

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 37 (1975)
Heft: 11

Artikel: Nouvelles possibilités pour la préparation du lit des semences de betteraves sucrières
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083732>

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>

Important partenaire économique de notre pays, la Chine est hôte d'honneur du 56e Comptoir Suisse!

L'été dernier, le 6 août, une vaste Exposition suisse de technologie industrielle ouvrait ses portes à Pékin, en présence de M. le conseiller fédéral Pierre Graber, chef du Département politique, et d'une imposante délégation de 800 de nos industriels. Cette exposition, qui eut un succès considérable et suscita des commentaires dans le monde entier, ferma ses portes le 20 août. Quatre mois plus tard, jour pour jour, le 20 décembre, un accord commercial était signé entre les deux pays. Cette année, du 13 au 28 septembre, la Chine sera hôte d'honneur du 56e Comptoir Suisse sous le haut patronage de son ambassadeur en notre pays, S.E.M. Tchen Tchefang. Elle présentera, au pavillon de l'entrée principale du Palais de Beaulieu, une exposition officielle organisée à Pékin par le Conseil chinois pour le développement du commerce international. Voilà, certes, une nouvelle d'importance, puisqu'il s'agit de mettre en œuvre, de façon positive et concrète, les diverses clauses de l'Accord commercial entré en vigueur dès sa signature.

Résumer l'activité économique d'un peuple de plus de 800 millions d'âmes et en donner le témoignage concret dans les modestes dimensions d'un pavillon d'honneur pouvait paraître une gageure. Cette gageure a été tenue, les organisateurs ayant décidé de mettre l'accent sur les options fondamentales

du plan quinquennal 1971–1975, soit sur le développement parallèle de l'agriculture et de l'industrie lourde, priorité étant donnée, dans le secteur industriel, à la sidérurgie, au pétrole et à l'industrie chimique; à l'intensification de la culture des céréales par l'irrigation, les engrais et la mécanisation des travaux, pour ce qui concerne le secteur primaire.

Outre une information générale sur la Chine moderne et son évolution (évolution d'un quart de siècle, passage d'une grande puissance asiatique au rang d'un partenaire économique mondial de premier plan), cette exposition met en évidence tous les secteurs que la Chine souhaite développer avec la collaboration de notre pays, qu'il s'agisse d'une coopération technologique dans ses industries ou d'investissements dans ses entreprises. Belle de proportions, agencée avec une minutie et un goût sans défaut, elle s'adresse au simple visiteur comme à l'homme d'affaires et, dévoilant l'un des multiples visages de ce fascinant et lointain pays, montre le chemin parcouru depuis 1958, année où, par une participation officielle qui fut à l'avant-garde de ses manifestations publiques en Europe, la Chine fut une première fois hôte d'honneur du Comptoir Suisse, La Journée de la Chine sera célébrée le 15 septembre en présence des délégations officielles de l'hôte d'honneur et de notre pays.

SP

Nouvelles possibilités pour la préparation du lit des semences de betteraves sucrières

Au cours de ces deux dernières décennies, il a été possible de réaliser de grands progrès dans les domaines de la sélection et de la technique agricole en ce qui concerne la culture des betteraves sucrières.

La main-d'œuvre exigée pour cette culture durant les périodes de pointe, c'est-à-dire au moment du démarrage et à l'époque de la récolte, a pu être réduite dans une proportion considérable.

