

REPRODUKCIJA KRAVA



PREDGOVOR

REPRODUKCIJA KRAVA

Ovo je prvi priručnik iz niza kojeg izdaje Veepro Holland. Ovim priručnicima Veepro Holland nastoji osigurati vam korisne informacije o managementu. Mliječno govedarstvo širom svijeta treba prave smjernice da bi se realizirao njegov potencijal.

Veepro Holland nada se da će ovaj priručnik proširiti vaše znanje o reprodukciji i stoga pridonijeti unapređenju rezultata plodnosti vašeg stada.

Zahvaljujemo svima onima koji su pridonijeli ostvarenju ovog priručnika,

osobito Dr. Maarten Pieterse-u iz Odsjeka za zdravlje stada i njezinu reprodukciju, sa Veterinarskog fakulteta, Sveučilišta Utrecht, i prof. Maartenu Drostu iz Odsjeka veterinarskih znanosti, Sveučilište Florida u Gainesville-u, SAD, za njihovu podršku i konstruktivnu kritiku.

Autori se zahvaljuju Centru za uzgajanje mliječnih goveda Friesland na njihovu vrijednoj pomoći kod pripreme ovog priručnika.

Također se zahvaljujemo udrugama i izdavačima koji su nam stavili na raspolaganje razne podatke i ilustracije.

Veepro Holland



Izdavač/ urednik: VEEPRO HOLLAND Information centre for Dutch Cattle P.O.Box 454 6800 AL ARNHEM HOLLAND/ Tik: 45541 NRS NL / telefon:31 85 861 133 / fax: 31 85 861 452

Dizajn i urednitvo: metal design

Copyright VEEPRO HOLLAND. Izdavanje ovog priručnika dozvoljeno je samo uz dozvolu VEEPRO HOLLAND i uz uvjet da se navede izvorni.

UVOD

Plodnost je važan element sa velikim utjecajem na ekonomiku mliječnog govedarstva. Na plodnost u velikoj mjeri utječe i način upravljanja. To znači da uzgajivač ili osoba koja upravlja stadom ima veliku ulogu pri kontroli plodnosti. Kako bi se postigli najbolji mogući reprodukcijski rezultati zahtijevaju se dobre sposobnosti upravljanja. Korisni parametar za određivanje kvalitete

telenja do začeća svi imaju utjecaj na dužinu intervala telenja. Sam interval telenja ne objašnjava koji dio managementa reprodukcijom stada treba poboljšati. Detaljnij studija o realizaciji intervala telenja zahtijeva daljnju raspravu prije donošenja bilo kakvih zaključaka. U ovom ćemo priručniku detaljnije proučiti moguće uzroke neoptimalnih



reprodukcijskog managementa trebao bi sadržavati sve važne osobine plodnosti. Parametar koji smo koristili u ovom priručniku je interval telenja. Interval telenja je razmak između dvaju telenja.

Važni aspekti plodnosti, kao stopa bređosti nakon prve inseminacije, broj inseminacija po začeću i broj dana od

Interval telenja je period između dvaju telenja.

intervala telenja. Znajući važnost dobrog upravljanja reprodukcijom na profitabilnost mliječnog stada, ti uzroci postaju vrlo zanimljivi. Svaki napredak u reprodukciji stada znači korak naprijed prema boljem i profitabilnijem bavljenju poljoprivredom.

EKONOMSKI REZULTATI

Bolji rezultati u reprodukciji pospješuju ekonomske rezultate stada na dva načina:

- povećava se ukupna proizvodnja mlijeka;
- povećava se broj teladi godišnje.

Dodatna prednost većeg broja teladi je povećana mogućnost selekcije rasplodne stoke što povećava dohodak ostvaren prodajom teladi i junica.

Na slici broj 1 dat je primjer dviju krava, označenih sa A i B. Krave su identične, razlikuju se samo u reproduktivnim performansama. Jasno se vidi da je krava A ekonomičnija: ona proizvodi više mlijeka i daje više teladi nego krava B promatrana u periodu od tri godine. Istraživanja su pokazala da je najbolji mogući prosječni interval telenja oko 365 dana. Taj cilj nije uvijek moguće postići pod svaku cijenu. No, bez obzira na uvjete, uvijek je izazov boriti se za interval telenja od oko 365 dana.

