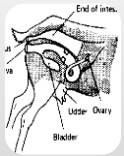
Scuola in stalla:

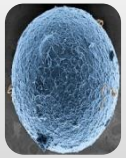
Allegato 1: i protocolli per la gestione della stagionalità riproduttiva nella specie caprina

Azienda «L'Alba» di Francesca Borrini – San Michele in Bosco (MN)

Mercoledì 6 Novembre 2019

Guido Bruni: Responsabile tecnico Contratto Genetico Caprino - ARAL





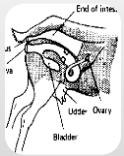
Protocolli per gestire la stagionalità

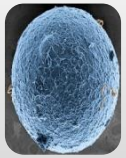
1. **Trattamento luminoso**
   - Premessa all'applicazione di altri protocolli
   - Indispensabile per le razze fortemente stagionali (Alpine e Saanen)

2. **Protocolli di destagionalizzazione (associati all'IA)**
   - Il trattamento ormonale classico
   - L'effetto becco

3. **Una pratica (non un protocollo) alternativa per avere il latte tutto l'anno**
   - Le lattazioni lunghe

Il trattamento luminoso





Il trattamento luminoso

- **<u>I trattamenti luminosi :</u>**
- I trattamenti luminosi per :
  - Imitare l'alternanza del fotoperiodo :
    - Giorni lunghi → inibizione
    - Giorni corti → attivazione
  - Avere una riproduzione al di fuori della stagione sessuale naturale
  - Creare una « mini stagione » sessuale
  - Garantire i ritorni in calore dopo TO
  - Rendere le femmine recettive all'effetto maschio

Il trattamento luminoso

- **Come realizzarli ?**
- Alternanza di :
  - 90 Giorni Lunghi
  - 45 (per l'IA) - 60 Giorni Corti
- Durata del giorno e della notte :

DA RICORDARE

	Durata del giorno	Durata della notte
Giorni lunghi	16h	8h
Giorni corti	12h	12h

- 4h

200 lux a livello degli occhi

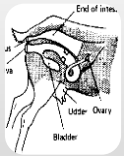
Notte « buia » !

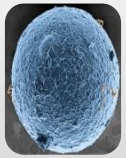
- **Maschi e femmine devono ricevere lo stesso trattamento**

Il trattamento luminoso

- Istallazione luminosa per i trattamenti luminosi:
  - Almeno 200 lux a livello degli occhi degli animali in **ogni punto della lettiera** dove deve essere misurata l'intensità luminosa con luxmetro.

Fonte : Progetto Flock-Reprod©, 2012

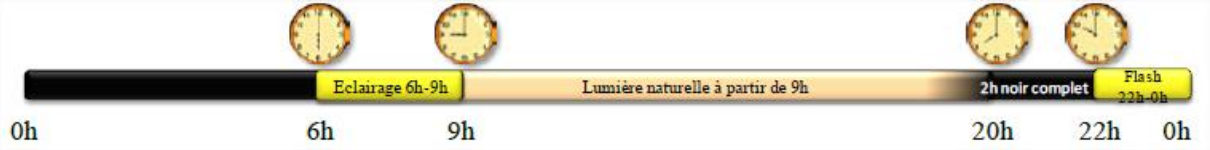




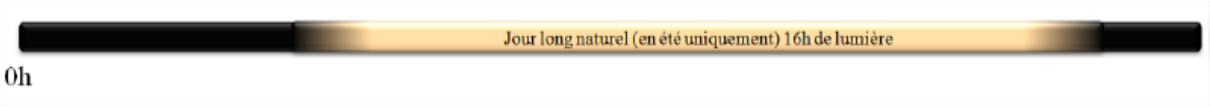
Il trattamento luminoso

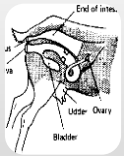
- Simulare i giorni lunghi – 3 metodi :
  - Illuminazione continua :

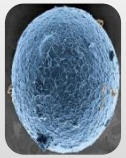
  - Metodo dei flash luminosi :



  - Utilizzo dei giorni lunghi naturali :







