

Zusammenfassung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **10 (1950-1952)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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.