

Resum de l'article: *System, plant, and animal factors controlling dietary pasture inclusion and their impact on ration formulation for dairy cows*. A. G. Morales, R. R. Cockrum, I. A. M. A. Teixeira, G. Ferreira, M. D. Hanigan. J. Dairy Sci. 107:870–882;

<https://doi.org/10.3168/jds.2023-23810>

Factors del sistema, plantes i animals que controlen la inclusió de pastures a la dieta i el seu impacte en la formulació de racions per a vaques lleteres

És una revisió bibliogràfica sobre les pastures en vaques de llet.

A la pràctica, hi ha una àmplia diversitat de sistemes basats en pastures, a temps complet i temps reduït. Hi ha molts factors que cal tenir en compte, i es fa difícil establir criteris de caràcter general. Factors com ara temps d'accés, quantitat d'herba disponible, alçada d'entrada i sortida, mètodes de suplementació, distribució de parts i expectatives de l'explotació.

Hi ha diferències importants en la qualitat nutricional entre espècies de pastures i fins i tot cultivars.

Sota pràctiques de maneig que promoguin el manteniment de les pastures en estat vegetatiu, així com el control de la seva disponibilitat, és possible aconseguir alts consums de matèria seca (2,9% – 3,4% del pes viu) de les pastures amb una dieta de moderada a alta en densitat energètica, en subministrament de proteïnes i en digestibilitat.

La inclusió de pastura d'aproximadament 40% a 50% de la dieta sembla reduir potencialment costos sense limitar aparentment el consum voluntari d'aliment.

Sistema basat exclusivament en pastures (PS)

L'àmplia variabilitat de les taxes de creixement anual, gairebé nul·la a l'hivern o estius secs, però superior a 100 kg MS ha/dia a la primavera, planteja el primer desafiament, **assegurar un subministrament adequat de pastures de qualitat durant tot l'any**. Els sistemes de pasturatge estrictament estacionals han pogut abordar aquest problema, utilitzant animals amb baixa producció individual (generalment no superior a 5.000 kg de llet per lactació), per tant, amb menors requeriments nutricionals, que es poden cobrir majoritàriament amb les pastures disponibles, però afavorint la producció per hectàrea.

Aquest sistema requereix un maneig reproductiu estricte perquè les vaques pareixin cada 365 dies i en un lapse de temps curt (al voltant de 60 dies) per evitar la dispersió de parts i així alinear el període de major demanda de nutrients amb la major disponibilitat de pastura. En definitiva, adequar els parts a la producció de farratge anual, de manera que els darrers períodes de la lactació concordin amb les èpoques de menor producció o en què el farratge ja estigui en estadis propers a l'espigat i la floració.

En climes temperats predominen el raigràs perenne (*Lolium perenne*) i el trèvol blanc (*Trifolium repens*).

L'ideal seria un sistema de pastura amb espècies mixtes, però, s'ha optat per l'ús gairebé exclusiu del raigràs, per la facilitat en el maneig i la contínua millora del farratge. Se suggereix que un enfocament més integrador, que inclogui espècies tradicionals i no tradicionals,

diversitat vegetal i fitoquímica en la nutrició, el benestar, la salut i l'impacte ambiental dels animals, podria ajudar a desenvolupar sistemes més sostenibles i resistents.

Els factors animals que determinen la capacitat d'ingesta són el pes corporal, la producció potencial de llet, la CC, l'etapa de lactància, l'estat de gestació i l'edat.

La comparació d'una dieta basada únicament en pastures (PS) versus ració mixta total (TMR) va donar per vaca una ingestió mitjana de 19 kg MS/dia a PS i 23,4 kg MS/dia a TMR, amb una producció respectiva de 29,6 i 44,1 kg/dia. No obstant això, aquests valors d'ingesta i producció de llet, amb dietes basades únicament en pastures, només es poden assolir durant un curt període de la temporada de pasturatge.

Per a vaques de 550 kg de pes i amb produccions al voltant de 25 kg de llet/dia, sembla que el pasturatge cobreix les necessitats energètiques, però a partir d'aquí l'energia seria el primer factor limitant de la dieta. En els períodes de major producció (primavera), es pot arribar a una ingestió del 3,5% del pes (aproximadament, 19 kg MS/vaca i dia), de manera que s'assolirien els 30 kg de llet/dia.

Les pastures tenen un contingut de PB variable, que oscil·la entre el 13% i el 27% sobre MS, depenent de l'espècie farratgera, l'etapa fenològica, la fertilització i l'estació. Les racions predominantment basades en pastures, generalment contenen un excés de PB, un problema que es fa més palès quan aquestes dietes s'ofereixen a vaques de producció mitjana.

L'alt contingut de PB del raigràs és en part conseqüència de la selecció genètica (menys fibra, més contingut cel·lular), cosa que ha generat un farratge amb alta digestibilitat, però quan s'utilitza com a única font d'aliment (especialment durant la primavera), generalment excedeix els requeriments nutricionals de proteïnes del bestiar.

Ració mixta parcial (PMR)

La inclusió de pastures a la dieta canvia notablement a causa de la variabilitat de la disponibilitat de pastures i la qualitat nutricional, així com l'impacte de diferents pràctiques de maneig del pasturatge, juntament amb l'àmplia diversitat d'espècies de pastures i cultius utilitzades. L'estimació fiable de la ingestió (MSI) continua sent un desafiament a PS; aquest és un punt crític per avançar cap a dietes de precisió.