

Gestione riproduttiva dei bovini dell'università di Pisa

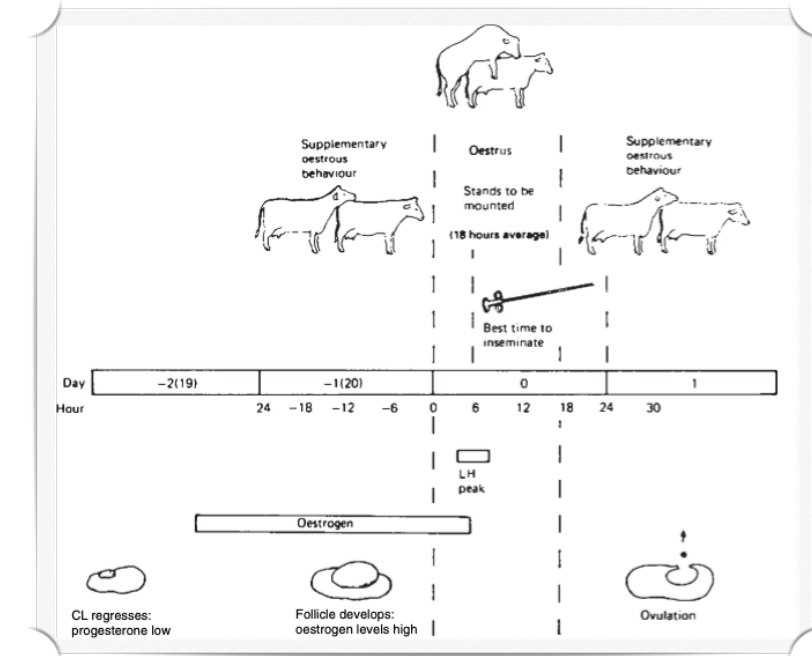
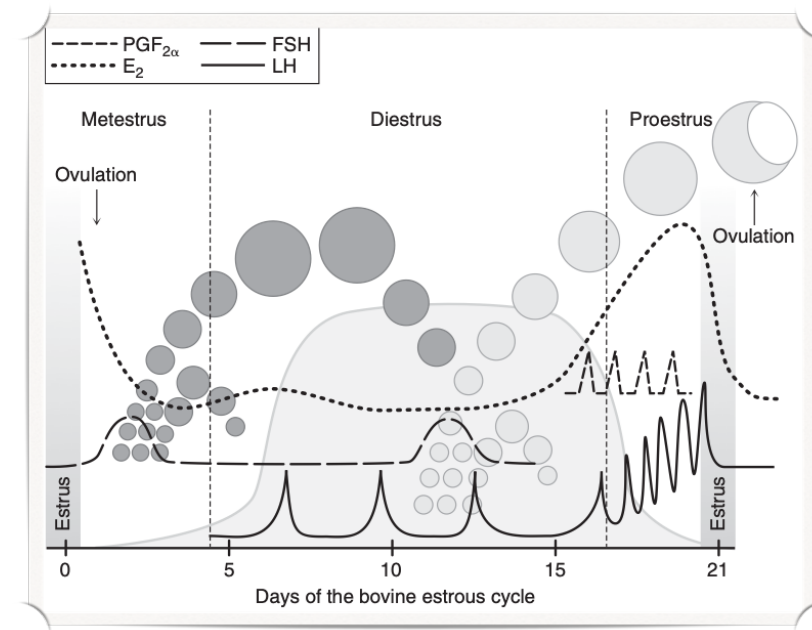
Professor Duccio Panzani, Dottor Alessio Madrigali

Dipartimento di Scienze Veterinarie

Università di Pisa

Come funziona la bovina (a livello riproduttivo)?

