

# **Condicó corporal de les vaques de llet**

Antoni Seguí Parpal

# Mètode de la determinació de la condició corporal

- Bibliografia

Seguí Parpal, A. 2009. **L'exploració de vaques de llet: Factors de producció i bases de la comunicació per a la innovació**. Edicions de la Universitat de Lleida; DAR (Generalitat de Catalunya).

MASALLES, M. 1996. *Relació entre la nota de condició corporal i la taxa proteica de la llet en la raça frisona. Estudi localitzat a la província de Girona*. Seguí A. (tutor). [Projecte d'investigació final de carrera]. Lleida: biblioteca ETSEA.

ZARAGOZA, C. 1999. Relación entre las variables de producción en 34 explotaciones de vacuno lechero de la provincia de Girona. Seguí A. (tutor). [Projecte d'investigació final de carrera]. Lleida: biblioteca ETSEA.

GARCÍA-PALOMA, JA. 1990. El método de la condición corporal en vacuno lechero, propuesta de una metodología unificadora. Investigación Agraria: producción y sanidad animales; Vol 5 (3): separata núm 4.

[http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_8hUE/10136/695160](http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal_content/56_INSTANCE_8hUE/10136/695160)

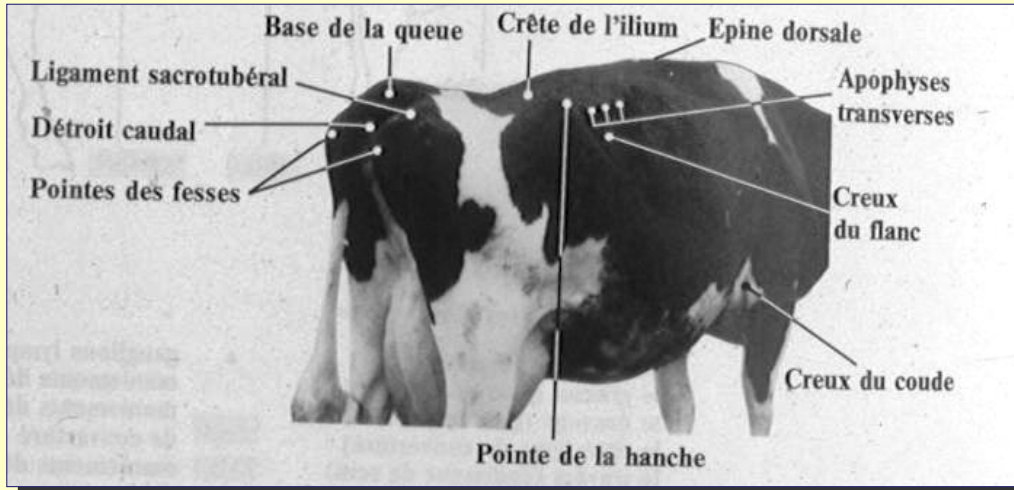
## Webs d'altres mètodes de condició corporal

- <http://ianrpubs.unl.edu/dairy/g997.htm> (El mètode de la condició corporal; de la Universitat de Nebraska, Estats Units)
- <http://ianrpubs.unl.edu/dairy/g1070.htm#changes> (La condició corporal i l'alimentació; de la Universitat de Nebraska, Estats Units)
- <http://muextension.missouri.edu/explore/agguides/ansci/g02230.htm> (La condició corporal vaques de llet i de carn; Universitat de Missouri)
- <http://www.das.psu.edu/dcn/catnut/bcs/index.htm> (El mètode de la condició corporal. College of Agricultural Sciences. Cooperative Extension. Penn State)

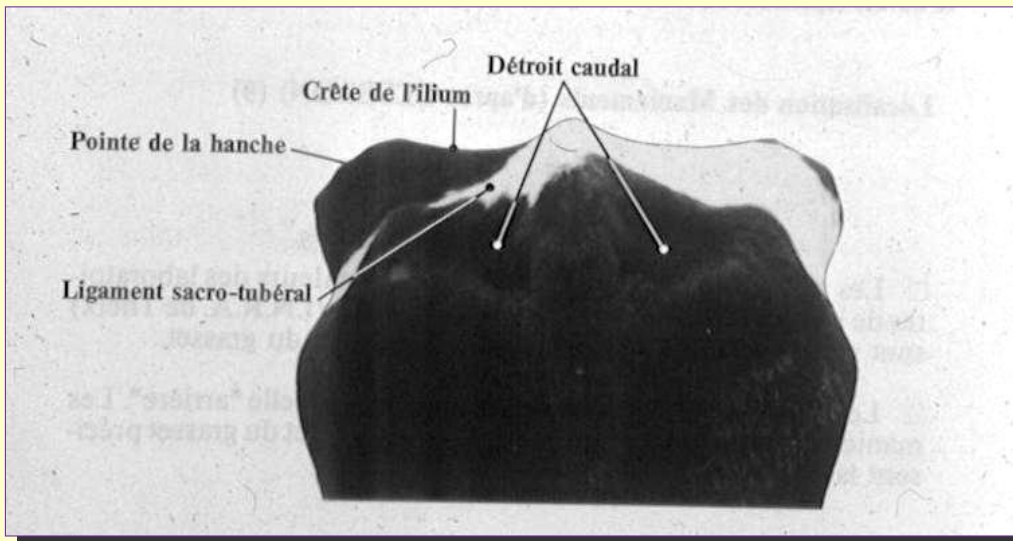
## Mètode de la determinació de la condició corporal

