

Évolution de la qualité pendant 8 mois d'un maïs humide inerté stocké en silo tour chez un éleveur

Maria VILARIÑO ⁽¹⁾, Patrick CALLU ⁽¹⁾, Jean-Georges CAZAUX ⁽²⁾, Justine DANEL ⁽¹⁾

⁽¹⁾ ARVALIS - Institut du végétal, Pouligne, 41100 VILLERABLE, France

⁽²⁾ FNPSMS, 21 Chemin de Pau, 64121 MONTARDON, France

j.danel@arvalisinstitutduvegetal.fr

OBJECTIFS

Suivre un lot de Maïs Grain Humide Inerté (MGHI) au cours de sa conservation à travers sa composition chimique et estimation de l'impact sur sa valeur nutritionnelle



MATÉRIEL & MÉTHODES

Maïs

Récolte campagne 2011/2012 à 35 % d'humidité

Stockage en silo tour (300 t), chez un agriculteur - éleveur de porcs

Mesures

Prélèvements, observations et analyses (à la mise en silo puis à 2, 4, 6 et 8 mois de conservation)

RÉSULTATS

Observations

- Couleur jaune
 - Légère odeur acide
 - pH acide
 - Faible variation de température
- ⇒ Bonne qualité sanitaire à la récolte et qui est restée stable
- ⇒ Bonne conservation à chaque prélèvement



Composition chimique et valeur énergétique estimée des échantillons de MGHI prélevés à différentes périodes

Durée de conservation	T0	T+60 j	T+120 j	T+180 j	T+240 j
Composition chimique (% MS)					
Matière organique	98,7	98,6	98,7	98,6	98,5
Matière azotée totale	8,9	9,2	9,1	8,7	9,2
Amidon Ewers	74,1	74,9	nm	75,0	nm
Sucres totaux	2,1	0,9	nm	1,5	nm
Matière grasse	4,8	4,5	nm	4,0	nm
Parois ins. dans l'eau	10,0	9,7	nm	9,9	nm
Paramètres de conservation					
Humidité (%)	35,0	34,7	35,4	35,1	36,6
pH	nm	4,7	5,3	4,2	4,2
N ammoniacal (%)	nm	0,02	0,03	0,03	0,03
Acide lactique (% MS)	nm	0,4	0,6	0,4	0,5
Acide acétique (% MS)	nm	0,2	0,2	0,1	0,1
Valeur nutritionnelle					
EB mesurée (kcal/kg MS)	4493	4550	4544	4525	4556
dMOv (%)	90	91	90	89	90
ED prédite ⁽¹⁾ (kcal/kg MS)	4075	4073	-	4000	-
ED prédite ⁽²⁾ (kcal/kg MS)	4045	4050	-	3976	-

nm : non mesuré ; dMOv : Digestibilité in vitro de la MO ; ED : Energie Digestible ;

⁽¹⁾ ED (MJ/kg MS) = 1,12 + 0,168 MODv + 0,184 MG, convertie en kcal/kg MS (tables INRA-AFZ, 2004)

⁽²⁾ ED (kcal/kg MS) = dE * EB avec dE = 0,976 dMOv (Jaguelin-Peyraud et Noblet, 2003)

Composition au cours du temps

- Pas de variation des teneurs en protéines, amidon et parois des grains
- Légère variation des teneurs en sucres (partiellement transformés en acide lactique)
- Ecart d'ED prédite de 75 kcal/kg MS entre les valeurs extrêmes
- La qualité nutritionnelle potentielle reste stable



CONCLUSION

Le maïs grain humide inerté s'est bien conservé pendant 8 mois. Des légères différences au moment de la récolte peuvent néanmoins se retrouver au désilage et entraîner une hétérogénéité de la valeur énergétique, d'où l'importance d'une bonne mise en silo et des contrôles au cours du désilage.



ARVALIS
Institut du végétal