Il trattamento luminoso

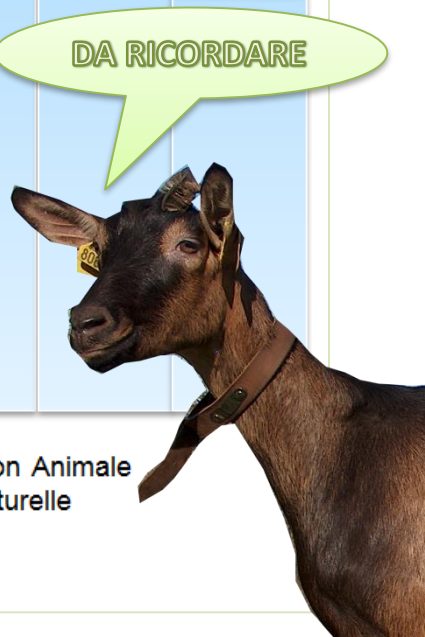
- Simulare i giorni corti – due metodi :
  - Inizio dei GC prima del 15 marzo : giorni naturali
  - Inizio dei GC dopo il 15 marzo : impianti di melatonina :
    - **1 impianto per le femmine**
    - **3 impianti per i maschi**

⚠ **Non oscurare la stalla !!!**

Il trattamento luminoso

Quando realizzarlo ?

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
JL	JN	JN	IA/SN							JL	JL
JL	JL	JN	JN	IA/SN							JL
JL	JL	JL	Mélatonine		IA/SN						
	JL	JL	JL	Mélatonine		IA/SN					
		JL/JN	JL/JN	JL/JN	Mélatonine		IA/SN				
			JL/JN	JL/JN	JL/JN	Mélatonine		IA/SN			



JL = Jours longs

JN = Jours Naturels

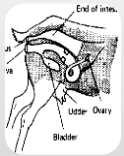
Mélatonine (1 implant)

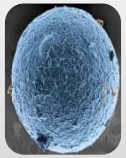
IA = Insémination Animale
SN = Saillie Naturelle

Il trattamento luminoso

Precauzioni da prendere :

- Durante i giorni corti :
  - Attenzione alle luci parassite
  - Attenzione agli orari di lavoro in stalla per rispettare le 12h di buio assoluto
- Dovendo gestire numerosi periodi di riproduzione :
  - Attenzione ai parti durante i giorni corti (più ore di lavoro e luce in stalla)





Il trattamento luminoso

VANTAGGI

☺ Permette di destagionalizzare : qualche ciclo

☺ Permette d'avere dei ritorni in contro stagione sessuale

☺ Permette di preparare le femmine all'effetto becco

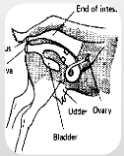
INCONVENIENTI

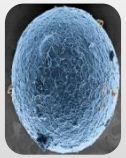
☹ Necessita applicazione rigorosa

☹ Ormoni (Melatonina) indispensabile per maschi caprette e in certi periodi

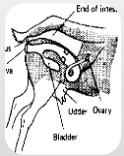
☹ Non è un trattamento « mirato »: ha effetti su tutto il gregge (anche sul gruppo in stagione)

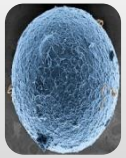
☹ Non permette di dimezzare il numero di becchi necessari (i becchi che uso in primavera NON li riutilizzo in autunno !)