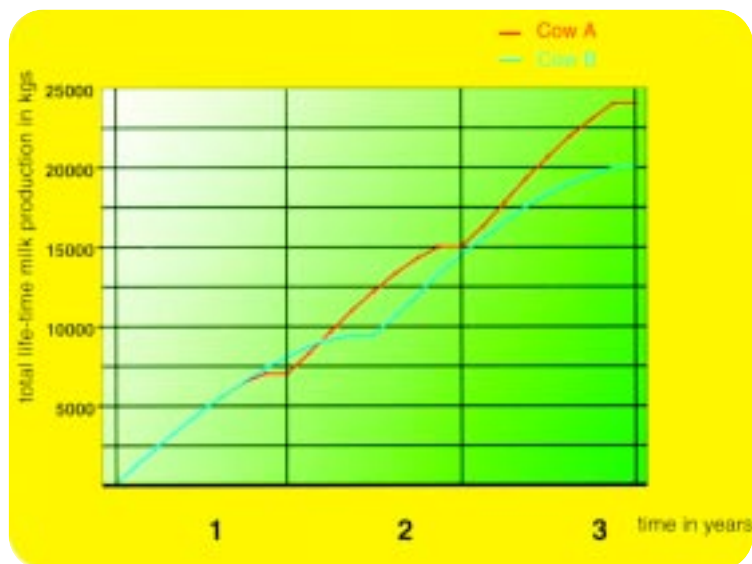
POBOLJŠAVANJE REZULTATA REPRODUKCIJE

Da bi se poboljšala reprodukcija stada, treba uzeti u obzir sve moguće načine postizanja optimalnih rezultata. Razložiti ćemo sedam najvažnijih elemenata.

1. OTKRIVANJE ZNAKOVA TJERANJA

Otkrivanje znakova tjeranja ima najvažniju ulogu na dužinu intervala telenja. Optimalni interval telenja može se postići samo ako uzgajivač održi zdravo, dobro ishranjeno stado u kojem će svaka oplodnja biti pažljivo isplanirano. Planiranje započinje mjesecima prije same namjeravane oplodnje, stoga je potrebno dobro planiranje i pravovremeno izveden plan otkrivanja znakova tjeranja. Postoji niz elemenata koji otežavaju detekciju tjeranja, osobito slijedeći:

- duljina ciklusa estrusa varira između 18 i 24 dana;
- znakovi tjeranja pojavljuju se samo u kraćem periodu;



Skica br 1

Proizvodnja mlijeka dviju krava sa različitim intervalima telenja.

- ponašanje krava u tjeranju varira;
- rok trajanja tjeranja varira od krave do krave, osobito kod prvotelki;
- tjeranje postaje jače između 18:00 i 6:00 sati i uglavnom ovisi o temperaturi okoline.

Intenzitet tjeranja zavisi od broja krava koje se tjeraju u grupi. Znakovi tjeranja jasnije se vide kada se više krava tjera istovremeno. Prostor dovoljno velik za slobodno kretanje krava na podovima koji nisu skliski olakšava promatranje znakova tjeranja. Tjeranje se može podijeliti u tri različite faze. Opisat ćemo znakove tjeranja koje se mogu javiti, za svaku fazu posebno.

Rana faza tjeranja

Spolno zrela, neoplođena krava tjera se svakih 18 do 24 dana. To započinje sa razvojem jajne stanice u jajniku. U ovom stadiju, krava pokazuje rane znakove tjeranja. Dužina trajanja ovog perioda varira od 6 do 24 sata. Znakovi koji pokazuju rano tjeranje su:

- **krava ne miruje kada je zaskoči neka druga**
- pokušava zaskočiti na druge krave
- njuši druge krave
- traži društvo drugih krava
- odmara glavu
- nemirna je
- posebno je oprezna
- vlažna i pomalo otečena stidnica
- mukanje.

