



## El cost de les racions desequilibrades en vaques de llet

Jornada tècnica: VILOBÍ D'ONYAR, 23 de març de 2010

La ponència s'emmarca dins la Jornada tècnica "El cost de les racions desequilibrades en vaques de llet" organitzada per l'Oficina Comarcal de la Selva. Del programa se n'extreu la presentació:

El sector del vaquí de llet, des de fa temps, està immers en una sèrie de problemes, el principal dels quals és la relació entre el preu que es paga el litre de llet i els costos per a produir-la.

En general la producció de llet al nostre país és intensiva, amb altes càrregues ramaderes i rendiments elevats dels animals, i dependent, ja que, en no haver augmentat les superfícies farratgeres de les explotacions, la producció depèn de les compres de farratges i/o pinsos fora de l'explotació, la qual cosa les fa molt sensibles a les variacions dels preus dels mercats.

D'altra banda, el sector lleter espanyol, en produir unes 2/3 parts de la llet consumida, depèn de les importacions, principalment de França i Alemanya, cosa que provoca una pressió directa sobre la producció. Una de les vies per corregir aquesta situació és l'increment del preu al qual es paga la llet al productor, però els factors exposats anteriorment ho dificulten, i la influència dels ramaders és limitada, mentre que el sector de la distribució marca el mercat.

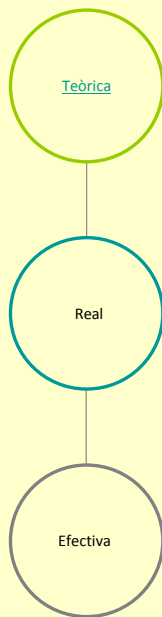
Davant d'aquest panorama, cal controlar tots els elements per tal de produir la llet al mínim cost possible i l'alimentació és, amb escreix, el factor que més hi influeix. Així doncs, cal formular racions equilibrades, possibles i econòmiques, a partir dels aliments disponibles a les explotacions o al seu entorn.

La ponència és a càrrec d'Antoni Seguí Parpal (Dr. Enginyer Agrònom), coordinador de l'Observatori de la llet del DAR. Professor associat a ETSEA-UdL.

S'ha preparat amb dades de l'Observatori de la llet, material propi i seguint el capítol 4. Alimentació del llibre:

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

# La ració



23/03/2010

2

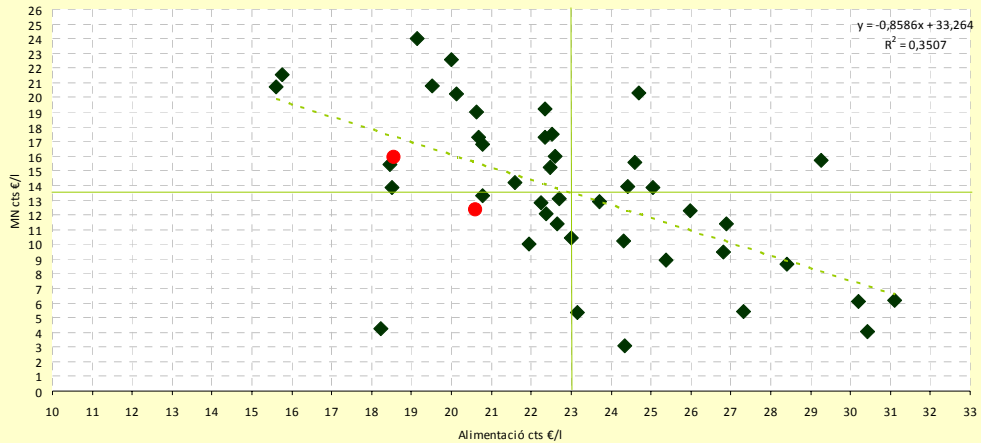
En el racionament per a vaques de llet hem de tenir en compte, com a mínim, quatre aspectes principals:

- a) Determinació i càlcul de les necessitats nutritives del conjunt de vaques
- b) Disponibilitat i característiques dels ingredients per al racionament
- c) Subministrament de la ració i característiques del procés, aspecte que podem anomenar maneig del racionament
- d) Posterior seguiment del racionament.

Aquests aspectes del racionament són els punts sobre els quals l'assessor o tècnic d'extensió haurà d'incidir amb la completa participació del ramader.

