

Le sorgho d'ensilage, une alternative au maïs d'ensilage

Problème

La production de fourrage de maïs d'ensilage devient de plus en plus difficile en raison de la dégradation de la qualité des sols, de la pression croissante des maladies et des ravageurs, des limitations légales des taux de fertilisation en N et en P, des risques accrus de sécheresse et d'excès d'eau dus au changement climatique.

Solution

Les racines plus profondes du sorgho d'ensilage permettent une meilleure tolérance à la sécheresse et une augmentation du niveau de carbone dans le sol. Le sorgho d'ensilage tolère un moindre apport en engrais et se veut moins sensible aux ravageurs et aux maladies que le maïs.

Avantages

Cultiver en parallèle des cultures fourragères présentant des tolérances variables à la sécheresse améliore la résilience aux conditions climatiques extrêmes.

Recommandations pratiques

La production de sorgho d'ensilage est similaire à celle du maïs d'ensilage, y compris pour le matériel, à l'exception des points suivants :

Semis

- Attendez que le sol atteigne une température supérieure à 12 °C (mieux : 14 à 15 °C) pour semer, vers fin mai, début juin. Utilisez le disque à betteraves sucrières pour le semoir monograine.
- Le labour avant semis augmente la température du sol et élimine les mauvaises herbes. Envisagez de faire un faux semis avant le semis.
- La distance entre les rangs peut être de 50 ou de 75 cm, avec des densités de 20 à 25 plantes/m² (*S. bicolor*) ou de 30 à 35 plantes/m² (*S. bicolor* x *sudanese*) ; et la profondeur de semis est d'environ 3 à 4 cm. Le sorgho talle.



Figure 1 (à gauche) : Les herbicides standards pour le maïs peuvent causer des dommages au sorgho (Laurens van Run, WUR) ; Figure 2 (à droite) : Sorgho cultivé biologiquement (Maïke Krauss, FiBL)

Gestion

- La croissance du sorgho est lente au début. Accordez une attention particulière à la gestion des adventices, car la perte de rendement due aux mauvaises herbes est plus importante dans le sorgho que dans le maïs.
- Réalisez de préférence un désherbage mécanique (par exemple, hersage ou binage). Cependant, faites preuve de vigilance, car le sorgho est plus susceptible d'être endommagé mécaniquement par la herse que le maïs. Le binage à des stades avancés fonctionne bien. Une fois le peuplement fermé, les plantes peuvent atteindre une hauteur de 4 à 5 m (selon la variété), surpassant les mauvaises herbes dans la compétition pour la lumière à des stades avancés.
- Soyez prudent·e avec les herbicides car le sorgho est sensible (Figure 1). Par exemple, l'herbicide Callisto peut causer beaucoup de dégâts et retarder la croissance du sorgho jusqu'à 2 semaines. Si le désherbage mécanique échoue, l'application d'un herbicide est une bonne solution pour assurer le rendement. Demandez à votre fournisseur de semences l'herbicide le plus adapté au sorgho.
- Une fertilisation de 100 à 120 kg de N est suffisante. Les applications fractionnées conviennent le mieux (voir les recommandations pour le maïs).

Récolte

- Pour l'ensilage, des teneurs en matière sèche inférieures à 32 % sont recommandées. La récolte se fait idéalement à un stade de grain laiteux-pâteux, à environ 30 % de matière sèche : les panicules portent des graines et sont rougeâtres ; les tiges sont encore vertes (Figure 2).

Important à savoir

- Le sorgho peut être infesté par *Rhizoctonia solani*. Évitez les betteraves sucrières en précédent cultural. Utilisez des trichogrammes car le sorgho est sensible à la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*). En revanche, il constitue une alternative au maïs en cas de forte infestation par la chrysomèle des racines du maïs (*Diabrotica virgifera*).
- Le sorgho contient de l'acide cyanhydrique. Il est préférable de ne pas l'utiliser en pâturage. La durée d'ensilage devrait être de 3 semaines au minimum.
- Veillez à ce que l'analyse de la qualité de l'ensilage par spectroscopie de réflectance dans le proche infrarouge (NIRS) soit effectuée avec un étalonnage spécifique pour le sorgho. Un étalonnage sur le maïs donne des résultats erronés sur la qualité du fourrage.
- Le sorgho et le maïs peuvent être cultivés en association. Dans ce cas, assurez une maturation simultanée pour permettre une récolte combinée.

Plus d'informations

Vidéos

- YouTube.com : Le désherbage mécanique dans les cultures en lignes (en allemand - *Vergleich von Hackgeräten im Ackerbau - Maschinendemonstration in Courtételle/JU*). <https://www.youtube.com/watch?v=Wm1a1HKHTQQ>
- YouTube.com : Les variétés de sorgho expliquées (en néerlandais - *Sorghum: toekomst hybride en afrijping*). <https://www.youtube.com/watch?v=zcSV2cap5uU>

Autres lectures

- Note d'application. (2012). KWS MAIS GMBH (en allemand - *Sorghum Anbauplaner*). https://mediamaster.kws.com/01_Produnkte/Sorghum/sorghum_anbauplaner_broschuere.pdf
- Rapport de LBI sur des essais d'efficacité de l'utilisation d'azote (en néerlandais - *Stikstofbenutting van sorghum*) <https://www.louisbolck.nl/sites/default/files/publication/pdf/3398.pdf>

À propos de cette fiche pratique et de DiverIMPACTS

Éditeurs : Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL, Ackerstrasse 113, 5070 Frick, Suisse ; Wageningen University and Research (WUR), Field Crops Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad, Pays-Bas

Auteur·es : Maike Krauss (FiBL), Laurens van Run (WUR)

Contact : maike.krauss@fibl.org ou laurens.vanrun@wur.nl

Traduction : Sylvain Quiédeville (FiBL)

Permalien : <https://zenodo.org/record/6866034>

Cette fiche pratique a été élaborée dans le cadre du projet DiverIMPACTS, sur la base du format des fiches de l'EIP AGRI.

Le projet DiverIMPACTS - *Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and value-Chains towards Sustainability* - est soutenu par le programme de recherche et d'innovation HORIZON 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 727482 et par le Secrétariat d'État suisse à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) sous le numéro de contrat 17.00092. Les opinions exprimées et les arguments utilisés dans le présent document ne reflètent pas nécessairement les points de vue officiels de la Commission européenne et du gouvernement suisse. Ni la Commission européenne/le SEFRI ni aucune personne agissant au nom de la Commission/du SEFRI n'est responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations fournies dans cette fiche pratique.

DiverIMPACTS : Le projet se déroule de juin 2017 à mai 2022. L'objectif général de DiverIMPACTS - *Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and value-Chains towards Sustainability* - est de réaliser le plein potentiel de la diversification des systèmes de culture pour une meilleure productivité, la prestation de services écosystémiques et des chaînes de valeur durables et efficaces en termes de ressources.

Site web du projet : www.diverimpacts.net

© 2020



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727482 (DiverIMPACTS)

