



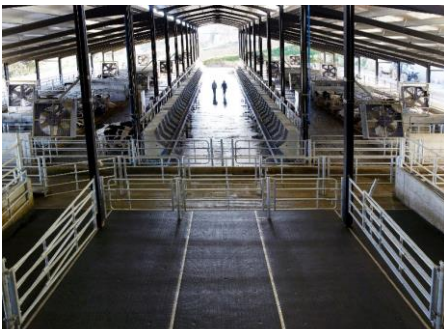
Alimentation de précision pour les vaches Project Circular Agronomics

Problématique abordée et objectifs

Les GES émis par le bétail représentent près de 65 % des émissions du secteur de l'élevage (4,6 gigatonnes d'équivalent CO2), les émissions liées aux aliments pour bétail occupant le deuxième rang en importance (soit environ 36 % des émissions de la production de lait et de viande) (1). L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact de l'alimentation de précision par rapport à l'alimentation conventionnelle sur la productivité des vaches laitières, l'efficacité alimentaire et le bilan azoté (y compris l'excrétion dans l'urine, les excréments et le lait).

(1) Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opi, C., Dijkman, J., Falcucci, A., Tempio, G. 2013. Tackling Climate Change through Livestock – A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Exploitation de vaches laitières IRTA (Monells)



Description

L'IRTA a évalué le système d'alimentation de précision dans son installation expérimentale pour vaches laitières (EVAM), située à Monells (Girona-ES). Un total de 100 vaches laitières, à différents stades de lactation, ont été nourries selon la stratégie de précision et la stratégie conventionnelle pendant 21 jours.

L'alimentation de précision (AP) ajuste les besoins nutritionnels individuels de chaque vache laitière en fonction de sa productivité en apportant un complément lors de la traite. L'alimentation conventionnelle (AC) consiste en un régime alimentaire identique pour tout le troupeau.

Facteurs de succès

Les vaches nourries avec les deux systèmes d'alimentation ont gardé une production de lait, une teneur en matières grasses et en protéines du lait et une consommation totale de matière sèche similaires.



L'introduction d'instruments et d'outils numériques dans la ferme laitière a été essentielle à la réussite de l'étude.

Étapes de mise en œuvre

Pour nourrir des vaches laitières selon un système d'alimentation de précision, il faut : (i) proposer un régime alimentaire contenant les nutriments nécessaires au groupe de vaches à faible production (soit une ration partielle mixte ou RPM), (ii) estimer les besoins nutritionnels de l'animal en fonction des informations sur son état physiologique et productif, (iii) enregistrer la consommation individuelle à la mangeoire et calculer la consommation individuelle de nutriments, (iv) si la RPM n'est pas suffisante pour un animal, proposer un complément concentré en salle de traite pour ajuster les nutriments aux besoins.

Un dispositif est également requis pour distribuer les aliments aux animaux en salle de traite, par robot ou par une station d'alimentation installée dans la cour.

À l'EVAM, trois silos (contenant des ingrédients différents : farine de soja, mélange de farine de maïs et de blé et drêches) sont reliés aux mangeoires

Raconté par ...

Marta Terré



Chercheuse, Programme de production de ruminants

Belén Fernández et Víctor Riau



Chercheurs du programme sur la durabilité des biosystèmes

Atouts

- L'alimentation en AP n'a pas modifié le poids corporel des vaches laitières, ni la production de lait.
- L'alimentation en AP a augmenté le pourcentage de matière grasse dans le lait mais n'a pas modifié le pourcentage de protéines.
- L'efficacité de l'utilisation de l'azote était meilleure chez les vaches nourries en AP que celle des bêtes nourries en AC.
- L'excrétion totale quotidienne d'azote urinaire et la concentration d'urée dans le lait étaient plus faibles chez les vaches nourries en AP.
- La consommation de protéines brutes et l'efficacité alimentaire étaient plus élevées pour les vaches nourries en AC qu'en AP.

Inconvénients

- L'investissement requis en équipement et en instrumentation est un frein.
- Le système AP est applicable uniquement aux bêtes qui passent par la salle de traite (par exemple, stimulées par un aliment appétissant).
- L'AP ne peut pas être appliquée aux vaches en début de lactation lorsqu'elles présentent un bilan énergétique négatif.

Impacts de la pratique sur le territoire

- L'adaptation du régime alimentaire en fonction des besoins des animaux est une bonne stratégie pour réduire les émissions d'azote. Cette stratégie réduit donc le gaspillage alimentaire.
- La capacité de chaque installation commerciale à adapter sa gestion pour atteindre cet objectif dépendra des données disponibles et de la conception des installations.
- Certaines exploitations peuvent ajuster individuellement le régime alimentaire et d'autres le feront par groupe (animaux à forte, moyenne ou faible production), avec une répercussion différente sur la réduction de leur excrétion de N (fumier).



Balance de dosage à trémie (AP)



Balance pour animaux



Analyse NIR en ligne de la qualité du lait



Système de distribution d'aliments en salle de traite

Pour aller + loin

Projet CIRCULAR AGRONOMICS

ÉTUDE DE CAS CSI CATALONIA

<https://www.circularagronomics.eu/case-studies/>

Ce projet a été financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne.

Convention de subvention n° 773649



Quelques points à retenir

L'alimentation de précision (AP) des vaches laitières :

- Adapte les besoins nutritionnels individuels des vaches laitières.
- Réduit l'excrétion d'azote dans l'urine (fumier) des vaches.
- L'AP peut être mise en œuvre individuellement ou par groupe d'animaux (haute, moyenne, basse production).

Contact :

IRTA
Marta Terré
marta.terre@irta.cat
+34 93 467 4040

Ressources humaines, financières et difficultés de mise

en place