Mukanje i njušenje druge krave znakovi su tjeranja.



Miruje kada se druga krava popne na nju: pouzdan znak tjeranja



Faza mirovanja

Nakon rane faze tjeranja dolazi faza mirovanja. Dužina trajanja te faze varira od 6 do 18 sati. Kraća je u tropskim klimatskim uvjetima nego pri nižoj temperaturi.

Znakovi tjeranja su:

- **miruje kada je zaskoči druga** krava; to je najočitiji znak tjeranja;
- zaskače druge krave
- odmara glavu
- često mukanje i uznemirenost
- posebno je oprezna, igra se ušima;
- savija kralježnicu prema dolje, a križnu

- kost prema gore;
- redovito njuši spolne organe drugih krava;
- ima crvenu i natečenu stidnicu, izlučuje prozirnu sluz;
- razbarušena glava repa kao posljedica penjanja;
- umanjen apetit i općenito manje mlijeka;
- povišena temperatura tijela;
- na repu i stražnjici ljeska se sluz.

Redovita promatranja

Većina krava pokazuju jasnije znakove tjeranja tijekom hladnijeg dijela dana. Dobit će se dobri rezultati promatranja ako se krave promatraju 3 puta dnevno i to:

- u jutro, prije i poslije mužnje;
- poslije podne, prije i poslije mužnje;
- u večer oko 22.00 sata.



Znakovi tjeranja:
savijena kralješnica i
njušenje drugih krava.

Kasna faza tjeranja

Nakon faze mirovanja, neke krave i dalje pokazuju znakove tjeranja. To se naziva kasna faza tjeranja i može trajati 12 do 24 sata

Znakovi kasne faze tjeranja su:

- **krava ne miruje kad je druga zaskoči;**
- kravu njuše druge krave, a i ona sama ponekad ostale;
- prozirna sluz izlučuje se iz stidnice;
- ima osušene sluzi na repu.

Oko dva dana nakon završetka tjeranja, krave mogu izlučivati krvavu sluz iz stidnice. Ovo može biti od pomoći u slučaju nejasnih ili dvojbanih znakova nadziranog tjeranja. Slijedeći period tjeranja bi se zatim morao ponoviti za 19 (21 -22) dana nakon pojave krvave sluzi.

Dodatno bi se trebale koristiti sve ostale mogućnosti otkrivanja krave u tjeranju morale bi se dodatno koristiti. Koliko je vremena potrebno za uspješno otkrivanje znakova tjeranja ovisi o:

- iskustvu promatrača;
- broju i pasmini krava;
- okruženju u kojem se krave nalaze.

Općenito, potrebno je odvojiti prosječno oko 20 minuta za dobru provjeru tjeranja. U većim stadima pod vrućim klimatskim uvjetima bilo bi mudro nadzirati krave i tijekom noći.

Dobre bilješke

Jedno od najkorisnijih pomagala za otkrivanje znakova tjeranja je vođenje urednih bilješki. Dobri sistemi za pravilno bilježenje plodnosti su na primjer: kalendar za praćenje krava, tablica za praćenje plodnosti i zdravstvenog stanja stada i praćenje individualnih podataka za svaku

kravu pojedinačno. Ovdje može i običan kalendar biti vrlo koristan. Svi podaci u vezi s reprodukcijom goveda morali bi biti zabilježeni, npr. datum teljenja, kojom je lakoćom otelila, datum tjeranja, datum osjemenjivanja, naziv rasplodnjaka, poremećaji plodnosti i načini liječenja, itd. Oni također ukazuju na to kada se treba očekivati tjeranje krave, koje krave zahtijevaju posebnu njegu i kada koja krava treba biti osjemenjena u kojem razdoblju tjeranja. Npr., kada je zapaženo da je krava u tjeranju - to se mora zabilježiti na kalendar ili tabelu za detaljnija promatranja i voditi još tri tjedna nakon toga.