El racionament alimentari de vaques de llet el podem dividir en tres passos o etapes que porten a un tipus de ració: a) ració teòrica, b) ració real, i c) ració efectiva

# Despeses alimentació i MN



23/03/2010

3

Aquí podem observar el gràfic: l'eix horitzontal representa de 10 a 33 la sèrie del cost de l'alimentació en ct./l; l'eix vertical representa de 0 a 26 la sèrie de marge net de les explotacions en ct./l. De les explotacions col·laboradores de l'OL (2008) el cost mitjà de l'alimentació fou de 23 ct./l i el MN mitjà de 13,5 ct./l. Cada punt correspon a una explotació. Hi ha, tal com podeu observar, una gran dispersió de resultats, per exemple n'hi ha tres que tenen una despesa alimentària de més de 30 ct./l i el MN és dels més baixos. També n'hi ha una que gasta una mica més de 29 i en canvi té un MN superior a la mitjana. I així podríem analitzar-les una a una.

A continuació el que farem serà estudiar els resultats i característiques de dues explotacions molt iguals en maneig, efectius i superfície, per endinsar-nos en les seves racions, i veure si és possible ajustar millor els costos. Són les explotacions representades per els dos punts vermells. Ja veurem que no són dues explotacions de contrastos visibles, com podria ser agafar-ne dues una amb resultats negatius i l'altra positius.

## Resum: dades i resultats de dues explotacions

	A	B
Nombre de vaques	224	228
Superfície a llet	76	76
UTA	4,50	4,00
% familiar	56	25
Càrrega	2,90	3,00
Producció vaca i any 4%	9.632	9.223
Reposició %	29	21
% 1a lactació	35	27
Ingressos ct./l	49,37 (+1)	48,37
Costos Variables	27,24 (+3,62)	23,62
Costos Fixos	10,36 (- 1,23)	11,59
Costos Oportunitat	5,86 (+2,36)	3,50
Benefici	5,91 (- 3,75)	9,66

23/03/2010

4

En aquesta diapositiva es resumeixen les dades i resultats de les dues explotacions.

Tenen pràcticament el mateix nombre de vaques i de superfície farratgera, l'A fa una mica més de llet i és una mica més intensiva. On varien més és en la mà d'obra, a l'A la meitat és familiar i a la B només el 25%.

Els costos fixos i els d'oportunitat sumen 16,22 a l'A i 15,09 a la B, i com els ingressos a l'A són 1 ct. més alts que a la B, quedarien compensats, en canvi l'A té unes despeses variables superiors en 3,62 ct./l.

Veurem si la raó pot estar en les racions

## Resultats econòmics de dues explotacions

Ració explotació A	
	Kg/vaca i dia
Blat de moro, ensitjat	28,00
Alfals, deshidratat	2,00
Alfals, fenc	2,00
<i>Blat de moro, gra</i>	<i>6,10</i>
<i>Colza, tortó</i>	<i>0,41</i>
<i>Soja, tortó 44%</i>	<i>3,54</i>
<i>Nucli proteic</i>	<i>0,43</i>
<i>Greix by-pass</i>	<i>0,59</i>
<i>CMV i bicarbonat</i>	<i>0,44</i>

Ració explotació B	
	Kg/vaca i dia
Blat de moro, ensitjat	10,00
Raigràs italià, ensitjat	20,00
Alfals, deshidratat	1,50
Alfals, fenc	1,50
<i>Bagàs cerveseria fresc</i>	<i>8,00</i>
<i>Blat de moro, gra</i>	<i>5,01</i>
<i>Melassa</i>	<i>1,00</i>
<i>Remolatxa, polpes</i>	<i>0,56</i>
<i>Soja, tortó 44%</i>	<i>1,12</i>
<i>Nucli proteic</i>	<i>2,00</i>
<i>CMV i bicarbonat</i>	<i>0,32</i>

23/03/2010

5

Aquí podem veure dues racions, una de cada explotació. Són bastant similars pel que fa a l'ús de farratges. Canvien quant a ús de concentrats.

## Anàlisi de les dues racions

	Ració A	Ració B
Kg MS total	21,56	21,59
% Concentrats	44,89	46,21
% greix per kg MS	6,04	3,01
UFL/kg MS	1,04	0,96
PDIA/kg MS	62,07	67,85
PDIN/kg MS	118,54	121,77
PDIE/kg MS	108,10	114,56

Excés de greix

PDIN elevada; PDIN – PDIE alt

Pèrdues urea

23/03/2010

6

Tenen la mateixa quantitat de MS per vaca i dia, i la relació Farratge:Concentrat és similar 55:45.

La ració A té més greix afegit, tal i com hem vist a la presentació de la ració. Diem que hi ha excés de greix atesa la seva potencialitat energètica, ja que, en principi no li caldria afegir-n'hi

Si ens fixem amb el contingut de PDIN i PDIE, que són les dues maneres d'expressar la proteïna, veiem que en els dos casos PDIN és superior a PDIE. En general, és difícil que siguin iguals – situació ideal- però haurien d'estar en un valor molt pròxim.

