

Sur la solubilité des facteurs de croissance de microorganisme

Autor(en): **Schopfer, W.H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **17 (1935)**

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741565>

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.

W. H. Schopfer. — *Sur la solubilité des facteurs de croissance de microorganisme.*

Il a été démontré que deux facteurs au moins interviennent dans le métabolisme de certaines Mucorinées: la vitamine B1 ainsi qu'un facteur accompagnant celle-ci, dans le germe de blé notamment ¹. Cette séparation de l'action des deux facteurs a été réalisée physiologiquement; elle est basée sur les réactions différentes de certaines espèces à la vitamine B1 d'une part, à l'extrait de germe d'autre part. Tant qu'un facteur ou un groupe de facteurs n'ont pas été identifiés chimiquement, la connaissance de leurs caractères de solubilité est indispensable si l'on veut se convaincre de leurs dissemblances ou de leur identité.

La vitamine B1 est soluble dans l'eau ainsi que dans l'alcool aqueux; le maximum de solubilité s'observe dans l'alcool à 70%. L'extraction du facteur actif du germe de blé peut se faire par l'eau, l'alcool absolu ou l'alcool aqueux à diverses concentrations.

L'étude détaillée des caractères de solubilité de la substance active du germe de blé fournit les résultats suivants:

1. *A partir des germes de blé purs*: l'éther de pétrole, l'éther sulfurique n'entraînent aucune substance active; la solution, qui renferme les lipides et les pigments jaunes, n'exerce aucune action sur la formation des zygotes et sur le développement végétatif. Contre toute attente, le chloroforme livre une solution qui est capable de conditionner un bon développement de *Phycomyces* sur un milieu de Coons inactif.

2. *A partir de l'extrait concentré de germes (extraction par l'alcool à 70 %)* ². Aucun résultat net avec l'éther de pétrole et l'éther sulfurique. L'acétone dissout une grande partie du sirop brun que constitue l'extrait concentré; ce solvant n'a pas d'intérêt pour l'instant. Le chloroforme fournit une solution

¹ Bull. Soc. bot. suisse, 1934, T. 43, p. 389.

² Archiv f. Mikrobiol., 1934, T. 5, p. 502.

très active, tant sur le développement végétatif que sur la formation des zygotes.

Les germes purs, de même que l'extrait concentré de germe, ne perdent pas leur activité après traitement par le chloroforme; ils contiennent encore la vitamine B1.

Il faut donc admettre qu'une substance active, normalement soluble dans l'eau et l'alcool, est également entraînée par le chloroforme, quoique faiblement. Ce solvant donne une idée nette de l'activité du facteur de croissance; la solution chloroformique est complètement claire lorsqu'elle est effectuée à partir de l'extrait concentré de germe; rapportée au cc, la quantité de substance dissoute est infime.

Comme la vitamine B1 n'est pas ou que très peu soluble dans le chloroforme, force est d'admettre qu'un second facteur intervient, ce que nous voulions démontrer. Par deux voies différentes, nous arrivons à la même conclusion.

On pourrait, il est vrai, invoquer l'existence d'un troisième facteur, différent de la vitamine B1 et de la substance active du germe déjà étudiée (facteur M); cette hypothèse ne repose sur aucun fait précis; pour l'instant, elle n'est pas prise en considération.

Ces faits sont à rapprocher de ceux qui ont été observés avec l'urine. L'extrait sec de celle-ci, traité par divers solvants, fournit des solutions douées d'une assez forte activité (l'auxine et la folliculine sont sans action). A part les solvants habituels, dont nous attendions avec certitude qu'ils entraînent le facteur actif, nous avons observé que le chloroforme dissout une petite quantité d'une substance agissant comme facteur de croissance. On pourrait donc admettre que celle-ci, qui se trouve dans le germe de blé ainsi que dans d'autres produits végétaux, passe dans l'urine à partir des aliments végétaux.

Le fait que deux substances interviennent d'une manière apparemment semblable dans le métabolisme d'une même espèce n'a rien de surprenant; l'étude des diverses auxines a fourni des faits analogues.