

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 81 (2019)
Heft: 10

Artikel: Savoir gérer les chaumes de maïs
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086503>

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

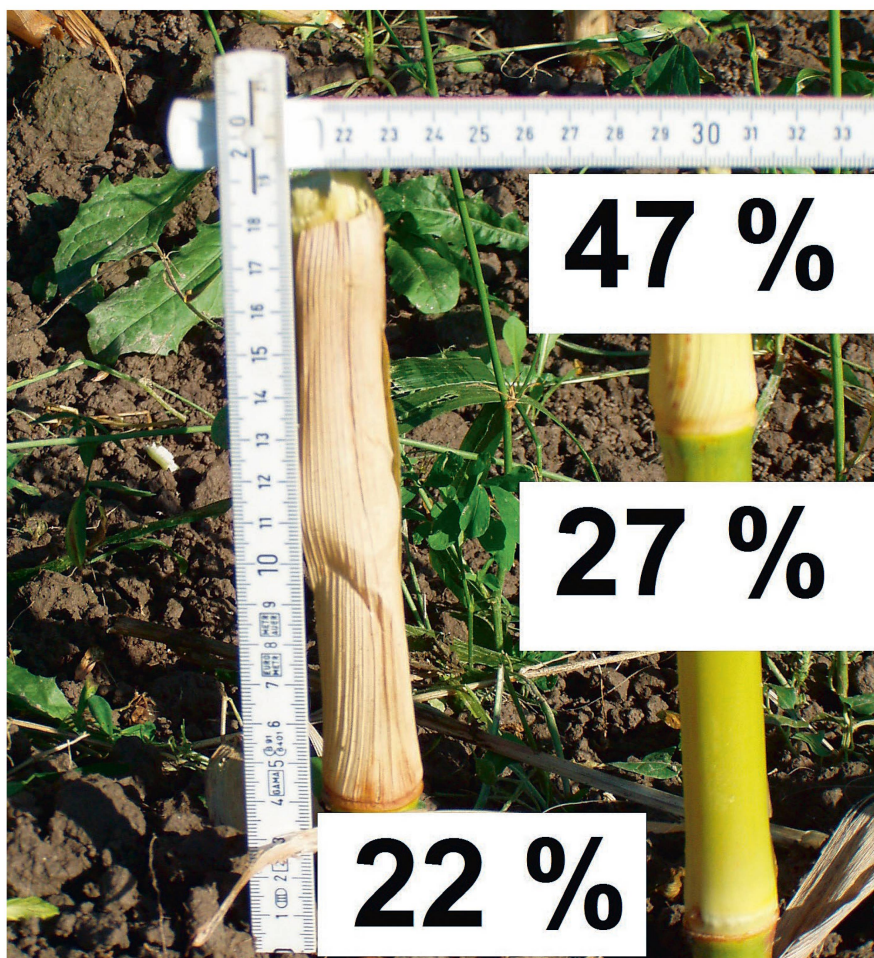
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 06.02.2026

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



Plus de 95 % des larves de pyrale sont installées au-dessus du niveau du sol au moment de la récolte. Photos: Ruedi Hunger

Savoir gérer les chaumes de maïs

Laisser les chaumes de maïs non décomposés à la surface du champ est une première erreur à ne pas commettre, car ils pourraient être infectés par la fusariose ou héberger la pyrale du maïs. La deuxième erreur serait de labourer le champ et d'enfouir les résidus tels quels, car le labour suivant les fera remonter à la surface où ils pourront de nouveau répandre la fusariose.

Ruedi Hunger

Plusieurs machines ont été présentées ces dernières années, toutes censées régler définitivement le problème des chaumes de maïs. Il s'agissait pour partie d'outils spécialisés dans la lutte contre la pyrale, qui travaillent au niveau du rang et dont le taux d'utilisation annuel ne justifie que rarement leur acquisition, les autres étant

polyvalents, par exemple des broyeurs, modifiés à cet effet.

Broyeurs à axe horizontal et vertical

Parmi ces machines aux applications multiples figurent les broyeurs actionnés par la prise de force. Ils servent depuis des années à réduire les chaumes de maïs, et indirecte-

ment à combattre la pyrale du maïs. Du point de vue de la construction, on établit une distinction entre broyeurs à axe horizontal, donc à action verticale, et broyeurs à axe vertical, qui agissent dans le sens horizontal. Ces broyeurs n'étant pas censés entrer directement en contact avec le sol, la nature et l'état du sol sont secondaires. Les broyeurs à axe vertical à un seul couteau présentent un inconvénient majeur: les chaumes de maïs sont tranchés sans être déchiquetés. Deux couteaux disposés l'un au-dessus de l'autre seront mieux à même de lacérer et déchiqueter les chaumes. Les broyeurs à axe vertical sont d'ailleurs souvent utilisés avec des outils émoussés pour éviter une coupe trop nette et obtenir un déchiquetage maximal.

La société «Z-ex» a transformé une herse rotative en broyeur à axe vertical, utilisant des chaînes terminées par des masses métalliques en guise de fléaux. Ce système assure presque le même degré de déchiquetage qu'un broyeur utilisant des couteaux émoussés, mais il a l'avantage d'être moins sensible à la présence de pierres.

Les broyeurs à axe horizontal peuvent être équipés de différents types de fléaux. Les marteaux cuillères et les couteaux en Y, notamment ceux à lame intermédiaire, sont particulièrement efficaces pour lacérer les chaumes. L'action peut être améliorée par des contre-lames (dans certains cas à réglage hydraulique), mais ces dernières risquent de freiner le flux du broyat à travers la machine, nécessitant davantage de puissance de traction. Pour une bonne efficacité du travail, la vitesse doit être adaptée en fonction des quantités à broyer.

