



ÎNSAMÂNTAREA ARTIFICIALĂ LA VACILE DE LAPTE

dr. Mircu Calin

Fascicula nr. 08-03 iunie, 2005

INTRODUCERE

Pentru o bună activitate de reproducție este necesară respectarea câtorva reguli de bază:

1. pastrarea unor evidente de reproducție corecte
2. cunoașterea semnelor clinice specifice stării de estru (calduri)
3. folosirea unor mijloace potrivite pentru depistarea caldurilor
4. urmărirea unui program optim pentru pastrarea sănătății

efectivului

Respectarea celor patru reguli enunțate mai sus asigură obținerea unui interval între faturi de 12-13 luni, așa cum este de dorit pentru ca activitatea să fie profitabilă.

EVIDENȚELE DE REPRODUCȚIE

Dacă în efectiv urmează să fie folosită înșămânțarea artificială (IA), este esențială pastrarea unor evidente de reproducție precise și actualizate. Datele principale se referă la:

- data fătării
- data ultimei monte
- data diagnosticului de gestație
- data fătării
- data întărcării

Pentru o bună desfășurare a activității, este necesar să existe o persoană desemnată, care să se ocupe de pastrarea evidențelor de reproducție. Este bine să fie aceeași persoană cu cea care se ocupă de depistarea vacilor în calduri (activitate care trebuie să aibă loc de cel puțin trei ori pe zi). Dacă nu se stabilește clar cine se ocupă de aceste lucruri, fiecare va avea impresia că ceilalți sunt responsabili și trebuie să se ocupe de ele. Dacă evidențele de reproducție nu sunt actualizate zilnic, devin inutile.

Încurajarea activității de depistare a estrului se poate face prin oferirea unor stimulente, cum ar fi de exemplu câte 5 Euro pentru fiecare gestație rezultată în urma semnalării caldurilor la vaca respectivă.

Junicile din rasa Holstein trebuie să fete în jurul vârstei de 24 de luni. Junicile din rasa Holstein produc cel mai mult lapte dacă greutatea lor imediat după fatăre este între 550 - 580 kg. Cercetările au arătat că pentru prima lactație este mai importantă greutatea la fatăre și nu vârsta la care are loc fatărea.

După fatăre, în fermele cu parametri reproductivi medii și în care depistarea caldurilor se face la nivel mediu, IA trebuie începută la 45 de zile postpartum. Începerea timpurie a acestei activități asigură obținerea intervalului de 12-13 luni între faturi.

În fermele în care se aplică programe eficiente de depistare a caldurilor și în care se utilizează mijloace ajutoare de practicare a IA la momentul optim (dozarea progesteronului sau protocoale de sincronizare), prima IA postpartum poate fi amânată după 45 de zile.

CUPRINS:

INTRODUCERE 1

EVIDENȚELE DE REPRODUCȚIE 1

CÂND ȘI CUM ÎNTRĂ
VACILE ÎN CALDURI? 2
METODE AJUTATOARE
DE DEPISTARE A
CALDURILOR 4
ÎNSEMINAREA OARBA 5

SĂNĂTATEA VACILOR ȘI ÎNSAMÂNTĂRILE ARTIFICIALE 5

**Ca să avem un interval
între faturi de 12-13 luni
trebuie:**

- 1. să avem evidente de reproducție;**
- 2. să cunoaștem cum se poartă vacile în calduri;**
- 3. să depistăm corect vacile în calduri;**
- 4. să ne ocupăm permanent de sănătatea vacilor.**

Vacile manifesta calduri timp de 8–12 ore. Sa fim atenti la vacile care se lasa încălecate de alte vaci.

Semnele difera pentru o vaca care în calduri, fata de una care iese din calduri.

Nu faceti depistarea caldurilor când vacile manâncă, pentru ca atunci nu sunt interesate de altceva.

Întretinerea unei vaci întarcate costa aproximativ 3 USD pe zi. Daca intervalul între fatari creste la 390 de zile, în loc de 365 de zile (asa cum se doreste de fapt), la un efectiv de 100 de vaci se vor cheltui suplimentar 7.500 de USD pe an.

Slaba depistare a estrului este una dintre problemele cele mai grave care afecteaza eficienta IA la vaca. Multi dintre factorii organizatorici afecteaza depistarea estrului, însa cel mai grav este reprezentat de incapacitatea de a recunoaste semnele specifice estrului. Depistarea estrului este esentiala pentru activitatea de IA, iar desfasurarea sa la parametri optimi creste profitul crescatorului.