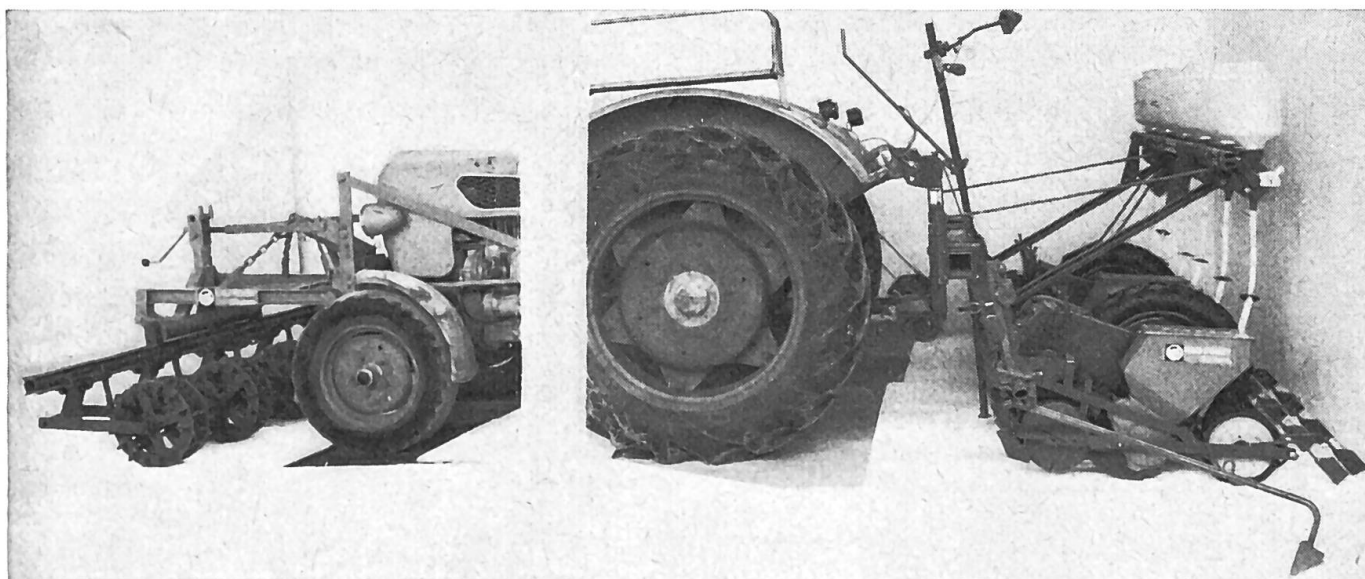
L'obtention par sélection de graines génétiquement monogermes et l'utilisation de matériels combinés pour la préparation des lits de germination (emploi de plusieurs machines ou instruments en un seul passage) dont la profondeur de travail peut être réglée avec précision, ainsi que la mise en service de semoirs monograines fournissant un tra-

vail d'une plus grande exactitude que ceux dont on se servait jusque-là, ont permis d'éliminer les périodes de pointe intervenant au printemps et au début de l'été.

Si l'on parle de nouvelles possibilités pour la préparation du lit des semences des betteraves sucrières, il y a lieu d'exposer tout d'abord le motif qui a incité les agrotechniciens à réaliser des améliorations dans ce secteur particulier.

Enfouissage des pailles de la culture précédente

Naguère, la plupart des exploitations pratiquaient à la fois la culture des betteraves sucrières et l'éle-



Tracteur de type courant équipé d'une batterie de petits rouleaux monoraie Cambridge à l'avant et d'une batterie correspondante de semoirs monograines à l'arrière (accouplée au système d'attelage trois-points). Cette combinaison de matériels de travail, imaginée et réalisée par la firme Rau, permet d'obtenir une levée plus régulière des semences de betteraves sucrières, et, par conséquent, un rendement plus important de la culture.

vage du bétail. Il n'en va plus de même aujourd'hui dans de nombreux cas. La conséquence en est qu'on enfouit les pailles comme engrais en lieu et place du fumier. Ainsi les éteules de la culture précédente restent sur le champ, où le processus complet de leur décomposition doit s'effectuer.

Observations faites concernant la paille enfouie

Dans beaucoup de régions où ce mode de fumure a été adopté sur une grande échelle, on a pu constater au bout de plusieurs années — en particulier dans les endroits jouissant de périodes de beau temps prolongées — que le sol prenait une structure plus légère et élastique. Aussi devient-il de plus en plus difficile de préparer de bons lits de germination pour betteraves sucrières dans de pareilles terres en raison des grandes exigences que posent ces lits si l'on veut s'assurer une bonne récolte. Comme chacun sait, on doit ameublir le sol en deux phases. Dans la première phase, il s'agit de détruire les gros espaces vides internes afin de rétablir l'ascension capillaire, autrement dit la liaison (par capillarité) de la surface avec l'eau du sous-sol. Dans la seconde phase, il s'agit d'ameublir finement la couche superficielle du sol en vue d'obturer l'extrémité des canaux capillaires et d'empêcher ainsi l'évaporation

de l'eau. En outre, cette mince couche superficielle doit, d'une part, être convenablement tassée, d'autre part, ne pas pouvoir se transformer en boue. En ce qui concerne le tassement de la surface, il devient toujours plus difficile dans les terres où l'on pratique l'enfouissage des pailles (en tant qu'engrais) depuis un certain nombre d'années. Cette difficulté est due à la structure du sol, devenu léger et élastique, comme nous l'avons dit plus haut. C'est la raison pour laquelle on utilise à nouveau pour le tassement, depuis un certain temps, les rouleaux lisses traditionnels et les rouleaux du type Cambridge.

