



Seguiment de la ingestió i la producció

*Demostració de
resultats a SA
GRANJA, curs
2013/14*

Antonio Allés de Olives
Antoni Seguí Parpal

SEGUIMENT DE LA INGESTIÓ I DE LA PRODUCCIÓ EN VAQUES DE LLET

En la pràctica extensionista o de la comunicació per a la innovació les demostracions de resultats ocupen un lloc important en el seu quefer. Extensió Agrària és una disciplina que tracta dels mètodes per ajudar a decidir, en l'àmbit de l'agricultura. Moltes disciplines conflueixen i donen suport a aquesta feina. Al Centre de Capacitació i Experiències Agràries de Menorca (*Sa Granja*) s'imparteixen classes de formació professional, i en una d'elles, i no en l'única, es fan demostracions de resultats, a la manera d'extensió agrària, que consisteixen en que l'alumne corrobore allò que diuen els llibres amb les seves mans.



El curs, amb els períodes de vacances, abasta, de manera aproximada, d'octubre a juny. La demostració consisteix en seguir, un dia a la setmana, què menja una vaca de llet. És un tema més important del que molts puguin pensar a priori. Cada alumne, són pocs, es fa càrrec d'una vaca, són poques, li dona els aliments pesant-los i controlant el que deixen al final del dia. Les vaques no han de produir segons uns objectius, les vaques hi són per aprendre d'elles. Les restriccions pressupostaries d'aquests anys també han arribat a les vaques. Per tant, el racionament és acotat, acotat al pressupost. La vaca, en conseqüència, produirà segons l'alimentació i la seva genètica. No se l'imposa cap objectiu. Ha d'estar alimentada de manera que les seves necessitats nutritives i la seva salut estiguin ben ateses. De nou vaques se n'han seguit quatre, i a continuació exposarem els resultats, que ben segur sorprendran a molts. La ració de la vaca és el reflex de la disponibilitat d'aliments al llarg del curs: farratge verd, fenc o sec d'herba, ensitjat d'herba i una mescla concentrada.

S'ha de dir que, tot i disposar de les anàlisis dels farratges, no en farem menció ja que del que es tracte és de donar a conèixer el seguiment del què menja una vaca, i la producció que han tingut. En el registre

de dades hi consta la composició de l'herba verda, si hi ha molt d'oxalis (flor d'avellana) o no, tot el qual es pot consultar a *Sa Granja*. Per a cada vaca hi ha un registre setmanal, començant el 10 d'octubre de 2013 i acabant el 12 de juny de 2014, tant de la quantitat de cada aliment, expressat en matèria fresca i en matèria seca, com de la seva producció en llet, així com de les incidències fisiològiques (data part, disfuncions, etc.). Totes les dades de la producció s'han estandarditzat al 3,8% de greix i 3,2% de proteïna.



