

Tanin de châtaignier :

Quels intérêts technico-économiques dans les rations riches en azote soluble ?

Les rations pour vaches laitières excédentaires en azote soluble – notamment avec une part importante d'ensilage d'herbe, de pâturage ou de tourteau de colza – génèrent un gaspillage et peuvent causer des problèmes de santé ou de fertilité pour les animaux, ainsi que des difficultés de transformation du lait. Les éleveurs peuvent donc être conduits à utiliser des sources de protéines peu solubles (comme les drêches de brasserie), ou des protéines protégées par des procédés chimiques (tourteau de colza tanné au formol par exemple). Cependant, certains cahiers des charges excluent ces solutions, et l'utilisation du formol pose question.

Le tanin de châtaignier (TC), sous-produit de l'industrie du bois, est proposé comme alternative au tannage afin de valoriser au mieux l'azote soluble des rations. Il est autorisé en agriculture biologique. Mais les études pour valider l'efficacité de ce produit en conditions d'élevage sont peu nombreuses et ne permettent pas de se prononcer.



Un essai a donc été mis en place pendant l'hiver 2010/2011 afin d'évaluer l'efficacité zootechnique d'une présentation commerciale de tanin de châtaignier : le Protensil[®], sur une ration.

L'expérimentation a été conduite sur deux lots de 20 vaches Montbéliardes : les deux lots recevaient une ration à base d'ensilage de maïs (40%) et d'herbe (20%) corrigé par du tourteau de colza, avec un écart PDIN-PDIE de 10 g/kg MS. Le lot expérimental recevait en plus 80g de tanin de châtaignier.



Conditions expérimentales

Déroulement de l'expérimentation



Mesures effectuées

- Pesée journalière des aliments distribués et des refus
- Mesure journalière de la quantité de lait, et hebdomadaire du taux butyreux, du taux protéique et des cellules
- Détermination de l'état corporel et du poids des animaux

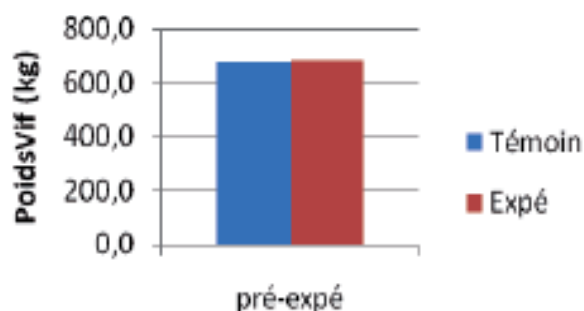
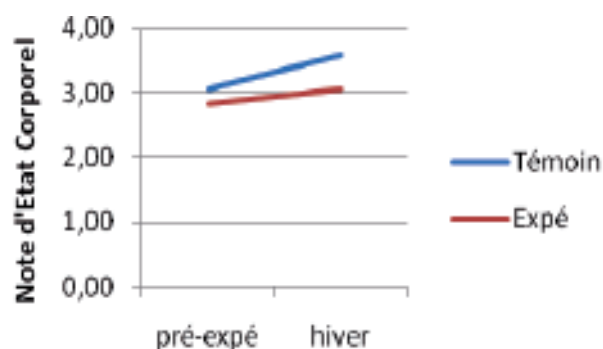
Résultats

Ration réellement ingérée en phase d'expérimentation (11 semaines)

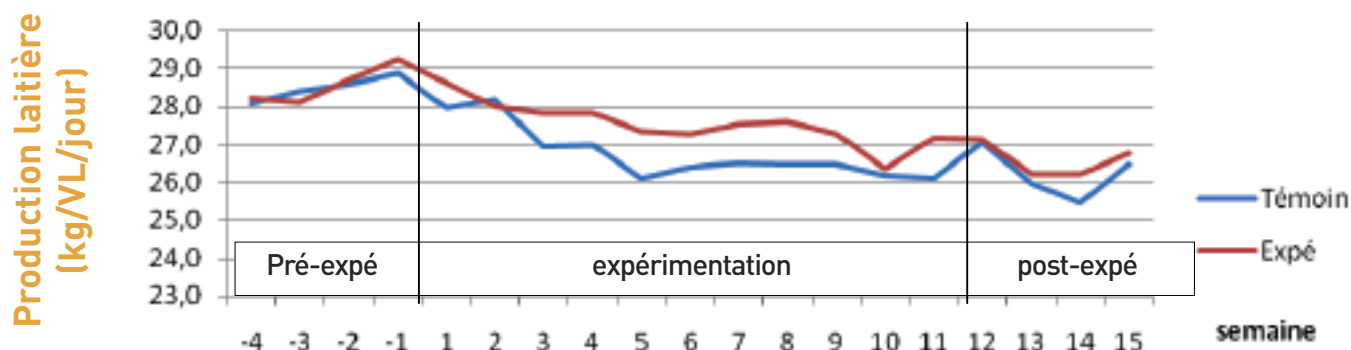
Une ration moins ingérée que la ration témoin : - 0,9 kg MS / Jour/ VL pour le lot expérimental.

