

Le Sorgho fourrager



Plante à rendement intéressant et peu chargée en amidon, le sorgho à usage fourrager trouve sa place en complément du maïs fourrage, ou indépendamment pour des animaux à besoins modérés. Les valeurs alimentaires ont évolué positivement avec la sélection variétale.

Choix du type variétal

2 types de sorghos sont commercialisés pour la récolte de la biomasse :

- Les sorghos sucriers mono-coupes sont récoltés en ensilage. Double usage possible : fourrage ou méthanisation.
- Les sorghos fourragers multi-coupes sont récoltés en ensilage ou en enrubanné, ou pâturés. Triple usage possible : fourrage, méthanisation, couvert végétal en inter-culture.



Caractères spécifiques

○ La panicule du sorgho

- Panicule fertile : ces sorghos développent du grain, et contiennent une teneur en amidon variable (5 à 15 %).
- Mâle stérile : les panicules restent stériles et la plante ne contient pas d'amidon.
- Photopériode sensible (PPS) : en France de tels sorghos n'épient pas ; la panicule est absente. Une tige solide leur assure une bonne tenue de plante, mais la teneur en matière sèche à la récolte reste plus faible que celle des autres types.

○ Le Gène BMR (Brown Mid Rib)

Reconnaissables à leur nervure centrale marron, ces variétés possèdent un gène qui leur confère une plus faible teneur en lignine :

- ☺ la digestibilité des fibres, et donc la valeur énergétique, augmentent.
- ☹ la sensibilité à la verse est accrue ; une forte inégalité entre les variétés.

Le caractère nervure marron est plus ou moins accentué selon les variétés.

Quand semer ?

L'implantation se fera à partir du mois de mai, sur sol suffisamment réchauffé (t° sol $> 12^{\circ}\text{C}$).

○ Sorgho monocoupe

La récolte est possible à partir de 1650-1700°jours, pour atteindre une teneur en MS de 28-30 %. Le sorgho mono-coupe est inadapté en dérobée après céréale à paille : la durée de temps impartie est trop réduite au regard de celle du cycle végétatif (150 à 170 jours).

○ Sorgho multiconcours

Son cycle végétatif plus court (75-90 j pour un type Sudan, 90-110 j pour un hybride) lui offre davantage de latitude dans les rotations. On sèmera sur un sol réchauffé (t° sol $> 12^{\circ}\text{C}$) : en culture principale après une dérobée, ou en culture d'été après méteil immature, céréale à paille ou colza.

Implantation

Les sorghos fourragers sont semés avec un semoir à blé classique. Le dosage dépend du type variétal :

- Type Sudan-grass : 25-30 kg/ha. Ces variétés ont une forte capacité de tallage, et sont plus précoces que les hybrides
- Type Hybride (sorghum bicolor x sudanense) : 20-25 kg/ha. Ces variétés sont vigoureuses et ont un potentiel de rendement élevé

Une association avec des légumineuses est possible, pour rééquilibrer le fourrage en protéines : combiner Trèfle de Perse et Trèfle d'Alexandrie.

Pour les sorghos sucriers, il est possible de semer avec 3 matériels :

- Un semoir à céréales, avec 2 sorties sur 3 obturées, de manière à retrouver un écartement inter-rang d'environ 30-35 cm
- Un semoir à betteraves, adapté et muni de disques spéciaux, avec un écartement de 40-45 cm
- Un semoir à maïs équipé de disques spéciaux (écartement de 75 cm)

La qualité de semis se mesure par la régularité de répartition des graines, la régularité de profondeur de semis, et le bon contact sol-graine. Le semoir mono-graine est à privilégier.



Type de sol	Ecartement (cm)	Poids de mille grains (g)				Densité (g/ha)
		28	30	32	34	
Sol peu profond	35	5,3	5,7	6,1	6,5	190 000
	45	5,0	5,4	5,8	6,1	180 000
	75	3,9	4,2	4,5	4,8	140 000
Sol profond	35	6,7	7,2	7,7	8,2	240 000
	45	6,2	6,6	7,0	7,5	220 000
	75	5,0	5,4	5,8	6,1	180 000
Sol irrigué	35	7,3	7,8	8,3	8,8	260 000
	45	6,7	7,2	7,7	8,2	240 000
	75	5,6	6,0	6,4	6,8	200 000

Les doses indiquées seront majorées de 10 % si les conditions de semis sont difficiles : semis direct, semis sur sol très motteux, situation avec risque de conditions fraîches...

Dose de semis de sorgho sucrier (en g/ha) en fonction du sol, du PMG variétal, et de l'écartement inter-rang.

Fertilisation azotée

○ Sorgho monocoupe

Afin de limiter le risque de verse, surtout avec des variétés hautes en taille et/ou de type BMR, on limitera les apports d'azote, minéral ou organique, à 80-100 unités/ha.

○ Sorgho multicutures

Des apports modérés après chaque exploitation (30-40 N/ha) favorisent le développement de la biomasse. Le cas échéant, l'irrigation servira à valoriser l'azote apporté.



Particularités du sorgho multicoupes

Désherbage : Son fort pouvoir couvrant limite le développement des adventices. En cas de salissement, on utilisera les mêmes herbicides que le sorgho grain ou mono-coupe mais attention : le sorgho multi-coupe est davantage sensible, et on vérifiera le DAR des molécules employées. Le désherbage mécanique reste adapté.

Irrigation : Sa forte efficacité d'extraction lui confère une bonne tolérance aux stress hydriques, avec cependant des limites perçues en 2020. En cas de stress, il stoppe sa pousse et redémarre dès la levée du manque d'eau.



Récolte

○ Sorgho monocoupe

On recherche une teneur en MS de 28-30 %. Ce seuil est rarement dépassé sous des conditions normales de végétation. Régler la longueur de coupe entre 2 et 4 cm, et retirer les accessoires.

- Variétés avec grain : ensiler lorsque les grains sont laitueux-pâteux au centre de la panicule.
- Variétés sans grain : sectionner une tige et la tordre ; si quasiment pas de jus s'en écoule, on est proche du bon stade. En pratique, tant que les conditions sont maintenues (température suffisante > 12° C portance du sol assurée), on peut laisser la culture en place.



○ Sorgho multicoupes

Le sorgho multi-coupes se comporte comme une graminée prairiale : la valeur alimentaire chute à partir de l'épiaison. On exploitera au stade montaison, au plus tard une semaine avant le début de l'épiaison.

Pâturage et affouragement en vert : danger avec du sorgho trop jeune !

Les jeunes sorghos contiennent de la durrhine se transformant en acide cyanhydrique toxique dans le rumen. Le risque diminue très fortement avec le stade végétatif :

Ne pas faire pâturer : sous 40-50 cm de hauteur pour les types Sudan ; sous 50-60 cm de hauteur pour les hybrides,

Préfanage : attendre 24 h après la coupe.

La durrhine disparaît dans le fourrage conservé : ensilage, enrubannage, foin.

Fauche : laisser une hauteur de 10 cm pour favoriser la repousse.

Enrubannage : privilégier les variétés à tiges fines pour éviter le percement du plastique.

Ensilage : récolter avant épiaison pour garantir une qualité de conservation et une bonne valeur alimentaire. Penser aux variétés PPS : l'absence d'épiaison donne de la souplesse aux chantiers de récolte.