Postoje također kompjuterizirani sistemi zapisivanja zapaženih podataka. Ovakvi kompjuterski programi pomažu kod svakodnevnog nadziranja grla, dnevnog rasporeda obaveza, nadziranja ponašanja grla i pri analizi raznih problema, i dovoljno su fleksibilni da budu od koristi i za mnoge vrste mljekarskih uređaja. Međutim, korisnost podataka iz kompjutera ovisi uglavnom o svakodnevnom unošenju informacija koje unosi poljoprivrednik. Da bi se optimalni rezultati postigli, važno je unositi potpune podatke.

Kakav je sistem bilježenja najbolji ovisi o tome koliko je, između ostalog, veličina stada, kakav je sistem vođenja i o sklonostima samog poljoprivrednika. Važna pitanja koja bi se morala pri odabiru sistema bilježenja postaviti, su:

- možete li se udomačiti u sistemu?
- koliko vremena zahtijeva sistem?
- nadgleda li sistem sve krave tijekom laktacije?
- je li jednostavno potražiti pojedinačne podatke o kravama?
- daje li sistem pregled podataka koji se može iz dana u dan koristiti?
- može li sistem dati neprekidne, nove podatke o ponašanju stoke?

Važno je razmotriti ta pitanja prije nego što se odlučimo za bilo koji sistem, jer on može biti uspješan samo ako se poljoprivrednik ugodno osjeća pri njegovom korištenju

Pedometar, sprava koja može pomoći kod otkrivanja tjeranja.



Dodatne metode otkrivanja znakova tjeranja

Na tržištu postoje razne sprave koje mogu pomoći pri otkrivanju znakova tjeranja, kao što su sprave napunjene bojom ili one koje reagiraju na pritisak, te se pričvrste na korijenu repa, sredstvo poput lopte koje se stavi ispod glave bikova - probača, ili pedometar. Pedometar se pričvrsti oko kraljeve noge, a mjeri aktivnost krave. Kada se krava goni, aktivnija je nego inače.

Ova pomagala ne mogu zamijeniti osobni nadzor uzgajivača, ali se mogu upotrijebiti kao dodatak vizualnom praćenju. Ostali indikatori mogu biti nagli pad proizvodnje mlijeka ili slabiji apetit. Jasna vizualna zapažanja ipak ostaju najpouzdaniji indikator.

Dobar sustav bilježenja neophodan je za dobro praćenje plodnosti.



2. PRAVOVREMENO OSJEMENJIVANJE

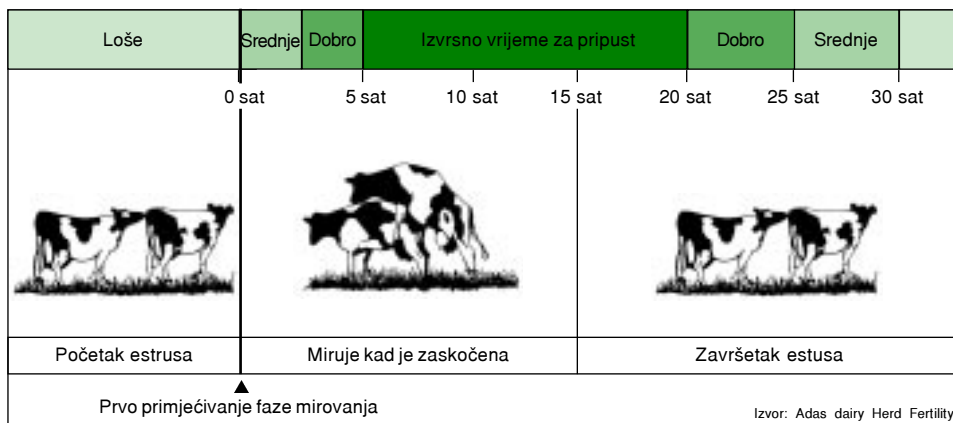
Osjemenjivanje krave pri kraju faze mirovanja ili na početku kasne faze tjeranja daje najbolje rezultate, kao što je prikazano na skici 2. Osjemenjivanje krave u ranoj fazi tjeranja beskorisno je. Pri umjetnoj oplodnji, sve krave kod kojih su ujutro primijećeni znaci tjeranja, treba osjemenjeniti kasnije tog dana. Krave koje se tjeraju i sljedećeg jutra, treba ponovno osjemeniti. Kada se tjeranje primjećuje prvi put u popodnevnim satima ili uvečer, osjemenjivanje se sa sigurnošću može odgoditi do sljedećeg jutra (po pravilu jutarnjih i večernjih sati). Na farmama gdje osoblje izvršuje plodnju krave bi trebale biti osjemenjene 12 sati nakon što je prvi put primijećeno da se tjeraju.