Rouleaux scarificateurs

Des rouleaux hérissés de couteaux sont souvent utilisés pour broyer les résidus de cultures. Si les chaumes sont secs et cassants, le traitement peut être efficace, mais s'ils sont fraîchement coupés et trop élastiques, les rouleaux scarificateurs sont inopérants. Plusieurs éléments de rouleaux étroits, décalés mais avec un recouvrement suffisant, assurent une meilleure adaptation au sol qu'un rouleau d'une seule pièce. L'effet du rouleau scarificateur s'améliore avec la vitesse, d'où la nécessité d'une puissance moteur suffisante.

Peut-on se contenter des outils de travail du sol habituels ?

La question mérite d'être posée, car chaque machine supplémentaire, à plus forte raison si elle n'atteint pas un taux

d'utilisation annuelle suffisant, génère des coûts, imputables à la culture précédente (cas du maïs) ou à la culture suivante. Comment bien broyer les chaumes de maïs en pratiquant un déchaumage superficiel ? Une solution possible consiste à détruire les chaumes de maïs à l'aide d'un outil porté frontal, pendant qu'à l'arrière un outil de travail du sol incorpore les résidus de culture dans la terre sur trois centimètres de profondeur. Dans ce cas, selon la météo et la nature du sol, la décomposition peut être rapide. Une autre approche est celle de Vädersstad avec le disque « CrossCutter » équipé par son déchaumeur Carrier, qui réunit un rouleau scarificateur en amont, des disques coniques au milieu et un rouleau tasseur en aval. Les disques « CrossCutter » sont remarquables par leur forme, qui leur permet d'atteindre une largeur de travail de plus de onze centimètres. L'intégralité du déchaumage dépend aussi de l'angle d'attaque des disques. L'action des disques « CrossCutter » consiste à incorporer les chaumes de maïs lacérés dans la terre sur une profondeur de trois centimètres, favorisant ainsi leur décomposition rapide.

La problématique des chaumes

Généralement, les chaumes peuvent servir d'hôtes à de nombreux champignons pathogènes. Dans le cas du maïs, il s'agit essentiellement des fusarioses, auxquelles est imputable la teneur en mycotoxines des futures céréales, notamment du blé. Pour lutter efficacement contre la fusariose et la pyrale du maïs, il faut que les chaumes soient broyés et déchiquetés au niveau du sol. En effet, les chaumes de

maïs hébergent de nombreuses larves de pyrale. Des études effectuées au moment de la récolte de maïs ont montré que 47% des larves de pyrale étaient installées au-dessus du deuxième nœud, 27% « habitaient » entre le premier et le deuxième nœud et 22% entre le sol et le premier nœud. Les 4% de larves restantes ont été trouvées au niveau des racines (voir photos page 54 et ci-dessus).

Chaumes écrasés

Les chaumes de maïs écrasés pendant la récolte échappent en grande partie à l'action des outils de broyage. La société « TerraTec » a mis au point un outil pour les entailler, constitué de couteaux verticaux dirigés vers le sol, disposés à 2,5 centimètres d'intervalle sur deux rangées décalées. Ces couteaux vont certes lacérer les chaumes couchés au sol, mais aussi les collets des racines restées en terre après le broyage. Le suivi du terrain est assuré par une plaque coulissante.

C'est la société Kemper qui a mis au point la solution la plus prometteuse : le « StalkBuster », qui se place sur la tête de récolte de l'ensileuse. Dès que les tiges de maïs sont coupées, les chaumes sont saisis et lacérés par des outils qui tournent dans le sens horizontal. Grâce à une suspension pendulaire, ils sont progressivement raccourcis de haut en bas jusqu'au collet des racines. Des patins empêchent les outils de s'attaquer au sol. Le « StalkBuster » s'est avéré le plus performant lors des démonstrations organisées en 2018.

Conclusion

L'hygiène aux champs gagne en importance au fur et à mesure que les traite-



Grâce à son « StalkBuster », Kemper attaque le mal à la racine. Photo : Kemper

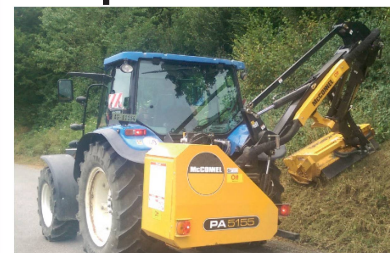
ments phytosanitaires se voient réduits. Si les conditions météorologiques sont réunies, une attaque de fusariose peut avoir des effets dévastateurs sur un champ de blé. « Mieux vaut prévenir que guérir » : ce proverbe vaut aussi en matière de lutte contre la pyrale du maïs. Le traitement des chaumes de maïs engendre certes un surcoût, il est néanmoins la clé de la prévention des maladies et des parasites !



Les broyeurs à axe horizontal entraînés par la prise de force trouvent des applications multiples.



Profitez de suite de:
Épareuse PA



- ✓ Avec commande proportionnelle
- ✓ Portée 5.5 m
- ✓ Position variable de l'outil VFR
- ✓ position flottante du bras/tête
- ✓ Tête de broyage Multicut 1.2 m
- ✓ Refroidisseur d'huile / Acc. rapide

Net CHF 34'980.-

TVA exclue

Ott

Industriestrasse 49
3052 Zollikofen
031 910 30 10
www.ott.ch

Un rayon d'activité de Ott machines agricoles SA