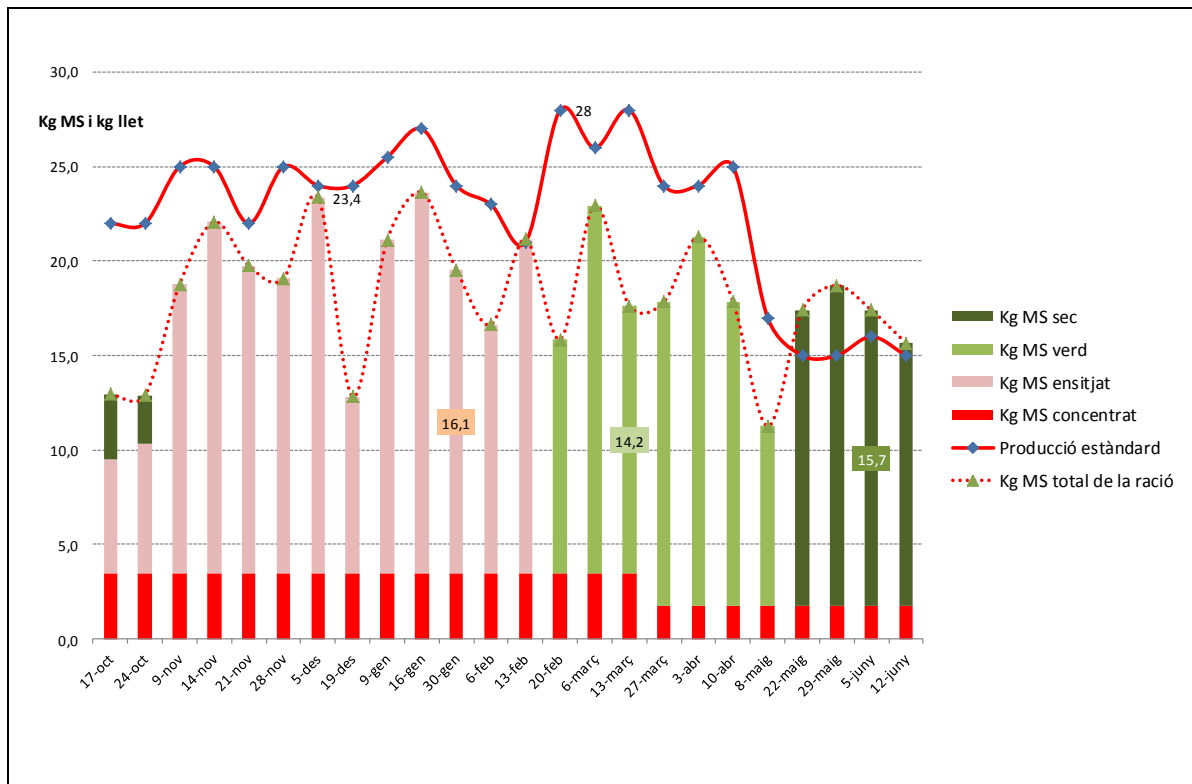
Totes les vaques rebien el mateix tipus d'aliment, en quantitats diferents. Estaven fermades i el verd, com la resta d'aliments, es pesava abans i al final de la jornada (el refús). En tots els casos es feia un control de la matèria seca dels aliments, en especial del verd.

Començarem vaca a vaca, amb una seqüència de gràfics que anirem explicant, i veurem les diferències i similituds entre els registres de totes elles. Per a cadascuna hi ha tres gràfics: el primer fa referència a la quantitat de matèria seca de cada aliment que han menjat (un registre setmanal), setmana a setmana, durant el període de seguiment, i, també, s'inclou la producció de llet (un registre setmanal), setmana a setmana.

