

STABULATIA LIBERA LA TAURINE

Prof. Dr. Sas Emil

Fascicula nr. 01-03 iulie, 2005

INTRODUCERE

Cresterea bovinelor este o ramura a zootehniei care a cunoscut schimbari dintre cele mai spectaculoase în ultimii 40 de ani. Dacă luăm în considerare cazul producției de lapte al rasei *Holstein*, care era de 3300 kg cu 3,3 % grasime la nivelul anilor '60 ai sec. XX-lea, s-a ajuns ca în prezent aceasta rasa sa produca peste 9600 kg lapte cu 3,67% grasime si 3,23% proteina, în medie, într-o lactatie normala. Este o crestere de 324% (luând baza de calcul cantitatea de grasime pura); pentru perioada considerata, adica o crestere de 4% pe an. Acest aspect este determinant pentru pastrarea unui anumit echilibru între cresterea populatiei globului (de la 3 miliarde oameni în anul 1965 la 6,5 miliarde oameni în anul 2004, adica de 3% pe an) si asigurarea mijloacelor de subzistenta.

Odata cu aceste schimbari spectaculoase s-au impus, în mod necesar, schimbari mari în tehnologia de crestere si exploatare, cu referire speciala la nutritie, reproducie, metode de ameliorare, tratamente si prevenirea bolilor, cazare, mecanizare, automatizare.

DE CE STABULATIE LIBERA ?

Sa acordam importanta cuvenita

În evolutia din ultimele câteva decenii un element important s-a modificat puțin, si de cele mai multe ori nu în bine, cazarea. Acest aspect a determinat, alaturi si de alte cauze, aparitia unor maladii noi – **tehnopatiile** ca expresie a lipsei de concordanta dintre cerintele naturale ale vacilor, performante si conditiile de mediu. Tehnologiile vremii nu tineau cont de necesitatea concordantei dintre particularitatile comportamentale ale vacilor si ambientul oferit de catre crescatori, în vederea realizarii armoniei dintre aceste doua entitati, cu scopul realizarii starii de bine a animalelor (welfare).

În prezent se impune ca animalele domestice, cu toate calitatile si sensibilitatile lor, sa fie luate în considerare sub aspectul comportamentului lor care este o rezultanta a informatiei genetice ancestrale si a constrângerilor si restrictiilor tehnologice impuse pe parcursul evolutiei lor de catre om.

Odata cu domesticirea au început sa prevaleze caracterele economice directe si cele determinante ale acestora, cum sunt: productia de lapte, de carne, fertilitate, energia de crestere (care se cere limitata în anumite cazuri), precocitatea productiva si reproductiva, randamentul la sacrificare, usurinta fatarii, însusirile materne, constitutia, longevitatea si caracterul bun.

Domesticirea a început cu mult timp în urma. În tot acest timp, omul s-a supus doar rareori în relatia cu animalele si obiceiurile acestora; a intervenit profund în biologia si cresterea acestora. Acesta este unul din motivele pentru care domesticirea a indus schimbari profunde în natura animalelor domestice, pe de o parte, iar pe de alta parte a determinat mentinerea unor procese fiziologice si constante comportamentale din salbaticie si care, în fapt, au contribuit si acestea la succesul domesticirii.

CUPRINS:

INTRODUCERE 1

DE CE STABULATIE LIBERA ? 1

SA ACORDAM
IMPORTANTA CUVENITA 1
SA ÎNCEPEM CU
ASIGURAREA STARII DE
BINE LA TINERETUL
TAURIN. 2
CE-I DE FACUT CU
GRAJDURILE VECHI? 4
CONDITIILE REUSITEI 5

ASTERNUTURI UTILIZATE ÎN STABULATIE LIBERA 6

**Schimbarea sistemelor
de întreținere este
impusa de cresterea
productivitatii.**

**Stabulatia libera
îmbunătățește starea de
sanatate a animalelor.**

Stabulatia libera ofera taurinelor conditii mai apropiate de cele naturale.