Difficultés analogues dans les sols sableux ou humifères

Le problème que pose le tassement insuffisant de la couche superficielle existe en somme depuis toujours dans les régions qui comportent des terres légères. Les agriculteurs connaissent et craignent les inconvénients qui peuvent résulter de l'emploi du rouleau, soit l'évaporation en surface de l'eau du sol qui monte par les canaux capillaires.

Exigences posées aux lits de germination des betteraves sucrières

Il découle de l'état de choses décrit ci-dessus qu'un lit de germination pour betteraves sucrières doit

satisfaire aux deux exigences suivantes: il faut, d'une part, que la couche superficielle soit mieux tassée, d'autre part, que ce tassement ne puisse entraîner l'évaporation de l'eau qui arrive du sous-sol par les canaux capillaires.

Ces exigences en présupposent toutefois d'autres, qui sont d'ordre économique et cultural. Il s'agit des suivantes: on doit, d'une part, éviter un nombre important d'heures de main-d'œuvre, d'autre part, ménager le sol arable.

Nouvelle méthode de travail constituant probablement la bonne solution

Une nouvelle méthode de travail a été imaginée par la firme Rau en vue de satisfaire aux exigences susmentionnées. Elle prévoit l'utilisation simultanée, en un seul passage, de matériels de travail déjà connus accouplés à la fois à l'avant et à l'arrière de la machine de traction. Ce qui est nouveau, par contre, c'est que la combinaison de matériels en question n'a pas encore été employée jusqu'à maintenant. Les résultats déjà obtenus s'avèrent favorables. Il s'agit d'une batterie de petits rouleaux monoraie que l'on fixe à l'avant du tracteur et d'une batterie de semoirs monograines que l'on attelle à l'arrière du tracteur. Ces petits rouleaux, du type Cambridge, travaillent chacun une bande de seulement 22 cm de large et les semoirs emblavent le sol immédiatement après dans ces bandes. Comme chaque petit rouleau est accouplé individuellement et par une articulation à la barre porte-outils transversale, il peut bien s'adapter aux inégalités éventuelles du terrain. Le poids d'un rouleau est d'environ 40 kg et assure ainsi sa pleine efficacité. Les fonctions de cette batterie de petits rouleaux du type Cambridge sont variées. Cependant il faut préciser tout d'abord que le travail qu'elle exécute ne peut remplacer celui qu'effectuent les combinaisons de matériels déjà connues prévues pour la préparation des lits de germination, mais qu'elle vient compléter leur travail. Selon les conditions du sol en cause, elle pourrait cependant exécuter éventuellement **l'une des opérations** qu'effectuent les ensembles de matériels précités. Du fait de sa conception particulière, la batterie de petits rouleaux assure le tassement et l'aplanissement simultanés du sol sur des bandes

en tant que dernière opération avant le semis. Ces deux travaux sont tout aussi importants l'un que l'autre. Le tassement de la couche superficielle l'est pour les raisons indiquées au début. Quant à son aplanissement, il facilite l'avancement et le fonctionnement des semoirs monograines. L'avancement de ces machines sur une bande plombée et lisse a lieu de façon plus régulière que dans le cas où l'on utilise des chasse-mottes. En ce qui concerne les semences, elles peuvent: premièrement, tomber dans une terre bien tassée qui assure la montée de l'eau du sous-sol par les canaux capillaires, secondement, être enterrées à une profondeur qui demeure uniforme.

Absence de pertes d'eau par évaporation

S'il faut s'attendre à des pertes d'eau par évaporation avec un champ dont la totalité de la surface a été tassée par un rouleau de type courant, il n'y a en revanche guère lieu de craindre de telles pertes lors de l'emploi d'une batterie de petits rouleaux monoraie du type Cambridge qui exécutent le plombage du sol seulement sur d'étroites bandes. Après avoir été tassée puis emblavée, la terre de ces bandes est en effet de nouveau remuée par les corps recouvreurs des semoirs monograines, ce qui a pour conséquence d'obturer l'extrémité supérieure des canaux capillaires.

