



### **CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA**

In tutte le specie la capacità riproduttiva è acquisita con la pubertà che coincide con la maturità sessuale.

L'inizio della pubertà è funzione della specie, della razza, dell'età dell'animale, della maturità fisica

---

---

---

---

---

---

---

---



### **CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA**

La pubertà si verifica:

- **12-15 mesi di età nelle vacche da latte**
- **15-18 mesi di età nelle vacche da carne**



---

---

---

---

---

---

---

---

### **CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA**

Dopo la pubertà le ovaie sono in grado di rispondere con efficacia alla stimolazione delle gonadotropine ipofisarie con la produzione di oociti maturi e ormoni steroidei



---

---

---

---

---

---

---

---

### CICLO ESTRALE

L'evento più importante del ciclo estrale è l'ovulazione; è preceduta da una serie di fenomeni che coinvolgono l'intero apparato riproduttore femminile.



P.S. Gli animali ad ovulazione stagionale possono essere poliestrili o monoestrili, a seconda che, durante la stagione riproduttiva presentino uno o più cicli estrali (cavalla, pecora, capra).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**CICLO ESTRALE:** attività ciclica funzionale caratterizzata da *modificazioni morfologiche* dell'apparato genitale femminile e da *modificazioni comportamentali* degli stessi animali.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

La bovina è una specie *poliestrale continua*, pertanto, se non intervengono gravidanza o stati patologici, i cicli si susseguono regolarmente per tutto l'anno e per l'intera vita sessuale (circa 15 anni)




---

---

---

---

---

---

---

---

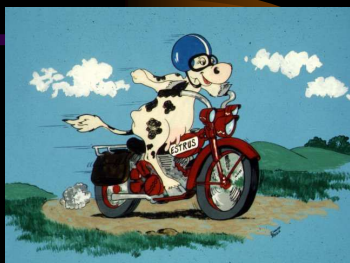
---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

Il ciclo estrale della bovina ha una durata media di 21 giorni ed è suddiviso in 4 fasi:

- PROESTRO
- ESTRO
- METAESTRO
- DIESTRO



---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

•Il PROESTRO ( 3-4 giorni) caratterizzato dai segni prodromici del calore:

- ↑deambulazione
- eccitazione
- tentativi di monta



---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

•PALPAZIONE TRANSRETTALE:



*non più funzionante ma conserva il volume raggiunto nel diestro*



*è teso ben rilevabile soprattutto se si è sviluppato sull'ovaia controlaterale a quella del corpo luteo*

---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA



**•PALPAZIONE TRANSRETTALE:**

*è tonico, si contrae sotto lo stimolo manuale, aumenta di volume, la sua mucosa diventa edematosa e congesta*

*le perdite di muco aumentano, le labbra vulvari perdono la loro rugosità e la mucosa vaginale diventa iperemica*

---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**•ESTRO (fase attiva e fase passiva)**

*L'estro o calore è il periodo in cui la bovina è disponibile all'accoppiamento.*

*DURATA: 12 ± 6 ore (più lunga in primavera ed inizio estate, più breve in inverno)*

---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**•ESTRO fase attiva :** la bovina all'inizio del calore è:

- IRREQUIETA
- AUMENTA L'ATTIVITA' MOTORIA
- RIMANE A LUNGO IN STAZIONE
- STIMOLA LE ALTRE BOVINE AD ALZARSI
- FIUTA I GENTALI
- MONTA LE ALTRE BOVINE




---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

•ESTRO fase attiva :

•LECCA GLI ANIMALI VICINI (durante la minzione lambisce il ciuffo di peli della commessura, pultare ventrale, sollevando il labbro superiore verso le natiche)



---

---

---

---

---

---

---

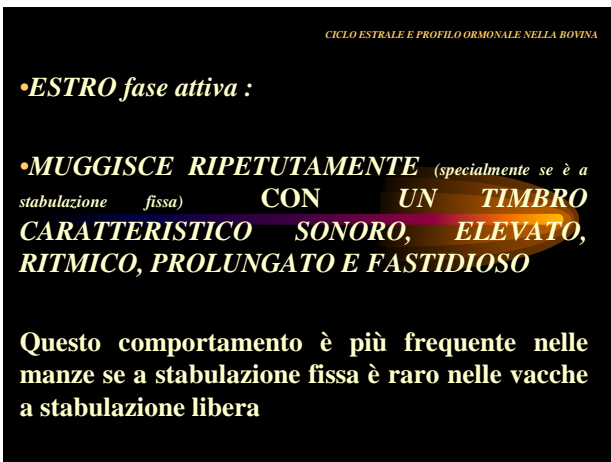
---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