Adapostul confortabil asociat cu pasunatul este solutia ideala de întretinere.

Ce trebuie sa ofere stabulatia libera?

În toata aceasta lunga perioada de timp multe dintre aspectele fizice si psihice au ramas identice cu cele mostenite de la mama natura, cum ar fi influenta succesiunii zi-noapte, repaus-miscare, pasunat-rumegat, influenta benefica a luminii, anabolism - catabolism, temperament vioi – temperament limfatic s.a., din care unele ne sunt înca necunoscute. Iata de ce tehnologiile moderne trebuie sa asigure conditii de întretinere, care sa asigure realizarea parametrilor fiziologici la nivelul cerintelor determinate de informatiile genetice implementate în structura genetica de-a lungul timpului.

Întretinerea în stabulatie clasica cu animalele legate, în adaposturi insuficient luminate, cu volum si suprafete mici dateaza de mii de ani si s-a perpetuat pâna în prezent desi productiile si, implicit, cerintele s-au amplificat foarte mult. Solutia cea mai buna, pâna în prezent, pentru cazarea taurinelor este **STABULATIA LIBERA.**

Prin stabulatie libera se înțelege întretinerea taurinelor în adaposturi închise, semideschise sau cu pereti amovibili, nelegate, cu acces permanent la furaj, la apa, sare, loc de odihna si loc de miscare, asigurându-se la nivel optim toti parametrii determinanti ai starii de bine a animalelor si fermierului.

Întretinerea în stabulatie libera nu trebuie confundata cu întretinerea sezoniera pe pasune. Stabulatia libera poate fi asociata sau nu cu pasunatul animalelor, în functie de conditiile de exploatare, de destinatia laptelui, de rentabilitate s.a.

Adapostul pentru stabulatia libera asigura vacilor urmatoarele facilitati:

- acces liber la spatiul de miscare din adapost si/sau padoc;
- odihna într-o cuseta individuala sau pe o suprafata comuna destinate special acestui scop;
- mulsul în conditii igienice;
- contentia pentru control si tratamente;
- defecatul si urinatul în afara suprafetei de odihna (cu exceptia utilizarii asternutului permanent);
- aer curat, spatiu, liniste;
- furajare si adaparea;
- curatenie corporala;
- lumina apropiata sub toate aspectele de cea naturala;
- evacuarea usoara a dejectiilor;
- mecanizarea si/sau automatizarea marii majoritati a lucrarilor;
- conditii ergonomice de munca.

Referitor la conditiile asigurate în mod direct animalelor se poate conchide ca stabulatia libera trebuie si poate sa asigure conditii cât mai apropiate de cele din natura, indiferent de sezon..

Sa începem cu asigurarea starii de bine la tineretul taurin.

Este binecunoscuta legatura pozitiva dintre calitatea cresterii tineretului si capacitatea productiva a adultelor. Toate considerentele prezentate, referitoare la necesitatea întretinerii vacilor în stabulatie libera sunt valabile si pentru tineretul taurin.

Aceasta categorie de taurine poate fi crescuta, dupa întarcare în stabulatie libera, fara restrictii privind rasa sau sexul. Dat fiind faptul ca în România mai exista înca multe grajduri destinate stabulatiei legate se prezinta, în continuare, modalitatea transformarii acestor adaposturi în adaposturi cu stabulatie libera destinate tineretului.. Transformarea este deosebit de facila mai ales în situatia în care spatiile dintre cladiri permit construirea unor padocuri..