VACA 1

- Part: 11.10.2013
- Primer control: 17.10.2013. Aliments: sec, ensitjat i concentrat
- Comença la distribució de verd: febrer, control 20.02.2014
- Producció màxima registrada: 28 litres el 20.02.2014, al quart mes del part
- Quantitat màxima d'ensitjat: 19,9 kg MS el 05.12.2013, només menja ensitjat i concentrat
- Quantitat màxima de verd: 19,5 kg MS el 06.03.2014, només menja verd i concentrat

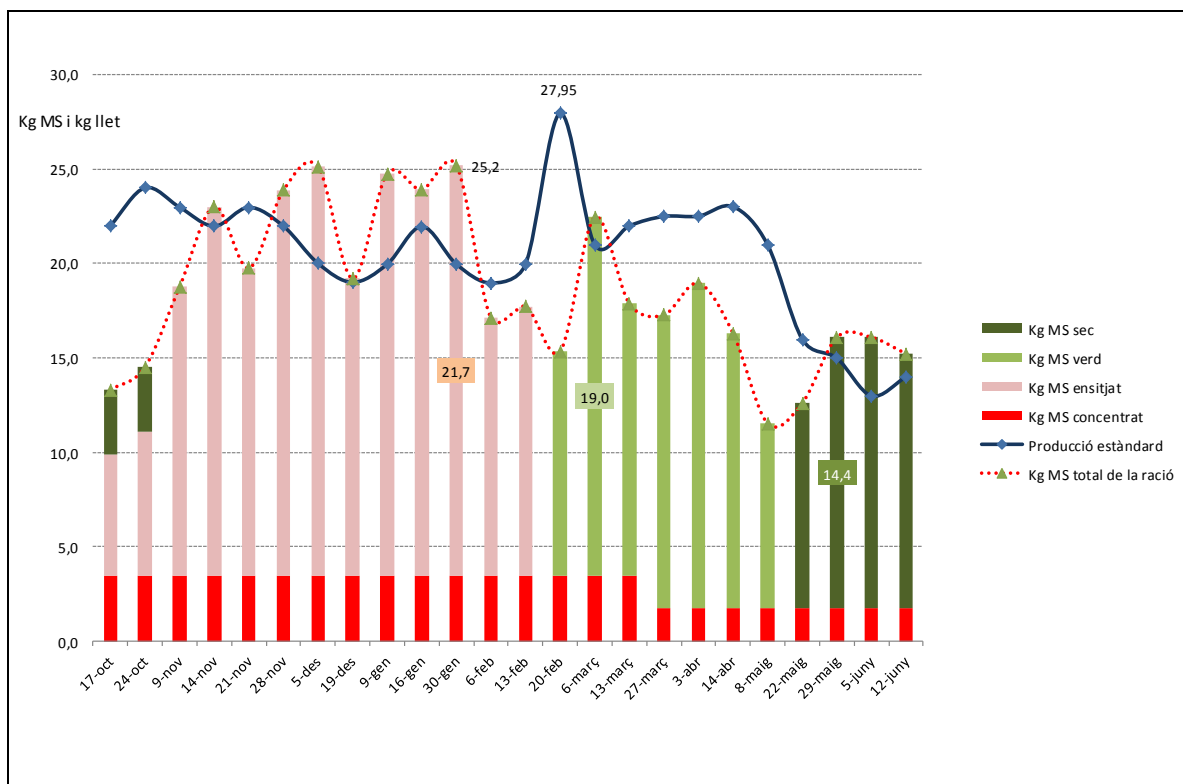
- Quantitat màxima de sec: 17 kg MS el 29.05.2014
- Quantitat màxima de concentrat: 3,5 kg MS
- Quantitat mínima de concentrat: 1,7 kg MS