•ESTRO fase attiva :

•MUGGISCE RIPETUTAMENTE (specialmente se è a stabulazione fissa) CON UN TIMBRO CARATTERISTICO SONORO, ELEVATO, RITMICO, PROLUNGATO E FASTIDIOSO

Questo comportamento è più frequente nelle manze se a stabulazione fissa è raro nelle vacche a stabulazione libera



---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

•ESTRO fase attiva :

•PER UNA MUNGITURA STENTA A "METTERE IL LATTE"



Rimane tesa e turgida ma i capezzoli sono afflosciati e la mungitura risulta impossibile



---

---

---

---

---

---

---

---

**•ESTRO fase attiva :** CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**NELLE FASI INIZIALI LA BOVINA SI COMPORTA COME UN TORO: APPOGGIA LA TESTA SULLA REGIONE SACRALE DELLE ALTRE BOVINE COME PER SAGGIARNE LA DISPONIBILITA' ALLA MONTA**



---

---

---

---

---

---

---

---

**•ESTRO fase attiva :** CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**•LA MINZIONE E' FREQUENTE E A PICCOLI GETTI**

**•LA CODA E' TENUTA A LUNGO SOLLEVATA**

---

---

---

---

---

---

---

---

**•ESTRO fase passiva: durata variabile 2-8 ore**  
**LA BOVINA RIMANE IMMOBILE E SI LASCIA MONTARE DALLE ALTRE**



---

---

---

---

---

---

---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**ESTRO fase passiva: durata variabile 2-8 ore**

- LA BOVINA VIENE "MONTATA" OGNI 20 MIN. PER ALMENO 5"
- ABRASIONI ED ESCORIAZIONI CUTANEE IN PROSSIMITA' DELL'ATTACCATURA DELLA CODA
- LE LABBRA VULVARI : TUMEFATTE, ARROSSATE E LUCIDE

---

---

---

---

---

---

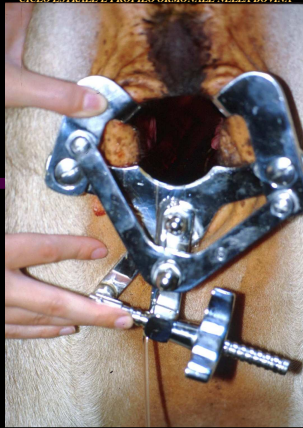
---

---

CICLO ESTRALE E PROFILO ORMONALE NELLA BOVINA

**ESTRO fase passiva**

- PRESENZA DI MUCO CHIARO, LIMPIDO E FILANTE




---

---

---

---

---

---

---

---

**DIAGNOSI DI CALORE NELLA VACCA**

**SEGNI ATTENDIBILI**

- TENDENZA ALLA MONTA SU ALTRI ANIMALI
- CURIOSITA' VERSO L'AMBIENTE
- "ANNUSARE", SGUARDO FISSO
- RICERCA DI CONTATTI (LECCAMENTI) CON ALTRI ANIMALI E CON L'UOMO
- ACCETTAZIONE DELLA MONTA
- EMISSIONE DI MUCO
- TRACCE DI MUCO FRESCO O SECCO
- ESCORIAZIONI RECENTI
- VESTIBOLO VAGINALE UMIDO E ARROSSATO

