

## El racionament de la vaca lletera

UN dels temes tractats a l'Assemblea de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre (vegi's el *Noticiari*), fou el què costa la producció d'un litre de llet. Dintre aquest tema, l'alimentació de la vaca lletera ocupà un lloc preferent, demostrant-se que la ració de la vaca es fa malament, sigui per utilitzar aliments cars, sigui per deficiència o abundor de principis nutritius, o també perquè aquests principis nutritius no guarden la deguda proporció entre ells.

Per més que es fa difícil incloure en un sol article tantes qüestions com les enumerades, procurarem, amb exemples pràctics, donar una idea del racionament de la vaca lletera.

### LA RACIÓ BARATA

Una ració pot ésser cara per dues raons, la primera perquè s'alimenta la vaca amb un excés de principis o unitats nutritives; la segona, perquè es podrien haver utilitzat aliments de més baix preu.

És evident que si una vaca adulta per a fabricar 10 litres de llet necessita en total 5.550 unitats nutritives i se n'hi subministren 7.000, la ració serà cara pel fet excessiu d'unitats nutritives o d'abundància d'aliments. Si una vaca de 550 quilos de pes viu, adulta, que produeix 10 litres diaris, se la raciona amb:

	Unitats nutritives	
	M. A.	M. no A.
Alfals 12 quilos ... ..	1.164	3.039
Farina d'ordi 3 íd. ... ..	198	1.917
Polpa remolatxa 2 íd. ... ..	82	1.090
Civada 1 íd. ... ..	80	550
	<hr/>	<hr/>
	1.524	6.596

hi haurà un excés d'unitats nutritives, puix que, havent-se de menester tan sols 5.550 i donant-n'hi 8.120 (1.524+6.596) hi haurà un sobrant de 2.570 unitats.

Comptant l'alfals a 20 pessetes els 100 quilos, la farina d'ordi a 48, la polpa de remolatxa a 30 i la civada a 43, la ració de més amunt costarà 5'27 pessetes, o sigui que cada 100 unitats nutritives valdran 6'5 cèntims. Com que per produir

10 litres de llet no s'han de menester més que 5.550 unitats nutritives, resultarà que a 6'5 cèntims la unitat la ració valdrà 3'58 pessetes, de forma que hi ha una diferència entre ambdues racions de 1'65 pessetes (5'27-3'58), o si es vol, el litre de llet, des del punt de vista de l'alimentació, en el primer cas haurà costat 53 cèntims, i 36 en el segon.

La ració que acabem de comentar està formada per aliments alguns dels quals són cars. És factible alimentar més barat. I ja que en l'Assemblea de l'Institut Agrícola Català hi havia principalment vaquers forans, que es menen terres, posarem com exemple una ració apropiada:

	Unitats nutritives	
	M. A.	M. no A.
Fene d'alfals 5 quilos ...	485	1.265
Farratge de veça i civada 30 íd. ... ..	500	2.430
Manioc 1 íd. ... ..	60	700
	<hr/>	<hr/>
	1.045	4.395

La suma d'unitats nutritives d'aquesta ració és de 5.450, o sigui un centenar de menys que la quantitat necessària, cosa que no ha de fer variar la producció. Si comptem el farratge de veça i civada a 4 cèntims el quilo i el manioc a 33, la ració valdrà 2'53 pessetes, és a dir, que en lloc de fabricar, des del punt de vista de l'alimentació, la llet a 53 cèntims quan s'alimentava excessivament, o a 36, quan amb els mateixos aliments reduïts, però, a la justa necessitat, amb la ració que s'acaba de confeccionar, barata pels aliments i ajustada a les exigències de la producció, el litre de llet s'obté a 25 cèntims, o sigui més de la meitat més barata.

### LA RACIÓ JUSTA.

Una vaca lactant ha d'ésser racionada justament; no pot rebre ni massa, ni pocs aliments. En qualsevol *Tractat d'Alimentació* es trobaran normes en les quals s'assenyalen les quantitats de principis nutritius que ha de rebre una vaca.

La ració d'una vaca lletera es pot dividir en dues parts: una, que ha d'atendre les necessitats de la vida de la vaca independentment de la pro-



ducció de llet, i l'altra, que ha de proporcionar la matèria prima per a la fabricació de llet.

