

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 37 (1975)
Heft: 5

Artikel: L'endive : culture de serre de forçage
Autor: Seitz, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083713>

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>

Des lecteurs nous écrivent

Les équipements de protection pour conducteurs de véhicules automobiles agricoles ont fait leurs preuves

La communication suivante, qui nous est parvenue le 23 décembre 1974, ne manquera certainement pas d'intéresser nos lecteurs:

«Notre exploitation forestière possède un tracteur à direction par châssis articulé qui est équipé d'un moteur de 60 ch. Cette machine a capoté le 12 décembre 1974 sur un terrain difficile et est restée sur le toit contre un arbre. Le fait qu'elle comporte un cadre de sécurité solide a préservé le conducteur de toute blessure et le tracteur de tout dommage. Sans un pareil équipement de protection, notre conducteur aurait été inévitablement écrasé!»

H. Zehnder, inspecteur forestier,
Rheinfelden (AG)

Une autre communication, celle-là par téléphone, nous a été faite récemment par M. H. Bürgi, entrepreneur de travaux forestiers, à Sursee (LU). Il nous a dit que grâce au cadre de sécurité dont son tracteur (à direction par châssis articulé) est muni, cette machine n'avait été que légèrement endommagée lors d'un accident où elle avait roulé trois fois sur elle-même. Quant au conducteur, il s'en était tiré sans aucune blessure.

Remarque de la Rédaction — Nous publierons volontiers toute autre communication de ce genre qui prouve l'efficacité des arceaux, cadres, semi-cabines ou cabines de sécurité.

Une culture également intéressante pour l'agriculteur suisse?

L'endive – culture de serre de forçage

Le forçage de l'endive sans couverture de terre expérimenté dans une entreprise modèle consacrée aux cultures légumières.

Les nouvelles méthodes appliquées pour le forçage des endives sans terre de couverture (chicorée de Bruxelles ou witloof improprement appelée «endive») sont de plus en plus adoptées par les maraîchers belges et hollandais. Cela doit être notamment attribué aux résultats enregistrés par les sélectionneurs, qui sont parvenus à obtenir des variétés qui ne nécessitent plus de terre de couverture. Selon les indications fournies par des entreprises hollandaises, le forçage de l'endive sans couverture de terre permet de réaliser des économies d'heures de main-d'œuvre de l'ordre de 20 à 40%. L'intérêt pratique offert par cette culture en forçerie fait actuellement l'objet d'études et d'expérimentations dans l'entreprise modèle d'apprentissage de la Chambre d'agriculture de Rhénanie, à Düsseldorf, pour les cultures légumières.

Le forçage de l'endive sans terre de couverture présuppose des serres entièrement obscures équi-

pées d'une installation de climatisation. Les serres ordinaires ou les remises peuvent être très bien transformées en conséquence pour cette culture. Au lieu d'employer du verre pour la toiture, il est parfaitement possible d'utiliser des plaques de fibrociment (Eternit) et d'isoler l'intérieur des locaux au moyen de plaques en polystyrène. Dans l'entreprise expérimentale de Düsseldorf, la méthode du forçage de l'endive sans couverture de terre a été mise à l'épreuve en se servant de caissettes placées sous des tables ordinaires de serre et en combinant cette culture avec celle d'autres légumes (pour l'obtention de plants). Les frais de chauffage se trouvent ainsi répartis sur deux cultures, ce qui représente évidemment un allègement sur le plan financier.

Les endives dans un bain d'eau

Les récipients qui s'avèrent les plus appropriés pour la culture forcée des endives sont les caissettes



Fig. 1: Les racines des endives sont introduites la tête en bas dans les ouvertures d'une caissette en bois. Il faut que les dimensions extérieures de cette caissette correspondent aux dimensions de la caissette de forçage en polystyrène, dans laquelle elle doit être emboîtée.

hollandaises à hautes parois (en polystyrène) qu'on trouve facilement sur le marché et qui ne coûtent en général pas cher. Pour l'introduction des racines, il est indiqué d'employer une caissette avec fond surélevé comportant les ouvertures voulues. Cette caissette en bois peut être confectionnée dans n'importe quelle entreprise maraîchère. Ses dimensions extérieures doivent correspondre aux dimensions intérieures des caissettes de forçage en polystyrène. Les racines sont introduites dans les ouvertures la tête en bas et disposées à faible distance l'une de l'autre. Les parties de racines qui dépassent le bord supérieur de la caissette sont tranchées avec le gros couteau de récolte. On doit ensuite combler avec de la terre les vides existant entre les racines. Deux pelletées se montrent suffisantes. Puis la terre est aplanie à ras des bords de la caissette en bois et on la recouvre d'une feuille de polystyrène de 85 cm x 65 cm et de 0,05 mm d'épaisseur. Il s'agit maintenant de retourner la caissette de forçage en polystyrène et de l'emboîter dans la caissette en bois. Puis on renverse le tout. Les têtes des endives se trouveront ainsi en haut et on pourra enlever la caissette en bois. Il faut environ 10 litres d'eau par caissette, à distribuer en trois fois, pour le forçage des endives. Le premier apport d'eau dans les caissettes en polystyrène doit être effectué sitôt après qu'on a

enlevé la caissette en bois. Les racines baignent donc dans l'eau jusqu'à la récolte.