Il trattamento ormonale classico



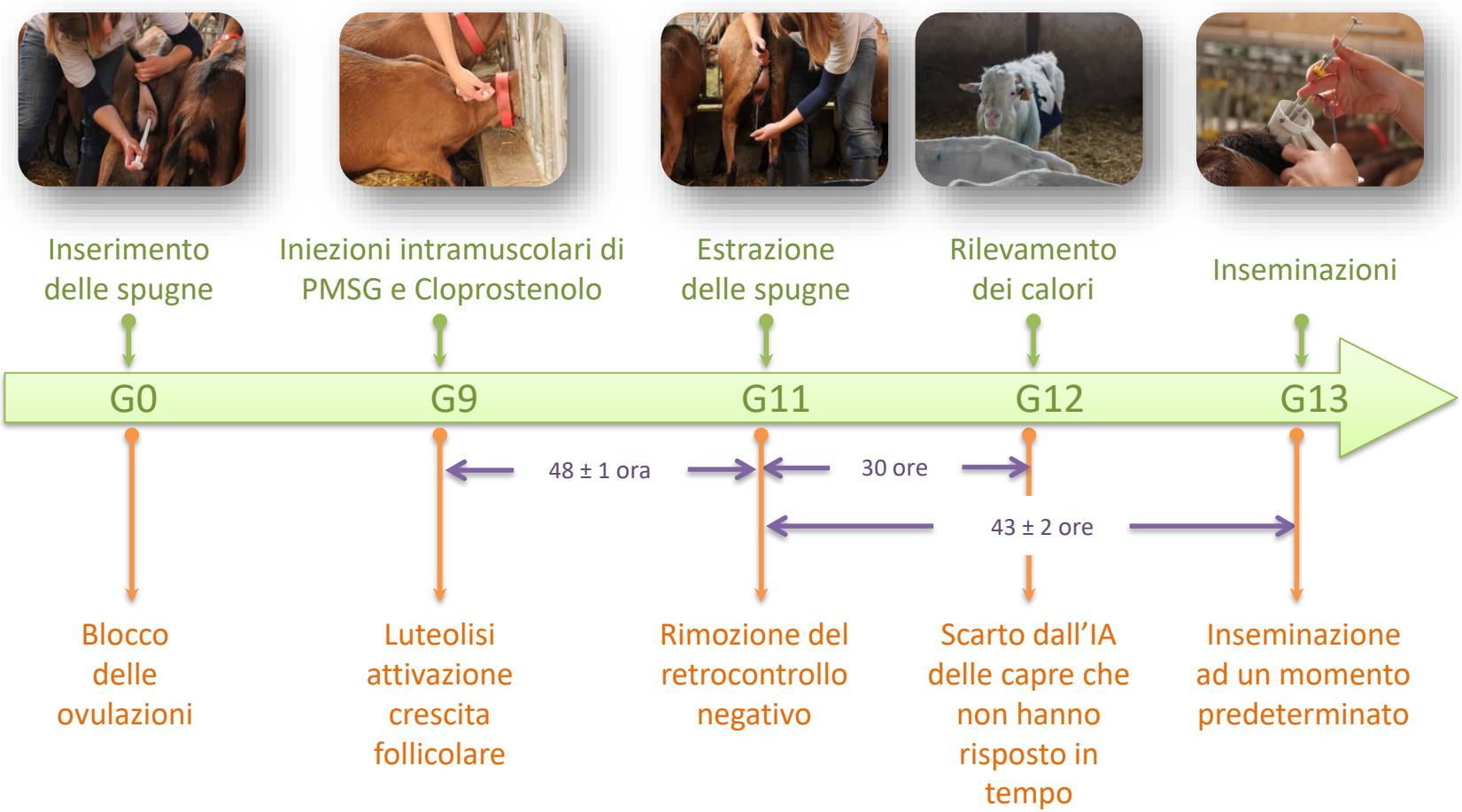


Il trattamento ormonale classico

- Il trattamento di induzione e sincronizzazione degli estri:
  - Obiettivi :
    - Indurre un ciclo (calore + ovulazione)
    - Sincronizzare i calori in qualche ora
  - Può essere utilizzato sia per la monta naturale che per l'IA

Il trattamento ormonale classico

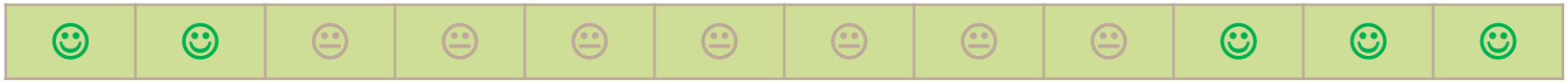
- Applicare con rigore (giorni, orari, dosaggi, cronologia) il protocollo di trattamento ormonale



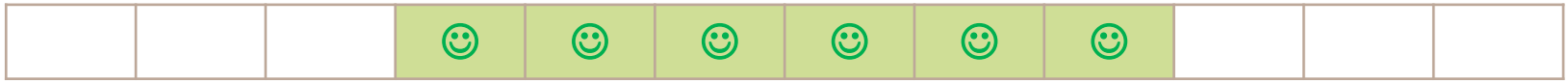
Il trattamento ormonale classico

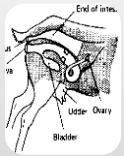
Quando realizzarlo?