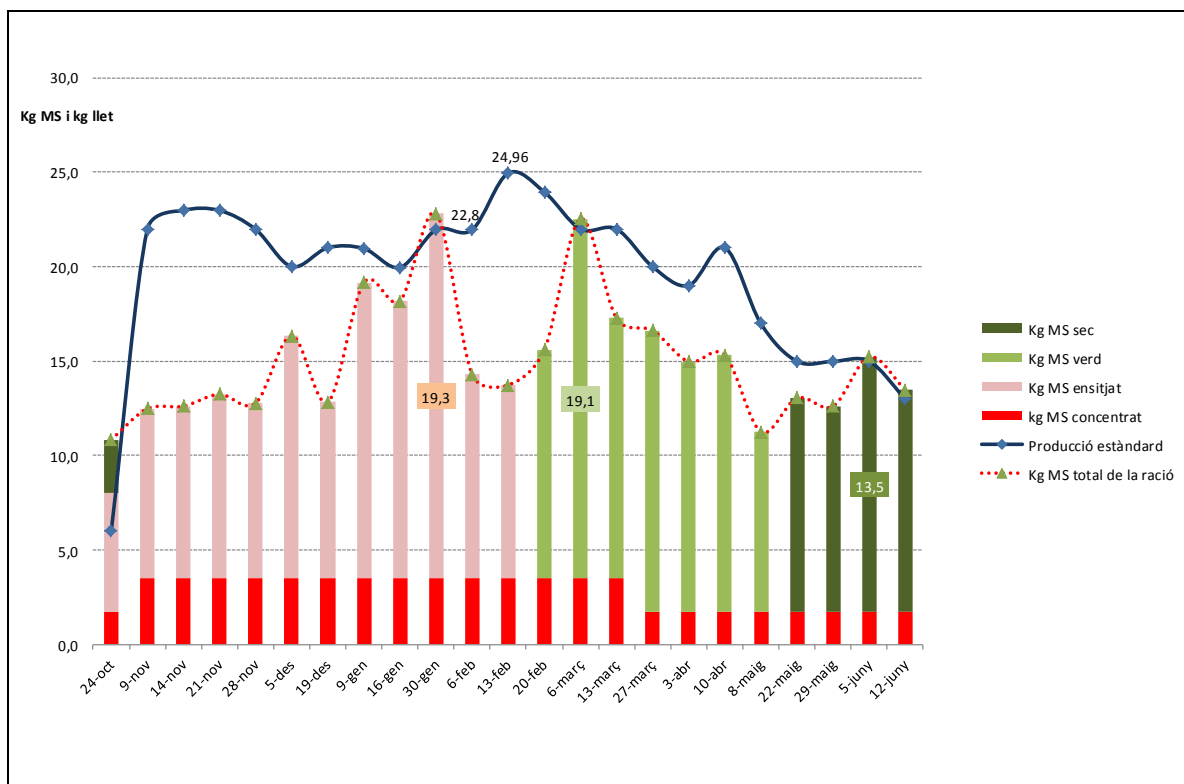
VACA 2

- Part: 07.10.2013
- Primer control: 17.10.2013. Aliments: sec, ensitjat i concentrat
- Comença la distribució de verd: febrer, control 20.02.2014
- Producció màxima registrada: 27,95 litres el 20.02.2014, al quart mes del part
- Quantitat màxima d'ensitjat: 21,7 kg MS el 05.12.2013, i el 30.01.2014 només menja ensitjat i concentrat
- Quantitat màxima de verd: 19 kg MS el 06.03.2014, només menja verd i concentrat
- Quantitat màxima de sec: 14,4 kg MS el 29.05.2014
- Quantitat màxima de concentrat: 3,5 kg MS
- Quantitat mínima de concentrat: 1,7 kg MS