Când si cum intra vacile în calduri?

Vacile manifesta calduri pe tot parcursul anului, lungimea medie a ciclului sexual fiind de 21 de zile. Ciclurile care dureaza între 18 si 24 de zile sunt considerate normale. La vitele, ciclurile sexuale pot fi ceva mai scurte decât la vaci. Lungimea ciclului este scurtata la 15 zile, între primul si al doilea ciclu dupa fatare.

Durata medie a caldurilor exprimate este de 18 ore, cu variatii între 12 si 24 de ore. Temperaturile extreme (prea cald sau prea frig) tind sa reduca durata caldurilor, facând depistarea lor mai dificila.

Când este în calduri, vaca are un comportament complet diferit de restul ciclului sexual. Caldurile sunt corelate cu maxima dezvoltare foliculara si cu cel mai crescut nivel al estrogenilor. Estrogenul, hormonul sexual femel produs în ovar, determina femela sa exprime comportamentul de calduri. În plus, estrogenii actioneaza si asupra aparatului genital, pentru a favoriza si pregati gestatia.

Tot personalul fermei trebuie instruit pentru a recunoaste semnele specifice caldurilor. Depistarea estrului este atât o arta, cât si o stiinta. Pentru a se descurca, o persoana trebuie sa cunoasca nu doar semnele comportamentale specifice estrului, ci si factorii care influenteaza depistarea caldurilor.

Semnele specifice caldurilor

Debutul comportamentului de calduri se instaleaza treptat si apare pe parcursul câtorva ore. De aceea, intensitatea caldurilor si comportamentul specific vor varia de la începutul pâna la sfârșitul estrului. Cunoasterea acestor semne care apar gradat permite a se sti daca vaca va intra în calduri, sau acestea se termina si va iesi din calduri. Înregistrarea semnelor specifice pe parcursul caldurilor permite interpretarea lor la urmatoarele calduri care o sa apara.

Semnele timpurii

- Cresterea nervozitatii si/sau nelinistea vor genera mai multa miscare fizica a vacii. Când nu este legata, vaca tinde sa se plimbe, sa urmareasca alte vaci, își ridica coada si ramâne activa când celelalte vaci se odihnesc.
- Pe masura ce se apropie caldurile, vaca încearca repetat sa calareasca alte vaci, însa nu se lasa calarita.

Aceasta activitate continua pâna la sfârșitul caldurilor. Alte semne care preced caldurile sunt: înghiontirea altor vaci, adulmecarea si lingerea zonei genitale a altor vaci. Uneori, vacile care vor intra în calduri își strâmba botul si încretesc buzele, cam asa cum fac taurii când adulmeaca vacile. Multe vaci mugesc tare în perioada dinaintea caldurilor.

- Vulva devine mai umflata si mai rosie.

Semnele de calduri clare

- Continua semnele timpurii
- Vaca în calduri sta sa fie calarita de alte vaci. Chiar daca vaca încălecata începe sa se deplaseze sub greutatea vacii care o calareste, poate fi considerata în calduri clare daca nu evita încălecare initiala si daca nu se întoarce sa respinga vaca care sare pe ea. Cercetarile au aratat ca o vaca în calduri se lasa calarita cam de patru ori în 60 de minute, fiecare repriza durând cam 7 secunde.
- Din vulva se scurge un mucus clar, filant, care formeaza „stâlp si bila” si are aspect de albus. Miscările vacii determina scurgerea acestui mucus si lipirea sa de coada sau de membrele vacii, generând un aspect umed al regiunii. Mucusul este cel mai sesizabil la mijlocul caldurilor, iar cantitatea de mucus scade spre sfârșitul caldurilor.
- Pofta de mâncare scade pe parcursul caldurilor. La unele vaci scade si productia de lapte, la altele nu. Vacile care prezinta asemenea semne trebuie urmarite cu atentie, pentru a vedea daca nu apar si alte semne caracteristice caldurilor.

Semnele târzii

- Vacile nu se mai lasa calarite, dar sar pe alte vaci în calduri.
- Parul de la baza cozii este rarit sau murdarit, la fel cum pot sa apara semne de noroi sau fecale pe crupa, semn ca vaca a fost calarita.
- Pe coada sau în regiunea vulvei se poate observa mucus uscat.
- Mucusul cu sânge care se scurge din vulva poate fi observat între a doua si a patra zi dupa calduri. Nu este un semn de calduri, ci unul care arata ca vaca a fost în calduri. Asta înseamna ca vaca trebuie urmarita pentru calduri peste 15-20 de zile.