- Animale poliestrale continuo
- Ciclo estrale di circa 21 giorni
 - Proestro 24 h
 - Estro 18 h
 - Metaestro 4 gg
 - Diestro 15 gg
- Comportamento omosessuale in proestro/estro
- Inseminazione artificiale nella seconda parte dell'estro
- Gravidanza di circa 280 giorni



Differenze tra bovine da carne e da latte

- Bovine da carne

- Prodotto = vitello
- Mediamente produce 1 vitello l'anno (circa ogni 11 mesi)
- Solitamente allevamento estensivo o semi estensivo
- Diversi sistemi di gestione/riproduzione
 - «Al toro» tutto l'anno
 - Vitelli nascono in ogni periodo dell'anno
 - «Al toro» da giugno a dicembre
 - Vitelli nascono dalla primavera all'autunno
 - Inseminazione artificiale

- Bovine da latte

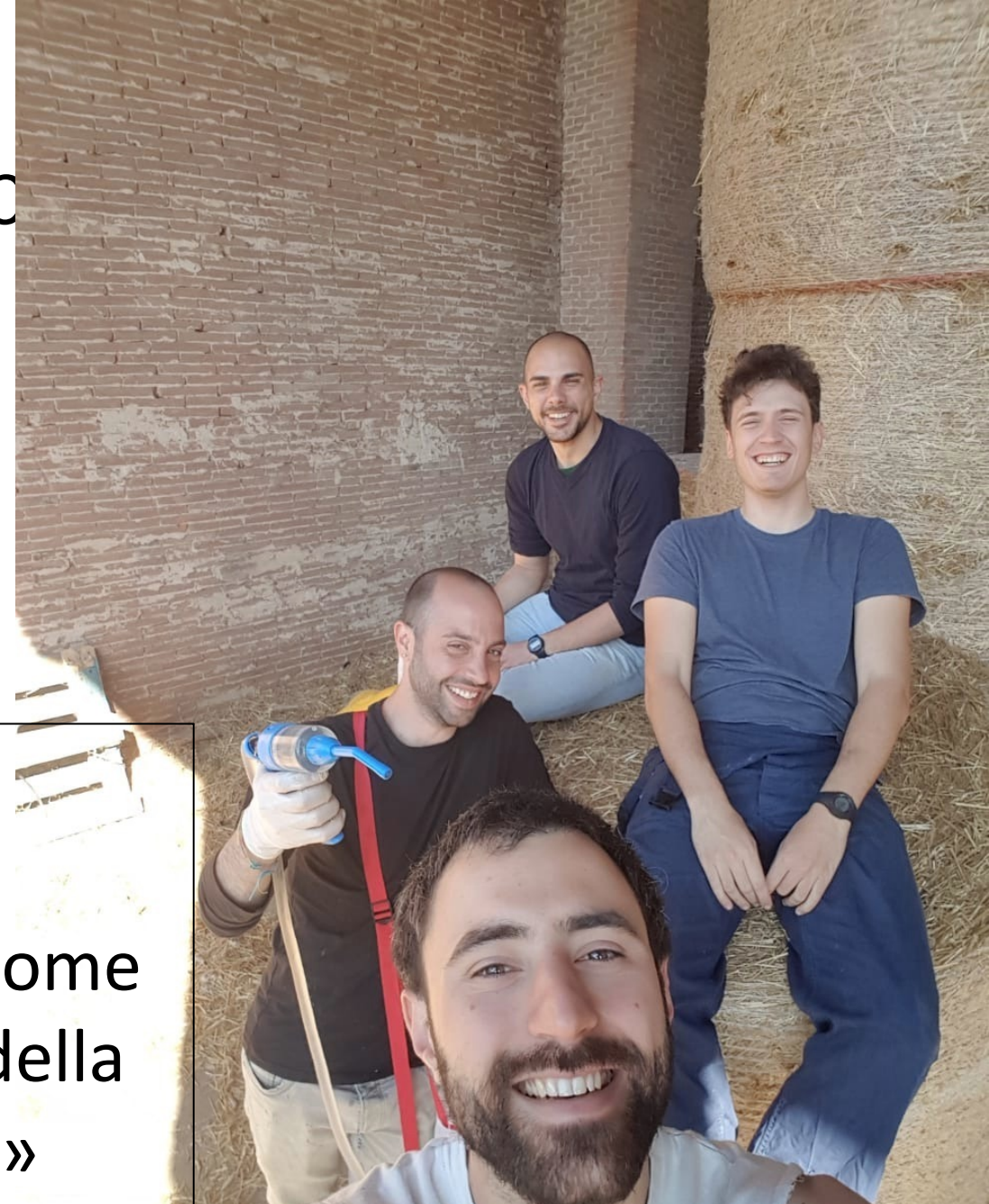
- Prodotto = latte/vitello
- Mediamente 1 vitello/lattazione ogni 410 gg (media nazionale)
- Solitamente allevamento intensivo
- Inseminazione artificiale +/- toro aziendale
 - Vitelli nascono tutto l'anno
 - Meglio se in numero omogeneo per periodo
 - Obiettivo: Produzione di latte costante
- Manze avviate alla riproduzione dai 14 mesi (65% peso da adulte)