- El mètode de la condició corporal (CC) és una forma senzilla, ràpida i econòmica que informa sobre la primesa o la grassesa d'una vaca
- Prediu les reserves corporals que poden alliberar-se en forma d'energia metabolitzable
- Palpació de dues zones anatòmiques:
  - Lumbar
  - Naixement de la cua
- Segons contingut de greix subcutani i la flexibilitat de la pell:
  - Puntuació de 0 a 5

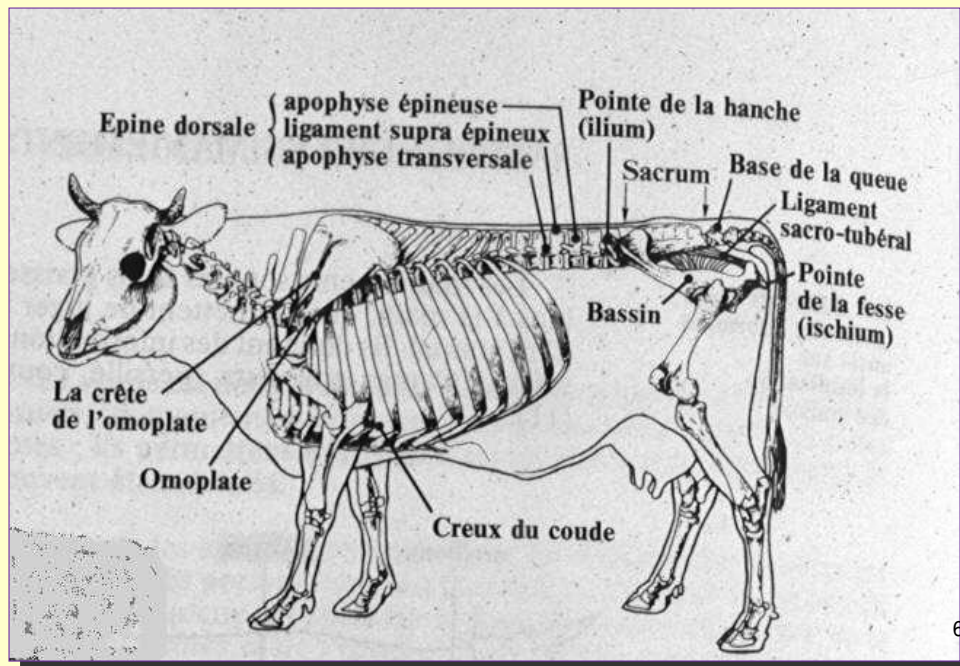
## Estructura de la vaca i zones a palpar



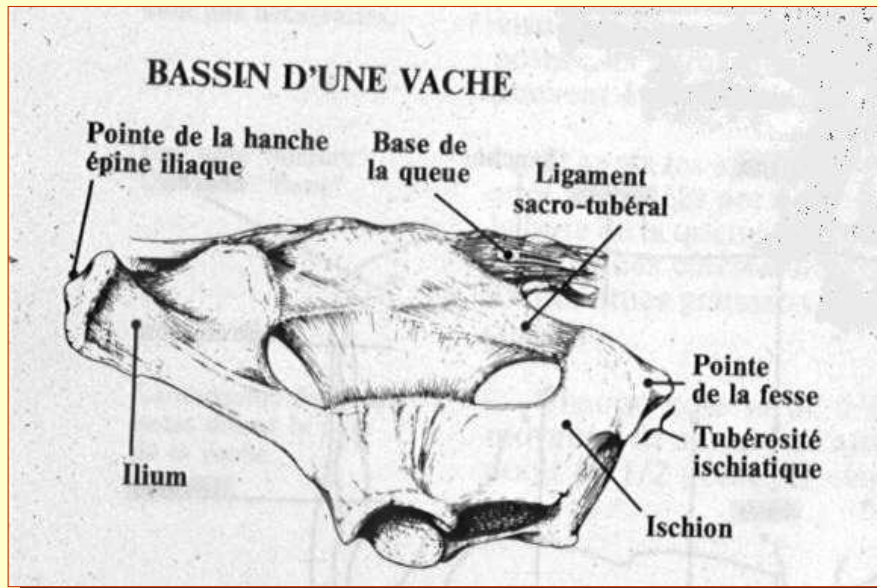
## Estructura de la vaca i zones a palpar