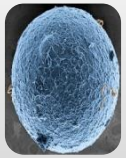
- **Da solo :** nessun ritorno al di fuori della stagione



- **In associazione al trattamento luminoso:** permette i ritorni (2-3 massimo)







Il trattamento ormonale classico

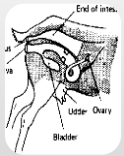
VANTAGGI

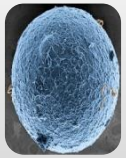
- ☺ Buona risposta tutto l'anno (95% delle capre)
- ☺ Permette di destagionalizzare facilmente
- ☺ Permette di sincronizzare gli animali in qualche ora permettendo 1 IA ad una data ed orario stabilito
- ☺ Trattamento mirato all'animale (no perturbazioni)
- ☺ Consente una programmazione precisa della riproduzione

INCONVENIENTI

- ☹ Utilizzo di ormoni
- ☹ Un solo ciclo indotto
- ☹ Risposta immunitaria dopo trattamenti ripetuti
- ☹ Se utilizzato per monta naturale prevede l'uso di molti becchi (calori sincronizzati)
- ☹ Numerosi passaggi e interventi per animale

L’effetto maschio





L'effetto maschio

- **<u>2 mesi di separazione totale dei becchi dalle capre:</u>**

→ stalle separate (min. 100m)

Né vista Né odorato Né udito

- **<u>Messa a contatto dei becchi con le capre:</u>**

→ Contatto totale (grembiuli) e permanente (fino all'IA)

→ Becchi sessualmente arrivi

→ Becchi in numero sufficiente (1 ♂ pour 10 ♀)

→ Becchi in rotazione e riposo (♂ in panchina)