Benessere e riproduzione/p

- Stalla come Organismo

- Scheletro
 - Struttura
- Organi interni
 - Animali
- Sistema nervoso
 - Proprietà
 - Operatori
 - Veterinari
 - Alimentaristi

«Tutto condiziona il risultato:
Ricerca del benessere come fattore di promozione della produttività sostenibile»





Bovini e UNIPi – Stalla CIRAA

- Razza Pisana (Carne)

- Semibrade
 - 35 bovine
 - 1 toro
 - 23 vitelle da rimonta
 - 29 vitelli da ingrasso

- Razza Frisona Italiana

- Stabulazione libera
 - 42 bovine in mungitura
 - 20 prima lattazione
 - 9 seconda lattazione
 - 13 lattazione ≥ 3
 - 11 bovine in asciutta
 - 4 manze
 - 7 pluripare
 - 5 bovine in sala parto
 - 3 manze
 - 2 pluripare
 - 25 manze tra i 14 e 27 mesi
 - 31 manze tra 1 e 13 mesi

Pisane

- Stabulazione semibrada
- Manze in produzione a 20 mesi
- Toro con le vacche da giugno a dicembre
 - Parti tra marzo e settembre
 - Bella stagione, miglior periodo per i neonati
- Controllo ecografico bovine almeno 1 volta l'anno, dopo l'uscita del toro
 - Riforma bovine non gravide
- Assistenza al parto su segnalamento del personale
- Interparto costante di circa 11 mesi