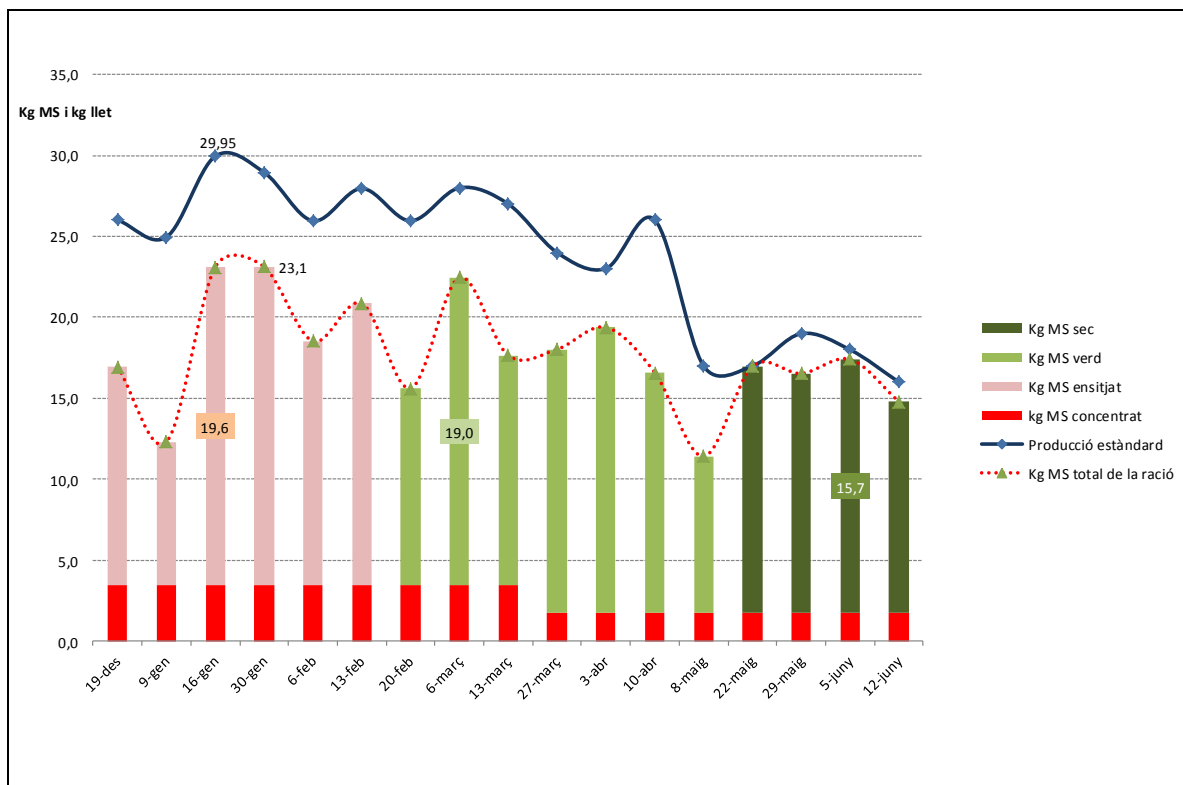
VACA 3

- Part: 17.10.2013
- Primer control: 24.10.2013. Aliments: sec, ensitjat i concentrat
- Comença la distribució de verd: febrer, control 20.02.2014
- Producció màxima registrada: 24,96 litres el 13.02.2014, al quart mes del part
- Quantitat màxima d'ensitjat: 19,3 kg MS el 30.01.2014 només menja ensitjat i concentrat
- Quantitat màxima de verd: 19,1 kg MS el 06.03.2014, només menja verd i concentrat
- Quantitat màxima de sec: 13,5 kg MS el 05.06.2014
- Quantitat màxima de concentrat: 3,5 kg MS
- Quantitat mínima de concentrat: 1,7 kg MS



