

Cinétique journalière des fermentations ruminales et du comportement alimentaire chez la vache laitière en pâturage rationné

Daily pattern of ruminal fermentations and grazing behaviour on strip-grazing dairy cows

R. DELAGARDE, J.-L. PEYRAUD

UMR INRA-ENSAR Production du Lait, F-35590 Saint Gilles

INTRODUCTION

L'herbe pâturée au stade feuillu est riche en éléments solubles et en parois très digestibles, ce qui en fait un fourrage potentiellement rapidement dégradable dans le rumen. A contrario, la vitesse d'ingestion de l'herbe est relativement faible et les durées de mastication journalières sont élevées (60-70 min/kg MS ingéré), ce qui peut limiter les risques d'acidification du contenu ruminal. L'objectif de ce travail est d'étudier les relations entre l'activité alimentaire des vaches au pâturage et la dynamique des fermentations ruminales.

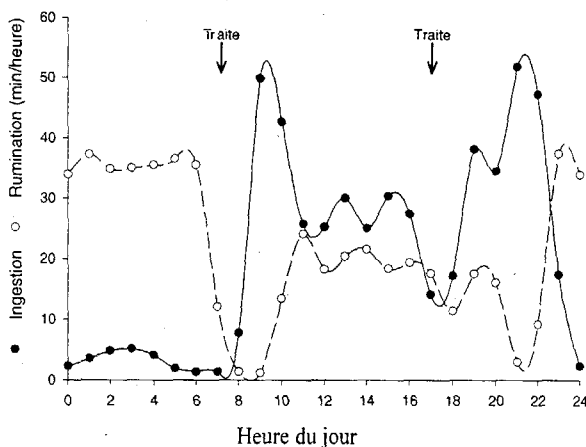
1. MATERIEL ET METHODES

Nous avons synthétisé les données de trois essais réalisés au printemps (mai-juin), sur des prairies de ray-grass anglais conduites en pâturage rationné avec un changement de parcelle une fois par jour après la traite du matin (8 heures). Les essais comportaient 8 à 12 vaches, 3 à 4 périodes de mesures et 4 à 7 points de cinétique des fermentations ruminales par vache et par période, entre 7 h 30 et 22 h 30. Chaque point de la Figure 2 est une moyenne par essai et par heure de prélèvement, après ajustement de l'effet essai. Les durées d'ingestion et de rumination ont été étudiées heure par heure grâce aux appareils portatifs d'enregistrement de l'INRA (APEC), à raison de 3 jours de mesure en moyenne par vache et par période.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'essentiel du temps passé à pâturer est concentré en phase diurne (Figure 1). Un grand repas suit systématiquement chacune des traites, celui du soir étant le plus long (environ 3-4 heures le soir contre 2 heures le matin). L'après-midi, environ la moitié du temps est passé à pâturer (petits repas). La rumination est surtout concentrée en phase nocturne.

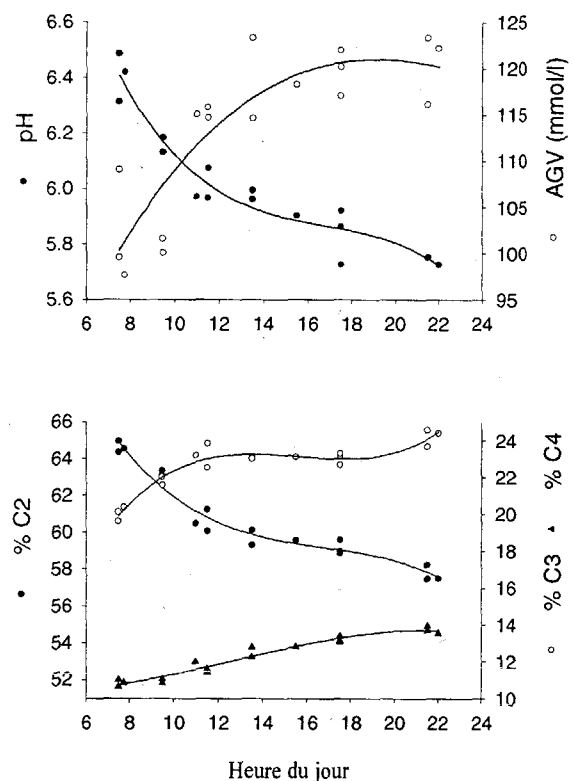
Figure 1



Les fermentations ruminales sont les plus faibles le matin avant l'entrée des animaux dans la parcelle (Figure 2). En cours de journée, le pH et l'acétate (C2) décroissent, tandis que les AGV, le propionate (C3) et le butyrate (C4) augmentent jusqu'à la fin du repas du soir. L'accroissement des fermentations est très marqué lors du repas du matin, faible dans l'après-midi, avec une reprise légère des fermentations lors du

repas du soir. En pâturage rationné, la cinétique des fermentations ruminales ne reflète donc pas exactement celle du comportement alimentaire. Ceci s'explique par des vitesses d'ingestion élevées en début de parcelle quand l'herbe est haute et feuillue et 2 à 4 fois plus faibles en fin de parcelle quand les strates défoliées sont riches en gaines et beaucoup moins préhensibles.

Figure 2



En moyenne, le pH devient inférieur à 6,0 dès midi et le reste pendant au moins 12 heures. Des pH < 5,5 sont fréquents en fin de journée avec des herbes feuillues de bonne qualité et des quantités d'herbe offertes élevées. En moyenne sur la phase diurne (16 heures/jour), le pH diminue de 0,1 point lorsque le pourcentage de limbes dans le couvert végétal augmente de 3 points et les quantités offertes de 4 kg MS/vache/jour. Ces effets sont de même ampleur que ceux obtenus avec un apport de 3 kg MS de concentré. Ils s'accompagnent d'une diminution du rapport C2 + C4/C3 et d'une baisse du taux butyreux du lait pouvant aller jusqu'à 3 g/kg lait.

CONCLUSION

En pâturage rationné, le milieu ruminal reste relativement acide (pH < 6,0) pendant au moins 12 heures par jour. Un accroissement de la proportion de limbes dans le régime sélectionné par les vaches et un apport de concentré au pâturage entraîne des déviations fermentaires supplémentaires pouvant conduire à une baisse parfois importante du taux butyreux du lait.