Observarea vacilor este obligatorie

Indiferent de sistemul de întreținere, vacile trebuie observate minim de doua ori pe zi (dimineata devreme si seara, cât mai târziu), câte 30 de minute, pentru o buna depistare a caldurilor. Daca este posibil, se recomanda adaugarea altor perioade de observare a vacilor.

Desi caldurile pot sa apara în oricare moment al zilei, mai multe vaci intra în calduri pe timpul noptii în sezonul cald, si mai multe în timpul zilei, de-a lungul sezonului rece (vezi datele din tabelul 1).

Tabelul 1.

Distributia procentuala a caldurilor de-a lungul a 24 de ore

Intervalul orar	procentul de intrări în calduri
6 dimineata – 12 la prânz	22 %
12 la prânz – 6 dupa amiaza	10 %
6 dupa amiaza – 12 noaptea	25 %
12 noaptea – 6 dimineata	43 %

Cele mai bune semne ca vaca este în calduri:

- este agitata;
- se lasa calarita de alte vaci ;
- pofta de mâncare este scazuta;
- din vulva (fatatoare) se scurge un mucus.



Figura 1. Semn clar de calduri la femela care se lasa sarita

Observarea vacilor în calduri:

- minim de 2 ori / zi (dimineata si seara) câte 30 de minute;
- sa fie facuta de catre aceeasi persoana, care sa cunoasca foarte bine semnele de calduri.

**Cele mai multe vaci
intra în calduri în cursul
noptii!**

**Pentru depistarea
vacilor în calduri ne
putem ajuta de :**
1. calendarul de
reproducție;
2. masculi încercatori;
3. nivelul hormonilor.

**Semnul principal si cel
mai corect: vaca în
calduri se lasa calarita
de alte vaci.**

**Ca sa reducem numarul
de îmbolnaviri:**

- hrana si igiena optime;
- evidente sanitar-veterinare;
- folosirea spermei de taur congelate;
- sfatul medicului veterinar

Crescatorul constient aseaza depistarea caldurilor între prioritati. Este important ca persoana care se ocupa de depistare sa nu aiba si alte responsabilitati care sa îl distraga de la aceasta activitate. Trebuie urmarite cu atentie vacile observate dimineata ca fiind probabil în calduri.

Vacile trebuie sa aiba o stare corespunzatoare de sanatate a ongoanelor, astfel încât sa stea sa fie sarite, sau sa sara la rândul lor.

Metode ajutatoare de depistare a caldurilor

1. anticiparea caldurilor cu ajutorul evidentelor de reproducție. Înregistrarea datelor de intrare în calduri, în registru si pe tablita fiecărei vaci, precum si a datelor la care vaca ar putea din nou sa intre în calduri sunt de mare ajutor ca sa stim cam când trebuie sa urmarim o vaca. De asemenea este foarte important ca vacile sa fie bine individualizate, ca sa nu fie confundate între ele.
2. folosirea unor masculi încercatori (carora li s-a deviat chirurgical penisul, ca sa nu mai poata monta vacile) sau a unor vaci androgenizate (tratate hormonal, ca sa se poarte ca taurii si sa vrea sa sara pe vacile în calduri).
3. montarea pe baza cozii vacilor a unor dispozitive cu vopsea, care își schimba culoarea dupa ce vaca respectiva a fost calarita de alte vaci.
4. însemnarea cu vopsea pe crupa a vacilor în calduri, de catre persoana care supravegheaza efectivul pentru depistarea caldurilor.

Tulburari ale caldurilor:

1. Sângerarea de dupa calduri. Poate fi uneori observata la vulva, sau pe coada, la 2-3 zile dupa calduri. Aceasta scurgere ne arata ca tocmai au trecut caldurile si daca nu am însamântat vaca, sa o asteptam din nou în calduri peste 18-20 de zile. Daca am însamântat vaca, sângerarea nu înseamna ca nu a ramas gestanta.
2. Calduri linistite. Sunt caldurile în care pe ovar si în organism se desfasoara schimbarile obisnuite însa vaca nu manifesta semnele specifice starii de calduri. Acest tip de calduri poate apare în primele 30-40 de zile dupa fatare si mult mai rar atunci când ne intereseaza sa însamântam vaca (dupa 45 de zile dupa fatare). Aceste calduri nu trebuie confundate cu cele care trec neobservate din cauza ca nu am facut cum trebuie depistarea.
3. Ovarul chistic. Reprezinta marirea în volum a ovarelor datorita lipsei ovulatiei, marire care dureaza mai mult de 20 de zile. Vaca nu intra în calduri si este bine sa fie consultata de medicul veterinar. Problema apare la 30-40 de zile dupa fatare.