Résultats positifs de la nouvelle méthode de travail

Les résultats obtenus avec l'application de cette nouvelle méthode prévoyant l'emploi simultané, en un seul passage, d'une batterie de rouleaux Cambridge monoraie fixée à l'avant du tracteur et d'une batterie de semoirs monograines fixée à l'arrière du tracteur sont à la fois visibles et mesurables. Ils apparaissent clairement lors de la levée, qui est non seulement plus régulière mais qui se trouve assurée pour un nombre supérieur de graines.

La nouvelle méthode en question permet ainsi de diminuer dans une large mesure les risques que l'on court avec les betteraves sucrières lorsqu'elles sont semées avec l'espacement définitif prévu (méthode du plaçage mécanique intégral par semis en place supprimant éclaircissage et démariage).

Plus il y a de chances d'obtenir une bonne levée,

plus il se peut que le peuplement ne subisse pas de dommages au cours des premiers stades de croissance. A ce propos, il s'avère plus facile de fixer le moment optimal d'un traitement par pulvérisation avec un herbicide dans un peuplement où aucune semence n'a germé tardivement, que dans un peuplement où le stade de développement des plantules est très variable.

D'un autre côté, plus les plantules sont régulières non seulement du point de vue de leur croissance mais aussi en ce qui concerne leur espacement sur la ligne, plus le décolletage se trouvera facilité lors de la récolte et plus l'arrachage pourra se faire rapidement.

Conditions préalables exigées par la nouvelle méthode de travail

La méthode en question, qui prévoit l'emploi simultané d'une batterie de rouleaux monoraie à l'avant de la machine de traction et d'une batterie de semoirs monograines à l'arrière de cette machine a été conçue puis réalisée par la firme Rau pour le tracteur polyvalent Intrac 2000. Dans l'intervalle, l'application de cette méthode a été également prévue pour d'autres tracteurs spéciaux, ainsi que pour le châssis porte-outils automoteur Fendt et le véhicule automoteur tous-terrains Unimog. Toutefois elle entre également en considération avec les tracteurs de type ordinaire qui sont équipés d'un dispositif d'at-

telage frontal pour matériels de travail portés et semi-portés.

Au cas où l'utilisateur prévoit aussi des pulvérisations sur bandes, les machines de traction qui comportent un espace libre destiné à recevoir un réservoir à bouillie (en vue de traitements avec des fongicides, des herbicides, des insecticides ou des nématicides) présentent évidemment un avantage certain.

Quant aux tracteurs de type courant que l'on a pu employer jusqu'ici avec une sarceuse frontale, il suffit naturellement de leur accoupler en lieu et place la batterie de petits rouleaux Cambridge. On peut aussi raisonner inversement en disant que l'agriculteur qui se décide à faire l'acquisition de cet équipement de roulage a aussi la possibilité de fixer une sarceuse à l'avant de son tracteur.

Récapitulation

La batterie de petits rouleaux monoraie en question pour montage frontal offre une solution économique dans tous les cas où il s'avère indispensable de tasser le sol plus fortement qu'avec l'une des combinaisons de matériels déjà prévues pour effectuer en un seul passage la préparation des lits de germination et l'emblavage. Grâce à la meilleure levée ainsi obtenue, l'utilisateur peut compter avec certitude sur des rendements plus importants en betteraves sucrières.

Méthode d'épandage du lisier qui ménage l'environnement

Du fait de leur mauvaise odeur, le purin, le lisier et le fumier semi-liquide représentent une nuisance pour l'environnement. C'est la raison pour laquelle des chercheurs s'efforcent depuis des années de trouver des moyens qui permettraient de ménager l'environnement, soit au stade du stockage du lisier soit au stade de son épandage.

Dans le premier cas, des essais ont été effectués en vue de désodoriser le lisier en fosse par voie chimique ou mécanique (ventilation). Dans le second cas, des essais furent exécutés avec des matériels spé-

cialement prévus pour l'enfouissage du lisier dans le sol.

Un épandage du lisier qui ménage l'environnement n'est réalisable que par enfouissage (injection). La terre absorbe alors la mauvaise odeur de cet engrais. A l'heure actuelle, il existe déjà quelques matériels destinés à une telle opération et qui donnent satisfaction. Les intéressés ont pu les voir récemment à l'œuvre en Westphalie (Allemagne) lors de démonstrations de machines. Les matériels spéciaux en question devaient enfouir du lisier dans un champ