

| | |
|---------------------|---|
| Zeitschrift: | Technique agricole Suisse |
| Herausgeber: | Technique agricole Suisse |
| Band: | 68 (2006) |
| Heft: | 9 |
| Rubrik: | Coup d'œil sur les semis de maïs en bandes fraisées |

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>

Peuplement de maïs impressionnant à fin juin, après semis sur bandes fraîsées réalisé par l'entrepreneur en travaux agricoles Johannes Berweger de Eschlikon. A quoi cela est-il dû? Ce «top-maïs» a été semé en conditions plutôt humides et exposé aux conditions très fraîches survenues en mai. Il faut admettre que la structure extraordinairement favorable du sol a permis un développement juvénile fantastique, ce qui explique le très bel aspect de ce champ.



Coup d'œil sur le semis de maïs en bandes fraîsées

Chaque année, les spécialistes du semis sur bandes fraîsées, dont de nombreux entrepreneurs en travaux agricoles parmi eux, se réunissent pour un échange d'informations. A cette occasion, il est de tradition de présenter les nouvelles tendances de la recherche appliquée sous la conduite de la Station fédérale de recherches Agroscope-Tänikon ART, plus particulièrement de son spécialiste du travail du sol Thomas Anken.

Texte et illustrations Ueli Zweifel

Lorsque l'approvisionnement en eau et la fumure conviennent, la plante de maïs est championne du monde de l'assimilation de CO₂ de la biomasse et des éléments nutritifs, grâce à l'énergie solaire. La biomasse et les éléments nutritifs stockés en font un composant de fourrage très polyvalent et très apprécié pour son apport énergétique. Cependant, cette plante originaire d'Amérique du Sud a subi d'importants revers dans les années 80 en raison des problèmes de résistance des mauvaises herbes et de résidus d'herbicide dans les nappes phréatiques, ainsi que des réticences exprimées par les pédologues quant à la semelle de labour, au tassemment du sous-sol et de l'érosion superficielle constatée. A cette époque, les têtes pensantes de la recherche

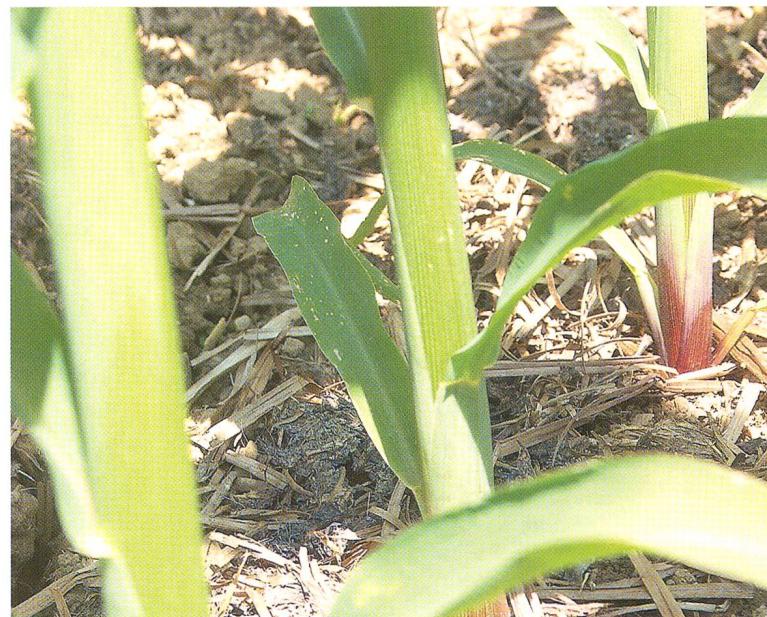
appliquée et les agriculteurs de pointe étaient d'avis que la plante de maïs devait certes avoir une table rase au départ, mais pas nécessairement lors des phases de croissance ultérieures, lorsque les tiges et les feuilles sortent de la flore adventice. La pression des mauvaises herbes lors de la phase de développement juvénile du maïs a donc été contrôlée davantage par hersage et par utilisation réduite d'herbicide dans les rangs. Grâce au sous-semis, une contribution active à l'amélioration de la structure et de la portance du sol a été apportée. Ce type de pratique s'est raréfié depuis, en raison de la concurrence relative aux nutriments et, en particulier, à la disponibilité de l'eau pour les plantes. On la rencontre encore en culture biologique. C'est d'ailleurs à