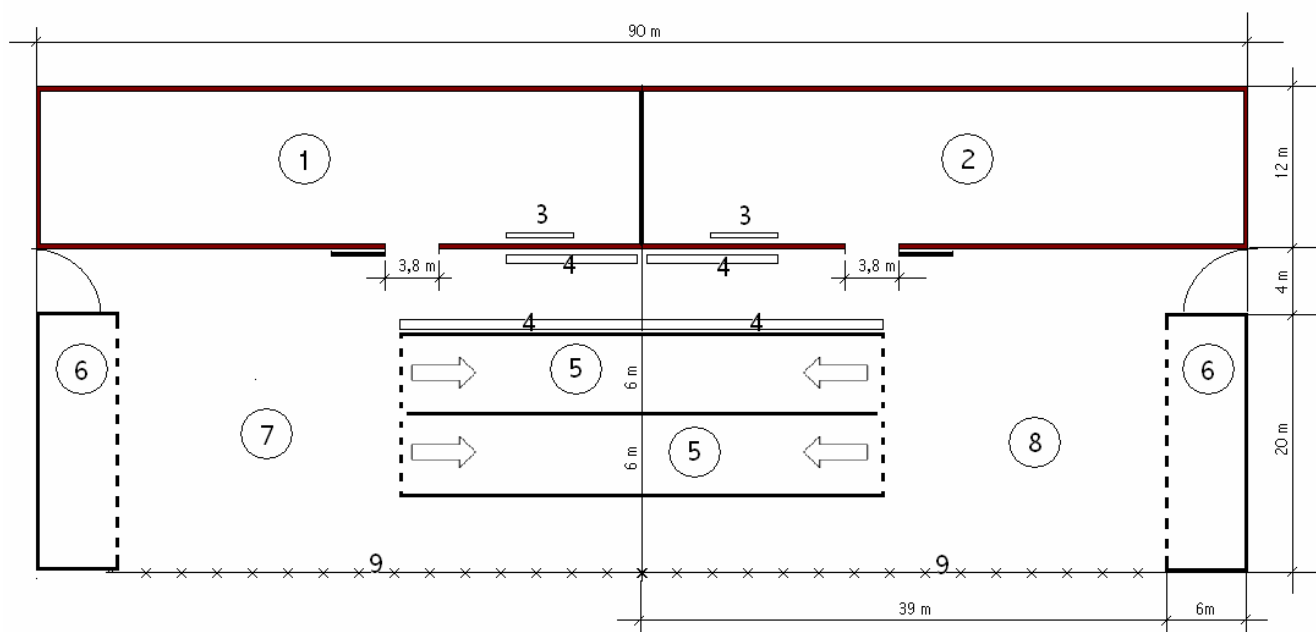


Figura 1. Adapostul de stabulație liberă pentru vitele și juninci

1 – adapost cu asternut permanent pentru 60 vitele în așteptare monta; 2 – adapost pentru 52 juninci; 3 – adapatoare; 4 – jgheaburi de furajare; 5 – celule pentru siloz cu grilaje mobile; 6 – fânare cu grilaje mobile; 7 – padoc pentru vitele; 8 padoc pentru juninci; 9 – gard care delimitează padocul.

În figura 1 este prezentat un adapost destinat inițial exploatarei vacilor transformat în adapost cu stabulație liberă pentru 122 capete tineret taurin.

Adapostul cu dimensiuni de 90 x 12 m este prevăzută cu padoc de 90 x 24 m. Grajdul este destinat pentru două categorii de vârstă:

- vitele în așteptare și depistare pentru monta;
- juninci gestante.

Adapostul are două intrări largi (3,80 m) care nu se închid niciodată astfel ca mișcarea animalelor este liberă în tot timpul zilei și nopții. În adapost se utilizează asternut permanent care se menține curat prin adăug periodic de paie uscate și curate. Acest asternut se evacuează mecanizat de 1-2 ori/an. În grajd se mai găsesc două adapatori și bulgari de sare. Adapatorii și sarea se amplasează aici pentru a le proteja de îngheț, respectiv de precipitații.

În padoc se afla două celule de siloz și două fânare la care vitele și junincile gestante au acces nelimitat. În cazul silozului, acesta este prevăzută la frontul de furajare cu un grilaj metalic pe roțile și care avansează, prin grija fermierului, pe măsura cu furajul însilozat se consumă. În exteriorul celulei de siloz se afla un jgheab de furajare pentru masa verde din conveer, dacă și când este cazul.

Fânul din fânare este îndestulător pentru câteva zile, de regulă, după care rezerva de furaj se refacă. Și în cazul fânului accesul animalelor este limitat și ordonat cu ajutorul unui gratar metalic.