| Lot Tanins | MS | €/ kg MS | UFL | PDIN | PDIE | Lot Témoin | MS | UFL | PDIN | PDIE |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| ensilage maïs | 9,0 | 0,09 | 0,92 | 61 | 74 | ensilage maïs | 9,4 | 0,92 | 61 | 74 |
| ensilage herbe | 4,6 | 0,11 | 0,83 | 88 | 67 | ensilage herbe | 4,8 | 0,83 | 88 | 67 |
| foin luz dact | 1,5 | 0,07 | 0,7 | 97 | 89 | foin luz dact | 1,6 | 0,70 | 97 | 89 |
| paille | 1,1 | 0,04 | 0,42 | 22 | 44 | paille | 1,1 | 0,42 | 22 | 44 |
| blé | 1,5 | 0,15 | 1,2 | 85 | 110 | Blé | 1,6 | 1,20 | 85 | 110 |
| Tx colza | 3,7 | 0,22 | 0,95 | 233 | 152 | Tx Colza | 3,8 | 0,95 | 233 | 152 |
| CMV | 0,2 | 0,65 | | | | CMV: | 0,2 | | | |
| tannins | 0,08 | 1,20 | | | | | | | | |
| TOTAL | 21,6 | | 18,9 | 2104,1 | 1878,2 | TOTAL | 22,5 | 19,7 | 2197 | 1961 |
| Apport / kg MS | | | 0,87 | 97 | 87 | Apport / kg MS | | 0,88 | 98 | 87 |

L'évolution de l'état d'engraissement et du poids des animaux est similaire dans les deux lots, qui avaient un poids identique au démarrage.

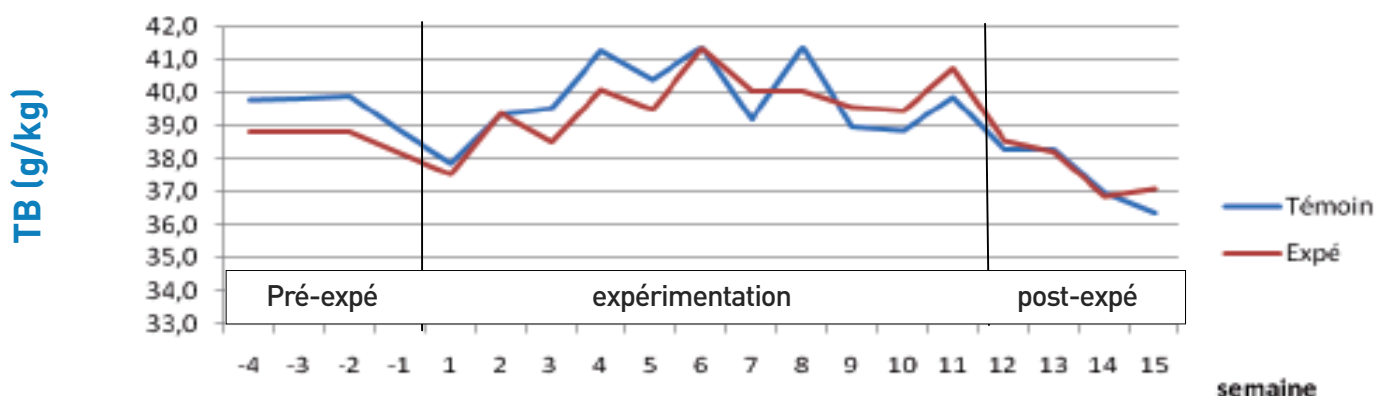


Un écart de production laitière qui s'installe rapidement et se maintient pendant la période expérimentale (+0,8 kg/jour), mais qui n'est pas significatif.