Semis sur bandes fraîsées. Les conditions très froides à fin mai ont fortement ralenti le démarrage de la croissance, et la bande de semis est restée visible jusqu'à fin juin.



cette époque que le constructeur de l'Oberland zurichois et entrepreneur en travaux agricoles, Walter Witzig, soutenu par les Stations de recherches de Reckenholz et Tänikon, a développé les premières machines limitant le travail du sol aux seules bandes dans lesquelles la semence devait être déposée: la naissance du semis sur bandes fraîsées.

Entre-temps, ce procédé est sorti de l'enfance et possède une place bien établie dans le concert des méthodes de semis du maïs. Le brevet du semis sur bandes fraîsées a été cédé par Walter Witzig à Althaus SA à Hirsigen (BE): Les Ökosem I, II et III présentent des évolutions permettant toujours mieux de faire face aux exigences de semis particulières. Les constructeurs profitent d'ailleurs des améliorations de



▲ Un épandage de lisier complet après le semis a eu un effet très positif selon Johannes Berweger.

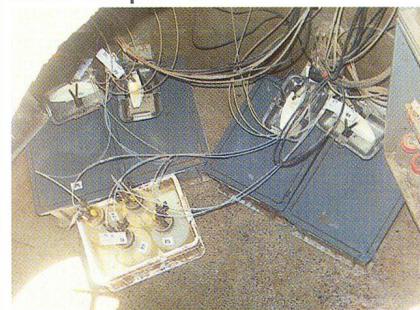
◀ Fraise en bandes Ökosem I de l'entrepreneur en travaux agricoles Johannes Berweger à Eschlikon (TG). Problème souvent discuté: la sensibilité au bourrage, en présence d'un sol collant, sous le couvercle de protection des organes de fraisage. L'illustration montre comment l'entrepreneur a partiellement résolu ce problème par une mesure technique. Les évolutions ultérieures apportées sur les Ökosem II et III, en particulier des améliorations techniques, ont permis de vaincre ces difficultés.

◀ Mirjam Boller a examiné, dans son travail de diplôme à ART Tänikon, la relation entre l'humidité et la teneur en oxygène du sol avec les trois méthodes de semis: semis sur bandes fraîchées, semis après labour et semis direct. Les premiers résultats montrent que les différences de teneur en O_2 en conditions humides sont importantes selon les méthodes de semis. La teneur en O_2 est la plus faible lorsque l'humidité se combine avec une structure du sol compacte. Le semis direct est la méthode qui réagit donc le plus à l'humidité. En conditions sèches, les différences sont nettement atténuées.

détail de cette technique performante. Même en Angleterre, une Althaus Ökosem est en fonction depuis cinq ans. Le «farmer» Jeremy Wilson a parlé de ses expériences avec le semis sur bandes fraîchées. Accueilli tout d'abord avec scepticisme dans sa région, il rencontre maintenant une oreille attentive. Une bonne porosité du sol et la protection contre l'érosion constituent, en Angleterre également, les atouts principaux de ce procédé. ■



Essai comparatif



Installation de lysimètres

Dans le cadre d'un essai comparatif de plusieurs années à l'ART, le lessivage des nitrates en relation avec la méthode de travail du sol a été examiné grâce à une installation de lysimètres. Selon les indications du spécialiste du travail du sol de ART, Thomas Anken, les essais ne permettent pas de démontrer que le lessivage des nitrates est plus faible avec le semis direct qu'avec la méthode utilisant le labour. La méthode de semis direct favorise cependant le développement des organismes vivants dans le matériau organique du sol, ainsi que le démontre le poids des vers de terre au mètre carré. Avec cette méthode, les dégâts dus aux limaces s'avèrent cependant plus élevés qu'avec la méthode comprenant le labour.