În padoc se mai găsește un jgheab mic de furajare, util în cazul în care furajele voluminoase se suplimentează cu concentrate. Regula este, ca în cazul fânului și silozului de calitate, nu este necesară suplimentarea cu concentrate, fără ca procesul de creștere să fie influențat în mod negativ.

În urma studiilor făcute s-a constatat că animalele preferă să stea în padoc, cu excepția duratei de 9 h 40' petrecut în grajd; adică vitele și junincile gestante sunt prezente în padoc 14 h 20'. Aceste date sunt valabile pentru sezoanele de primăvară-vară. În timpul iernii și toamnei, în zilele fără excese climatice, lucrurile se petrec asemănător. Animalele se odihnesc 18 h 25' pe zi, adică 56% din timp este dedicat odihnei.

Se consideră, în general, că nevoia de odihnă a taurinelor este satisfăcută atunci când jumătate din timpul zilei acestea se odihnesc.

Adaposturile cu stabulație liberă destinate tineretului taurin de reproducție trebuie să satisfacă toate cerințele fiziologice și, mai ales, posibilitatea de mișcare în condiții de semi-libertate.

Furajarea la discreție, cu furaje succulente și fibroase de calitate, a tineretului taurin de reproducție asigură dezvoltarea normală și gimnastica funcțională.

Întretinerea în stabulație liberă satisface pe deplin nevoile de odihnă și libertate ale tineretului taurin.

Stabulația liberă se aplică în toate țările cu zootehnie avansată.

Stabulația liberă ușurează munca fermierului în condițiile unor eforturi financiare relativ mici.

Adaposturile vechi pot fi transformate, aproape în totalitatea lor, în adaposturi cu stabulație liberă.

În acest adapost, vitele și junincile gestante realizează sporuri normale de creștere; în cadrul populației domnesc liniștea și ordinea socială. În acest sistem de creștere îi revin fiecărui animal, în medie, între 22,90- 26,42 m²/cap, în permanentă în comparație cu 1,5-5 m² în stabulație legată, luând în considerare și padocul. Acest sistem de întreținere asigură prin acestea cel mai important element al stării de bine-**senzația de libertate**. Animalele nu se tesală manual niciodată, dar sunt foarte curate și blânde.

Activitatea fermierului este ușoară, cu un consum mediu zilnic de 1 ora om muncă pentru 112 animale.

Sănătatea și parametrii de reproducție sunt superiori la aceste vite în comparație în cele crescute în sistem legat.

Ce-i de făcut cu grajdurile vechi?

Întreținerea liberă, nelegată a vacilor este sistemul care se utilizează din ce în ce mai mult pe plan mondial, aproape în exclusivitate în țările avansate. Raspândirea tot mai accentuată a stabulației liberă se datorează, în primul rând, economiei de muncă, de asternut, costuri mai mici ale construcției, mediu apropiat de cel natural. În SUA acest sistem de aplică aproape în toate fermele de vaci cu lapte, începând cu anul 1980. Desigur că există și aici unele probleme: refuzul vacilor de a utiliza adapostul, costurile întreținerii infrastructurii, afecțiuni datorate căilor de acces și de mișcare, probleme de creștere, consum specific mai mare etc. Toate aceste aspecte au determinat rețineri pentru utilizarea acestui sistem dar lucrurile au avansat spre bine, în sensul că în ultimii 10 ani multe detalii au fost reproiectate și reconstituite pentru a satisface cerințele fermierilor, managerilor, veterinarilor și, mai ales, ale vacilor.

Din păcate, în România există încă investiții noi în care se aplică sistemul legat, de întreținere, care are dezavantajele bine cunoscute:

- consum mare de muncă;
- aer viciat în adaposturi;
- curățenie corporală nesatisfăcătoare a vacii;
- stare de sănătate mai puțin bună;
- depistarea mai puțin eficientă a caldurilor

senzația de lipsă de libertate a vacilor s.a.