Prenent per tipus la vaca productora de 10 litres de llet, adulta, les normes assenyalen el 1 per 1.000 de matèria azotada i el 8 per 1.000 de matèria no azotada. A més per cada litre de llet que fabriqui la vaca s'hi ha d'afegir de 60 a 70 grams de matèria azotada. Si el pes viu de la vaca és de 550 quilos, la ració haurà d'estar composta de :

$$\begin{aligned} 550 \times 1 : 1.000 &= 550 \text{ grams M. A.} \\ 10 \times 60 &= 600 \text{ " " } \\ 550 \times 8 : 1.000 &= 4.400 \text{ " M. no A.} \end{aligned}$$

Total ... .. 5.550 grams o unitats nutrit.

Més ençà o més enllà de la quantitat de principis nutritius que s'acaben d'indicar, portarà a la vaca que els consumeixi una alteració en la producció de llet o en la seva salut. Si la ració és més abundant, les sobres de principis nutritius no produïran més quantitat de llet, sinó que es transformaran en greix. I el greix precisament és un enemic de la producció làctea. Tota vaca grassa és mala lletera, o si es vol, tota vaca que durant la lactació s'engreixa, la seva producció de llet disminueix. I de l'engreixament de les vaques, la culpa moltes vegades la té el vaquer, per subministrar racions mal confeccionades.

Vegem el cas contrari. Una vaca rep una quantitat inferior de principis nutritius de la que ha de menester la seva producció de llet. En aquest cas, dues coses poden succeir; primera, que la vaca vagi rebaixant la quantitat de llet de conformitat als principis nutritius que rep; segona, que la vaca és tant marcadament bona lletera, que malgrat la insuficiència d'aliments continuarà fabricant la mateixa quantitat de llet. Però, llavors, la vaca per a fabricar la llet treurà del seu propi cos la matèria que no li han portat els aliments, i com que les substraccions del propi cos tenen un límit, resulta que la vaca s'enflaqueix i una tuberculosi en sol ésser la conseqüència. D'això els vaquers en tenen doloroses experiències. Les vaques típiques solen ésser sempre les grans productores de llet. I bé; una gran part de les vaques tuberculoses reconeixen per causa immediata la deficiència de principis nutritius en la ració.

La ració ha d'ésser justa no sols pel que es refereix a la producció i condició individual de la vaca, sinó que també ha d'ésser justa respecte la qualitat dels principis nutritius que la formen. Els principis nutritius es poden agrupar en dues classes: azotats i no azotats. Entre ambdós prin-

cipis nutritius ha d'existir certa proporció, de la qual també se'n diu relació nutritiva. Aquesta proporció pot constar d'una part de principis nutritius azotats per cinc de no azotats, en les vaques poc productores de llet: d'una i quatre, per les mitjanes, i d'una a tres per les fortament productores.

La no observància d'aquesta proporció té per efecte d'engreixar la vaca, o de causar trastorns en la seva salut i producció.

EL RACIONAMENT INDIVIDUAL

La major part de les vaqueries fan una sola ració per totes les vaques, i a les que produeixen major quantitat de llet se les dona un xic més de pinso, a ull.

Si el racionament d'una vaca és relativament fàcil, el racionament d'una vaqueria és difícil, principalment quan en el ramat es troben vaques productores de llet en quantitats distanciades. Les dificultats s'aminoren quan la producció de llet, per exemple, no baixa de 12 litres i no és superior a 18. Però, en el cas d'haver-hi vaques de 10 i de 30 litres la ració general s'ha de compondre de manera que sigui fàcil substreure de la ració determinats aliments.

Heus ací un parell d'exemples de ració, una d'hivern i una altra de primavera, racions que abasten per a mantenir en bon estat de carn les vaques eixutes i prenyades, i que es pot donar igualment a totes les que elaboren llet. Pes de les vaques, 550 quilos, adultes.

Alfals sec ... ..	5 quilos
Palla ... ..	4 »
Bledarrave farratgera ... ..	30 »

Farratge verd de gramínies ...	40 quilos
Farina de manioc ... ..	1 »

Amb una d'aquestes racions la vaca, com hem dit, es manté en bon estat. Ara no cal més que afegir-hi la quantitat de principis nutritius que s'han d'utilitzar per a la fabricació de llet.

Es pot comptar que per a fabricar un litre de llet s'han de menester 210 unitats nutritives, de les quals 60 de matèria azotada. La següent barreja guarda la proporció de 1 de M. A. per 2'5 de M. no A. :

Favons ... ..	1 quilo
Farina d'alfals ... ..	1 »
Turtó de coco ... ..	0'600 »

Aquesta barreja conté 420 unitats nutritives de M. A. i 1.050 de M. no A., o sigui, que serveix per a fabricar 7 litres de llet.