Préparation de la couche

On étale tout d'abord une natte en mousse de polystyrène sur le fond de la couche avant d'installer le système de chauffage électrique par treillis de financements. A relever à ce propos qu'on a utilisé un transformateur de chauffage qui peut être également employé pour les travaux de soudure électrique à exécuter dans l'entreprise. Lorsque le système de chauffage a été mis en place, les filaments gainés de plastique sont recouverts de tourbe humide jusqu'à une hauteur d'environ 3 cm. Les couches qui conviennent le mieux sont surtout celles qui se trouvent au-dessous des tablettes disposées dans la partie centrale des serres de forçage. Les caissettes sont placées à gauche et à droite. Elles doivent être recouvertes de feuilles noires de polystyrène retombant sur le sol de tous les côtés. On évite ainsi les dégâts que pourrait causer l'eau dégoulinant des pots placés sur les tablettes. La culture d'autres légumes sur ces dernières, pour l'obtention de plants, peut donc se faire comme d'habitude, autrement dit pendant toute la durée du forçage des endives. Un petit ventilateur assure le renouvellement



Fig. 2: La caissette de forçage en polystyrène est emboîtée dans la caissette en bois. On retourne ensuite le tout et on enlève la caissette en bois.

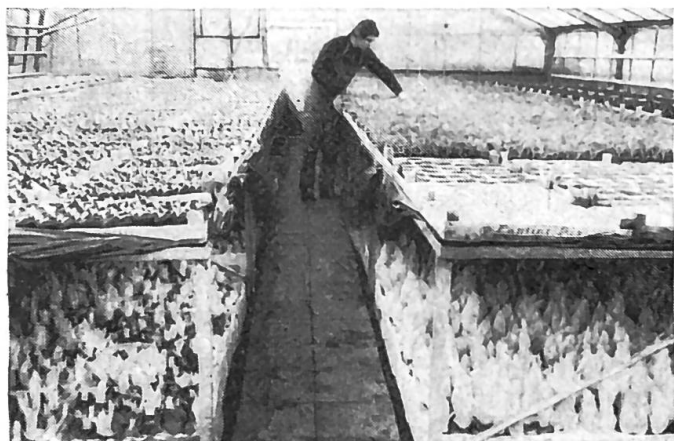


Fig.3: Des endives sont cultivées dans cette serre de forçage sous les tablettes ordinaires. Un système de chauffage électrique à réseau de filaments produit la chaleur nécessaire aux racines.

ment permanent de l'air, ce qui s'avère plus particulièrement important dans la troisième phase du forçage. Lors du calcul du débit que doit fournir le ventilateur, il faut tenir compte du fait que l'air doit être entièrement renouvelé au moins cinq fois par heure.

Un chauffage supplémentaire ne s'avère pas nécessaire jusqu'à la formation des nouvelles racines (poils absorbants dont le rôle est de puiser les sucres nourriciers par osmose). D'un autre côté, le forçage doit avoir lieu avec une température du sol de 18° C.

Quant à la température de l'air, il faudrait qu'elle soit de 3 à 4° C inférieure. On estime par ailleurs qu'un taux d'humidité relative de l'air d'environ 85% représente l'optimum.

Les frais occasionnés par les matériaux nécessaires pour un équipement approprié en vue de l'application de la méthode du forçage des endives sans couverture de terre représentent à peu près 24,5 marks par m². En admettant une durée utile de 10 ans pour le transformateur de chauffage et le ventilateur, ainsi que de 5 ans pour les autres installations, on arrive à des frais fixes annuels d'environ 2,69 marks par m². Les premières cultures forcées avec les nouvelles variétés Liber ont donné des rendements de récolte de 20 à 25 kg par m². Les frais de production ont varié de 1,2 à 1,4 mark par kg.

Pour les entreprises de cultures maraîchères et les exploitations agricoles, le forçage des endives selon la méthode en question pourrait raccourcir la période durant laquelle il n'y a pas de recettes importantes, c'est-à-dire pendant les mois d'hiver. La demande croissante d'endives que l'on constate un peu partout devrait favoriser cette culture, semble-t-il. La nouvelle méthode de forçage sans couverture de terre — elle sera certainement améliorée au cours des prochaines années — l'a rendue désormais intéressante du point de vue économique.

Dr P. Seitz (agrar-press)

Les Sections vont prochainement faire rentrer la

Cotisation pour 1975

Dans ce modique montant (il varie légèrement d'une Section à l'autre) sont **compris**:

- La cotisation pour la Section
- La cotisation pour l'organisation suisse (ASETA)
- L'abonnement à «Technique Agricole»
- L'abonnement au supplément «Bulletin de la FAT»

Nous prions les sociétaires de bien vouloir effectuer **tout de suite** ce paiement au moyen du bulletin de versement (ou mandat-carte) envoyé (sinon on oubliera de le faire!).

Les cotisations recouvrées par **remboursement** de-

vraient être immédiatement payées (prière d'aviser également Madame).

Vous allégerez ainsi le travail du gérant de la Section.

Nous vous remercions de votre fidélité envers la Section et l'ASETA. Nous serons également à votre disposition en 1975!

Votre Section de l'ASETA

Le Secrétariat central de l'ASETA

Les Centres de formation professionnelle complémentaire de l'ASETA

Le Service technique de l'ASETA

La Rédaction de «Technique Agricole»