Per exemple, si una ració té un valor de PDIN igual a 120 i un valor de PDIE igual a 100, què vol dir això? Quin valor hem de prendre? El més petit és el real, el més gran el potencial. Si PDIN és més alt voldrà dir que hi sobre matèria nitrogenada; no hi ha, a la ració, suficient energia per sintetitzar proteïna. Si PDIE és més alt, voldrà dir que la ració té massa energia per la quantitat de matèria nitrogenada. Simplificant, en el primer cas es forma urea, en el segon les vaques s'engreixen. En els dos casos hi haurà pèrdues econòmiques derivades d'una formulació errònia.

En el cas de les dues racions, A i B, PDIN és superior a PDIE, per tant hi haurà pèrdues en urea.

## Anàlisi de les dues racions

<u>Formulació energètica</u>	<u>Ració A</u>	<u>Ració B</u>
Potencialitat energètica ració	34,00	30,34
Producció diària mitjana lactació	31,58	30,24
Formula en referència a la mitjana	2,42	-0,10

23/03/2010

7

La ració A està formulada per a 34 litres de llet (segons contingut energètic), i la producció diària de les vaques munyides és de 31,58 l.

La ració B està formulada per a 30,34 litres de llet (segons contingut energètic), i la producció diària de les vaques munyides és de 30,24 l.

En els dos casos no sembla que, almenys en contingut energètic, estiguin mal formulades, ateses les produccions que s'obtenen.

# Nova formulació Explotació A

	1	2
Blat de moro, ensitjat	28,00	33,45
Alfals, deshidratat	2,00	2,00
Alfals, fenc	2,00	2,00
Blat de moro, gra	6,10	6,90
Colza, tortó	0,41	1,07
Soja, tortó 44%	3,54	0,87
Nucli proteic	0,43	-
Greix by-pass	0,59	-
Macrocorrector	0,44	0,44
<b>Cost aproximat €</b>	<b>4,21</b>	<b>3,31</b>

23/03/2010

8

Per a l'explotació A, la primera columna són els ingredients, la segona columna té les quantitats de cada ingredient originals, i la tercera columna són les quantitats de cada ingredient en la nova formulació.

La formulació és fa per a 33 litres de llet, amb les condicions següents: que sigui al mínim cost (es posen preus març 2010), que el mínim de farratges en MS sigui del 50% sobre MS total, i tenint en compte totes les restriccions fisiològiques d'incorporació de concentrats, taxa de substitució de farratge per concentrat, i restriccions pròpies d'incorporació de concentrats pel que fa a quantitats de cadascun d'ells (exemple, grana de cotó màxim 2,5, bagàs 12 kg, greix 0,5, etc.).

Si comparem la ració origen amb la nova, veiem que s'ha augmentat la quantitat d'ensitjat de blat de moro en 5,45 en fresc, en canvi la quantitat de sec d'usurda es mantén.

Pel que fa als concentrats, no entra el greix bypass, i la quantitat d'ingredients proteics es redueix sensiblement.

El cost de la ració origen, a preus d'ara, surt a 4,21 € per dia, i la nova a 3,31 €. La diferència és substancial.

La pregunta és, la ració nova és possible? I què aporta?

Evidentment, si és possible en quantitat de farratges ho heu de dir vosaltres. L'explotació pot permetre's 5,45 kg de més d'ensitjat de blat de moro per vaca i dia? Si fos possible, les aportacions avalen la ració.



# Nova formulació Explotació A

	1	2
Kg MS total	21,17	21,28
Concentrats %	43,88	36,29
% greix per kg MS	6,15	3,57
Potencialitat Energètica (litres 4%)	33,31	33,00
Potencialitat Proteica (PDIN) (litres 4%)	43,96	33,00
Potencialitat Proteica (PDIE) (litres 4%)	39,33	33,00

23/03/2010

9

Aquí veiem les aportacions: quant a MS total si fa no fa, les dues aporten el mateix. El contingut final de greix s'apropa a les racions "normals" per a remugants.

Si ens fixem en les aportacions de PDIN i PDIE ara estan ajustades, i la potencialitat mesurada en litres de llet és idèntica, no hi haurà pèrdues.

## Nova formulació *limitant farratges* Explotació A

	1	3
Blat de moro, ensitjat	28,00	28,00
Alfals, deshidratat	2,00	2,00
Alfals, fenc	2,00	2,00
Blat de moro, gra	6,10	8,00 ↑
Colza, tortó	0,41	1,09
Soja, tortó 44%	3,54	0,97
Nucli proteic	0,43	-
Greix by-pass	0,59	0,18
Macrocorrector	0,44	0,44
<b>Cost aproximat €</b>	<b>4,21</b>	<b>3,42</b>

23/03/2010

10

Una nova ració (3) s'ha plantejat de manera que els farratges, les seves quantitats, no es modifiquin gaire respecte de la ració original (1).

