Sur le facteur accessoire de croissance de microorganisme contenu dans le germe de blé : son action sur la sexualità de phycomyces

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **14 (1932)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-740802

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

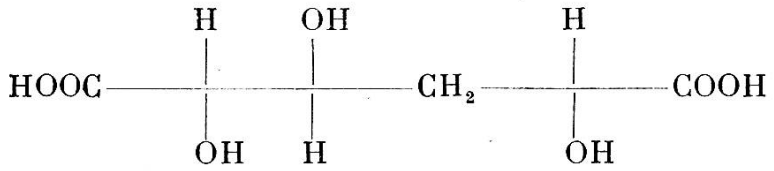
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

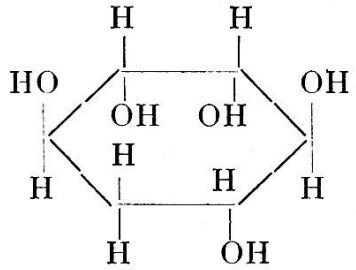
http://www.e-periodica.ch

La configuration du carbone α se déduit de la règle de Hudson sur le sens de rotation des phénylhydrazides des acides aldoniques [1]. 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 I*b*



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° Un extrait éthéré, sous forme d'une huile jaune verdâtre.

2° 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° 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	‰	soit	0,08	gr	par	cc	de	milieu.
$MgSO_4$:	0,5	»	»	»	0,0005	»	»	»	»	»
KH_2PO_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 faible [1]. 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 éthéré 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.