# Estructura de la vaca i zones a palpar



## Estructura de la vaca i zones a palpar



7

## Posició per determinar-la

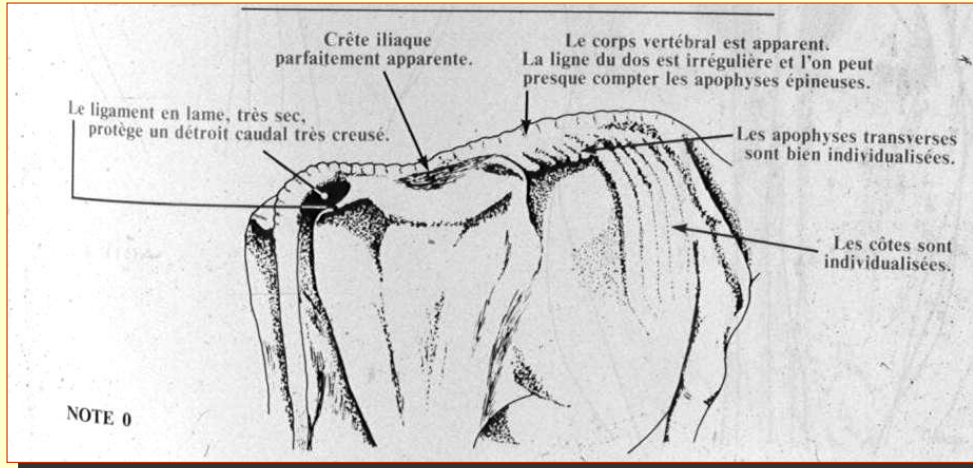




# Puntuació 0

## Vaca demacrada (pell enganxada als ossos)

### Zona lumbar (vertebres apreciables i tallants)



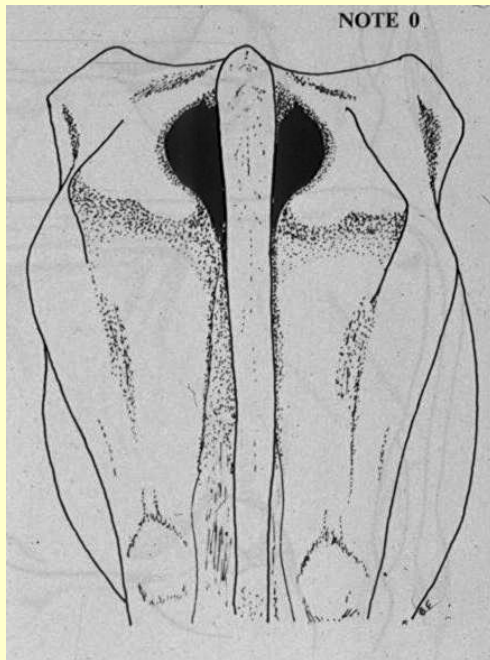
## Puntuació 0

Vaca demacrada (pell enganxada als ossos)



## Puntuació 0

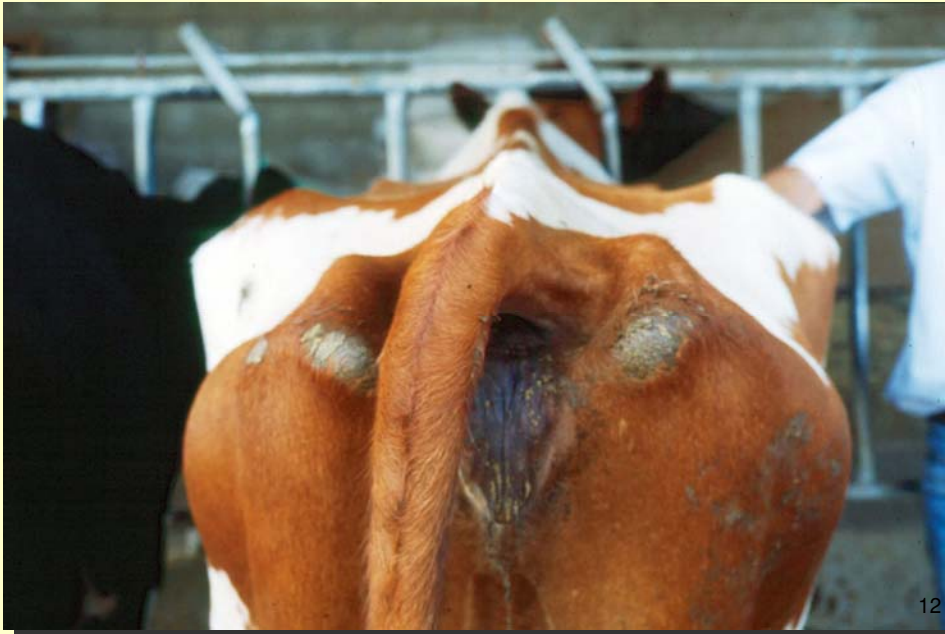
Vaca demacrada (pell enganxada als ossos)