- stopa začeća bit će vrlo niska;
- ne preporučuju se intervali telenja kraći od 365 dana.

Da bi se postigli najbolji rezultati, krava mora biti u savršenoj fizičkoj kondiciji. To znači da bi krava trebala biti odgovarajuće hranjena, prema njezinim hranidbenim potrebama i ne smije imati zdravstvenih poteškoća.

Da bi se mogao održati prosječan interval telenja od godinu dana, prosječna krava bi trebala postati gravidna 90 dana nakon telenja. Krave bi, dakle, obično trebale biti osjemenjene prvi put 50 do 75 dana nakon telenja. To je obično drugo ili treće tjeranje nakon telenja.

■ **Skica 2** Optimalno vrijeme za osjemenjivanje.



3. INTERVAL OD Telenja DO PRVOG OSJEMENJIVANJA

Premda bi raniji datum prvog osjemenjivanja nakon telenja pospješio prosječni datum začeća, nije preporučljivo krave osjemeniti suviše rano nakon telenja jer:

- sve krave trebaju vremena da im tijelo prikupi rezerve u ranom razdoblju laktacije,
- prvotelke trebaju vremena da se ustabile u stadu prije nego nastupi nova gravidnost;

Što se tiče visokoproduktivnih krava ili onih s poremećajima u plodnosti, kao što su zadržana posteljica ili endometritis; moglo bi se preporučiti da se prvo osjemenjivanje odgodi za neko vrijeme. Krave koje u roku od 60 dana nakon telenja ne pokazuju znakove tjeranja treba pregledati veterinar.

4. PONAVLJANJE OSJEMENJIVANJA

Na žalost, svako osjemenjivanje ne rezultira uspješnom gravidnošću. Krava ponekad ne začne i nakon više osjemenjivanja.

Prvo bi se osjemenjivanje trebalo izvrtiti 50 do 75 dana nakon telenja.

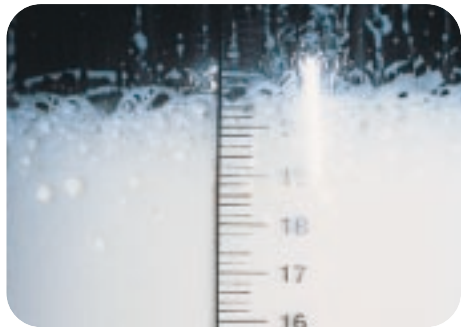


Dogodi se i to da krave uspješno začnu, ali zametak ili fetus uginu nakon začeca. Gubitak ploda tijekom prva 42 dana gravidnosti naziva se uginuće embrija, a nakon 43 do 151 dan naziva se uginuće fetusa. Nakon toga govorimo o pobačaju. Gubitak embrija može se dogoditi bez ikakvih vidljivih znakova.

Vrlo je važno da se nastavi sa promatranjem znakova tjeranja i nakon što je krava osjemenjena - osobito kada se ne zapažaju nikakvi znakovi tjeranja tri tjedna nakon osjemenjivanja, moglo bi se pomisliti da je krava oplođena. Međutim u ovom razdoblju to još nije sigurno. Dakle, trebalo bi nastaviti s neprestanim promatranjem u razdoblju između 3. i 6. tjedna nakon osjemenjivanja. Ako se krava opet tjera, trebalo bi je ponovno osjemeniti da se izgubi što manje vremena novaca. One krave koje ne pokazuju znakove tjeranja, veterinar bi trebao podvrći ispitivanju gravidnosti 6 do 8 tjedana nakon posljednje inseminacije kako bi se u potpunosti uvjerali da je krava oplođena. Ovo bi moglo spriječiti razočarenja. Ako krava nije gravidna nakon više osjemenjivanja, trebalo bi razmišljati o tome da je se odvoji od stada radi klanja.

