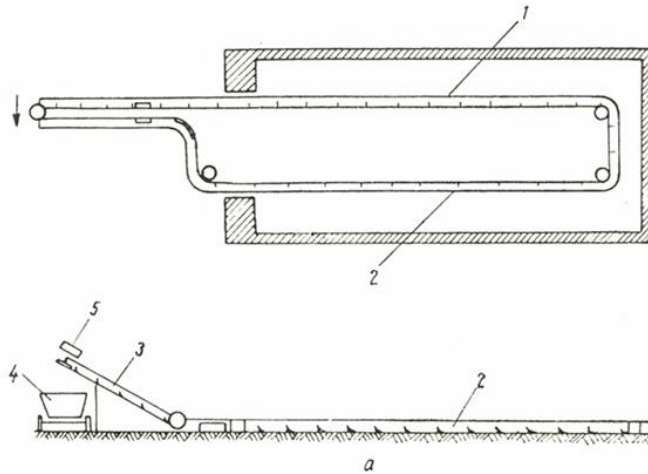


Fig. 10.1. Evacuarea gunoiului cu transportor cu raclete fixe cu un circuit

1- rigolă; 2- partea orizontală a transportorului cu raclete; 3 - partea înclinată a transportorului cu raclete; 4 - remorcă; 5 -grupul de acționare.

Sursa: <https://www.scribd.com/presentation/368985323/Evacuarea-dejectiilor>

Utilajul de evacuare a gunoiului cu **transportor cu raclete batante** având mișcare liniar-alternativă cuprinde trei bare de profil „U” montate în rigole cu secțiunea de 440/110 mm, lanțuri de legătură între bare cu mecanism cu șurub și piuliță de reglare a întinderii transportorului și un mecanism de acționare care asigură deplasarea barelor alternativ, într-un sens și în celălalt.



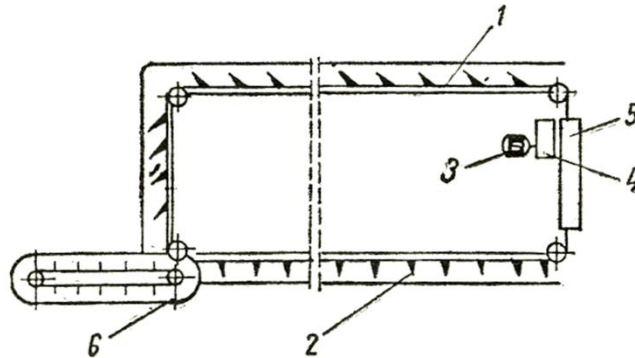


Fig. 10.2. Instalație de evacuare cu raclete batante

1- bare; 2- raclete; 3 – motor electric; 4 - reductor; 5 – mecanism pentru inversarea sensului de mișcare; 6- transportor înclinat;

Sursa: <https://www.scribd.com/presentation/368985323/Evacuarea-dejectiilor>

**Evacuarea dejectiilor din adăposturile cu pardoseală continuă și așternut permanent** -prezintă unele dezavantaje de ordin ingenic și economic constând în inhalarea de pulberi și gaze ce se degajă în timpul evacuării, generatoare de alergii și afecțiuni respiratorii. Este costisitoare și durează mult întârziind eliberarea adăposturilor în vederea recondiționării și repopulării acestora.

**Evacuarea mecanică** -este pretabilă în adăposturi cu dimensiuni ce permit accesul mijloacelor mecanice. Se face în mod obișnuit cu tractoare echipate cu lame și dispozitiv de încărcare a gunoiului;

**Evacuarea dejectiilor din adăposturile cu pardoseală discontinuă (grătar)** în întreținerea pe pardoseli din grătar, prin depărtarea animalelor de propriile lor dejectii care constituie o sursă continuă de noxe, se realizează o ameliorare a microclimatului din adăpost, o creștere a productivității muncii și o reducere a suprafeței pe animal în cazul sistemului nelegat (stabulație liberă);

Acumularea dejecțiilor în canalele de sub grătare a permis adoptarea unor soluții mai eficiente de evacuare, transport și valorificare a acestora;

Adăposturile cu pardoseală discontinuă pot fi : cu grătar parțial sau cu grătar pe întreaga suprafață.