*Zona del naixement de la cua i gropa  
(cavitats profundes, vores tallants, pell  
enganxada)*

## Puntuació 0

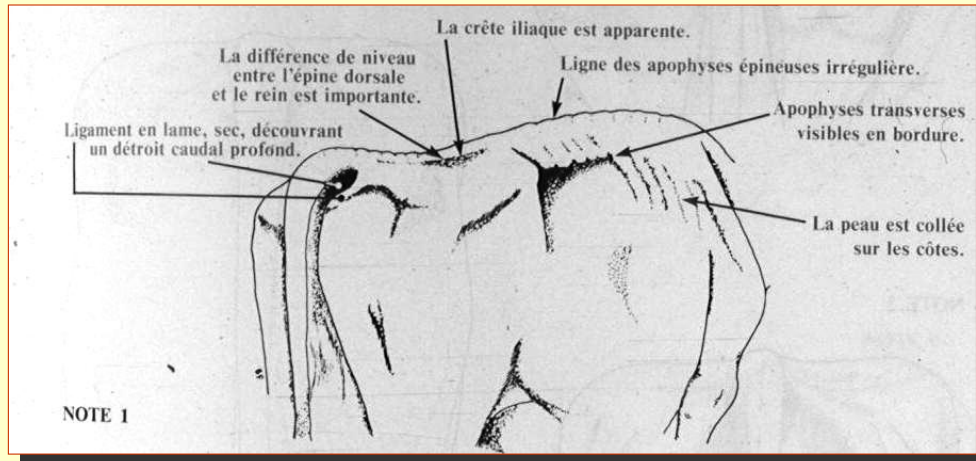
Vaca demacrada (pell enganxada als ossos)



# Puntuació 1

Vaca prima (forta depressió lumbar, possible però difícil de pessigar)

## Zona lumbar (vertebres apreciáveis i prominents)



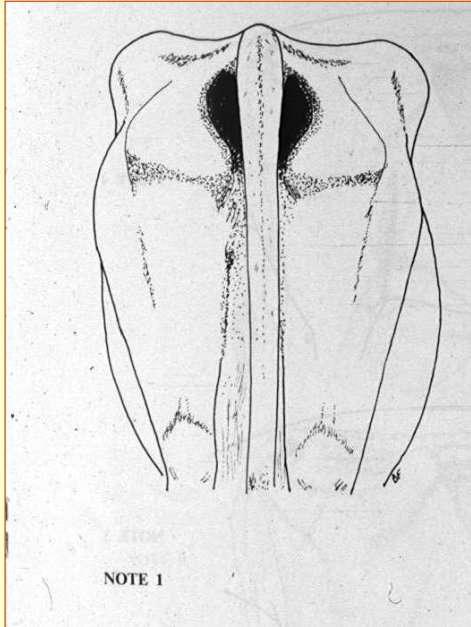
# Puntuació 1

Vaca prima (forta depressió lumbar, possible però difícil de pessigar)



# Puntuació 1

Vaca prima (forta depressió lumbar, possible però difícil de pessigar)



**Zona del naixement de la cua i gropa  
(cavitats profundes, vores prominents,  
pell tensa, rígida, difícil de pessigar)**

15

# Puntuació 1

Vaca prima (forta depressió lumbar, possible però difícil de pessigar)

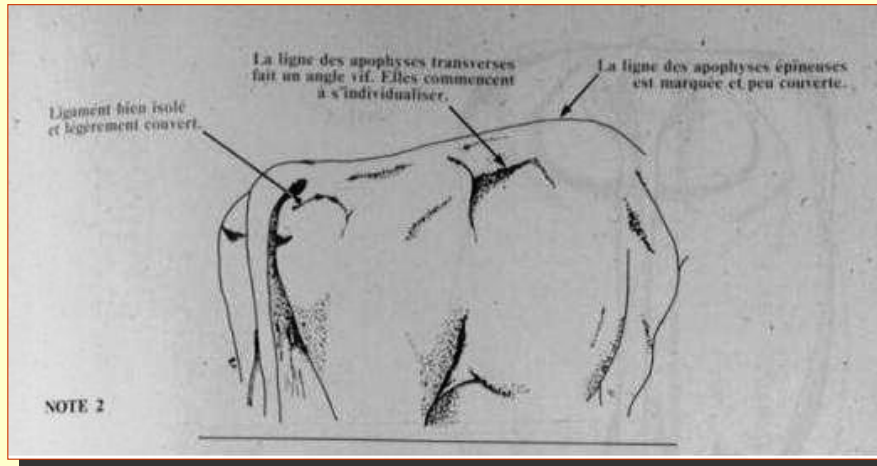




## Puntuació 2

Vaca més prima que grassa (pell fàcil de pessigar)