**ELEMENTI CLINICI  
SEGNI NON AFFIDABILI**

- IRREQUIETEZZA
- MUGGITI
- ANORESSIA
- AGALASSIA
- FLESSIONI RITMICHE DEI LOMBI




---

---

---

---

---

---

---

---



**DIAGNOSI DI CALORE NELLA VACCA**  
**SEGNI INTERNI DEL CALORE**

- **MUCOSA VAGINALE: CONGESTA, CON RETE VENOSA BEN VISIBILE, UMIDA E BRILLANTE**
- **CERVICE: EDEMATOSA E BEANTE**
- **MUCO ESTRALE: SUL PAVIMENTO DELLA VAGINA**
- **UTERO: TONICO, CONTRATTO E DURO**
- **FOLLICOLO MATURO: 20mm DI DIAMETRO SPORGENTE SULL'OVAIO A CONTORNO LISCIO PIU' O MENO TESO**
- **CORPO LUTEO DEL CICLO PRECEDENTE: 10 mm DI DIAMETRO, DI CONSISTENZA COMPATTA, SPORGENTE A PIRAMIDE, ASSENZA DEL COLLETTO E DELL'OMBELICATURA**



---

---

---

---

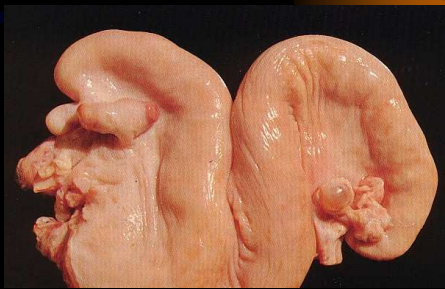
---

---

---

---

**DIAGNOSI DI CALORE NELLA VACCA**  
**SEGNI INTERNI DEL CALORE**



---

---

---

---

---

---

---

---

**DIAGNOSI DI CALORE NELLA VACCA**  
**SEGNI INTERNI DEL CALORE**



---

---

---

---

---

---

---

---

**DIAGNOSI DI CALORE NELLA VACCA**  
**SEGNI INTERNI DEL CALORE**



---

---

---

---

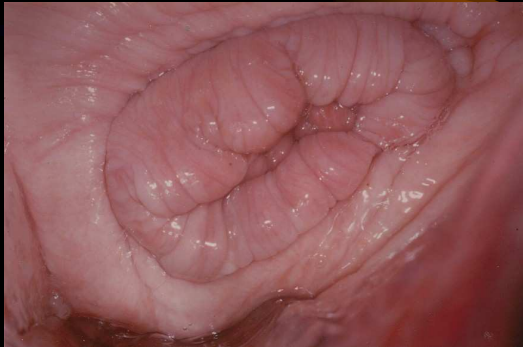
---

---

---

---

**DIAGNOSI DI CALORE NELLA VACCA**  
**SEGNI INTERNI DEL CALORE**



---

---

---

---

---

---

---

---

**•ESTRO**



*circa 12 ore dopo la fine delle manifestazioni  
estrali esterne si verifica l'ovulazione*

---

---

---

---

---

---

---

---

**METAESTRO ( 2-3 giorni)**



- 60% delle bovine presenta perdite vaginali emorragiche
- Scomparsa dell'iperemia congestizia dei genitali e delle secrezioni
- Lieve tonicità dell'utero
- C.L. del ciclo precedente non è più apprezzabile

---

---

---

---

---

---

---

---

• **METAESTRO**



---

---

---

---

---

---

---

---

• **METAESTRO**



---

---

---

---

---

---

---

---

- **DIESTRO (14-15 GIORNI)**
- **UTERO FLACCIDO**
- **SECREZIONI MUCOSE SCARSE**
- **OVAIE PICCOLE**
- **SVILUPPO FOLLICOLARE**




