

## 14. RESPOSTES A LA RACIÓ

Un primer exemple per saber les possibles conseqüències de la ració sobre la salut de la vaca i el medi ambient. Per regla general, una ració formulada segons les restriccions digestives i metabòliques no ha de causar cap trastorn ni ser perjudicial per al medi. El medi, en principi, s'hauria de preservar mitjançant solucions de grup. Tot i així, cal formular correctament. En general, és difícil arribar a una solució òptima, però hi podem aproximar-nos. El procediment que fem servir és començar per *Solver GRG nonlinear* sense entrada múltiple (primer entren els farratges, la solució prioritza els farratges), si ja no té solució, els paràmetres ja no canvien, passem a entrada múltiple, i mentre es van fent les iteracions hem de vigilar els principals paràmetres i decidir si ens satisfà o no i parar.

**Formular ració (vaca de 650 kg, 33 litres del 4% i 3,1%): Farratges, concentrats i minerals<sup>1</sup>.**

Paràmetres	Mínim	Màxim	Valor	Necessitats inicials i previsió CI
<b>MSI (kg/dia)</b>	23,32	25,77	25,77	<b>24,54</b>
<b>UEL</b>	18,25	20,17	<b>20,69</b>	<b>19,35</b>
<b>UFL</b>	25,36	25,36	25,36	<b>21,59</b>
<b>PDI</b>	2.469,38	3.174,92	<b>2.466,38</b>	<b>2.284,24</b>
<b>BPR</b>	-8,00	0,00	0,00	-8 a 0
<b>NI</b>	1,76	1,76	3,96	1,76
<b>Ca</b>	137,55	176,85	<b>137,46</b>	156,29
<b>P</b>	69,95	89,94	<b>107,22</b>	78,80

Els valors finals, si bé no s'ajusten del tot podem revisar la ració fàcilment. En principi, la ració seria la següent:

INGREDIENTS	kg/vaca i dia	
	Solució 1	Retocada
<b>ENSITJAT Blat de moro Vidriós</b>	30,00	30,00
<b>FENC Alfals Botons florals</b>	4,00	4,00
<b>Palla ordi</b>	-	<b>0,5</b>
<b>Blat de moro gra</b>	6,37	<b>6,00</b>
<b>Soja tortó 48 curtit "tanne"</b>	2,66	2,66
<b>Mandioca</b>	0,82	0,82
<b>Ordi bagàs cerveseria sec</b>	4,56	<b>4,00</b>
<b>Carbonat càlcic</b>	0,04	0,04
<b>TOTAL</b>	<b>25,77 kg MS (50,45:49,55)</b>	<b>25,38 kg MS (52,96:47,04)</b>
<b>MOF<sub>concentrat</sub></b>	310,82 (pH 6,15) ( <b>alt risc acidosi</b> )	297,71 (pH 6,17) ( <b>Risc feble acidosi</b> )
<b>N urinari, g/vaca i dia</b>	211,78 (excés)	205,22 ↓ (excés)
<b>N fecal</b>	244,94 (normal)	239,69 ↓ (normal)
<b>CH4, g/dia</b>	401,09 (normal)	404,97 ↑ (normal)

A la ració retocada el resultat dels paràmetres: 25,38 kg MS (19,82 UE), 24,76 UFL, 2.372,69 g PDI, - 0,83 BPR. No molt allunyats de les necessitats. Menor risc acidosi, i si bé continua en excés de N urinari, sempre és possible baixar el nivell.

<sup>1</sup> Ensitjat blat de moro com a principal ingredient farratger, fenc d'alfals, fenc de civada i palla, a més de concentrats i minerals