VACA 4

- Part: 25.11.2013
- Primer control: 19.12.2013. Aliments: ensitjat i concentrat
- Comença la distribució de verd: febrer, control 20.02.2014
- Producció màxima registrada: 29,95 litres el 16.01.2014, als dos mesos del part
- Quantitat màxima d'ensitjat: 19,6 kg MS el 16.01.2014 i 30.01.2014 només menja ensitjat i concentrat
- Quantitat màxima de verd: 19 kg MS el 06.03.2014
- Quantitat màxima de sec: 15,7 kg MS el 22.05.2014 i el 05.06.2014
- Quantitat màxima de concentrat: 3,5 kg MS
- Quantitat mínima de concentrat: 1,7 kg MS

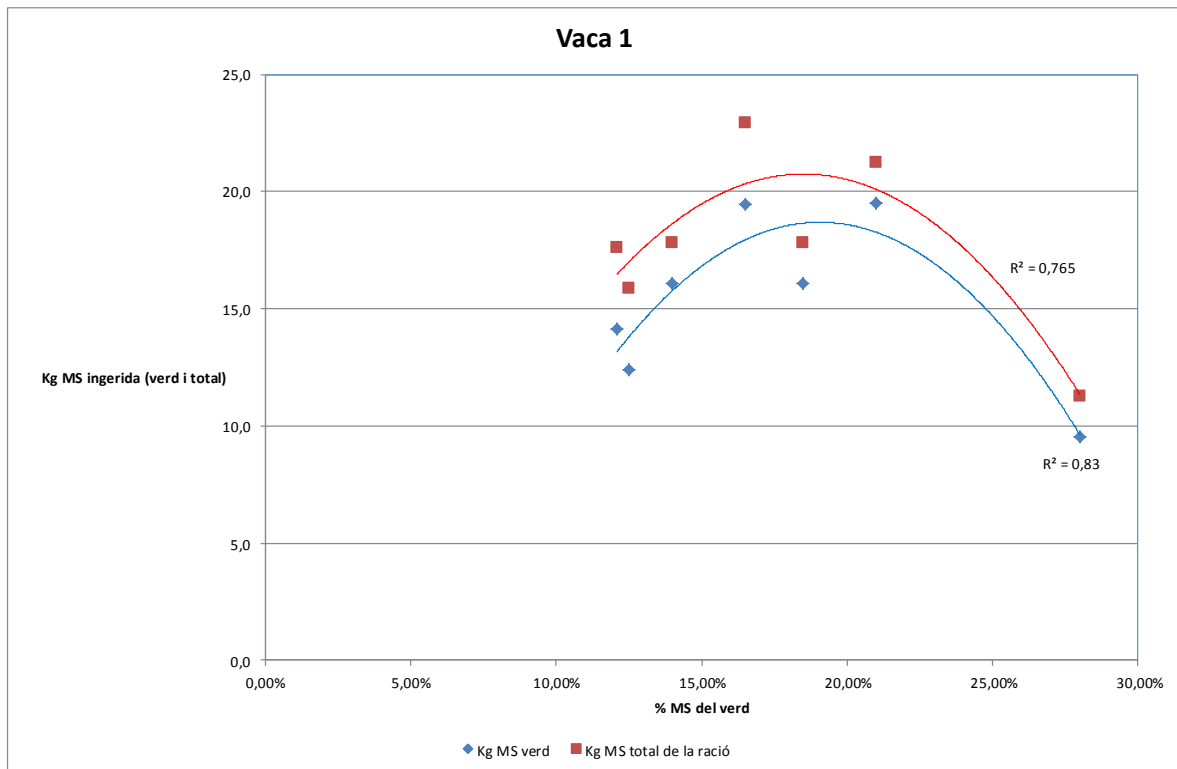


Les tres primeres vaques pareixen el mes d'octubre, entre el 10 i el 17, i la quarta ja ben bé a finals de novembre. L'època de pluges es retardà fins a meitat de novembre, per tant el període de verd també es retardà fins el febrer, i continuà fins a meitat de maig. Les vaques disposaven, a l'arrencada, de sec i ensitjat, si bé es passà a només ensitjat des de novembre fins que hi hagué disponibilitat de verd, el febrer. A meitat de maig, en acabar el verd es substitueix pel sec, com a únic aliment farratger.