U slučaju da ima više krava s takvim problemima, bilo bi preporučljivo da se

Proizvodnja mlijeka određuje treba li kravu odvojiti za klanje ili je treba ponovo osjemeniti.



obratite veterinaru. On može otkriti uzrok tih problema, koji je često povezan sa načinom držanja. Izbor između klanja ili ponovne oplođnje krava sa poteškoćama u oplodnji trebao bi ovisiti najviše o ekonomskim elementima, npr. razini proizvodnje mlijeka i rasplodna vrijednost krave treba uzeti u obzir. Krave s poremećajima plodnosti se mogu vrlo rano otkriti uz pomoć točnih podataka i redovitih posjeta veterinara.

Postoje znatne razlike u plodnosti sjemena mužjaka.



5. KVALITETA OSJEMENJIVANJA

Osoba koja provodi osjemenjivanje ima velik utjecaj na stopu gravidnosti. Najbolje će rezultate postići tehničar s iskustvom. Pod vrućim klimatskim uvjetima kada krave imaju kraće razdoblje tjeranja, usluga umjetnog osjemenjivanja trebala bi biti na raspolaganju čitavog dana.

Pod takvim uvjetima, često se dobiju bolji rezultati kada vlasnik sam vrši oplodnju. Međutim, pravilna obuka svih tehnika umjetnog osjemenjivanja neophodna je za postizanje optimalnih rezultata. Nadgledanje pojedinačnih rezultata tehničara koji vrše osjemenjivanje pomaže da se ocijene i poboljšaju rezultati gravidnosti.

Zatim, veliku važnost na uspješnost oplodnje ima i kvaliteta sjemena mužjaka. Postoji znatna razlika u kvaliteti sjemena različitih bikova. Nadalje, da bi se dobili dobri rezultati, potrebno je sjeme uskladištiti u provjereni spremnik za čuvanje sjemena.

6. HRANIDBA

Dobra hranidba podrazumijeva dovoljno energije, bjelančevina, minerala i vitamina. Dobro odmjereno obroci ne samo da rezultira boljom proizvodnjom mlijeka nego i boljom plodnošću.

U ranom periodu laktacije, kada je proizvodnja mlijeka najveća, vrlo je teško podesiti svakodnevni unos suhe tvari do razine prehranbenih potreba, osobito kod krava koje daju velike količine mlijeka.



Dobro odmjerena prehrana pridonosi uspješnoj plodnosti.

Količina suhe tvari koju krava uzima polako se povećava tijekom ranog razdoblja laktacije, i zato se vrlo često dogodi da ona u tom razdoblju nema dovoljno energije za zadovoljenje dnevnih potreba. Ovaj se deficit može nadoknaditi korištenjem tjelesnih rezervi, uglavnom masti i ponešto bjelančevina. Zato je važno da krava dostigne odgovarajuću hranidbenu razinu tijekom predstojećeg razdoblja laktacije i suhostaja. Krave koje su (pre-) debele češće imaju problema kod telenja i u razdoblju rane laktacije unose pre malo suhe tvari što se ne događa kravama koje pri telenju imaju odgovarajuću tjelesnu kondiciju.

minerala odgovarajuće kvalitete. Opskrba dovoljnom količinom kvalitetne voluminozne krme i odgovarajućom razinom bjelančevina, energije, minerala, vitamina i elemenata u tragovima rezultirat će smanjenim razmakom između telenja i prvog tjeranja.

7. HIGIJENA

Higijena je važna osobito kod telenja. Čišćenje kravlje stidnice, užadi i ruku prije procesa telenja, a i osiguranje čiste dezinficirane staje bit će dovoljno. Ako se te stvari zanemare, može se pojaviti upala maternice (endometritis).

Pri telenju je vrlo važna higijena.