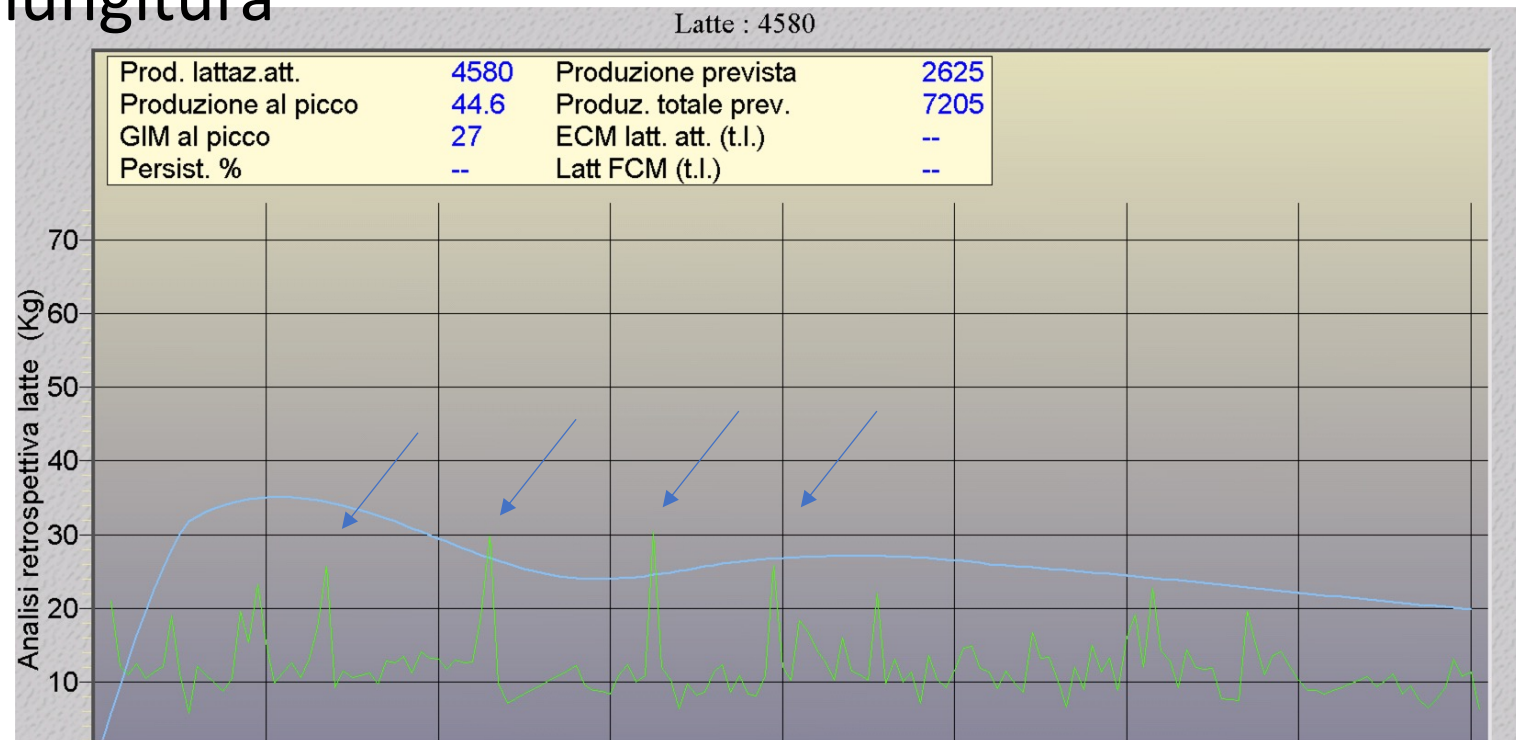
Frisone – Gestione riproduttiva

- Manze
 - Valutazione ciclicità dai 12 mesi
 - Prima IA tra i 14 e i 16 mesi (> 300 kg)
 - Osservazione comportamentale
 - Conferma ecografica
 - «Sincronizzazione» se non rilevati estri entro i 16 mesi
- Pluripare
 - Valutazione ciclicità/involuzione uterina nel periodo di attesa volontario
 - Podometri/produzione di latte/osservazione comportamentale
 - Conferma ecografica
 - «Sincronizzazione» se non gravide oltre i 130 giorni post partum