- În **adăposturile cu grătar parțial**, utilizate în exploatarea taurinelor în sistem legat și a unor categorii de porcine, colectarea dejecțiilor în canalele de sub pardoseală se face pe **spații limitate situate la partea posterioară a standului**;
- În acest caz **depunerea dejecțiilor** trebuie să se facă în exclusivitate pe grătar, fapt ce impune o **dimensionare corespunzătoare a paturilor**, legarea scurtă a animalelor, administrarea numai de **furaje tocate**, **eliminarea** așternutului prin realizarea unor **pardoseli calde** sau prevăzute cu **covor de cauciuc** și folosirea limitatorului electric (**cowtrainer**) care obligă animalul să se deplaseze în spate în momentul defecării.
- **Pardoseala cu grătar** pe întreaga suprafață se întâlnește în adăposturile pentru **porcine, ovine** la îngrășat și **taurine** întreținute în stabulație liber. Evacuarea dejecțiilor din canalele de sub grătar se poate realiza mecanic sau hidraulic.
- **Evacuarea mecanică** - prezintă **comparativ** cu evacuarea hidraulică, avantajul că **necesită canale mai puțin adânci**, dejecțiile sunt evacuate în stare nativă, facilitând manipularea și stabilizarea nepoluantă și mai **economică** a acestora, gazele nocive degajându-se în cantități mai **reduse**.
- **Evacuarea hidraulică** - este întâlnită îndeosebi în **unitățile de tip industrial**. Este o soluție igienică și care **elimină munca**

**manuală** și consumul de energie, însă prezintă **dezavantajul** că se realizează un **consum mare de apă**, necesită spații mari pentru depozitarea dejecțiilor, este mai poluantă iar **valorificarea dejecțiilor este mai dificilă**.

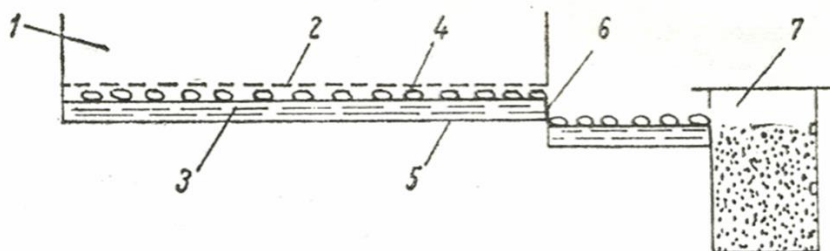


Fig. 10.3. Instalație de evacuare hidraulică a gunoiului

a - cu circuit deschis, cu pernă de apă; 1- boxă; 2 - grătar; 3 – pernă de apă din rigolă; 4 - gunoi; 5 - rigolă; 6 - prag; 7 – fosă colectoare;