Ako u prehrani nema dovoljno svježih voluminoznih krma ili visoko kvalitetnog nusproizvoda, mogao bi se pojaviti nedostatak vitamina A, fosfora, bakra, kobalta, joda i/ili selena. To bi kod visokoproduktivnih krava moglo uzrokovati poteškoće. Vrlo je važno da krave stalno dobivaju dovoljne količine

minerala. To će utjecati na buduću plodnost i trebat će više vremena dok maternica ne bude spremna za slijedeću gravidnost. Endometritis se može dijagnosticirati izlučivanjem bijele sluzi iz stidnice. Veterinar može ovdje pomoći, iako se maternica može sama prirodno očistiti pri slijedećem tjeranju.

SAŽETAK

Za profitabilno gospodarstvo potrebno je stremiti prema optimalnim rezultatima rasplodnje čemu doprinosi i interval telenja od 365 dana.

Da bi se takvi rezultati mogli postići, dobar nadzor vrlo je važan. Dobar management najbolja je garancija za dobre rezultate.

Osnovne odrednice dobrog nadzora su:

4. većina bi krava trebala biti osjemenjena prvi puta 50-75 dana nakon telenja, to je obično drugo ili treće tjeranje;
5. kod krava koje su bile osjemenjene treba pratiti znakove tjeranja u intervalima od 3 do 6 tjedana nakon zadnjeg osjemenjivanja;
6. veterinarski pregled 6-8 tjedana nakon zadnjeg osjemenjivanja definitivno će moći utvrditi da li je krava oplodena;



1. često promatranje, traženje znakove tjeranja najmanje 3 puta dnevno i to najmanje po 20 min. svaki put;
2. bilježenje svih podataka koji bi mogli utjecati na plodnost, unaprijed određivanje datuma tjeranja uporabom ovih bilješki i u tim datumima bliže promatranje krave.
3. krave kod kojih je tjeranje primjećeno i koje su spremne za osjemenjivanje trebale bi biti osjemenjene 10-15 sati kasnije;
7. osjemenjivanje bi trebala vršiti stručna osoba.
8. težiti za tim da krava bude u odgovarajućoj fizičkoj kondiciji pri telenju;
9. osobito u ranoj laktaciji krave treba hraniti dobro izbalansiranim obrocima sa visokokvalitetnom krmom, koncentratima i potrebnim mineralima dostupnima u svako vrijeme;
10. održavanje higijene kod telenja.

PREPORUKA ZA ČITANJE:

- Cattle Fertility Management, Lecture notes Dairy Training Centre Friesland
- Fertility Management in Dairy Cattle, Esslemont, Bailie and Cooper
- Dairy Herd Fertility, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, ADAS
- Artificial Insemination in Cattle, Lecture notes FAO Dairy Training School, Kenya
- Measuring and Improving Reproductive Efficiency of Dairy Herds in the Lower Latitudes, Perdok, MSc dissertation University of Reading, England
- Practical A.I., van Bragt, de Vries, and El Dessouky
- Oestrus Management for Artificial Insemination, Taurus Co-op, Irene, South Africa
- Insemination Manual, Kaper, DGIS, The Hague





Farmu za uzgoj muznih krava Friesland (DTC- Friesland) osnovalo je više nizozemskih poljoprivrednih organizacija i pod nadzorom je Ministarstva poljoprivrede. Ovaj centar izvodi niz međunarodnih programa i tečajeva uzgoja. Također pružamo usluge savjetovanja i usluge managementa.