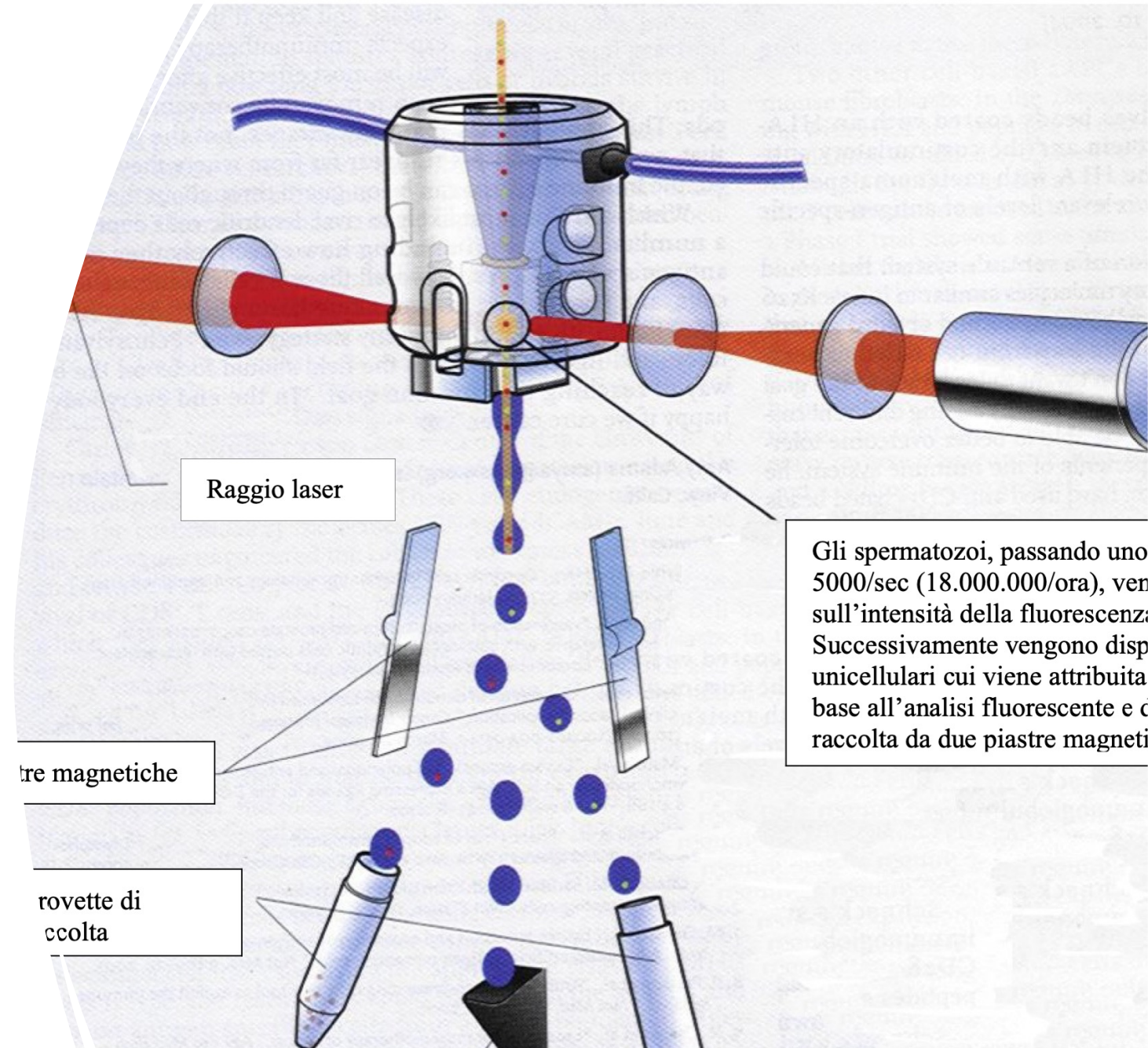
Sistema AfiFarm®

- In funzione dal 1992
- Inserimento dati animale
- Podometri
 - Identificazione bovina alla mungitura
 - Monitoraggio produzione
 - Conteggio passi
 - Rilievo degli estri



Frisona Italiana – Inseminazione artificiale

- Manze dai 14 mesi e/o >350 kg di peso vivo
 - Seme sessato di frisone
 - Rimonta interna
- Primipare e pluripare
 - Seme da carne di Limousine o Blu Belga
 - Incroci industriali





Frisona Italiana – Diagnosi e controlli di gravidanza

- Manze e pluripare
 - Diagnosi ecografica a 28 giorni dalla Inseminazione Artificiale
 - Controllo di gravidanza a 35 gg dalla Inseminazione artificiale
 - In caso di diagnosi negativa eventuale somministrazione di prostaglandine per ritorno in estro precoce
 - In caso di gravidanza gemellare (2020-21 9/9, 100%), la bovina è segnalata per monitoraggio parto
 - Sessaggio fetale a 65-75 gg di gravidanza
 - Controllo di gravidanza alla messa in asciutta

Frisona Italiana – Gestione dei parti

- 15 gg pre-parto previsto
 - Spostamento in sala parto
- Rilievo dei cambiamenti prodromici al parto
 - Mammella
 - Edema vulvare
 - Perdita del tappo mucoso
 - Rilassamento dei legamenti sacroischiatici
- Parti monitorati (ingresso in stalla alle h24) in:
 - Manze
 - Parti gemellari

(personale di stalla presente dalle 04:00 alle 19:00; 4-5 ore sufficienti per predire parto imminente)



Frisona Italiana – Gestione del post-partum

- Periodo critico per la bovina da latte
 - Ritenzione di placenta
 - Collasso puerperale
 - Metrite
 - Endometrite
 - Piometra
 - Anestro

Frisona Italiana – Gestione del post-partum

- Bovine monitorate intensivamente nel post partum
 - Quotidianamente
 - Esame obiettivo generale
 - Temperatura corporea
 - Giorno 3, 7, 20, 35 post partum
 - Esame obiettivo particolare apparato riproduttivo
 - Palpazione
 - Ecografia
 - Vaginoscopia

Frisona Italiana – Ritenzione di Placenta

- Placenta non espulsa entro 24 ore dal parto
 - Valutazione stato fisiologico animale
 - Se asintomatica
 - Si aspetta
 - Se febbre $>39,5^{\circ}\text{C}$, anoressia e abbattimento
 - Rimozione manuale
 - Antiinfiammatori
 - Antibiotici di prima scelta per via generale



