

## 14. RACIONAMIENTO EN VERDE

Hacemos un seguimiento del raigrás en sus estados vegetativos, *ad libitum*<sup>1</sup>, como único alimento, con paja. Partimos de las necesidades de una vaca de 650 kg de peso, produciendo 25 litros de leche al día, condición corporal 2,5, y que no se encuentra ya en las 8 primeras semanas de lactación. CI de 18,4 UE.

Estado	Kg verde	Kg MST	% F:C	Kg Leche (UFL)	Kg leche (PDI)	Riesgo acidosis	N urinario <sup>22</sup>	N fecal <sup>2</sup>	Metano <sup>2</sup>
Hoja otoño/invierno	111,87	18,57	100:0	27,23	24,18	No	159,68	172,68	375,56
Hoja primavera	125,51	18,95	100:0	32,98	25,78	No	165,76	175,65	381,53
Espiga a 10 cm	117,51	18,57	100:0	31,03	21,90	No	162,04	166,24	380,36
1 semana antes inicio espigado	106,13	17,41	100:0	23,23	17,16	No	175,97	152,35	361,20
Inicio espigado	104,49	24,70	100:0	22,03	16,15	No	179,99	149,73	357,55
Espigado	94,71	16,86	100:0	18,97	14,05	No	140,54	144,44	349,29
Final espigado	82,24	16,78	100:0	17,70	12,88	No	138,93	142,31	348,34
Inicio floración	70,07	16,82	100:0	16,98	11,88	No	137,35	141,01	347,36
Floración	61,13	16,81	100:0	15,87	10,84	No	135,64	139,53	344,96

Si la vaca sólo come forraje, produce según el valor del forraje, en este caso con desequilibrio entre energía y proteína, y contrariamente a lo que se pueda pensar, no hay riesgo de acidosis, ni la cantidad de N urinario y N fecal están por encima de la normalidad, y la producción de metano también es baja (entre 344 y 381 g/vaca y día). Es importante observar que la potencialidad (en kg de leche) del raigrás se adapta al ciclo productivo de la vaca..., que haya parido en otoño.

A continuación, para algunos estados vegetativos, formulamos raciones para una determinada producción con incorporación de concentrados, y comparamos con la ingestión de raigrás sólo.

Estado	Kg verde	Kg MST	% F:C	Kg Leche (UFL)	Kg leche (PDI)	Riesgo acidosis	N urinario <sup>2</sup>	N fecal <sup>2</sup>	Metano <sup>2</sup>
Hoja otoño/invierno	111,87	18,57	100:0	27,23	24,18	No	159,68	172,68	375,56
1) Hoja otoño/invierno, Co	81,00	22,59	71:29	30,00	30,00	No	211,52	220,40	438,42 ↑
2) Hoja otoño/invierno, Co	49,86	22,80	52:48	30,00	30,00	Alto	202,59	223,79	395,52 ↑
Inicio espigado	104,49	17,24	100:0	22,03	16,15	No	179,99	149,73	357,55
3) Inicio espigado, Co	84,33	24,70	60:40	30,00	30,00	No	204,31	236,59 ↑	406,89 ↑
Final espigado	82,24	16,78	100:0	17,70	12,88	No	138,93	142,31	348,34
4) Final espigado, Co	39,87	22,75	51:49	27,00	27,00	Alto	187,21 ↑	215,45 ↑	376,90 ↑

1) **Hoja otoño/invierno**: la primera ración da prioridad al forraje (71:21), no hay riesgo de acidosis, sí produce exceso de N urinario, el N fecal aumenta respecto del raigrás sol, pero no produce exceso, siguiendo INRA (2018). El metano aumenta, dentro de la normalidad.

2) **Hoja otoño/invierno**, la segunda ración es de las usuales (52:48), el riesgo de acidosis es alto, exceso de N urinario, y aumenta el N fecal y el metano. Obsérvese que en este caso el metano (395) es inferior a la anterior (438), ya que tiene más forraje, hay más fermentación ruminal, pero no tanta como cuando el raigrás era el único ingrediente. Además, tanto la primera como la segunda, contienen heno de avena (2-3 kg) y paja (1-2), que no ponemos en las tablas por falta de espacio.

3) **Inicio espigado** (60:40), N urinario en exceso, y aumenta N fecal y metano

4) **Final espigado** (51:49), alto riesgo de acidosis, N urinario, N fecal y metano aumentan

**Bajar el nivel de N (urinario y fecal) posiblemente requiere de un cambio productivo, que el agricultor por sí solo no puede asumir, pero en todo caso, un pastoreo racional puede evitar la concentración nitrogenada.**

<sup>1</sup> O pastoreo

<sup>2</sup> g/vaca y día