Sursa: <https://www.scribd.com/presentation/368985323/Evacuarea-dejecțiilor>

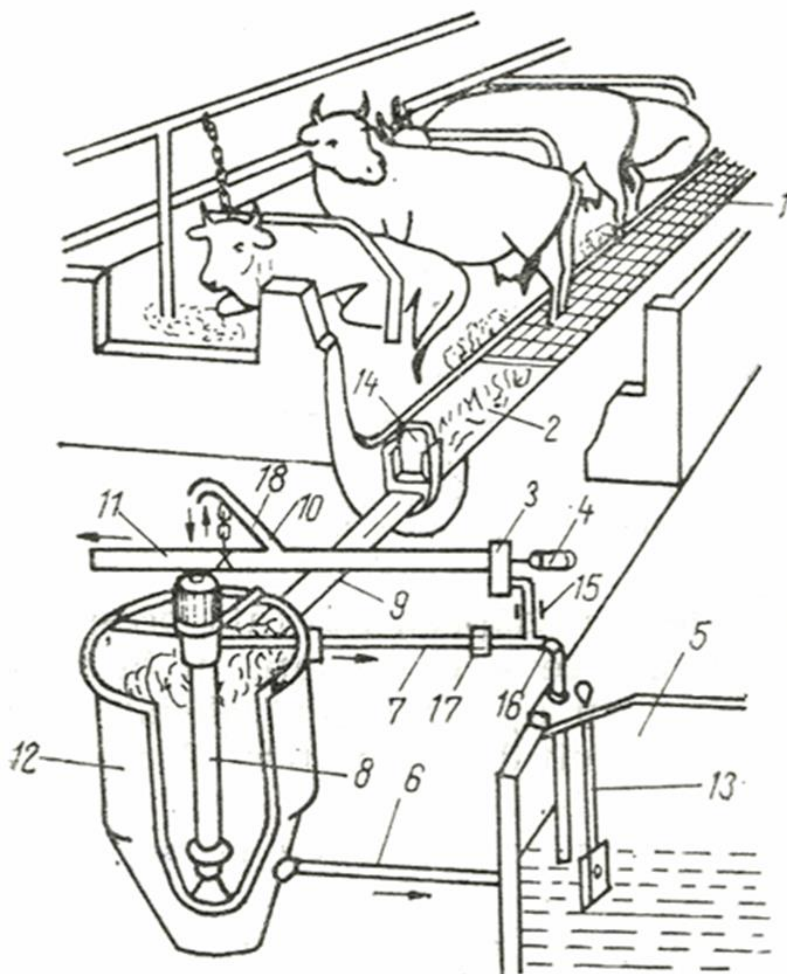


Fig. 10.4. Instalație de evacuare hidraulică a gunoiului

b - cu circuit deschis cu curgere discontinuă; 1- grătar; 2 - rigolă; 3 – pompă; 4 – motor electric; 5 – bazin de gunoi; 6 – 7- 10- și 11- conducte; 8 – pompă tocător; 9 - canal; 12 – fosă colectoare; 13 și 14 obturatoare; 15, 16, 17, 18 – vane.

Sursa: <https://www.scribd.com/presentation/368985323/Evacuarea-dejectiilor>

Cele mai bune tehnici disponibile privind depozitarea gunoiului de grajd se referă la:

- ✓ Proiectarea spațiilor de depozitare pentru dejecțiile cu o capacitate suficientă, până la procesarea ulterioară și

împrăștierea pe câmp. Capacitatea necesară depinde de climă și de perioadele în care împrăștierea pe câmp nu este posibilă.

- ✓ Construirea unei platforme betonate, cu un sistem de colectare și rezervor pentru lichidul scurs, amplasată în incinta fermei.

Amplasarea oricărui depozit nou construit pentru depozitarea gunoiului de grajd într-un loc care nu deranjează vecinii, ținând cont de distanța față de vecinătate și direcția vântului predominant.

Cele mai bune tehnici disponibile privind depozitarea dejecțiilor lichide într-un spațiu realizat din beton sau oțel se referă la:

- ✓ Un spațiu de depozitare stabil rezistent la impact mecanic, termic și chimic.
- ✓ Fundația și pereții spațiului de depozitare să fie impermeabili și rezistenți la coroziune.
- ✓ Spațiul de depozitare să fie golit cu regularitate pentru inspectare și lucrări de întreținere.
- ✓ Ventil dublu pentru orice conductă de evacuare a rezervorului.

Cele mai bune tehnici disponibile pentru acoperirea rezervorului de dejecții lichide:

- ✓ Un planșeu rigid, acoperiș sau prelată.
- ✓ Un strat plutitor precum paie tocate, crustă naturală, pânză groasă, folie, turbă, un agregat ușor de argilă expandată (Granulit) sau polistiren expandat.