Frisona Italiana – Metrite

- Metrite Puerperale
 - Prima settimana post partum
 - Febbre $>39,5^{\circ}\text{C}$, anoressia e abbattimento, scolo vaginale fetido, mancata involuzione uterina
 - Antiinfiammatori
 - Antibiotici di prima scelta per via generale (penicilline ad ampio spettro)
 - Segnalamento per eventuale endometrite conseguente
- Metrite Clinica
 - Dai 7 ai 20 gg post partum
 - Scolo purulento, assenza di sintomatologia generale
 - Nessuna terapia
 - Segnalamento per eventuale endometrite conseguente



Frisona Italiana – Endometrite

- Dal 20° gg post partum
 - Scolo purulento, assenza di sintomatologia generale
 - Somministrazione di più dosi di prostaglandine a distanza di 11 gg per stimolare la clearance uterina
 - No antibiotici

Frisona Italiana – Piometra

- Dal 20° gg post partum
 - Raccolta di pus in utero, presenza di corpo luteo persistente, assenza di sintomatologia generale
 - Somministrazione di più dosi di prostaglandine a distanza di 11 gg per stimolare la clearance uterina
 - No antibiotici

Frisona Italiana – Anestro

- Mancato ritorno o interruzione della ciclicità nel postpartum
 - 4 tipi
 - Tipo 1
 - Anestro vero, assenza di dinamiche follicolari
 - Terapia: 20 µg/IM analogo GnRH (buserelin)
 - Tipo 2:
 - Presenza di follicoli piccoli che non esitano mai in un follicolo dominante
 - Terapia: 20 µg/IM analogo GnRH (buserelin)
 - Tipo 3:
 - Cisti ovariche: strutture follicolari di diametro >20 mm che persistono senza ovulare
 - Comportamento estrale erratico/ninfomania/anestro
 - Tipo 4:
 - Rischio «sciancamento» per altre vacche se ninfomania
 - Terapia:
 - Meccanica: aspirazione transvaginale
 - Farmacologica
 - Giorno 0: 20 µg/IM analogo GnRH (buserelin)
 - Giorno 9: Prostaglandine

Obiettivi Stalla CIRAA - Carne

- Salute e benessere mandria eccellente
 - Parti ogni 11 mesi
 - Riforma per motivi riproduttivi nella norma
- Aumentare controlli di gravidanza
 - Personale
 - Strutture
 - Work in progress
- Produzione toro aziendale
 - IA su manze selezionate
 - Nate 2 femmine...



Obiettivi Stalla CIRAA - Latte

- Produzione di latte costante 365 gg l'anno
 - Numero costante di bovine in lattazione
 - Stesso numero di parti ogni mese
 - 5 parti mese/60 parti anno
 - Manze: 20 parti/anno (rimonta)
 - Vacche: 40 parti/anno (incroci industriali €€€)
 - Spazio sala parto/vitellaia limitato
- Non troppi parti manze/mese
- Adattamento alle routine di mungitura
 - Stress
- Svecchiamento stalla
 - Animali
 - Operatori!



Stalla CIRAA – Rimonta Frisona

Effetto dell'impiego di seme sessato nelle manze

- 42 bovine in mungitura
 - 20 prima lattazione
 - 9 seconda lattazione
 - 13 lattazione ≥ 3
 - 25 manze tra i 14 e 27 mesi
 - 31 manze tra 1 e 13 mesi
- 48% animali in prima lattazione
 - in lattazione in 12 mesi
 - in lattazione tra 13 e 24 mesi
- Alto tasso di rimonta
 - Svecchiamento stalla
 - Incremento genetico

Surplus rimonta: venduto prima dei 14-16 mesi o gravido di sessato (€€€) (scelte aziendali)

Fertilità seme sessato in manze: 40% (dose 1/10 normale, seme stressato da sessaggio)

Ringraziamenti

Lisa Menichetti, Luigi Michelucci, Matteo Manetti, Diego Guidi, Yuri Nardi, Dottoressa Elena Senatore, Dottor Stefano Gimorri, Dottor Lico Andreotti e... Rivo Guidi

- Professor Marcello Mele
- Professor Marco Mazzoncini
- Professoressa Micaela Sgorbini
- Dottoressa Francesca Bonelli
- Dottor Luca Turini
- Dottoressa Alina Silvi
- Dottoressa Chiara Orsetti
- Dottor Marco Ginanni

Riproduttori!!!

- Dottor Alessio Madrigali
- Professor Francesco Camillo



E soprattutto
gli studenti!

