

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 10 (1950-1952)
Heft: 3

Artikel: Contribution à l'étude des hormones de croissance (Auxines) dans la racine de *Lens culinaris* MEDIKUS
Autor: Pilet, Paul-Emile
Kapitel: Zusammenfassung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-256789>

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: 06.08.2025

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

A propos de l'origine des auxines radiculaires, l'apport des hormones provenant des feuilles, des graines et des méristèmes radiculaires a été prouvé. Ainsi la suppression d'une de ces parties, entraînera, suivant l'âge de la racine, un ralentissement (racine jeune) ou une accélération (racine âgée) de sa croissance.

Enfin, en ce qui concerne le rôle des auxines et des substances de croissance, il était logique d'étudier la réponse des racines à un traitement des graines, des feuilles et des racines par un sel de l'hétéroauxine. Les résultats très caractéristiques ont permis de préciser et de vérifier les observations précédentes et d'envisager cette méthode comme nouvelle technique de dosage qualitatif et quantitatif des hormones de croissance.

ZUSAMMENFASSUNG (Fig. 23).

Bevor ich das Wuchsstoffproblem in der Wurzel in Erörterung brachte, habe ich das Wachstum der Wurzeln von *Lens* und der Koleoptilen von *Avena* untersucht und einige Kultur- und Bestimmungsmethoden beschrieben.

Das Wurzelwachstum wird von der Temperatur (Optimum bei 25° C) und dem Feuchtigkeitsgrad (Optimum bei 85 %) beeinflusst. Das Licht hemmt das Wachstum ganz junger Wurzeln (5 mm), fördert hingegen das Wachstum älterer Wurzeln (20 mm). Drei Methoden dienten zum Nachweis des Auxingehaltes der Wurzeln: 1. die abgeschnittene Wurzelspitze wird während einiger Zeit auf einen Agarblock gelegt, dieser hernach auf die dekapitierte Koleoptile aufgesetzt; 2. das Auxin wird mit Chloroform extrahiert, in Agar übertragen und mit *Avena*-Koleoptilen geprüft; 3. die *Lens*-Wurzel wird dekapitiert und dient selbst als Testobjekt.

Diese Bestimmungsmethoden haben ergeben, dass der Auxingehalt sich mit dem Alter der Wurzel ändert; ganz junge Wurzeln enthalten wenig Auxin, ältere hingegen eine überoptimale Menge. Der Wuchsstoff ist auf die ganze Länge derselben ungleich verteilt. Seine Konzentration ist maximal in der Gegend des Meristems. Belichtete Wurzeln enthalten weniger Auxin als unbelichtete. Das Licht hat nicht nur eine Auxin-zurückschiebende Bewegung zur Folge, aber auch eine Zerstörung derselben.

Der Auxintransport in den Wurzeln findet in drei Richtungen statt.

Der Wuchsstoffstrom von der Basis zur Spitze, der möglicherweise durch die Schwerkraft beeinflusst wird, ist der bedeutendste. Der Wuchsstoffstrom von der Spitze zur Basis der wahrscheinlich durch die Transpiration unterhalten wird, existiert ebenfalls.

Schliesslich konnte auch ein seitlicher Auxintransport, der besonders deutlich in der Meristemgegend auftritt, nachgewiesen werden.

Die Temperatur, welche auf den Transpirationstrom und auf die Cyclose wirkt, hat eine Beschleunigung der Bewegung der Länge nach zur Folge.

Es konnte nach Entfernen verschiedener Organe festgestellt werden, dass der Wuchsstoff der *Lens*-Wurzeln aus den Blättern, den Kotyledonen und aus der Wurzelspitze stammt.

Behandlung von Wurzeln mit b-Indolylessigsäure ergab je nach Konzentrationsvermögen und Alter der Wurzeln, Hemmung oder Förderung des Wachstums. Diese Methode ermöglicht es, einen sehr empfindlichen Wuchsstoff-Test auszuarbeiten und bestätigt die Ergebnisse der Untersuchungen über die Wuchsstoffverteilung in der Wurzel.

BIBLIOGRAPHIE

Seuls les travaux importants cités au cours de notre étude sont signalés dans cette bibliographie.

- ADDICOOT, F.-T., DEVIRIAN, P.-S. — A second growth factor for excised pea roots : nicotinic acid. *Amer. J. Bot.* 26, 667, 1939.
- ALMESTRAND, A. — Studies of isolated roots of barley and oats. *Physiol. Plant.* 2, 4, 1949.
- D'AMATO, FR., AVANZI, M.-G. — Reazioni di natura auxinica ed effetti rizogeni in *Allium cepa* L. *Nuovo Giorn. bot. ital.* LV, 1948.
- AMLONG, H.-V. — Ueber die Bedeutung des Wuchsstoffes für Wachstum und Geotropismus der Wurzel. *Ber. d. deutsch. bot. Ges.* LV, 183, 1937.
- Untersuchungen ueber Wirkung und Wanderung des Wuchsstoffes in der Wurzel. *Jahrb. f. wiss. Bot.* 88, 1939.
- , NAUNDORF, G. — Ein neues Verfahren der Wuchsstoffstimulation. *Ber. d. deutsch. bot. Ges.* 59, 1941.
- AVERY, G.-S., Jr. — Differential distribution of a phytohormone in the developing leaf of *Nicotiana*, and its relation to polarized growth. *Bull. Torr. Bot. Club* 62, 1935.
- Alcohol extraction of growth hormone from plant tissues. *Amer. J. Bot.* 26, 679, 1939.
- , BERGER, J., Jr., SHALUCHA, B. — The total extraction of free auxin and auxin precursor from plant tissues. *Amer. J. Bot.* 28, 596, 1941.
- , BURKHOLDER, P.-R. — Polarized growth and cell studies on the *Avena* coleoptile, phytohormone test object. *Bull. Torr. Bot. Club* 63, 1936.