În general, procesarea gunoiului de grajd în fermă în anumite condiții. Criteriile care stabilesc că o tehnică este se referă la cerințe

precum suprafața de teren disponibil, excesul sau cererea locală de îngrășăminte organice, oportunitățile de promovare și vânzare a energiei verzi, reglementările locale și prezența tehnicilor de reducere a poluării.

## EVALUARE

1. Ce se înțelege prin termenul de dejecții? Exemplificați!

---

---

---

2. Câte metode de evacuări ale dejecțiilor cunoașteți?  
Exemplificați!

---

---

---

---

3. Cum se face evacuarea dejecțiilor din adăposturile cu pardoseală continuă și așternut permanent?

---

---

---

---

4. Cum se face evacuarea dejețiilor din adăposturile cu pardoseală discontinuă (grătar)?

---

---

---

---

5. Cum se face evacuarea mecanică și evacuarea hidraulică a dejețiilor?

---

---

---

---



## 11 VERIFICAREA CUNOȘTIȚELOR

1. Abordarea și conținerea suinelor, ovinelor și a păsărilor. (Definire termeni, exemple).
2. Abordarea și conținerea cabalinelor. (Definire termeni, exemple).
3. Scheletul ca bază osoasă a principalelor regiuni corporale (prezentare generală).
4. Scheletul capului – oasele feței.
5. Scheletul capului – oasele craniului.
6. Scheletul membrului anterior.
7. Scheletul membrului posterior.
8. Scheletul trunchiului.
9. Examenul analitic al exteriorului – regiunea capului: linia superioară și posterioară.
10. Examenul analitic al exteriorului – regiunea trunchiului: linia inferioară și părțile laterale.
11. Examenul sintetic al exteriorului: Somatoscopia.
12. Examenul sintetic al exteriorului: Somatometria.
13. Examenul sintetic al exteriorului: Somatografia.
14. Examenul analitic al exteriorului: mamela (ugerul).
15. Examenul analitic al exteriorului – regiunea gâtului.
16. Culorile la animalele domestice (culori și particularități de culoare la taurine).
17. Culori și particularități de culoare la cabaline.
18. Culori și particularități de culoare la ovine.
19. Aprecierea tipurilor constituționale la animale.

20. Inocularea materialului seminal la taurine.
21. Inocularea materialului seminal la iepe.
22. Inocularea materialului seminal la ovine.
23. Inocularea materialului seminal la scroafe.
24. Determinarea vârstei la animale după metode ajutătoare.
25. Determinarea vârstei la cabaline după dentiție.
26. Metode de marcare a animalelor.
27. Marcarea animalelor prin aplicarea de crotalii în funcție de specie.
28. Evacuarea dejecțiilor din adăposturile cu pardoseală discontinuă.
29. Metode de evacuări ale dejecțiilor.
30. Evacuarea dejecțiilor din adăposturile cu pardoseală continuă și așternut permanent?