L'effetto maschio

Svolgimento del protocollo

Introduzione dei becchi

Rilevamento dei calori

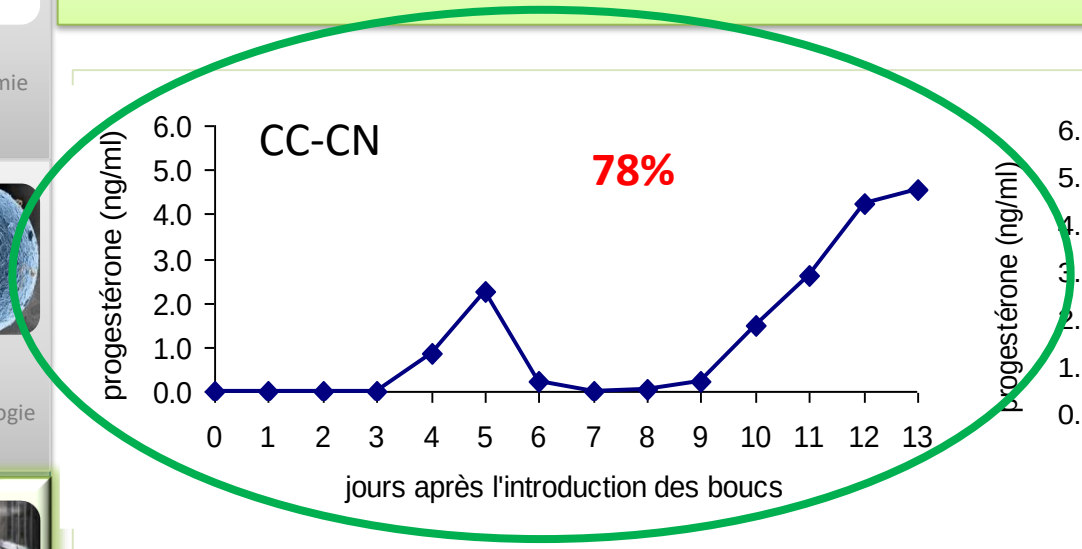
IA o Monta Naturale

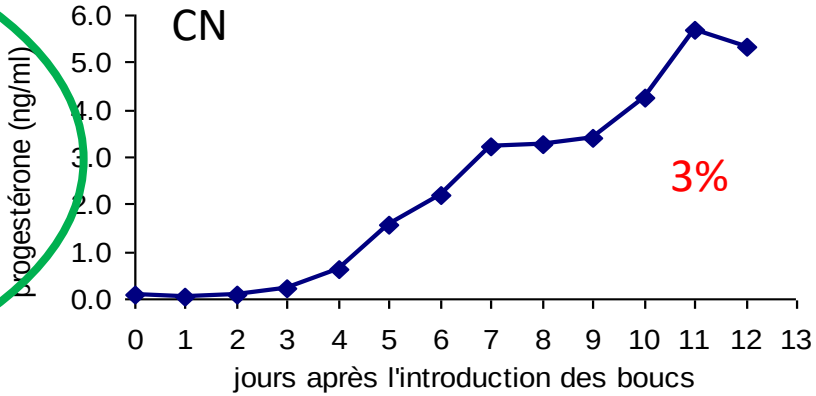
G0 — da G5 a G9 — da G6 a G10

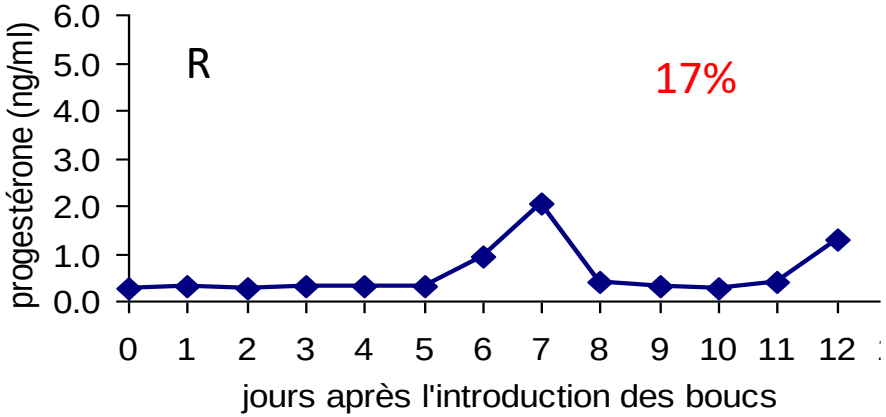
Becchi in contatto con le capre

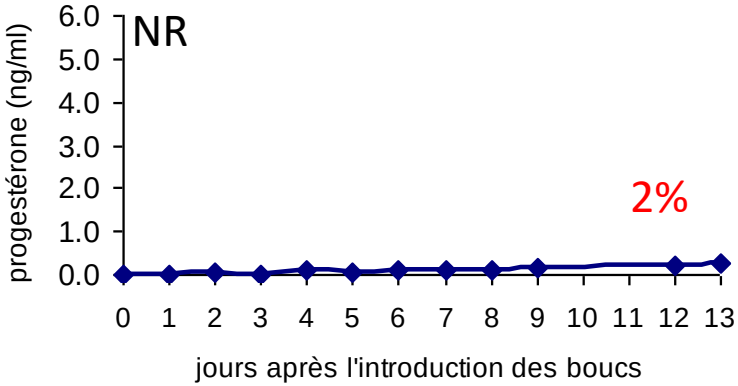
Da 12 a 24 ore

Perché non inseminare nei primi 5 giorni ?









Fonte : *INRA Rouillé, 2009*

L'effetto maschio

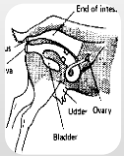
Quando realizzarlo ?