Aleshores el racionament d'una vaqueria és fàcil. Es fa compondre una mesura que la barreja més amunt dita pugui ésser repartida exactament en set parts; cada mesura equivaldrà a la quantitat necessària de principis nutritius per a fabricar un litre de llet. A la ració general, repartida en diversos àpats, no caldrà més que afegir-hi tantes mesures d'aliment concentrat com litres de llet produeixi la vaca.

Una cosa pot succeir, i és que si la vaca és forta productora de llet, 30 litres, per exemple, de la ració general d'hivern deixi la palla—i fins aconsellaríem que no se li donés—, puix que l'esforç digerible podria perjudicar la secreció de llet. Per a la ració de primavera els 40 quilos de faratge podrien rebaixar-se a 25. Però, per a les vaques produint de 10 a 20 litres, no caldria rebaixar la ració general.

En les vaques de rendiment superior a 20 litres de llet es podria seguir encara un altre procediment de ració general, i és el de donar-los la quantitat de pinso concentrat que els pertoca per a fabricar la llet i acabar de fer la ració amb els aliments de la ració general, donant aquests segons la gana de l'animal, però vigilant que la vaca no s'engreixés.

Com es comprendrà, la barreja de favons, farina d'alfals i turtó de coco pot ésser substituïda per altres aliments apropiats. Quan no era prohibit fabricar turtó de cacauet, aquest era un bon aliment per aquesta mena de barreges.

#### AVANTATGES DE LA VACA LLETERA

En les explotacions animals de tota mena, la principal despesa és la de mantenir els animals, és a dir, de pagar-los les despeses de viure. Una vaca eixuta, només que per a mantenir-la, sense augmentar de pes, necessita aproximadament 5.000 unitats nutritives diàries. Per a fabricar 20 litres de llet no se'n necessiten més que 4.200. Les racions d'hivern i de primavera que hem

posat per exemple, contenen cada una, terme mig, 4.900 unitats nutritives. Si a aquesta quantitat afegim 210 unitats nutritives, que es necessiten per a fabricar un litre de llet resultarà que la vaca que produeix 10 litres, haurà hagut de menester, en conjunt, per mantenir-se i per fabricar la llet, 7.000 unitats nutritives, i el litre de llet, per consegüent, haurà costat en total 700 unitats nutritives, mentre que la vaca que produeix 20 litres fabrica la llet, també tot comptat, a 455 unitats nutritives, i la que produeix 30 litres, a 373, o sigui, que la vaca productora de 30 litres fabrica la llet a meitat de preu de la que en produeix solament 10.

Les vaques fortament lleteres es caracteritzen per fabricar la llet amb menys quantitat d'aliments, de la mateixa manera que hi ha porcs que amb 3 quilos d'aliments concentrats augmenten d'un quilo de pes viu, mentre que altres porcs n'han de menester 4, 5 i 6.

En el Congrés mundial de lleteria celebrat a Londres l'any passat, es va fer observar que les bones vaques lleteres, és a dir, les que fabriquen més de 20 litres de llet, la matèria seca de llur ració no haurà de passar del 2'5 per 100 del seu pes viu. De manera que una vaca, de 30 litres diaris, fabrica a menys de la meitat de preu la llet, que la vaca que només en produeix 10.

I diem tot això perquè a l'Assemblea de l'Institut Agrícola es prenia per tipus de producció de la vaca forana, la que donava 10 litres diaris. A Catalunya, per les seves condicions especials, tota vaca que no produeixi 5.500 litres anuals no hauria d'entrar a les vaqueries.

En resum, una alimentació racional i unes vaques fortament productores solucionarien la crisi actual i principalment n'evitarien d'altres, puix que l'explotació de les vaqueries sortiria, per fi, del domini empíric per ésser guiada de conformitat al saber de la tècnica.

M. ROSSELL I VILA

<p><b>Producte Tònic Preventiu - Curatiu de malalties del bestiar de les aus i conills</b></p> <p>(PER A CADA RAMA LA SEVA QUALITAT CORRESPONENT)</p>	 <p>MARCA REGISTRADA</p>	<p><b>Especialíssim contra la PESTE PORCINA i les malures dels corrals de xais, gallines i conills.</b></p> <p>REGENERADOR DE LA SANG EN LES VAQUES, CAVALLERIES, ETC.</p>
<p><b>FABRICA A BADALONA - SANT PERE, 33</b></p>		