În România unde există mii de adaposturi de tip vechi cu întreținerea legată, cu capacitatea de 100-120 vaci și cu dimensiunile medii de 65÷90 lungime x 10÷12 m lățime se impune, desigur, modernizarea și transformarea acestora în adaposturi cu stabulație liberă, lucru realizabil, după cum s-a demonstrat, în unele încercări până în prezent.

Până în prezent s-au făcut, în România, mai multe încercări de a transforma vechile grajduri în adaposturi cu stabulație liberă. Primele încercări datează din anii 1976-1977 și s-au soldat cu eșecuri, din următoarele cauze: lumină insuficientă, volum mic de aer, suprafețe mici / vacă, deficiențe tehnologice la muls, furajare, s.a.

Toate aceste elemente au generat lipsa de confort individual și social iar stresul provocat a fost atât de puternic încât a indus comportamente de excreție (defecare și urinare) și de odihnă aberante, determinând în final instabilitate socială în grup, accentuarea comportamentului agonistic, scăderea producției și înrautățirea stării de sănătate.

Aceste insuccese, în loc să determine inițierea unor cercetări de comportament și de înlocuire a unor tehnologii învechite cu unele care respectă cerințele comportamentale, au determinat abandonarea utilizării întreținerii în stabulație liberă. Insuccese asemănătoare au fost înregistrate, la început, în toată lumea dar chestiunea nu a fost abandonată ci s-au întreprins o serie de cercetări complexe care în final au condus la crearea unui echilibru între particularitățile fiziologic-productive și de comportament, pe de o parte, și crearea unor adaposturi care să asigure condițiile de stare de bine a vacilor, pe de alta parte.