**Zona lumbar (extrems diferenciats i arrodonits a la palpació)**



17

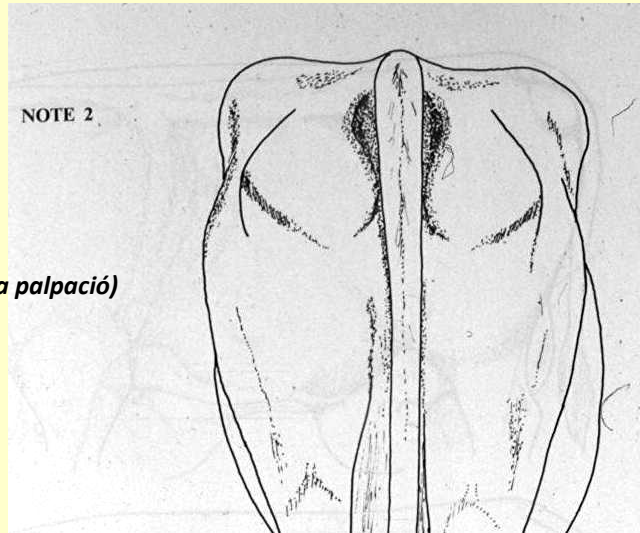
## Puntuació 2

Vaca més prima que grassa (pell fàcil de pessigar)



## Puntuació 2

Vaca més prima que grassa (pell fàcil de pessigar)



***Zona del naixement de la cua i gropa  
(cavitats apreciables, vores suaus a la palpació)***

## Puntuació 2

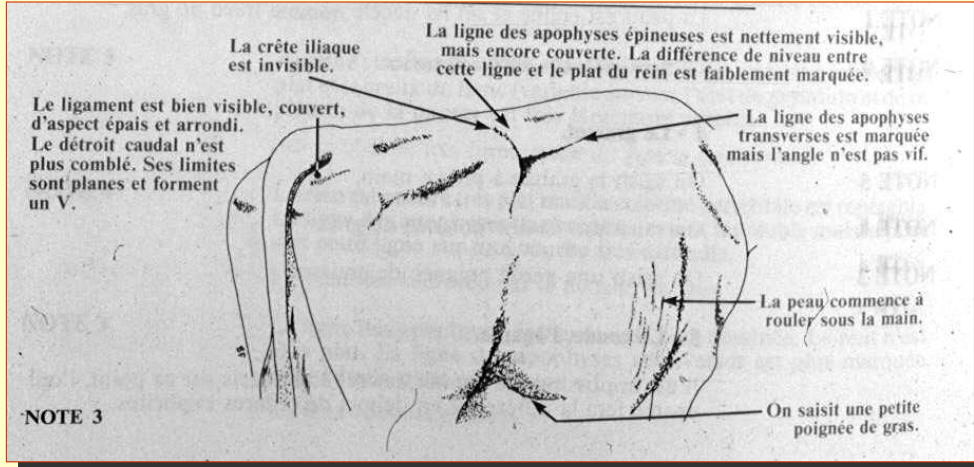
Vaca més prima que grassa (pell fàcil de pessigar)



# Puntuació 3

Vaca més grassa que prima (pell flexible, presència de greix a les zones de palpació)

**Zona lumbar (extrems apreciables només si es pressiona)**



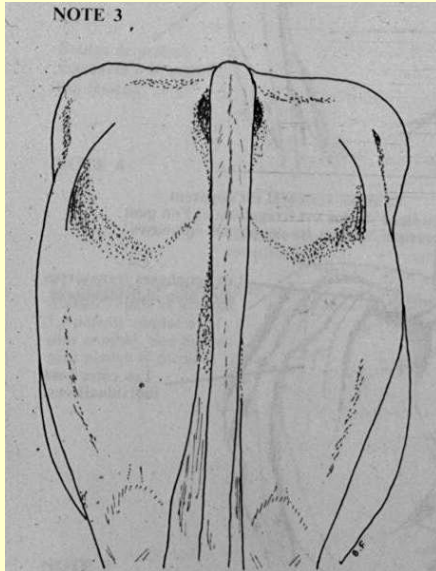
## Puntuació 3

Vaca més grassa que prima (pell flexible, presència de greix a les zones de palpació)



## Puntuació 3

Vaca més grassa que prima (pell flexible, presència de greix a les zones de palpació)



**Zona del naixement de la cua i gropa**  
**(cavitats poc apreciables, estructura no diferenciada)**

23

## Puntuació 3

Vaca més grassa que prima (pell flexible, presència de greix a les zones de palpació)