Mijloace hormonale de depistare a caldurilor

1. Verificare nivelului progesteronului în lapte sau sânge (daca este scazut, vaca este în calduri, daca este crescut, vaca nu este în calduri).
2. Sincronizarea caldurilor cu ajutorul diferitelor tratamente hormonale.

Nici una dintre metodele ajutatoare nu poate suplini observarea constiincioasa a vacilor pentru depistarea caldurilor.

Studiile au aratat ca identificarea vacilor în calduri pe baza faptului ca se lasa calarite de celelalte vaci este gresita în cel mult 3% din cazuri, pe când eroarea în cazul folosirii celorlalte mijloace ajutatoare poate ajunge pâna la 20% !

Însamântarea artificială (inseminarea) oarba

Inseminarea oarba se face fara depistarea caldurilor dar solicita tratamente hormonale prealabile si diagnosticul gestatiei prin mijloace moderne. De regula, diagnosticul ecografic se face în ziua a 25-a post inseminare.

Doua sunt protocoalele utilizate mai ales în asa-zisul management agresiv al reproducerii la vacile de lapte (vezi figura 2). În ambele cazuri se începe cu administrarea de *GnRH* cu 10 zile înainte de data planificata a inseminarii. După un tratament cu prostagladina, *GnRH* se mai administreaza si în prezua inseminarii (IA).

În primul protocol, examenul ecografic se face la 25 zile după inseminare. Vacile diagnosticate ca fiind negestante sunt supuse aceluiasi tratament cu *GnRH*, urmând ca, după o săptămâna sa se reia protocolul initial.

Al doilea protocol este mai rapid si difera fata de primul prin faptul ca cea de-a treia administrare de *GnRH* se face la toate vacile la 18 zile de la prima inseminare, urmând ca în cazul în care este necesara a doua inseminare aceasta sa se faca la trei zile după examenul ecografic.

SANATATEA VACILOR SI ÎNSAMÂNTARILE ARTIFICIALE

Bolile pot fi o cauza majora a tulburarilor de reproducție. Problemele pot aparea oricând, indiferent de categoria de reproducție.

Semnele care arata prezenta problemelor sunt variate, deoarece exista multe boli. Între aceste semne se gasesc cele legate de tulburari ale aparitiei caldurilor, avorturi, scurgeri anormale si altele.

Pentru a reduce problemele legate de sanatate, se recomanda:

1. Asigurarea permanenta a unei nutritii optime precum si a unui mediu uscat si confortabil
2. Pastrarea unor evidente care sa ne ajute sa identificam vacile, problemele de sanatate, caldurile si durata acestora, datele si tipurile vaccinarilor.
Consultarea unui medic veterinar pentru a obtine asistenta si recomandari pentru prevenirea bolilor si a tulburarilor de reproducție.
3. Folosirea materialului seminal congelat provenit din surse autorizate, material de buna valoare, însoțit de certificarea calitatilor sale si a absentei bolilor transmisibile.
4. Mentinerea unei stari de igiena cât mai buna.