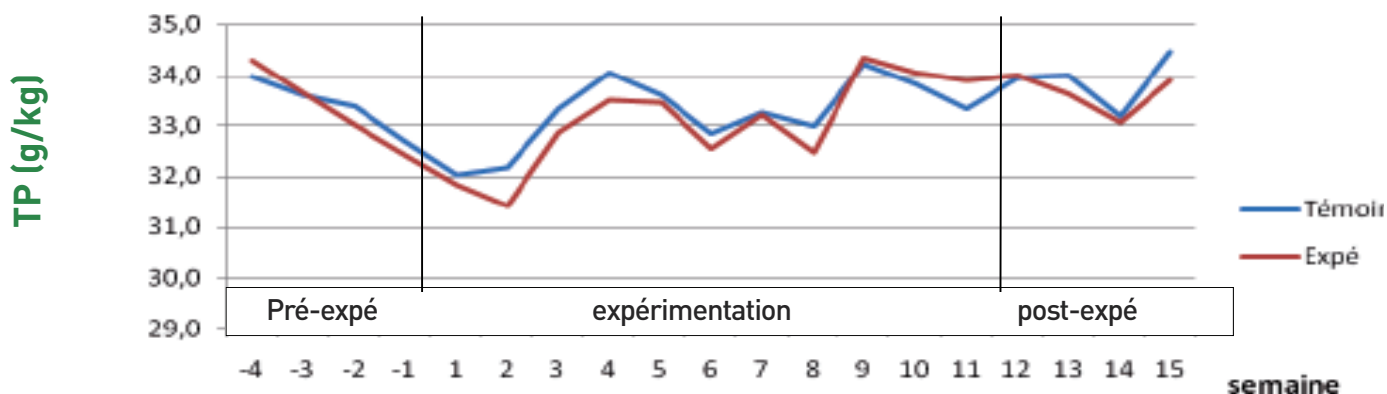
Pas de différence significative de taux butyreux :

un TB de 39,7 g/kg pour les deux lots. La quantité de matière grasse produite est identique.



Pas de différence significative de taux protéique :

le lot expé à un TP de 32,8/g/kg contre 33,2 g/kg pour le lot témoin. Le lot expé produit la même quantité de matière protéique que le lot témoin.



Résultats d'essai sur la période d'expérimentation (11 semaines)

| | Lot témoin | Lot expé | | Lot témoin | Lot expé |
|------------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Lait brut (kg/j) | 27,0 ^a | 27,8 ^a | MG (g/j) | 1069 ^a | 1104 ^a |
| TB (g/kg) | 39,7 ^a | 39,7 ^a | MP (g/J) | 887 ^a | 907 ^a |
| TP (g/kg) | 33,2 ^a | 32,8 ^a | Cellules (log) | 2,2 ^a | 2,1 ^a |

Des lettres différentes signalent un écart statistiquement significatif à $p < 0,05$

Comparaison de critères technico-économiques

| | | lot T | lot E |
|--------------|---------------------------|-------------|-------------|
| Consommation | kg MS/ j et / VL | 22,5 | 21,6 |
| | kg MS fourrages ingérés | 16,9 | 16,2 |
| | kg MS concentrés ingérés | 5,6 | 5,4 |
| Efficacité | kg lait BRUT | 27 | 27,8 |
| | kg lait / kg MS | 1,20 | 1,29 |
| Coût / jour | coût journalier ration | 2,74 | 2,72 |
| | coût journalier concentré | 1,21 | 1,26 |
| | coût ration €/1 000 L | 105 | 101 |
| | coût concentrés €/1 000 L | 43 | 44 |

La ration est plus efficace, permettant ainsi de compenser le léger surcoût des concentrés.

Conclusion

L'adjonction de 80 g par vache et par jour de tanin de châtaignier dans une ration excédentaire en PDIN semble permettre une meilleure valorisation de celle-ci, sans modifier la quantité et la qualité de lait produit. Afin de confirmer ces résultats, l'essai est à reconduire avec un minimum de 30 % d'herbe dans la ration ou au pâturage, de préférence en début de lactation.

Denis CHAPUIS, Stéphanie SALSON / Chambre d'Agriculture 71
et Guillaume DUPUIITS / LEGTA de Fontaines
Septembre 2011

Cet essai a été conduit par la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire et le Lycée de Fontaines, avec l'appui méthodologique de l'Institut de l'Élevage, le soutien financier du Conseil Général de Saône-et-Loire, du Conseil Régional de Bourgogne et du FEADER.

Pour plus d'informations :

Denis CHAPUIS
animateur régional – Chambre d'Agriculture 71 – Rue du Gué de Nifette – 71150 Fontaines
Tél. 03.85.91.07.33 – e-mail : dchapuis@sl.chambagri.fr

Guillaume DUPUIITS
Legta de Fontaines – 10 La Platière – 71150 Fontaines – Tél. 03.85.47.82.82. – guillaume.dupuits@educagri.fr