

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 14 (1932)

Artikel: Sur le facteur accessoire de croissance de microorganisme contenu dans le germe de blé : son action sur la sexualité de phycomyces
Autor: Schopfer, W.-H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-740802>

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

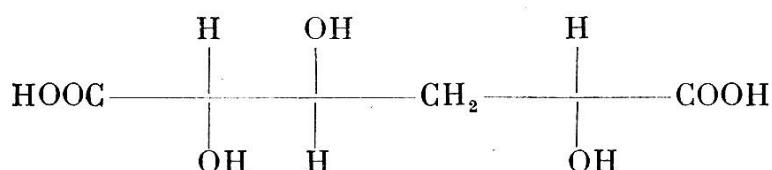
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.02.2026

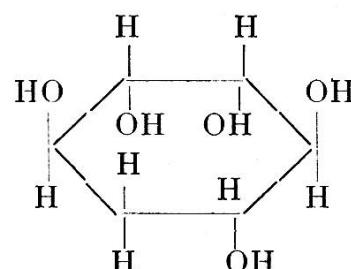
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La configuration du carbone α se déduit de la règle de Hudson sur le sens de rotation des phénylhydrazides des acides aldonoïques¹. La phénylhydrazide de la métasaccharine est dextrogyre, ce qui est en accord avec la formule de Nef qui se trouve ainsi bien établie.

Il en résulte pour l'acide métasaccharonique la configuration



qui n'est compatible qu'avec la formule Ib



Celle-ci représente donc la *d*-quercite.

W.-H. Schopfer. — *Sur le facteur accessoire de croissance de microorganisme contenu dans le germe de blé; son action sur la sexualité de Phycomyces.*

Le germe de blé est connu pour sa richesse en vitamines A et B. Il est actuellement l'une des sources les plus abondantes en vitamine E, antistérilité.

Nous avons montré qu'un champignon inférieur, du genre *Phycomyces*, est très sensible à l'action de vitamines; il n'acquiert son plein développement et ne manifeste normalement sa sexualité que sur un milieu naturel riche en vitamines, ou sur un milieu synthétique auquel est adjoint une source suffisante de facteur accessoire de croissance. Les extraits de levures sont particulièrement actifs; nous avons attribué leur action non

¹ J. Am. Chem. Soc., 39, 462 (1917).

pas à la vitamine B, mais au bios ou à un facteur voisin. Il est intéressant de faire appel à une source de vitamine différente de la levure, et de rechercher si l'effet observé correspond à celui qui se manifeste avec l'extrait de levure. Les germes de blé sont obtenus à partir des premiers cylindres de la minoterie; ils sont mélangés à des déchets, à un peu de son et de gruaux. Par des tamisages successifs, nous obtenons les germes seuls, à l'exclusion presque complète d'autres produits de mouture; nous préparons à partir de ces germes:

- 1^o Un extrait éthéré, sous forme d'une huile jaune verdâtre.
- 2^o Un extrait aqueux; il est obtenu par action de la chaleur humide (autoclave à 130° pendant dix minutes) sur un mélange de germes et d'eau. Après filtration, nous obtenons l'extrait total.
- 3^o Un extrait préparé dans les mêmes conditions, mais traité, en plus, par l'alcool; après éloignement du précipitat, nous avons un liquide clair qui est concentré dans le vide.

Ces extraits sont ajoutés, en quantité définie, à un milieu de Coons, et stérilisés avec lui à 130° pendant dix minutes.

Constitution du milieu:

Maltose pur (Merck):	80 gr 0/00 soit 0,08 gr par cc de milieu.
Mg SO ₄ :	0,5 » » » 0,0005 » » » »
KH ₂ PO ₄ :	2 » » » 0,002 » » » »
Asparagine:	0,5 » » » 0,0005 » » » »

Avec les extraits aqueux, les effets sont particulièrement nets. L'un d'eux donne un résidu sec de 2,25 gr %; à la dose de 2/10 de cc pour 100 cc de milieu, soit 0,000045 gr par cc, il permet d'obtenir 650 zygotes, avec un mycélium aérien très dense alors que le témoin sans extrait ne fournit aucune zygote et un mycélium très faible¹. Un extrait aqueux traité par le noir animal perd ses propriétés:

Témoin sans extrait: 90 zygotes.

Avec extrait traité par le noir animal: 95 zygotes.

Avec l'extrait non traité: 900 zygotes.

¹ La substance active ne constitue naturellement qu'une petite fraction du résidu sec, et sa limite d'action est beaucoup plus basse que ne l'indique notre chiffre.

L'extrait éthétré total, non saponifié, a également une action nette (proportionnelle à la quantité ajoutée); elle est moins intense qu'avec l'extrait aqueux; nous ne pensons pas qu'il s'agisse d'une action vitaminique, mais d'un effet conditionné par les matières grasses elles-mêmes: il faut une quantité appréciable d'extrait pour produire un effet relativement peu marqué:

Témoin: 16 zygotes.

Avec 0,12 cc % d'extrait, soit 0,0012 cc pour 100 cc de milieu: 155 zygotes.

Ces résultats introduiront une nouvelle recherche: l'action des corps gras sur la sexualité de ce champignon, chapitre encore peu étudié.

En conclusion: nous mettons en évidence, dans le germe de blé, un facteur de croissance et de sexualité hydrosoluble, thermostable, adsorbable par le noir animal, et soluble dans l'alcool aqueux. Il agit à une dose si minime que la nature vitaminique de son action ne fait pas de doute.

Nous ne pensons pas qu'il s'agisse de l'un des facteurs thermostables du groupe B, mais bien de la vitamine D de croissance cellulaire, ou d'un facteur voisin. Il est intéressant de constater que ce facteur, dont on tend actuellement à généraliser l'action, intervient également dans les phénomènes sexuels de ce champignon, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une action sur le développement végétatif. Un catalyseur métallique ne semble pas devoir intervenir ici. La bibliographie et les détails de ce travail paraîtront dans un mémoire plus complet.

J. Deshusses et L. Deshusses. — *Une anguillulose de l'hortensia (*Hydrangea hortensis* Sm.).*

Au cours de ces derniers mois quelques horticulteurs nous ont fait parvenir des plantes d'hortensia malades. Les années précédentes déjà ils avaient constaté la maladie dans leurs cultures et subi de grosses pertes. Une enquête faite auprès des cultivateurs de la Suisse romande nous a appris que cette maladie est répandue un peu partout et qu'elle sévit avec intensité dans beaucoup d'établissements horticoles.