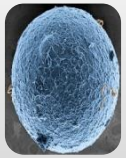
- **Da solo :** unicamente in anticipo di stagione (né troppo presto = anaestro, né troppo tardi = già cicliche)

☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☹	☹

- **In associazione al trattamento luminoso:** in contro stagione riproduttiva

			☺	☺	☺	☺	☺				





L'effetto maschio

VANTAGGI

☺ Limita l'utilizzo d'ormoni

☺ Permette di destagionalizzare associato al trattamento luminoso

☺ Permette di raggruppare i calori e di realizzare l'IA

INCONVENIENTI

☹ Necessita rigore

☹ Comporta la manipolazione dei becchi

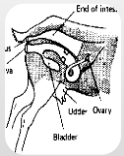
☹ Presuppone un parco becchi importante

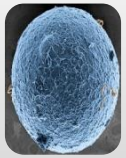
☹ Da solo : funziona solo in anticipo di stagione

☹ Difficoltà a stabilire il « Giorno 0 » a causa delle imprevedibilità climatiche

☹ Risposta più eterogenea e sincronizzazione dei calori su più giorni rispetto al trattamento ormonale

☹ Trattamento non mirato all'animale





Le lattazioni lunghe

- **<u>Una pratica alternativa per avere il latte tutto l'anno</u>**

- **<u>Connsiderazioni genarali</u>**

→ Il livello genetico attuale delle razze Alpine e Saanen associato ad una corretta gestione dell'ambiente (sanità e alimentazione) consente una persistenza della lattazione su 2 o più anni (fino ad anche 4-5 anni continuati !).

→ Pratica sempre più diffusa in realtà zootecniche caprine intensive (Ovest della Francia e Europa del Nord).

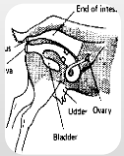
→ Tanto più interessante quanto <u>maggiore è la valorizzazione economica del latte invernale</u> e <u>minore è la redditività dei prodotti del parto</u> (capretti da macello e caprette da riproduzione)

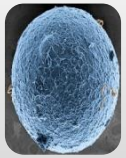
Le lattazioni lunghe

Qualche dato produttivo da uno studio condotto in Francia:

Campagne 2008 20 élevages	Lactations longues (entre 450 et 730 jours)	Chèvres qui ont fait 2 lactations
Nombre de chèvres	604	2722
Durée lactation	603 jours	579 jours (301 + 278)
Lait 250 jours	925 kg	858 kg
Lait cumulé	2 067 kg	1 995 kg (1005 + 990)
MG/kg	38.56	37.88 + 36.94
MP/kg	32.66	32.04 + 32.07

Campagne 2009 20 élevages	Lactations longues (entre 450 et 730 jours)	Chèvres qui ont fait 2 lactations
Nombre de chèvres	1049	2925
Durée lactation	600 jours	593 jours (293 + 300)
Lait 250 jours	941 kg	868 kg
Lait cumulé	2 112 kg	2 105 kg (995 + 1110)
MG/kg	38.54	36.92 + 36.48
MP/kg	32.96	31.96 + 32.50





Le lattazioni lunghe

VANTAGGI

☺ Meno lavoro alla riproduzione, ai parti e per l'allevamento dei giovani

☺ Migliore utilizzo della sala mungitura e della relativa mano d'opera (latte tutto l'anno)

☺ Latte « invernale » ottenuto in modo semplice edc economico

☺ Miglioramento dei titoli qualitativi del latte

☺ Meno rischi di perdite (mortalità) delle capre in transizione e ai parti

☺ Permette di semplificare la gestione riproduttiva (eliminazione di 1 dei 2 gruppi di parto: IN STAGIONE + LL OFUORI STAGIONE + LL)

INCONVENIENTI

☹ Mungitura tutto l'anno

☹ Gestione alimentare più complessa (2 gruppi : Ascutte + LL)

☹ Minore produzione di latte invernale rispetto un gruppo di parti destagionalizzati

☹ Rischio di aumento del costo alimentare per minore produzione di latte

☹ Rischio di innalzamento delle Cellule Somatiche del latte (no asciutta)

☹ Minore numero dei parti e dei relativi prodotti (capretti da macello e caprette da riproduzione)

Foto Capgènes

Guido Bruni - Tel +393397801527 - Mail g.bruni@aral.lom.it