

Le maïs grain conservé humide... adopté par de plus en plus d'éleveurs !

La récolte et la conservation du « maïs en grain humide » progressent fortement dans les zones d'élevages. En France, plus de 100 000 ha de maïs grain sont aujourd'hui conservés ainsi, par ensilage (grains broyés) ou par inertage (grains entiers). Pour les zones d'élevage, l'approvisionnement en maïs grain humide permet de couvrir les besoins énergétiques, garantir la qualité des produits, bénéficier de l'intérêt économique lié à la suppression du séchage qui contribue à réduire l'impact environnemental.

Le maïs, de l'énergie sous toutes ses formes

Le maïs est une matière première riche en énergie qui apporte une grande souplesse d'utilisation grâce à ses différentes formes de récolte et de stockage. En effet, selon ses besoins et ses objectifs, l'éleveur pourra récolter le maïs depuis le stade « ensilage plante entière » jusqu'au stade « maïs grain sec »... en passant par l'ensilage du grain humide, du maïs grain rafle, de l'épi complet ou par l'inertage du grain humide entier. Cette formidable souplesse du maïs pour répondre aux conditions pédo-climatiques de l'année et aux exigences des éleveurs s'est développée ces dernières années, notamment avec un choix de variétés de précocités adaptées à chaque zone de production. Ainsi, le maïs à différents stades de récolte offre aujourd'hui aux éleveurs une assurance de stock fourrager énergétique très intéressant tant au niveau économique que nutritionnel.

Dans ce contexte, la récolte et la conservation du « maïs en grain humide » progressent fortement dans les zones d'élevages. En France, plus de 100 000 ha de maïs grain sont aujourd'hui conservés ainsi, par ensilage (grains broyés) ou par inertage (grains entiers).

Ensilage ou inertage du grain humide

Les deux méthodes sont basées sur l'absence d'oxygène (anaérobiose) et l'acidification du milieu, ce qui empêche les microorganismes indésirables de se développer :

- ❖ Par grains humides ensilés, on entend des maïs récoltés entre 30 et 38 % d'humidité. Aussitôt récoltés le broyage des grains et le tassement entraînent la disparition de l'oxygène et le développement des bactéries anaérobies qui vont produire de l'acide lactique à partir des sucres du maïs.

			... Ainsi, le maïs grain humide peut être broyé et ensilé en silo couloir, silo boudin ou silo tour.
---	---	--	---

- ❖ Dans l'inertage des grains humides, les maïs sont récoltés moins humides (entre 26 et 32 % d'humidité). Après la récolte, les grains sont stockés en big-bag, silo souple ou silo tour. La respiration des grains (qui restent entiers) ainsi que la microflore présente consomment rapidement l'oxygène interstitiel en le remplaçant par du gaz carbonique.

		
Le silo souple offre une capacité de stockage de 30 à 160 T. Le silo tour en acier vitrifié est adapté aux grandes unités d'élevage (à partir de 300 T de stockage), Il est surtout utilisé par les élevages de porcs et les gros ateliers de gavage de canards.	Le big bag, mode de stockage le moins coûteux, est bien adapté aux élevages de petites tailles ; il est généralement utilisé dans les élevages de bovins viande. Les big-bags sont stockés sur une plate-forme propre et stabilisée.	

Récolter tôt un maïs sain et soigner la mise en silo !

1. Adapter le choix variétal et les dates de semis selon les conditions pédoclimatiques de la région
2. S'assurer d'une bonne qualité sanitaire du maïs au champ avant la récolte
3. Récolter le plus tôt possible afin d'optimiser la qualité

« Compte tenu du mode de conservation, l'objectif est de réaliser une récolte précoce, dès maturité physiologique... c'est-à-dire dès l'apparition du point noir à la pointe des grains. Ce stade peut être atteint vers 35% d'humidité du grain dans les zones septentrionales, et 30 à 32% plus au sud. Au-delà, il n'y a plus rien à gagner à laisser le maïs au champ... si ce n'est une perte d'humidité sans intérêt et même dommageable pour une conservation sous forme humide. Rappelons que le risque de dégradation de qualité sanitaire est plus important pour les récoltes les plus tardives » confirme Bertrand CARPENTIER, Ingénieur maïs fourrage chez ARVALIS- Institut du Végétal.

4. Réaliser une mise en silo rapide après la récolte, propre, en silo hermétique en veillant à bien tasser s'il s'agit de grain broyé... Pour le maïs ensilé prévoir une bonne exploitation du silo, notamment une vitesse d'avancement journalière suffisante du front d'attaque (silo boudin, silo couloir).