Svi tečajevi imaju veliki naglasak na praktičnom učenju po konceptu **učenja iz prakse**. Praktična je nastava vrlo zahtjevna; jedan instruktor radi s grupom od 6 polaznika, a za predmete poput Mužnje s grupom od 3 polaznika. DTC-Friesland nudi tečajeve iz slijedećih predmeta:

- Mljekarstvo

- * Strojna i ručna mužnja, strojevi za mužnju, higijena mlijeka
- * Proračunavanje hranidbene vrijednosti obroka, planiranje obroka, kvaliteta hrane
- * Oplodnja, otkrivanje znakova tjeranja
- * Plodnost, pomoć stručnjaka, klanje, građa tijela goveda
- * Nastamba: vezanje i/ili sistem slobodnog držanja, higijena nastambe
- * Zdravlje, kontrola mastitisa, njega papaka
- * Uzgoj podmlatka
- * Poljoprivredna ekonomika
- * Poljoprivredna administracija

- Proizvodnja stočne hrane

- * Postupak sa pašnjacima
- * Krmno bilje
- * Proizvodnja silaže
- * Poljoprivredna mehanizacija

- Prerada mlijeka

- * Proizvodnja sira, maslaca, jogurta, sladoleda itd.
- * Sakupljanje mlijeka i sistem plaćanja
- * Marketing
- * Management mljekarske jedinice

- Uzgoj ovaca

- Uzgoj mliječnih koza

- Intenzivna proizvodnja junadi

- Uzgoj konja i životinja za vuču

- Metodologija učenja



??

Posjete poljoprivrednim organizacijama, stanicama za umjetno osjemenjivanje, veterinarskim i savjetodavnim službama itd. uključene su u tečajeve kako bi se dobila potpuna slika o mliječnom sektoru u Nizozemskoj.

AD HOC TEČAJEVI

Naša glavna aktivnost je organiziranje ad hoc tečajeva na zahtjev, po mogućnosti za grupe od 6 polaznika. Ti programi obuke napravljeni su po mjeri i potpuno dizajnirani prema zahtjevima klijenta. Tečajevi se bave jednim ili više ranije spomenutih predmeta. Trajanje tečajeva varira od jednog tjedna do nekoliko mjeseci.

Tečajevi se održavaju na engleskom jeziku. Za neke od posebnih predmeta tečaj se može organizirati također i na francuskom, španjolskom ili njemačkom jeziku. Ako postoje uvjeti, naše osoblje može organizirati tečajeve također i u inozemstvu.

ŠESTOTJEDNI TEČAJ: MODERNO GOSPODARENJE FARMOM

Ti tečajevi naročito su pripremljeni za odgovorne osobe na velikim gospodarstvima, i uključuju sve aspekte koji se javljaju u gospodarenju mliječnim stadom. Tečaj nudi dobru priliku za podsjećanje na naučeno i učenje o nedavnom razvoju u gospodarenju farmom. Tečaj se organizira godišnje u rujnu / listopadu.

Međutim, za grupe od barem 6 osoba može se organizirati u bilo koje vrijeme tijekom godine.

NASTAVNE PROSTORIJE I OSOBLJE

Centar posjeduje 4 farme, svaka sa različitim sistemom upravljanja.

Jedna je farma specijalno opremljena za međunarodne tečajeve. Ukupni broj stoke na sve 4 farme uključuje 250 mliječnih krava, 50 bikova za tov, 45 mliječnih koza, 85 ovaca i 12 Frizijskih konja.

Dodatno, centar održava bliske veze sa 20 susjednih farmi koje se koriste za praktičnu nastavu. Naše osoblje sastoji se od 50 predanih i dobro uvježbanih nastavnika. Svi raspoložu suvremenim znanjem u modernom gospodarenju mliječnim farmama, i preko 70 ljudskih godina iskustva prisutno je u različitim projektima razvoja mljekarstva širom svijeta.



????????????????????????????

SMJEŠTAJ

Novoizgrađeni hostel pruža puni smještaj i prehranu u jednokrevetnim ili dvokrevetnim sobama. Hostel pruža međunarodnu kuhinju, i mnoge rekreativne sadržaje. Društvene ekskurzije organiziraju se tijekom vikenda da bi se omogućilo studentima upoznavanje sa nizozemskom kulturom.

Za detaljnije informacije o našim aktivnostima, molimo kontaktirajte:

IPC - Livestock / DTC Friesland

P.O.Box 85
9062 ZJ Oenkerk
The Netherlands

Telefon: +31 582561562
Telefax: +31 582561628
E-mail: info@oenkerk.ipcagro.nl