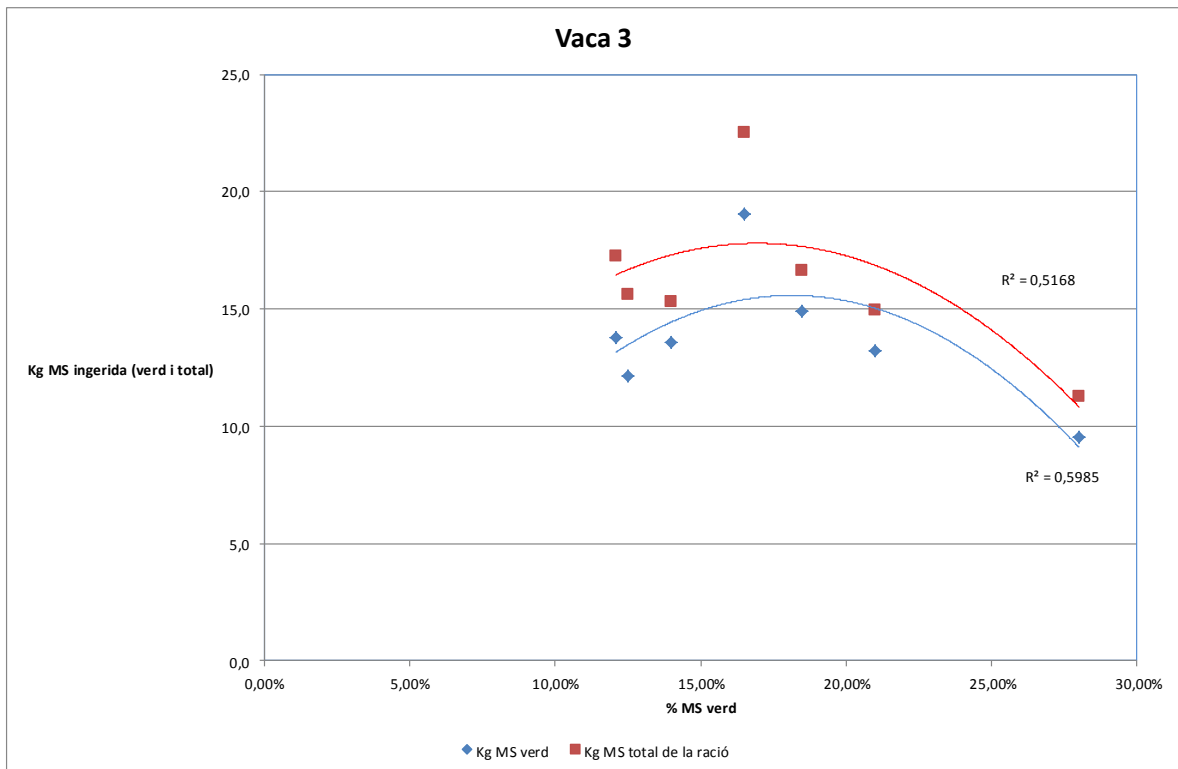
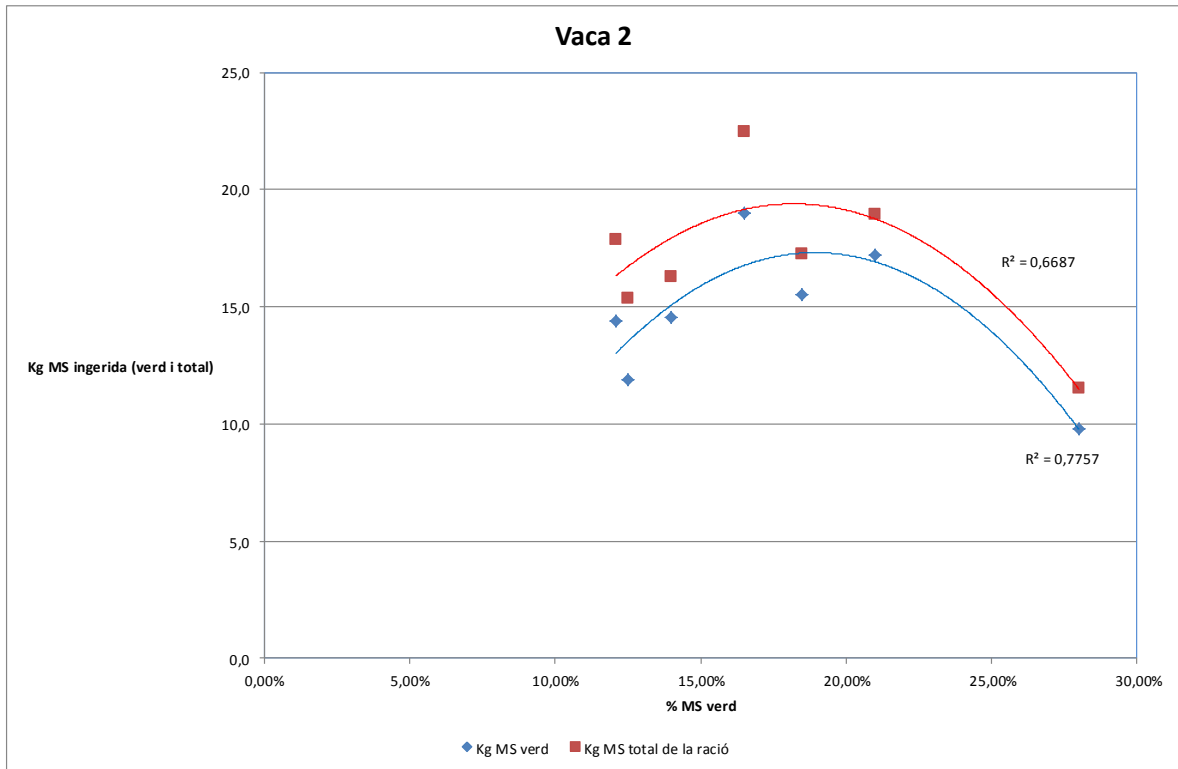
La quantitat màxima de verd, per a totes les vaques, es dona a la primera setmana de març, al voltant dels 19 kg MS, que en matèria fresca equivalen a 115 kg al dia. Podem observar que de mitjana mengen, en el moment de màxima ingestió, 19 kg MS de verd, però que en no haver-n'hi arriben als 17 kg de sec (entre 13 i 17), també en MS, tot i que ja estan més al final de la lactació. La quantitat de MS total de la ració ingerida arriba fins els 25 kg (de 22,8 a 25,2) coincidint amb els períodes de màxima producció i quan l'aliment farratger predominant és l'ensitjat. La quantitat mínima de MS ingerida coincideix amb el final del verd (primera setmana de maig), precisament quan el verd ja té un contingut de MS del 28%. L'herba verda subministrada arrenca amb el 12,50% MS (inici febrer) fins arribar al 21% MS (inici abril), després d'aquest dall torna a baixar al 14% i, definitivament, passa al 28% (inici maig) quan la manca d'aigua i temperatures altes transformen la fibra en lignina.

