Effets de l'éclatement du grain du maïs fourrage et de la part d'herbe dans la ration sur les performances des vaches laitières

CHAUVEAU H. (1), UIJTTEWAAL A. (1) , FÉRARD A. (1), MESLIER E. (1), BOISNEAU A. (1)
(1) ARVALIS-Institut du Végétal, station expérimentale de la Jaillière, F-44370 Loireauxence
Contact : h.chauveau@arvalis.fr

La part de l'énergie apportée par l'amidon dans le maïs fourrage est comprise entre 40 % et 45 % en conditions normales de végétation. Une bonne utilisation de l'amidon est essentielle afin de valoriser son potentiel énergétique. Outre le stade de récolte, la durée de conservation et la génétique, le niveau d'éclatement des grains pourrait avoir un effet sur la digestibilité de l'amidon.

- ***Objectif : étudier l'effet de l'éclatement du grain en interaction avec la part d'herbe dans la ration sur les performances laitières***

MATÉRIEL ET MÉTHODES

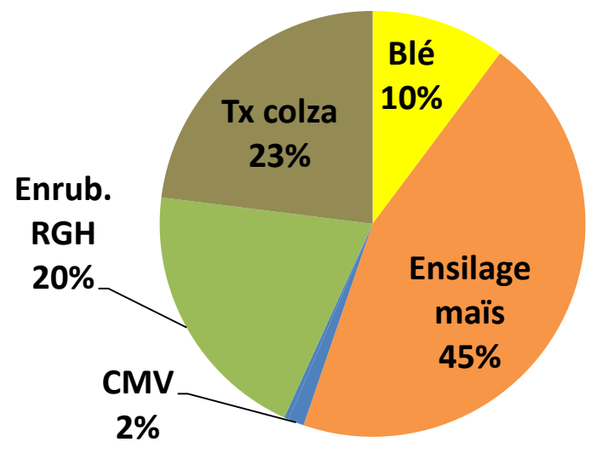
Ferme expérimentale de la Jaillière (ARVALIS – Institut du végétal)

2 modalités de récolte du maïs fourrage (E+/E-) et 2 niveaux d'herbe (H+/H-) → 4 régimes

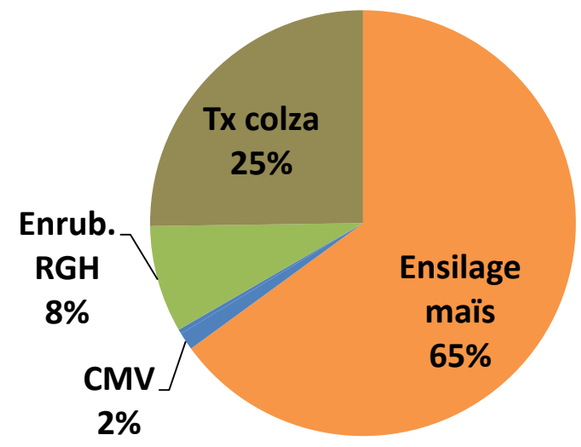
4 lots de 10 VL en alimentation individuelle → carré latin 4*4 :

Modalité de récolte du maïs	Niveau d'éclatement des grains
E-	Faible *CSPS = 46*
E+	Elevé *CSPS = 71*

Régimes H+



Régimes H-



RESULTATS

Pas d'effet du niveau d'éclatement des grains sur les performances laitières

Le niveau d'herbe, en lien avec la teneur en amidon dégradable de la ration, a impacté les performances laitières → - 1,1 kg de lait corrigé à 4 % de MG

Niveau d'éclatement Part d'herbe	E+ H+	E- H-	E+ H+	E- H-	ETR	*p(eclat)*	*p(herbe)*	*p(eclat* herbe)*
CSPS du MF fermenté (%)	71	46	71	46				
MS ingérée (kg MS/j)	23.7 b	24.0 a	23.9 a	24.1 a	0.2	NS	*	NS
Lait brut (kg/j)	32.1 b	33.0 a	32.7 a	32.7 a	0.2	NS	**	**
Taux butyreux (g/kg)	36.8 b	37.7 a	37.0 b	38.1 a	0.6	NS	*	NS
Taux protéique (g/kg)	32.7	32.6	32.5	32.6	0.3	NS	NS	NS
Amidon fécal (g/100g MS)	2.0 a	3.0 ab	2.9 ab	3.6 b	0.8	**	***	NS

**** : P<0,001 ; ** : P<0,01 ; * : P<0,05 ; NS : Non Significatif*

Teneur en amidon fécal : inférieure de 0,7 pt pour les régimes E+ par rapport aux régimes E, et une tendance à la baisse observée au cours de l'essai, évoluant de 3,2 % à 2,2 % en 12 semaines.

CONCLUSIONS

- **La protéolyse a favorisé la dégradation des granules d'amidon au cours de la fermentation.**
- **Enjeu faible de l'éclatement du grain après 6 mois de conservation au silo mais /!\ aux ouvertures précoces de silo et aux stades tardifs de récolte !**
- **Etudes complémentaires en cours afin de préciser l'effet du CSPS et de la durée de fermentation du MF sur la dégradabilité ruminale de l'amidon.**

Avec le soutien de : Association Gala

ARVALIS Institut du végétal