

CHOISIR LA VARIÉTÉ DE SORGHO FOURRAGER EN WALLONIE

PHILIPPE NIHOUL, SPW-ARNE WAVRE
AVEC LA COLLABORATION DE GUY FOUCART, CIPF ASBL

UNE DIVERSITÉ D'USAGES DE LA PLANTE

Le sorgho est une plante qui peut être valorisée **en alimentations animale** et humaine ainsi qu'en production de biomasse énergétique. Nos conditions climatiques ne permettent pas encore une maturité suffisante du grain pour satisfaire le marché de l'alimentation humaine.

Le CIPF, avec la collaboration du SPW-ARNE teste depuis 2014 dans des essais en région sablo-limoneuse des sorghos destinés à l'alimentation des ruminants. Des variétés de sorgho plus spécifiquement orientées vers la production de biomasse sont aussi étudiées, mais elles ne constituent pas l'objet de cet article.

LES AVANTAGES DU SORGHO FOURRAGER EN SITUATIONS DE SÉCHERESSE

Les épisodes de sécheresse récurrents ont particulièrement affecté les éleveurs en réduisant très fortement les ressources fourragères des prairies. Le maïs, quoique bien adapté à la chaleur, a aussi montré certaines faiblesses en conditions de sécheresse marquée, particulièrement sur des sols fort légers ou avec un précédent cultural ayant laissé un profil trop dépourvu en eau (typiquement un ray-grass ou un méteil avec une dernière coupe printanière).

Le sorgho, en tant que fourrage plante entière, est une source d'énergie et de fibres dans la ration. Sa culture est testée pour **remplacer partiellement et préventivement le maïs ensilage**. Elle peut également être complémentaire à l'herbe là où il serait nécessaire, en cours de saison, de **sécuriser sa production fourragère fort impactée par une sécheresse**. Le sorgho peut alors être cultivé en culture de dérobée en mélange et fauché en pleine croissance végétative.

UN FOURRAGE À ENSILER

Il est habituellement distribué au bétail sous **forme d'ensilage**. Le pâturage des sorghos qui ne sont pas des variétés explicitement destinées à la fauche est à proscrire au vu du risque d'intoxication du bétail à l'acide cyanhydrique. Même avec de telles variétés, la prudence reste de mise. Il est impératif de respecter une hauteur minimale de la végétation car à chaque cycle de pousse la concentration initiale du précurseur de la toxine est telle qu'elle pourrait occasionner la mort de l'animal.

La littérature renseigne une hauteur minimale de 60 cm (40 cm pour les sorghos de type sudan grass) pour la consommation en frais. Nous conseillons dès lors de donner du sorgho ensilé comme fourrage.



UNE ESPÈCE EXIGEANTE EN CHALEUR

Quoique ayant aussi ses propres limites face à un déficit hydrique marqué, cette espèce résiste bien mieux qu'un ray-grass et mieux qu'un maïs en conditions séchantes marquées. Mais il ne faut pas oublier que c'est une espèce qui a **besoin d'une période de végétation chaude suffisante**, supérieure à celle requise pour le maïs. En conséquence **les régions adaptées au sorgho sont plus restreintes** que pour ce dernier, particulièrement s'il s'agit d'envisager une récolte en plante entière avec un taux de matière sèche suffisant pour une bonne conservation de l'ensilage. Dans ce cas, seul le nord de la Wallonie et la Gaume offriront des conditions climatiques suffisantes.



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES VARIÉTALES BONNES À CONNAÎTRE :

Il faut éviter les variétés classées **PPS (photo-période sensible)** car elles sont trop tardives pour nos latitudes. Le taux de matière sèche sera trop faible à la récolte, ce qui pénalisera la conservation du silo.

Le caractère **BMR (nervure centrale marron)** apporte quant à lui une plus-value sur le plan de la valeur alimentaire par sa richesse en sucres solubles, mais pénalise les variétés ayant cette caractéristique par une tenue de tige moins bonne et donc une plus grande sensibilité à la verse.

Il existe encore le caractère **MS (mâle stérile)** qui fait que la variété ne produit pas de graine. Ces sorghos ne sont alors à envisager que pour une utilisation similaire à un ensilage d'herbe.

Les variétés **hybrides** sont plus vigoureuses, mais plus tardives qu'un Sudan-grass 'classique'. Il faut encore noter que les hybrides multi-coupes sont moins indiqués en enrubannage car leurs grosses tiges peuvent perforer le plastique.

QUELS TYPES DE SORGHO CHOISIR ?

Un sorgho n'équivaut pas à un autre. Il en existe une grande diversité de types et de variétés. Cela se traduit par des tailles des plantes, des maturités et des valeurs alimentaires très différentes (photo 1).



Photo 1 : Vitrine d'une dizaine de sorghos différents (CIPF) en région sablo-limoneuse au 7 octobre 2020. Il faut porter une attention particulière au choix de la variété de sorgho au risque d'être très déçu.

LES VARIÉTÉS DE SORGHOS FOURRAGERS

Deux grands types de sorgho fourrager sont répertoriés :

LES SORGHOS MONO-COUCPE DE TYPE SUCRIER

Ils se gèrent et se récoltent en fin de saison avec une ensileuse comme un maïs lorsque les plantes ont atteint leur hauteur maximale qui est importante et ont formé des graines. Tardifs, ces sorghos ne peuvent s'envisager que dans les zones situées sous les 250 m d'altitude ou en bonne exposition si on s'approche de celle-ci ou en Gaume. Il faut apporter une attention particulière au choix des variétés pour n'envisager que celles parmi les plus précoces. Ses feuilles et surtout ses tiges sont riches en sucre, ce qui en fait un fourrage à comparer avec le maïs ensilage plante entière. Ce dernier reste en général plus intéressant et plus productif, sauf sur les terrains les plus secs et autres situations hydriques particulièrement stressantes. Une autre situation pourrait à l'avenir favoriser le sorgho : l'obligation de rotation sur les parcelles où la chrysomèle des racines du maïs est apparue. Il se pourrait également que cette plante rencontre un intérêt croissant là où de gros problèmes de sangliers sont récurrents avec le maïs. L'espèce possède des panicules avec des petites graines, sans doute moins attractives que les épis massifs à gros grains du maïs. Cela doit encore être confirmé.