---

---

---

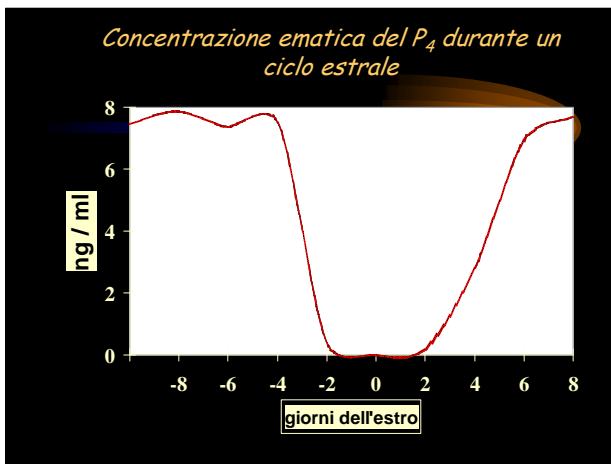
---

---

---

---

---




---

---

---

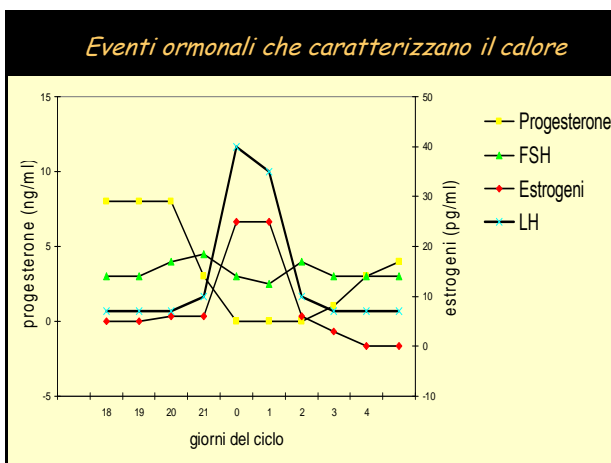
---

---

---

---

---




---

---

---

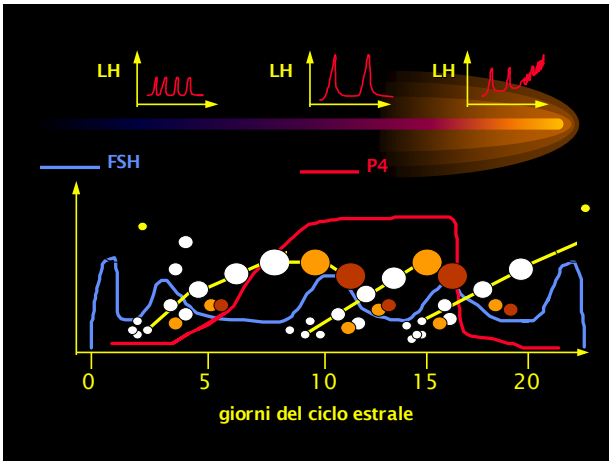
---

---

---

---

---



---

---

---

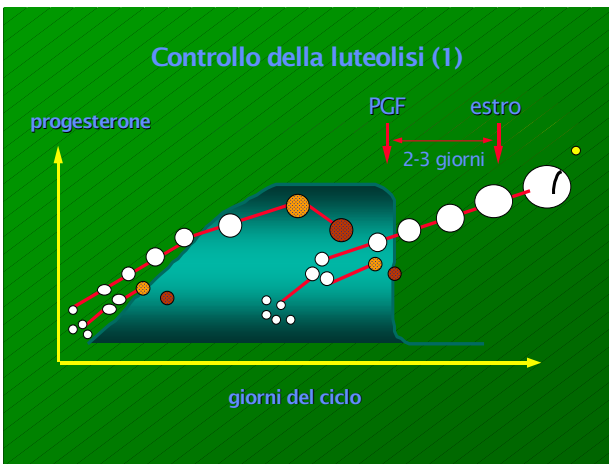
---

---

---

---

---



---

---

---

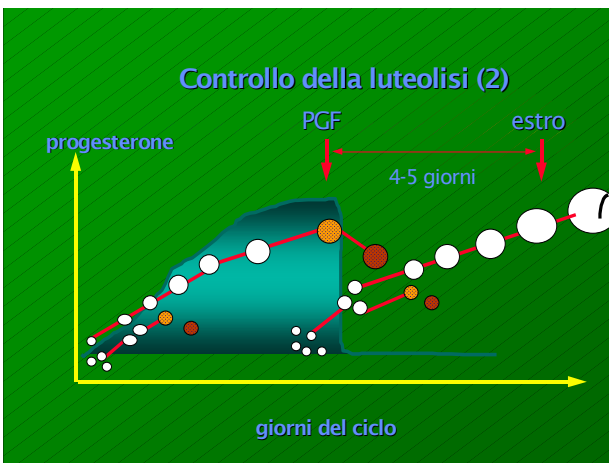
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---