Variaran les quantitats de concentrats, puja el blat de moro i el tortó de colza, en canvi, igual que passava en la ració 2, el tortó de soja hi entra en poca quantitat i no hi entra el nucli proteic.

El greix bypass hi entra però en molt menys quantitat. En limitar els farratges necessitarem augmentar alguns concentrats però sempre respectant els equilibris energia/proteïna.

Pel que fa al cost, és inferior a la origen, i just una mica superior a la 2 que era de 3,31.

## Nova formulació *limitant farratges* Explotació A

	1	3
Kg MS total	21,17	20,88
Concentrats %	43,88	42,91
% greix per kg MS	6,15	4,47
Potencialitat Energètica (litres 4%)	33,31	33,00
Potencialitat Proteica (PDIN) (litres 4%)	43,96	33,00
Potencialitat Proteica (PDIE) (litres 4%)	39,33	33,00

23/03/2010

11

Aquí veiem les aportacions: quant a MS total si fa no fa, les dues aporten el mateix.

Si ens fixem en les aportacions de PDIN i PDIE ara estan ajustades, i la potencialitat mesurada en litres de llet és idèntica, no hi haurà pèrdues.

## Nova formulació *limitant farratges* Explotació B

	<b>1</b>	<b>3</b>
Blat de moro, ensitjat	10,00	10,00
Raigràs italià, ensitjat	20,00	20,00
Alfals, deshidratat	1,50	1,75
Alfals, fenc	1,50	1,75
<i>Ordi, bagàs de cerveseria fresc</i>	8,00	1,97 ↓
<i>Blat de moro, gra</i>	5,01	8,00 ↑
<i>Melassa, canya o remolatxa</i>	1,00	-
<i>Remolatxa, polpes deshidratades</i>	0,56	0,43
<i>Soja, tortó 44%</i>	1,12	0,87
<i>Nucli proteic</i>	2,00	-
<i>Ordi gra</i>	-	0,98
<i>Macrocorrector</i>	0,32	0,32
<b>Cost aproximat €</b>	<b>3,86</b>	<b>3,17</b>

23/03/2010

12

Aquí hem calculat una ració per a l'explotació B amb, pràcticament, les mateixes quantitats de farratges que a la ració origen (1), amb els únics canvis d'augmentar mig kg de sec d'usarda.

El bagàs es redueix en 6 kg, passa a 1,97. El blat de moro augmenta en 3 kg, passa a 8 kg. No aportem melassa ni nucli proteic, les polpes de similar quantia, i el tortó de soja de 1,12 a 0,87. Hi entra l'ordi en 0,98 kg.

El cost seria de 3,17 en lloc de 3,86 €/vaca i dia.

Passem a comprovar les aportacions.

## Nova formulació *limitant farratges* Explotació B

	1	3
Kg MS total	19,79	21,43
Concentrats %	41,35	43,64
% greix per kg MS	3,29	3,04
Potencialitat Energètica (litres 4%)	26,69	33,00
Potencialitat Proteica (PDIN) (litres 4%)	45,50	33,00
Potencialitat Proteica (PDIE) (litres 4%)	42,32	33,00

23/03/2010

13

Si ens fixem en les aportacions de PDIN i PDIE ara estan ajustades, i la potencialitat mesurada en litres de llet és idèntica, no hi haurà pèrdues.

# Una bona ració no és res sense confort

[Caminar?](#)

[Jaure/aixecar-se](#)



23/03/2010

14

Efectivament, els vídeos, encara que amb deficiències tècniques, presenten situacions inadmissibles en el benestar dels animals, que contrasten amb aquesta vaca de la Índia que jeu plàcidament a una merceria.

La realitat de les explotacions de vaques de llet a Catalunya està allunyada del benestar que transmet la foto i del benestar natural de la vaca pasturant. Però, les instal·lacions i el maneig han d'imitar les vaques en el seu origen.

Caldria parlar del benestar de les vaques establades, ja que, com diu Ramon Trias, el benestar és viure tranquil, i per tal que les vaques produeixin han de viure tranquil·les.

Evidentment que una bona alimentació és anar a favor del benestar i de la producció, i de la rendibilitat. No oblidem que longevitat és equivalent a rendibilitat, i una alimentació adequada afavoreix la longevitat.

Mides dels cubicles, distribució de l'espai i peces dels cubicles, terra i manteniment

Abeuradors, temperatura de l'aigua, distribució dels abeuradors

El terra dels passadissos, com camina la vaca?

Els raspalls són necessaris? Que fa la vaca en pastura?

Són temes per reflexionar i parlar. L'observació de la vaca és el primer pas.