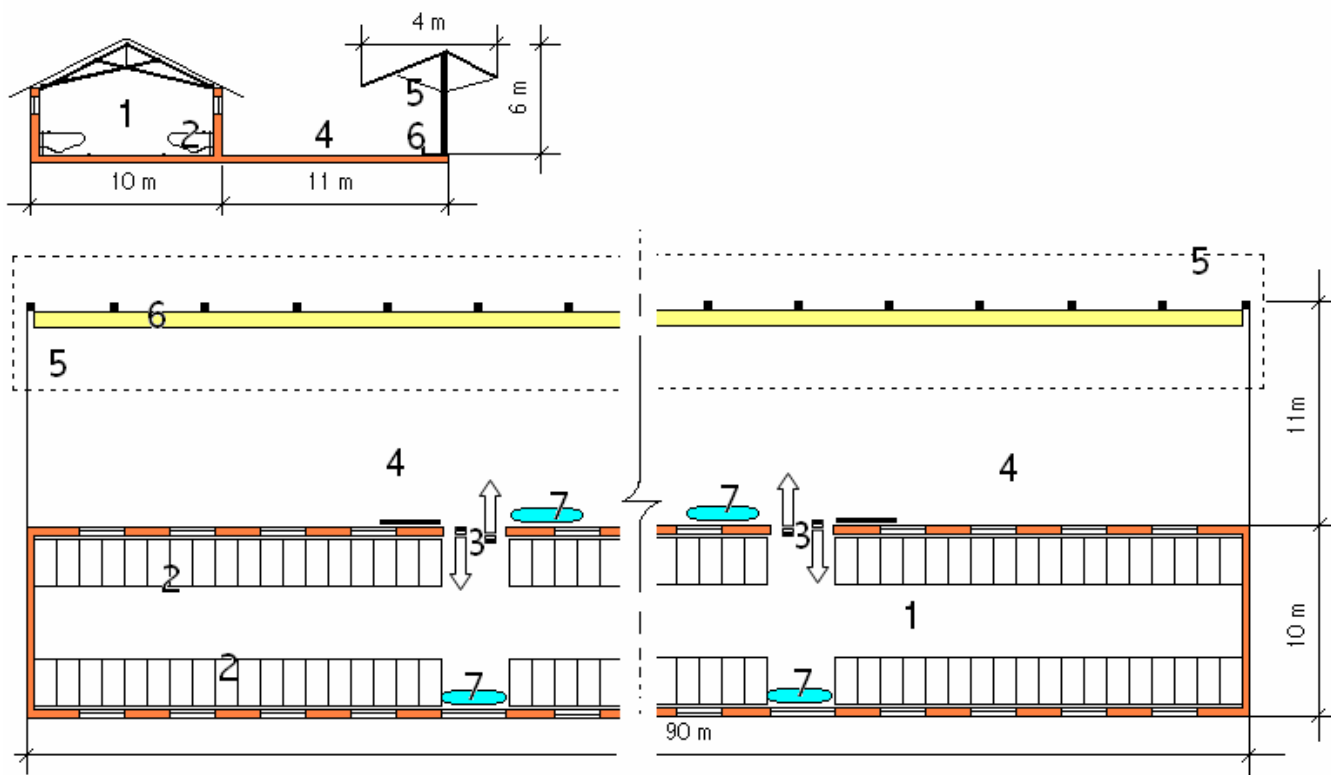


Figura 2. Secțiune transversală prin ansamblul adapost – padoc și organizarea interioară a unui adapost cu stabulație liberă provenit din transformarea unui grajd cu stabulație legată

1 – alea centrală din interiorul adapostului; 2 – cușete individuale de odihnă; 3 – uși de acces spre padoc; 4- padoc; 5 copertina dispusă peste zona de furajare; 6 – ieșile; 7 – adaptoare.

În figura 2 este prezentat ansamblul adapost – padoc, modificat pentru stabulația liberă.

Adapostul inițial cu stabulație legată transformat în adapost cu stabulație liberă are 84 de cușete; padocul are suprafața de 900 m². În acest caz fiecarei vaci îi revin în medie 20,2 m² (8,3 m² în interior + 11,9 m² în padoc). Senzația de libertate a vacilor, una din condițiile de bază ale reușitei aplicării stabulației libere, este oferită, în acest caz, de suprafața mare care revine fiecarei vaci (20,2 m² în comparație cu 10-12 m² în sistemul legat) asociată cu posibilitatea mișcării libere a animalelor.

Furajarea se face în padoc, într-o zonă acoperită, unde vacile au acces permanent.

Mulsul se face la platforma de muls

Crearea zonei de odihnă pleacă de la principiul de a asigura fiecarei vaci o zonă individuală de odihnă delimitată de un despartitor de stand de tip California confecționat din teavă zincată.

Condițiile reușitei

Pentru ca acțiunea de transformare a adaposturilor de tip vechi să reușească este necesară asigurarea următoarelor condiții:

- 1). Asigurarea unei suprafețe totale (în grajd + padoc) de 20 m² pentru fiecare vacă;
- 2). Desființarea podurilor grajdurilor;
- 3). Asigurarea luminii naturale prin montarea în acoperiș a unor panouri transparente care să reprezinte 40-60 % din suprafața învelișului grajdurilor;
- 4). Înălțimea la coama a acoperișului trebuie să fie de minimum 6 m; înălțimea ideală este de 8 m;

Stabulația liberă asigură vacilor, pe lângă libertate, confort biologic corespunzător pe parcursul celor patru sezoane.

Stabulația liberă asigură formarea și manifestarea normală a reflexelor condiționate.

Odihna, actul fiziologic pentru care vacile consumă cel mai mult timp, este asigurată în cel mai bun mod în stabulația liberă.

Cercetarile si încercările de ameliorare tehnologica a stabulatiei libere sunt permanente si tot mai promitatoare.

Stabulatia libera determina reducerea, ca intensitate, a starilor de stres.

Reusita în constructia adaposturilor cu stabulatie libera este determinata, în principal, de opt actiuni.

Asternutul este o problema deosebit de importanta în stabulatia libera.

Alaturi de schitele (planurile) adapostului Dv. decupati si completati chestionarul si trimiteti-l pe adresa Centrului de Consiliere.