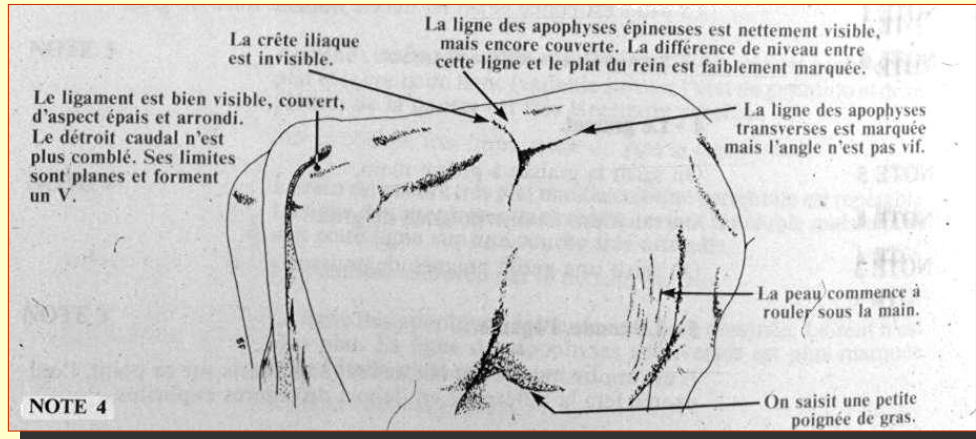
24



# Puntuació 4

Vaca grassa (pell menys flexible, gran quantitat de greix subcutani)

**Zona lumbar (forta convexitat, les vertebres no s'aprecien ni per pressió)**



25

## Puntuació 4

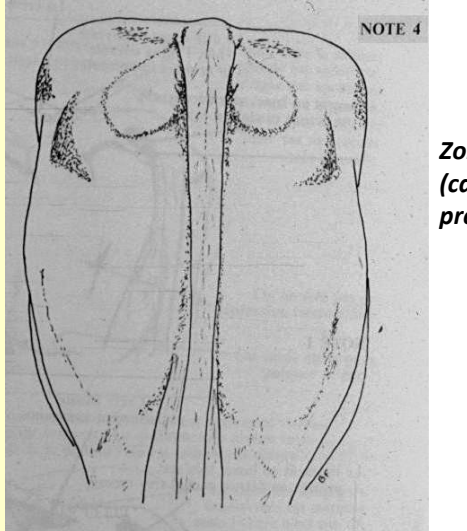
Vaca grassa (pell menys flexible, gran quantitat de greix subcutani)



26

## Puntuació 4

Vaca grassa (pell menys flexible, gran quantitat de greix subcutani)



**Zona del naixement de la cua i gropa**  
**(cavitats plenes de greix, estructura apreciable per pressió)**

27

## Puntuació 4

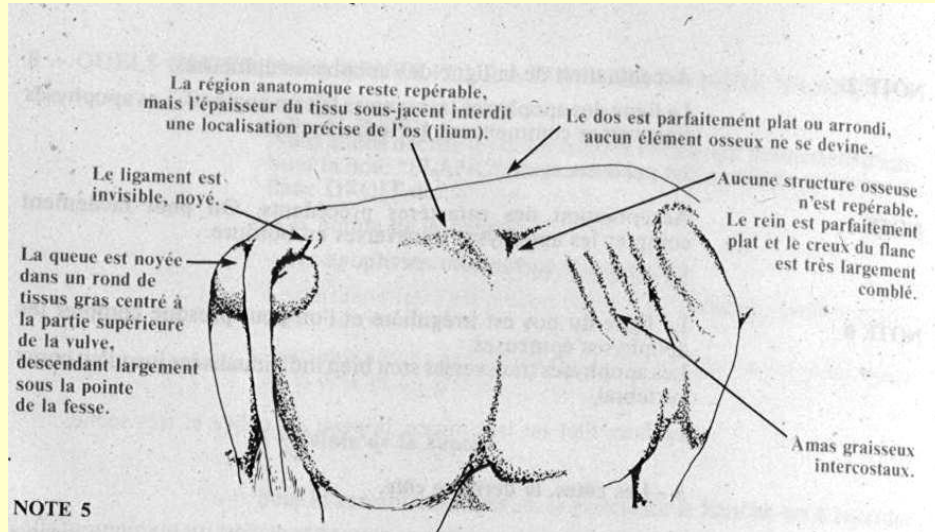
Vaca grassa (pell menys flexible, gran quantitat de greix subcutani)



## Puntuació 5

Vaca molt grassa (l'estructura òssia no es distingeix)