LES SORGHOS MULTI-COUCPE, DE TYPE SUDAN-GRASS OU HYBRIDE (SUDAN X SUDAN OU SUDAN X BICOLOR)

Avec des cycles courts et repousses rapides qui autorisent plusieurs coupes, ils se gèrent comme une prairie. Ils sont envisageables dans les meilleures régions à maïs jusqu'au sud du sillon Sambre et Meuse. Ils peuvent constituer une solution corrective à mettre en place en cours d'années sèches, par exemple en culture dérobée après une récolte principale récoltée tôt. Avec de fines tiges, ils conviennent bien pour le fanage et l'enrubannage. Il ne faut pas attendre qu'ils arrivent à l'épiaison pour les faucher. Ils perdraient en digestibilité et en valeur alimentaire. C'est donc un fourrage à comparer avec l'herbe d'un point de vue gestion, mais aussi de sa valeur alimentaire. Avant de porter son choix sur ce type de sorgho, il paraît judicieux d'aussi envisager des graminées plus résistantes à la sécheresse comme le dactyle et la fétuque élevée ou celui de légumineuses comme la luzerne et le trèfle violet ou de l'envisager en association de type méteil.



LE SORGHO GRAIN COMME FOURRAGE

Le choix d'un **sorgho grain à ensiler plante entière** pour nourrir son bétail est aussi envisageable. Le fourrage sera alors caractérisé par une forte présence de grain (jusqu'à 50% de sa M.S.), ce qui se traduira par une **teneur élevée en amidon** (environ 30% de la M.S.), quelque trois fois plus élevée qu'avec un ensilage de sorgho sucrier.

Une caractéristique distinctive du sorgho sucrier est sa forte teneur en sucres solubles, deux à trois fois plus supérieure à celle d'un sorgho grain ensilé plante entière. Les variétés 'grains' ont une taille réduite (1,5 à 2 mètres), ce qui les handicape sur la masse produite. Leur **rendement** plante entière est généralement plus faible qu'avec un sorgho de type sucrier qui atteint 2 à 3 mètres de haut. En moyenne dans nos essais il atteignait quelque **12 T de MS/ha** alors que nous obtenions des rendements en sucrier dans la fourchette de 15 à 18 T (voir article sur les résultats de nos essais).

EN CONCLUSION :

En dessous de 250 m d'altitude, vous pourriez tenter d'anticiper des soucis de sécheresse récurrents et localisés que vous rencontreriez avec du maïs en testant **des variétés dites « ensilage » de sorghos mono-coupe**. A ce stade de nos essais, nous **recommandons de les choisir parmi les variétés de sorghos sucriers, soit de type BMR soit « classique »**, pour leur valeur alimentaire élevée. Nous ne vous conseillons pas des sorghos mono-coupe dits biomasse » ou « fibre » car ceux-ci, quoique potentiellement très productifs, sont de moindre valeur alimentaire et n'arriveront que difficilement à une maturité satisfaisante.

Nous ne les préconisons actuellement que pour les terres trop séchantes à texture sablo-limoneuse ou après un précédent cultural trop asséchant. Dans ces cas l'objectif est de substituer du maïs qui aurait tendance à y montrer des signes récurrents de faiblesse hydrique par du sorgho. Dans les autres situations, le maïs s'est toujours montré plus intéressant en productivité et valeur énergétique. S'il ne dispose pas de suffisamment d'eau pour démarrer, le sorgho n'apportera pas de plus-value par rapport à du maïs. **Son atout réside dans un meilleur comportement lors d'une sécheresse estivale.**

En année sèche, vous pourriez envisager, en cours de saison de végétation pour compenser un manque de fourrage d'herbe, d'implanter des variétés de sorgho multi-coupe. Une variété PPS sans épiaison conservera plus longtemps une bonne valeur alimentaire. Un type BMR est aussi intéressant car sa richesse énergétique est supérieure à une variété non BMR. Si vous les choisissez en variété hybride, vous obtiendrez une productivité accrue, mais à l'enrubannage c'est plus délicat vu les risques de perforation du plastique.

Dans tous les cas, la fauche d'un sorgho multi-coupe interviendra avant l'épiaison.

Au-delà de 250 mètres d'altitude, les exigences en température de n'importe quel sorgho ne seront pas rencontrées. On évitera de l'y implanter.



EN RÉSUMÉ :

Les **sorghos mono-coupe de type sucrier** assurent les meilleurs compromis pour être récoltés plante entière et être ensilés comme **fourrage pour les ruminants**. Ils peuvent **constituer une alternative au maïs** sur les sols les plus filtrants et sensibles à la sécheresse. Leur exigence en température les cantonne sous 250 m d'altitude. Le type grain, quoique possible aussi pour cet usage, pénalise la quantité au profit de la qualité énergétique.

Les **sorghos multi-coupes conviennent bien en culture dérobée multi-espèces** pour être fauchés en cours de végétation et **sécuriser la production herbagère en année de sécheresse**. Le climat de l'Ardenne est trop froid pour bien exprimer leur potentiel.