## ***BIBLIOGRAFIE***

1. ACATINCĂI S., (2004), Producțiile Bovinelor. Editia a II-a. Ed. Eurobit, Timișoara.
2. AURELIAN ALEXOIU, (2022), Aprecierea conformației corporale la taurine descrierea lineară a caracterelor de exterior, Editura Ceres, București.
3. GHERMAN MARIANA, (2011), Zootehnie generala. Ed. Risoprint Cluj-Napoca.
4. GHERMAN MARIANA, (2010), Zootehnie și Nutruție animală. Ed. Risoprint Cluj-Napoca.
5. LARBIER M. și B. LECLERCQ, (1994), Nutriția și alimentatia pasărilor. Ed. Alutus D. București.
6. MARCU N., (2003), Zootehnie generală. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.
7. MIERLIȚĂ DANIEL, (2008), Nutriția animalelor domestice. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.
8. MILAS M., și D. DRANCEAN (1984), Furajele-caracteristici generale si utilizare. Ed. Ceres București.
9. ROTAR I. și L. CARLIER (2010), Cultura pajiștilor. Ed. Risoprint Cluj-Napoca.
10. S. RUSU, S. POPOVICI, I. ZĂVOI, GH. TĂRĂBOANȚĂ, N. CAMALESA, și P. MARIAN, (1981), Zootehnie, Editura Didactică și Pedagogică – București
11. ZAHARESCU MARIA, P. MARIAN, A. ȘARA și IOZON DOINA, (1981), Îndrumător de lucrări practice la zootehnie. Ed. Tipo Agronomia Cluj-Napoca.
12. \*\*\*[www.scribd.com/document/50223502/Resursele-Furajere](http://www.scribd.com/document/50223502/Resursele-Furajere).
13. \*\*\*[www.scribd.com/document/378689510/ZOOTEHNIE](http://www.scribd.com/document/378689510/ZOOTEHNIE).
14. \*\*\*[www.revista-ferma.ro/articole/zootehnie/analiza-calitatii-furajelor](http://www.revista-ferma.ro/articole/zootehnie/analiza-calitatii-furajelor).
15. \*\*\*<https://lege5.ro>
16. \*\*\*<https://www.anarz.eu/AnarzAdministratorSite/CMSContent/Bovine%202013/Bonitare%20rasa%20Brun%C4%83.pdf>

17. \*\*\*<https://www.euomeat.ro/ro/holstein-2/>
18. \*\*\*<https://respectanimalele.ro/05/2021/alte-animale/domestic/11-rase-de-vaci-europene/>
19. \*\*\*[https://www.researchgate.net/figure/Photographs-of-defleshed-lower-jaws-demonstrating-the-dentition-stages-in-maturing-cattle\\_fig1\\_236103268](https://www.researchgate.net/figure/Photographs-of-defleshed-lower-jaws-demonstrating-the-dentition-stages-in-maturing-cattle_fig1_236103268)
20. \*\*\*<https://sasmallholder.co.za/2019/09/17/the-teeth-of-a-sheep/>
21. \*\*\*<https://saddleupcolorado.net/blog/aging-your-horse-who-knew-teeth-would-give-it-away/>
22. \*\*\*<https://www.breedslist.com/category/cattle>
23. \*\*\*<https://www.etsy.com/listing/217024106/a4-posters-breeds-of-sheep-2-different>
24. \*\*\*<https://www.pinterest.com/pin/198932508511194180>
25. \*\*\*<https://www.desprecai.eu/generalitati/culori-si-marcaje>
26. \*\*\*<https://www.breedslist.com/category/pigs>
27. \*\*\*<https://lanastenner.com/best-chicken-breed>
28. \*\*\*[http://www.ansvsa.ro/wpcontent/uploads/2022/11/Modif\\_3\\_Proiect\\_Ordin\\_norme\\_identificare\\_animale\\_28.11.2022.pdf](http://www.ansvsa.ro/wpcontent/uploads/2022/11/Modif_3_Proiect_Ordin_norme_identificare_animale_28.11.2022.pdf)
29. \*\*\*<https://rol.ro/tot-ce-trebuie-sa-stii-despre-crotaliile-de-identificare-la-animale/>
30. \*\*\*<https://idrept.ro/EmbedView.aspx?EmbedId=3e06df1a-6ec5-4e76-b5f7-1d9ab0fc36ca>
31. \*\*\*<https://www.semtest-bvn.ro/cum-se-face-corect-o-insamantare-artificiala-la-bovine>
32. \*\*\*<https://www.scribd.com/doc/296204002/insamantari-artificiale>
33. \*\*\*<https://www.youtube.com/watch?v=uakhbXoP23Q>
34. \*\*\*<https://www.scribd.com/presentation/368985323/Evacuare-a-dejectiilor>
35. \*\*\*<https://www.ucipifad.md/wpcontent/uploads/2020/07/Ghid-ul-bunelor-practici-de-gestionare-a-dejectiilor-animaliere.pdf>