- 5). Asigurarea ventilatiei naturale pin una din uratoarele proceduri:
- prin montarea unor geamuri batante cu suprafata mare, de cca. 2-2,5 m² fiecare si care sa reprezinte, în totalitate 50-70 % din suprafata peretilor laterali. Este recomandabil ca aceste geamuri batante sa fie construite din material transparent încadrat într-o rama metalica.
 - prin înlocuirea zidurilor laterale de la înaltimea de 1,20 m si montarea unor pereti amovibili sub forma unor prelate mobile de masa plastica semitransparenta, cu densitate mare. Prelata are, de regula, un termen de utilizare de 10 ani. În perioadele calde aceste prelate se pot ridica, astfel ca grajdul se transforma într-un sopron cu acces liber la padoc.
- 6). Combaterea condensului de pe tavan în perioadele reci se poate realiza mai ieftin decât prin metoda clasica a utilizarii izolatiei de vata minerala. Solutia alternativa propusa este utilizarea a doua folii suprapuse, din acelasi material ca si pereti laterali amovibili.
- 7). Modificarea infrastructurii grajdului si padocului de asemenea maniera, încât fie sa permita evacuarea dejectiilor cu ajutorul unor lame de buldozer de pe o suprafata neteda, fie cu ajutorul gratarelor montate pe canale.
- 8). Modernizarea adaposturilor si padocurilor în asemenea mod încât sa permita un flux rational pentru aprovizionarea cu furaje, mulsul si evacuarea dejectiilor, în mod diferit, în functie de fiecare ferma, în parte.

ASTERNUTURI UTILIZATE ÎN STABULATIE LIBERA

Una dintre problemele deosebite ale întretinerii în stabulatie libera, în conditii de confort biologic, este asternutul.

Având în vedere ca vaca petrece foarte mult timp în pozitie de decubit, ugerul este supus unei presiuni din partea trenului posterior, pe de o parte, si din partea pardoselii acoperita cu asternut, pe de alta parte. Pentru sintetizarea unui kg de lapte este necesar ca prin uger sa circule 450 kg sânge, adica la o productie de 20 kg lapte / zi, prin vasele sangvine ale ugerului trec 9000 kg sânge în 24 h.

Acesta este unul din principalele motive pentru care asternutul de calitate, adica elastic, uscat si termoizolator determina o productie de lapte cu 2-3 kg mai mare decât în cazul asternutului dur, umed, si bun conductor de caldura.

Dintre asternuturile din paie, mase plastice (poliuretan), cauciuc, nisip s.a. toate aceste materiale, covorul de cauciuc este cel care s-a dovedit a fi cel mai putin indicat din cauza ca este putin flexibil, dur, nu permite circulatia aerului, determina hipertermie locala si mentine umezeala.

În cazul saltelelor din masa plastica umplute cu sferule de poliuretan rezultatele sunt variabile în functie de diametrul bilelor de masa plastica, densitatea buretelui si densitatea bilelor de burete în volumul saltelei.

Nisipul este un material ieftin dar, si acesta, exercita compresie mare asupra ugerului plus alte neajunsuri..

Paiele au fost si ramân, în continuare, un material de asternut foarte bun dar care devine din ce în ce mai scump.

CHESTIONAR

- | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Utilizati un adapost vechi pentru animale? | ☐ des | ☐ nu |
| 2. Doriti sa faceti îmbunatatiri la adapostul animalelor dumneavoastra? | ☐ da | ☐ nu |
| 3. Va doriti sa fiti consiliati pentru înainte de a face îmbunatatirile? | ☐ da | ☐ nu |
| 3. Puteti sa realizati o schita a adapostului vechi si a modificarilor dorite? | ☐ da | ☐ nu |