### Zona lumbar (*convexitat extrema*)



29

## Puntuació 5

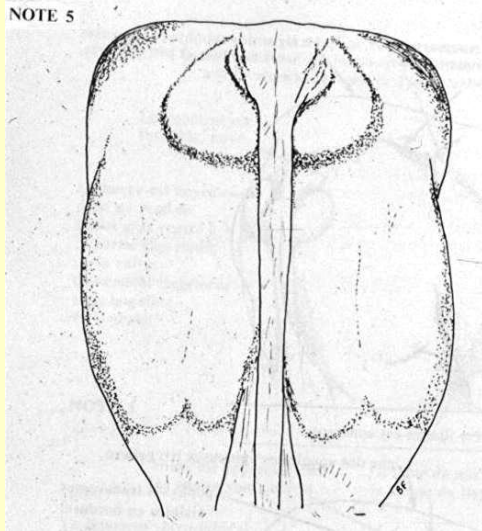
Vaca molt grassa (l'estructura òssia no es distingeix)



30

## Puntuació 5

Vaca molt grassa (l'estructura òssia no es distingeix)



**Zona del naixement de la cua i gropa  
(estructura inapreciable, ni per pressió)**

## Puntuació 5

Vaca molt grassa (l'estructura òssia no es distingeix)





## La condició corporal i el racionament

- Necessitats manteniment + creixement + gestació + producció = Aportacions de la ració
- Adaptar la ració als períodes del cicle productiu anual: màxima eficàcia
- La gestió de la condició corporal pot ajudar a aconseguir-ho

# La condició corporal i el racionament

Període del cicle productiu anual	Objectiu del maneig	Tipus de racions	Maneig del racionament
Eixugat o assecament (2 mesos abans del part al part)	Repòs del braguer, regenerar el seu teixit. No malmetre ni el creixement dels vedells/es ni l'èxit en les properes fecundacions	Fibroses, baixes en Ca i en proteïna	Canvi de ració radical, ni sobrealimentar ni subalimentar
Postpart (entre 1 i 3 mesos)	Evitar disfuncions metabòliques	Farratges molt ingestibles, concentrats amb més riquesa proteica que no energètica	Aprofitar la mobilització de greix.
Pic de la lactació (2 mesos)	Cobrir les necessitats nutritives	Equilibrades	La capacitat d'ingestió i les necessitats nutritives són màximes
Final de la lactació	Recuperar les reserves	Equilibrades	Capacitat d'ingestió alta

## La condició corporal i el racionament

- Les reserves corporals depenen dels aliments (la ració), de l'estat de la lactació i del maneig en general
- Mobilització màxima de greix durant el postpart: 0,91 kg/dia
- 1 punt CC = 45 kg de greix corporal
- 1 kg de greix corporal = 3,50 UFL = 8 litres de llet
- Pèrdua d'1 punt CC = 360 litres de llet
- Recuperació de la CC durant l'última meitat de la lactació es fa a raó de 0,29 kg de greix/dia

# La condició corporal i el racionament

<b>Períodes de la condició corporal</b>	<b>Condició corporal òptima</b>
Entre el part i els primers 90 dies	Que no baixi de 2
Entre els 91 i els 150 dies	Mantenir els 2 punts
Entre els 151 i els 210 dies	Augment progressiu fins a 3
Entre els 211 dies i l'inici de l'assecamment	Augment progressiu fins a 3,5 i 4 punts
Període d'assecamment	Mantenir la condició corporal sense pujar de 4 ni baixar de 3,5

## Gestió de la condició corporal a una explotació

- Determinar la condició corporal de totes les vaques o d'una mostra segons grups:
  - **Grup 1:** vaques entre 0 i 90 dies des del part; **Grup 2:** vaques entre 91 i 150 dies des del part; **Grup 3:** vaques entre 151 i 210 dies des del part; **Grup 4:** vaques entre 211 dies des del part a l'assecament; **Grup 5:** vaques seques
- Dades del control lleter de cada vaca (data últim part, producció de llet, taxes de greix i de proteïna, número de lactació, etc.)

