

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 83 (2021)
Heft: 3

Artikel: Le mélange maïs-haricots : on en parle
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086539>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le mélange maïs-haricots: on en parle

Depuis quelque temps déjà, les avantages et inconvénients des mélanges maïs-haricots font l'objet de débats dans la production d'ensilage. On en attend une teneur supérieure en protéines, ainsi que des avantages écologiques.

Ruedi Hunger



L'objectif d'une culture mixte maïs-haricots est de produire un ensilage dont la teneur en protéines est plus élevée, mais sans réduire le rendement en matière sèche. Photo: banque de photos allemande Landpixel

Une culture mixte est toujours synonyme de risques accrus. En effet, l'une des espèces peut se muer inopinément en concurrent, ou, selon les conditions météorologiques, échouer partiellement ou totalement, ce qui réduit à néant les avantages attendus.

Raisons favorables

Deux raisons plaident en faveur de la culture d'un mélange de maïs-haricots. Premièrement, la teneur en protéines des haricots s'élève à 14 %, soit le double de celle du maïs. L'objectif d'une culture

mixte vise à augmenter la teneur en protéines de l'ensilage de maïs. Comme les haricots sont des légumineuses, ils ont la faculté bien connue de fixer l'azote dans le sol grâce aux bactéries de leurs nODULES. Il convient dès lors de valoriser cet

engrais gratuit. Le maïs n'a pas une évolution juvénile très rapide, ce qui le rend relativement impuissant face à la concurrence des adventices. Les haricots couvrent et ombragent le sol plus rapidement que lui contrecurrent leur développement tout en réduisant le risque d'érosion. De plus, la culture de plantes à fleurs (haricot) améliore la biodiversité.

Points critiques

Dans la pratique, la culture mixte ne s'impose que si les haricots et le maïs peuvent être semés simultanément et que le rendement du maïs est préservé. Les avantages en matière de technique d'affouragement et d'écologie doivent être garantis ou valorisés au moyen de mesures agricoles ou environnementales.

Les haricots risquent de ne pas se développer suffisamment et donc de ne pas augmenter pas significativement la teneur en protéines de l'ensilage, ni ne satisfaire aux attentes écologiques. Il faut garder à l'esprit que les haricots sont encore plus sensibles que le maïs aux gelées printanières. Cela signifie que l'on tend à effectuer le semis plus tard que celui de maïs seul. Le risque survient alors que l'ensilage ait finalement une teneur en matière sèche plus faible. Par ailleurs, les haricots peuvent aussi devenir concurrents du maïs et, en cas extrême, l'envahir jusqu'à la taille.

Semis simultané

Le semis simultané est possible techniquement. Des semences de haricots à petits grains (identiques au maïs) sont disponibles aujourd'hui. De plus, ces variétés



L'ensilage de maïs-haricots offre une teneur plus élevée en protéines brutes, mais le rendement global de ce mélange est inférieur à celui du maïs seul. Photo: KWS

s'avèrent «un peu» plus tolérantes au froid et se développent de manière plus modérée au stade juvénile, le maïs étant ainsi préservé. Le semis simultané de haricots et de maïs sur un seul rang ne nuit pas non plus à la lutte mécanique contre les adventices. Il est conseillé d'utiliser des mélanges de variétés issus du commerce des semences. Elles contiennent les variétés adéquates avec les bonnes caractéristiques et sont produites dans les proportions de mélange idoines.

Comment se positionne la science?

En collaboration avec le Centre agricole de Liebegg (AG) et la chaire «Affouragement des animaux» de l'Université technique de Munich, Agroscope Posieux a étudié plusieurs aspects de la culture mixte maïs-haricots. Des essais de culture comprenant différentes densités de semis ont été réalisés en 2016 et 2017. En 2016, les rendements en matière sèche des cultures mixtes étaient de 15 à 29 % inférieurs à ceux de la culture de maïs seul. Un an plus tard (2017), ils étaient inférieurs de 13 à 21 %. Selon le type de culture, la proportion de haricots dans la matière sèche varie entre 8,7 et 19,4 %. Par rapport à l'ensilage pur de maïs, la teneur en protéines de l'ensilage mixte, un critère important, se situe entre -10 et +15 % en 2016 et est supérieure de 16 à 20 % en 2017.

Conclusions des spécialistes de l'affouragement

En 2016 et 2017, la culture mixte maïs-haricots destinée à l'ensilage a réduit les

rendements en matière sèche de 13 à 29 %, selon les différentes variantes, par rapport à la culture du maïs seul. En revanche, la teneur en protéines brutes était jusqu'à 20 % plus élevée. Le taux de phasine des haricots dépend fortement de la variété choisie. Dans les conditions de la pratique, la teneur en phasine n'a que légèrement diminué ou a même augmenté (balles d'ensilage). Dans les silos de laboratoire, la teneur en phasine a diminué après l'ensilage. Les raisons sont encore inconnues. Pour l'affouragement du bétail laitier avec le mélange maïs-haricots, il convient de cultiver des variétés à faible teneur en phasine.

Conclusion

L'intérêt de la culture mixte maïs-haricots s'avère limité. Une enquête réalisée auprès des représentants régionaux (Suisse orientale) du commerce des semences le montre également. Le représentant de UFA-Semences a évoqué quelques bidons et le représentant de Hauenstein Semences a articulé les chiffres de trois à quatre hectares entre Coire et le lac de Constance. Il se confirme ainsi que la culture mixte ne rencontre le succès sur le terrain que si les rendements restent du même ordre de grandeur que ceux de la culture de maïs d'ensilage seul. Des recommandations à propos de ces procédés sont notamment disponibles sur la page d'accueil du «Forum Ackerbau».

Source: Ueli Wyss, Andrea Enggist et Daniel Brugger, «Mais-Bohnen-Gemenge», in DMK Werkstattgespräch, 2020

Phasine et lectine

Les légumineuses, dont les haricots, contiennent des phasines, de la famille des lectines. Lorsqu'ils sont frais, certains légumes contiennent des lectines toxiques pour les humains et les animaux domestiques. Les lectines sont dénaturées par le chauffage pendant l'ébullition, la friture ou toute autre forme de cuisson et transformées en une composition chimique inoffensive. Les phasines des légumineuses crues sont complètement décomposées après avoir cuit durant seulement 15 à 20 minutes. L'effet toxique des lectines (phasines) dans l'alimentation consiste en l'agglutination des globules rouges.