Quelle que soit la solution retenue, il est fondamental de stocker immédiatement après la récolte, sans attendre et de bien évacuer l'oxygène de la masse pour garantir une bonne conservation.

Le maïs grain humide... valorisé dans différents types d'élevages !

Pour l'engraissement des porcs, le maïs grain humide est à la base de la ration de nombreux élevages du Grand Ouest et du Sud-Ouest de la France. Incorporé massivement (jusqu'à 70% de la ration), il permet d'assurer les apports énergétiques et d'améliorer l'efficacité alimentaire tout en préservant la qualité des carcasses et des gras, notamment pour les industries agroalimentaires et la salaison, et de réduire les quantités de phosphore excrété.

Déjà sous la mère, les porcelets apprécient le maïs grain humide. Avant et après le sevrage, les éleveurs constatent une nette régression des problèmes digestifs, en relation avec l'acidité du maïs humide. Il est également utilisé pour l'alimentation des truies en gestation et en lactation.

Des études récentes de digestibilité (ARVALIS, 2009 et 2011) ont montré que la valeur énergétique du maïs grain humide broyé et ensilé est significativement améliorée en comparaison du maïs grain sec. Elle est intermédiaire avec le maïs grain humide inerté entier.

Pour l'engraissement des bovins, le maïs grain humide se développe. Avec une valeur énergétique de 1,29 UFV au kg de matière sèche, il devient un aliment de base pour l'engraissement des animaux à fort potentiel de croissance comme les taurillons.

La distribution d'une ration complète et équilibrée à 90 PDI/UFV à base de maïs humide (souvent en grains entiers ou simplement aplatis) permet des performances de croissance élevées, sans problèmes métabolique sur les animaux et une qualité des carcasses reconnue notamment en Blonde d'Aquitaine.

Pour les vaches laitières, les éleveurs privilégient l'ensilage de maïs plante entière. Le maïs grain humide constitue cependant un complément alimentaire énergétique idéal pour les périodes où la ration doit être complémenter en énergie.

Pour le gavage des canards, l'utilisation du maïs grain humide connaît un développement plus récent. De nombreux essais réalisés au « Palmipôle » d'Artiguères (40), ainsi que des suivis chez des éleveurs ont démontrés que les performances de gavage et de qualité des produits sont aussi bonnes qu'il s'agisse de maïs grain sec ou humide.

L'alimentation à base de maïs humide est également compatible avec l'engraissement des agneaux, des volailles de chair et pour alimenter les poules pondeuses.

De multiples atouts technico-économiques:

Récolter des grains humides permet d'abord d'élargir les plages de récolte et facilite l'organisation des chantiers. Dans les cas exceptionnels (semis tardifs, conditions climatiques difficiles...), la récolte en grains humides peut également permettre de préserver la récolte.

Autonomie des exploitations :

« La valorisation de cet aliment de haute qualité, appétant et énergétique, permet d'utiliser ses propres productions, à la fois à un coût diminué et maîtrisé (pas de séchage et de transport) tout en apportant une garantie totale sur l'origine des aliments » confirme Jean-Georges CAZAUX, Chargé de mission FNPSMS- Fédération Nationale de la Production des Semences de Maïs et de Sorgho.

Récolté tôt, le maïs humide permet de libérer les terres afin d'implanter des cultures hivernales ou des couverts végétaux. Il permet de valoriser les fumures organiques appliqués avant culture ou au stade 5/6 feuilles. L'absence de séchage permet également d'améliorer le bilan environnemental de la culture de maïs par l'abaissement de la consommation en énergie primaire mais surtout par une diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Pour les zones d'élevage, l'approvisionnement en maïs grain humide permet de couvrir les besoins énergétiques, garantir la qualité des produits, bénéficier de l'intérêt économique tout en contribuant à réduire l'impact environnemental.

• Contacts :

Xavier GAUTIER

Service Communication - ARVALIS- Institut du Végétal

P : 06 80 31 31 53

x.gautier@arvalisinstitutduvegetal.fr

Bertrand CARPENTIER

Ingénieur Maïs fourrage - ARVALIS- Institut du Végétal

Tél : 03 22 85 75 69

b.carpentier@arvalisinstitutduvegetal.fr

Jean-Georges CAZAUX

Chargé de mission sur le maïs grain humide - Fédération Nationale de la Production de Semences de Maïs et de Sorgho

Tel : 05 59 12 67 48

jean-georges.cazaux@agpm.com

Service de Presse :

Coordonnateur de l'info : Pierre Labbé - P : 07 60 60 00 07 - Email : pierre@press-premium.fr