Tratamentele hormonale se fac doar de catre medicul

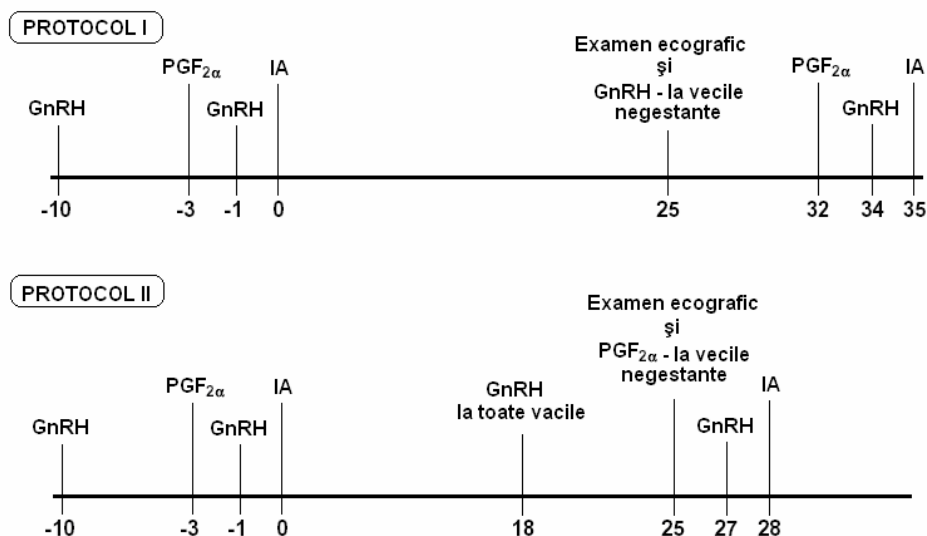


Figura 2. Protocol pentru inseminarea oarba la vaci de lapte cu calduri sterse

GnRH – factor de eliberare a hormonilor cu actiune la nivelul ovarelor ; PGF_{2α} – prostaglandina; IA – inseminare oarba, cu sau fara manifestarea semnelor de calduri;

veterinar!

Sanatatea vacilor este esentiala pentru succesul inseminarii.

Va rugam sa completati urmatorul chestionar cu datele care credeti ca se potrivesc cel mai bine cu situatia din ferma dumneavoastra. Nu este nevoie sa va scrieti numele sau adresa. Este nevoie sa bifati casutele corespunzatoare sau sa scrieti anumite cifre, acolo unde este cazul.

Va multumim ca v-ati rezervat timp sa completati acest chestionar.

Informatiile furnizate de dumneavoastra ne vor ajuta sa imbunatatim activitatea de consultanta acordata.

CHESTIONAR

cu privire la însamântarea artificiala la vacile de lapte

1. În efectivul Dvs. se pastreaza evidente de reproducție în mod constant?

- ? Da
- ? Nu
- ? Uneori

2. Dupa ce fata vaca, o urmariti daca intra în calduri:

- ? începând cu 30 de zile
- ? începând cu 45 de zile
- ? începând cu 60 de zile

3. Depistarea vacilor în calduri o face:

- ? întotdeauna acelasi om
- ? cine se nimereste sa nu aiba de lucru
- ? proprietarul vacilor

4. Daca intra în calduri dimineata, însamântarea se face:

- ? imediat
- ? seara
- ? a doua zi dimineata

5. Stim ca o vaca este în calduri daca:

- ? se lasa sarita si sare si ea pe alte vaci
- ? sare pe alte vaci

6. Ca sa vedem toate vacile în calduri, observarea se face:

- ? dimineata, timp de 15 minute
- ? dimineata si seara, timp de 15 minute
- ? dimineata si seara, timp de 30 de minute
- ? dimineata, la prânz si seara, timp de 30 de minute
- ? când gasim timp liber

7. Ca sa pastram sanatatea vacilor:

- ? lucram dupa un plan
- ? lucram dupa cum avem timp
- ? lucram dupa sfatul medicului veterinar

[illegible]

**Decupati si completati
chestionarul si
trimiteti-l pe adresa
Centrului de Consiliere.**

vulva	fatatoare
estru (calduri)	perioada în care vaca ne arata ca vrea sa fie montata (de taur) sau sa o înșământăm artificial
mucus	lichidul limpede ca apa care se scurge din fatatoare când vaca este în calduri
ongloane	unghii
înșământare artificiala	monta artificiala, care se face cu siringa, în loc de taur
hormoni	substante din sângele vacii, care o fac sa arate ca este în calduri sau nu
progesteron	hormonul care arata daca vaca a prins sau nu înșământarea artificiala
tulburari de reproducție	toate cauzele care împiedica vaca sa ramâna gestanta
ovar	organul care produce „oul” care va da nastere vitelului
folicul	vezicula care contine „oul”
ovulatie	„oul” paraseste ovarul ca sa poata forma vitelul
chist	vezicula care nu da drumul „oului” si se mareste în continuare si opreste vaca sa arate caldurile

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

Alte surse bibliografice recomandate:

Cernescu H., 1995, *Ginecologie Veterinara*, Ed. Helicon, Timisoara

Material elaborat de catre :

Dr. Mircu Calin – Conferentiar la Disciplina de Reproductie si Obstetrica Medicala, Facultatea de Medicina Veterinara din Timisoara – Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului din Timisoara, consultant al Unitatii de Extensie.

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: c.mircu@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.