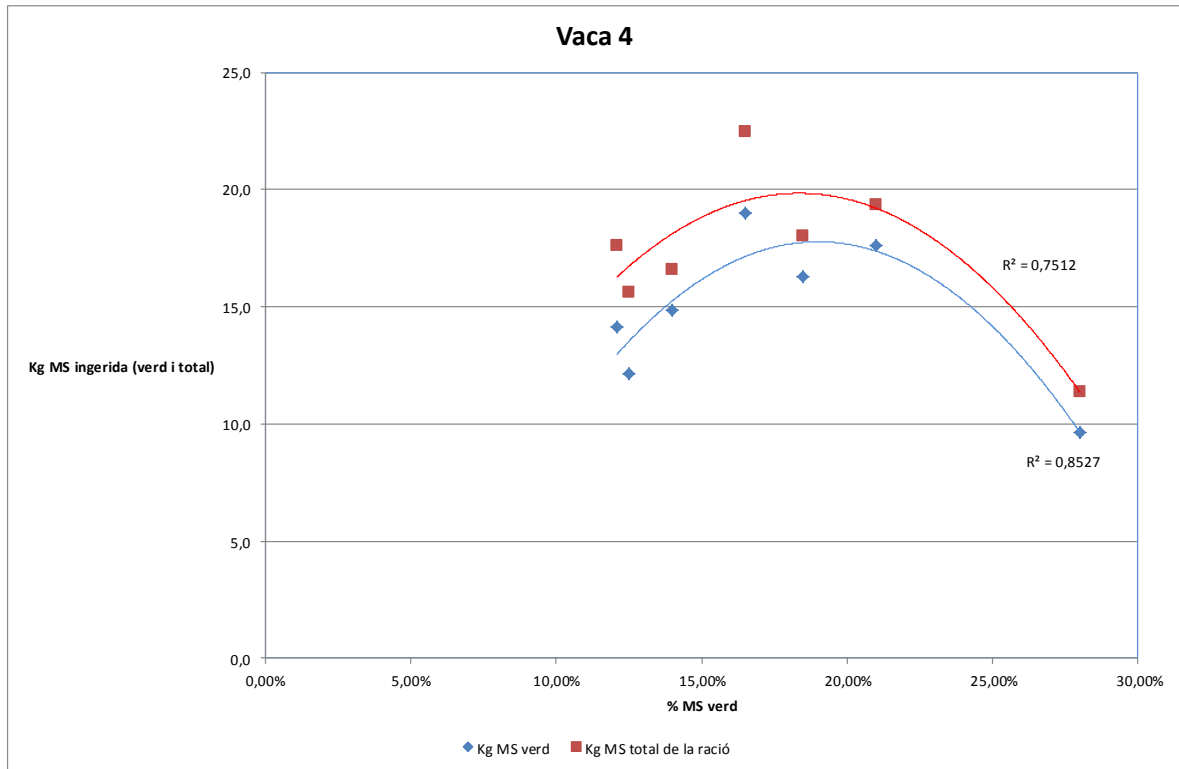
RELACIÓ ENTRE EL CONTINGUT DE MS DEL VERD I LA INGESTIÓ

Hem relacionat el contingut de MS del verd amb la ingestió de verd i amb la ingestió total de la ració, per a cada vaca. Podem veure en la sèrie de gràfics de cadascuna d'elles les similituds de les corbes de regressió, que tot seguit expliquem. Hi ha quatre gràfics, un per a cada vaca, i es veu que són similars en la forma.



A cada gràfic a l'eix horitzontal s'hi representa la MS del verd, de tots els subministraments, de febrer a maig; a l'eix vertical s'hi representa la quantitat, en kg MS, ingerida de verd i de la ració total. Els punts blaus són les quantitats de verd, i els vermells la quantitat de ració total (verd i concentrat). La línia blava ens indica que la quantitat ingerida de verd va en augment fins que el contingut en MS del verd arriba al 20%, aproximadament, i a partir d'aquí, fins el 30% baixa en picat. La mateixa tendència es dóna amb la quantitat de MS total de la ració, cosa lògica ja que en aquest cas només s'hi afegeix un complement concentrat en quantitat limitada.





EXEMPLE DE LA TRANSICIÓ CAP EL VERD

Si ens fixem, per exemple, amb la vaca nº 1, amb el que menja abans del verd i durant el període de verd, així com en la producció que fa, podem interpretar algunes dades. En el gràfic següent a l'eix horitzontal hi ha els dies en lactació, és a dir els dies des del part, i veiem que a la primera columna ja està al pic de lactació (tres mesos) i menja 20,2 kg MS d'ensitjat i 3,5 kg MS de concentrat, i fa una producció de 27 litres del 3,8% de greix i 3,2% de proteïna. A continuació la producció va baixant, paulatinament, fins arribar als 21 litres, i en aquest període continua menjant la mateixa quantitat de concentrat, i pel que fa a l'ensitjat va baixant fins als 13,2 kg MS als 118 dies (quatre mesos de lactació) per després pujar a 17,7 kg MS, però la producció no remunta.

A meitat de febrer ja consumeix verd, en el primer registre se li van donar 100 kg de verd i en va consumir 99 (equivalent a 12,4 kg de MS) i la mateixa quantitat de concentrat, 4 kg (equivalent a 3,5 kg de MS), i la producció registrada va ser de 28 litres, és a dir que el consum de verd fa que la producció augmenti fins el nivell del pic (als tres mesos de lactació), i que aquesta producció es mantingui alta dels quatre mesos i mig als sis de lactació. Podríem dir que durant dos mesos té una producció elevada, de mitjana igual a 26 litres en aquest període de verd, exceptuant el darrer registre ja dins el mes de maig, en que l'herba té el 28% de MS i és menys ingestible, i la producció baixa a 17 litres.