Explicatia unor termeni folositi în fascicula

ambient	totalitatea conditiilor sau factorilor care se gasesc în mediul din imediata apropiere (temperatura, umiditate, lumina, curenti de aer, gaze, etc.).
amovibil	un obiect care poate fi separat de restul ansamblului fara ca nimic sa se defecteze.
anabolism	totalitatea proceselor biochimice si fiziologice care au loc în organisme vii si care duc la sinteza unor noi substante organice cu rol energetic sau plastic.
ancestral	cu referire la stramosi, stramosesc.
catabolism sau dezasimilatie	totalitatea proceselor metabolice prin care substantele organice complexe sunt transformate în compusi simpli; are ca rezultat eliberarea energiei necesare desfasurarii proceselor vitale.
contentie	mentinerea fortata a pozitiei corpului unui animal într-o anumita pozitie cu scopul efectuării unor manopere
comportament agonistic	comportament agresiv fata de late vaci sau fata de om
capacitatea productiva	valoarea productiei exprimata ca urmare a interactiunii dintre partea genetica (mostenita de la parinti) si mediu (conditii asigurate pe perioada cresterii si dezvoltarii)
etologie	stiinta care se ocupa cu studiul comportamentului animalelor.
geamuri batante	geamuri care se deschid pe orizontala, în mod variabil, în functie de necesitati.
genom	informatiile genetice provenite de la unul dintre parinti. animalele mamifere si pasarile au doua genomuri, unul matern si unul patern.
genotip	totalitatea genelor transmise de parinti fiilor si fiicelor acestora.
gimnastica functionala	obisnuirea si stimularea tineretului si vacilor cu consumul unor furaje voluminoase
hipertermie	cresterea temperaturii corporale
lactatie normala	productia de lapte obtinuta în primele 305 zile ale lactatiei
longevitatea	durata medie de viata a animalelor în anumite conditii de crestere si exploatare; este influentata si de rasa. longevitatea poate fi: productiva, biologica, reproductiva si potentiala.
precocitate productiva	însusirea animalelor de a oferi productii caracteristice adultelor la vârste timpurii
precocitatea	însusirea de a da productii mari la vârste tinere sau de a fi apt pentru reproducie la vârsta mica.
reflex conditionat	reflex dobândit în cursul vietii animalelor în urma actiunii repetate a unui excitant din ambient.
stare de bine (welfare)	
tehnopatie	boli care pot aparea în cursul diferitelor tehnologii din cadrul zootehnicii industriale, atunci când intervin unele deficiente în desfasurarea acestora.
temperamentul limfatic	temperamentul caracteristic animalelor foarte linistite.

**Noi va ajutam sa
deveniti ...mai buni**

Alte surse bibliografice recomandate:

Sas E., Sas L.V. *Zootehnie, etologie si modelare*, Ed. Brumar, Timisoara, 1996.

Material elaborat de catre Prof. Dr. ing. Emil Sas, Titularul Disciplinei de Zootehnie Generala si Productie Animala si Tehnologii de Crestere, Facultatea de Medicina Veterinara – Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului din Timisoara

Adresa si contact:

Centrul de Consiliere - Unitate de Extensie,
USAMVB Timisoara - 300645, Calea Aradului nr. 119. Timis
Tel/fax: 0256 277127
WEB: www.unitate-extensie.org.ro
E-mail: es.sas@unitate-extensie.org.ro

Material promovat prin proiectul *Extensie Participativa* – Proiect finantat de catre Unitatea de Management a Proiectelor din cadrul Ministerului Agriculturii si Dezvoltarii Rurale si Banca Mondiala, prin proiectul *Sprrijinirea Serviciilor din Agricultura*.



**UNIVERSITATEA DE STIINTE AGRICOLE SI
MEDICINA VETERINARA A BANATULUI**

**CENTRUL DE CONSILIERE - UNITATE DE
EXTENSIE**

Centrul de Consiliere - Unitate de Extensie este o asociatie nonprofit înfiintata pe lângă Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului din Timisoara care are ca scop extensia, respectiv transmiterea rezultatelor cercetarii stiintifice catre societate, cu scopul dezvoltarii acesteia.

© 2005 Toate drepturile rezervate Asociatiei Centru de Consiliere - Unitate de Extensie.

Materialul se distribuie gratuit si se poate multiplica, copia sau distribui doar în baza unui acord scris cu Unitatea de Extensie.