# Gestió de la condició corporal a una explotació

## Exemple d'entrada de dades

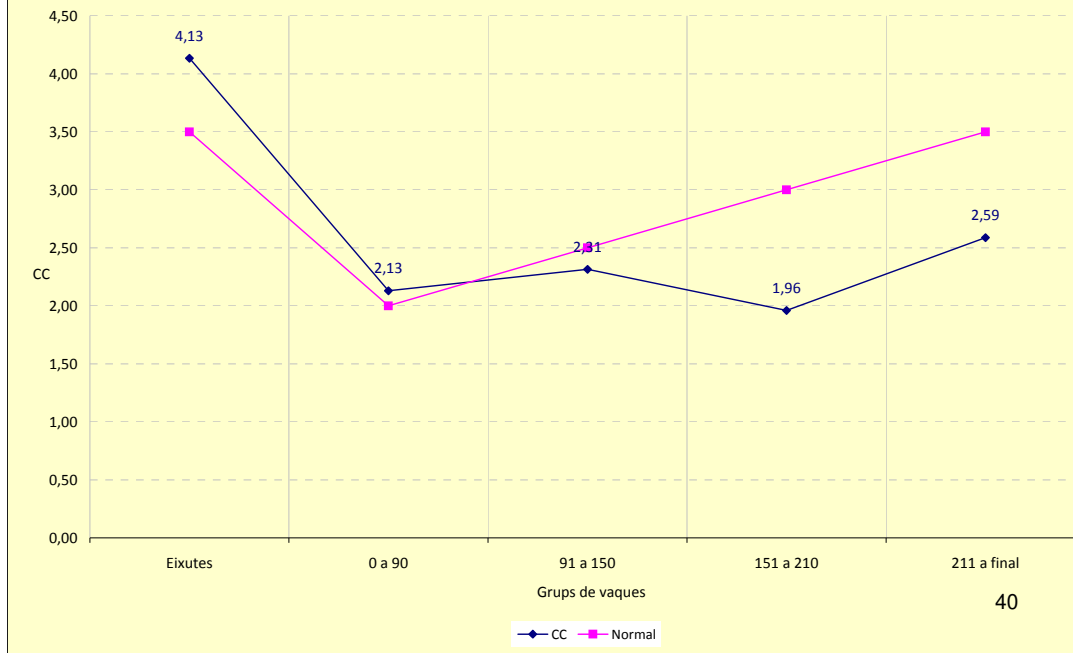
Explotació		26/05/2011		Dades últim control lleter				
Dia visita								
Número vaca	CC	Data últim part	Dies lactació	Número lactació	PI	tg	tp	Cèl.lules
335	3	05/10/2010	233	1	23,00	2,70	3,40	5.373
261	4	27/10/2010	211	1	29,00	3,60	3,30	308
163	3,5	15/04/2011	41	1	22,00	2,90	2,60	65
97	3	21/12/2010	156	1	23,00	3,10	3,10	649
216	3	14/03/2011	73	1	38,00	2,00	3,20	355
141	3	14/02/2011	101	4	41,50	2,70	2,90	882
20	3,5	30/10/2010	208	4	25,50	3,80	3,30	73
58	2	09/01/2011	137	4	39,00	2,50	2,90	205
166	3	27/02/2011	88	4	46,00	2,40	2,50	45
493	4,5	24/06/2010	336	3	22,50	3,30	3,20	121
523	1,25	19/12/2010	158	3	35,50	3,00	3,10	25
77	3,5	25/09/2010	243	3	30,50	2,90	3,20	534
480	2,5	01/06/2010	359	1	15,00	4,20	3,80	192
216	3	14/03/2011	73	1	38,00	2,00	3,20	355
141	3	14/02/2011	101	4	41,50	2,70	2,90	882
20	3,5	30/10/2010	208	4	25,50	3,80	3,30	73
58	2	09/01/2011	137	4	39,00	2,50	2,90	205
491	2,5	18/01/2011	128	2	37,50	2,60	2,80	517
169	1	15/01/2011	131	2	40,00	2,60	2,90	20
354	2,5	21/04/2011	35	2	38,50	2,40	2,90	103
80	1,75	24/11/2010	183	2	15,00	3,60	3,40	801
31	2,5	16/03/2011	71	2	38,00	3,10	3,40	
183	2,5	14/01/2011	132	2	32,00	2,50	3,10	58

38

# Gestió de la condició corporal a una explotació

- Calcular la mitjana i la desviació típica de la CC per a cada **grup** i per al total
- Calcular la mitjana i la desviació típica d'altres variables per a cada **grup** i per al total
- Presentar el gràfic de la condició corporal
- Estudiar mitjanes i evolució de la CC entre grups
- *Exemple:*
  - Mitjana total ha de ser mínim de 2
  - Si el percentatge de vaques en lactació que superen els 305 dies és alt (més del 15%) cal aconsellar un racionament específic per als períodes de prepart i postpart
  - Mitjana de la condició corporal del **grup 2**  $\geq$  mitjana del **grup 1**
  - Mitjana eixutes entre 3,5 i 4

# Gestió de la condició corporal a una explotació





# Gestió de la condició corporal a una explotació

## Exemple de comentari sobre l'evolució de la condició corporal:

La diferència entre la condició corporal mitjana de les seques i la de les del grup de 0 a 90 dies en lactació és de -2,00 punts, perden excessiva cc.

La diferència entre la condició corporal mitjana de les vaques del grup de 0 a 90 dies i les del grup de 91 a 150 dies en lactació és de 0,18 punts, augmenten poc.

La diferència entre la condició corporal mitjana de les vaques del grup de 91 a 150 dies i les del grup de 151 a 210 dies en lactació és de -0,35 punts, perden cc, revisar maneig.

La diferència entre la condició corporal mitjana de les vaques del grup de 151 a 210 dies i les del grup de 211 fins al final de lactació és de 0,63 punts, augmenten poc.