Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 13 (1931)

Artikel: Étude de l'influence des extraits de levures et des concentrés de vitamines B sur la sexualité d'un champignon

Autor: Schopfer, W.-H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742101

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: 02.08.2025

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

W.-H. Schopfer. — *Etude de l'influence des extraits de levures et des concentrés de vitamines B sur la sexualité d'un champignon.*

Nous avons montré que le maltose retient parfois, à l'état de traces, une impureté qui semble de nature vitaminique; celle-ci serait responsable du fort développement de *Phycomyces blakesleeanus* sur un milieu contenant 10% de ce maltose (Kahlbaum).

Cette hypothèse deviendrait très plausible si trois conditions étaient satisfaites:

1. Le champignon en question est bien sensible à l'action d'une vitamine déterminée.

2. Le maltose de synthèse rigoureusement pur ne jouit pas des propriétés spéciales du maltose Kahlbaum.

3. Une substance vitaminique semblable à celle dont nous soupçonnons l'existence dans le maltose K, adjointe au maltose de synthèse, lui confère à nouveau des propriétés spéciales.

Nous parlons ici de la première condition à remplir.

Le milieu utilisé contient:

Maltose cristallisé (de Schuchardt ou de Merck), « inactif »,	10%
Asparagine	0,05%
Sulfate de magnésium,	0,10%
Phosphate acide de potassium,	0,2%
Agar (très pur),	2%

Les vitamines sont fournies par des levures de brasserie séchées dans le vide, par leurs extraits, par des précipités ou par des concentrés de vitamines B (Harris). Ces substances sont stérilisées avec le milieu, à 120 degrés pendant 10 minutes. Les expériences sont faites à la lumière, et à la température de 15-20 degrés. Les inoculations se font avec une suspension de spores d'une densité égale pour une même série. Les résultats sont notés après 8 à 10 jours.

A) *Adjonction de levures complètes* (de 0,5 à 2 gr %).

Témoin sans levures: 35 zygotes; faible mycélium aérien.

Avec levures: Jusqu'à 1.000 zygotes; mycélium aérien très dense.

B. *Adjonction d'extraits de levures.*

1. Extrait aqueux:	900- 950	zygotes.
2. Extrait aqueux traité par l'éther:	850- 900	»
3. Extrait alcoolique (Soxhlet):	1200-1400	»
4. Témoin sans extrait:	5	»
5. Cendres de maltose K:	16- 18	»

Pour les expériences 1, 2, 3, développement intense du mycélium aérien. Pour les expériences 4, 5, développement très faible.

C. *Précipitation de la substance active.*

La levure sèche est traitée pendant quelques minutes avec de l'eau à 100 degrés; filtration; précipitation à l'aide d'un volume d'alcool à 95 degrés (fraction I); puis deuxième précipitation par six volumes d'acétone (fraction 2).

Témoin sans adjonction de précipitat : aucun mycélium aérien; pas de zygotes.

Milieu avec fraction 1: très fort développement du mycélium aérien; nombreuses zygotes.

Milieu avec fraction 2: large ligne de zygotes (10 mm).

Les précipités ont été ajoutés à la dose de 0,1 à 0,01 gr pour cent cc. de milieu.

D. *Adjonction d'un concentré de vitamines* B *(Harris)*, standardisé. (Cf. Osborne et Wakeman, Journ. of biol. chemistry (1919), T. 40, p. 383.)

La substance est ajoutée à la dose de 0,0025 à 0,005 gr pour cent cc. de milieu, soit 0,000025 à 0,00005 gr par cc. de milieu.

Témoin sans adjonction de concentré: très faible développement, peu de zygotes.

Milieu avec concentré: Développement extrêmement intense; *ligne de zygotes d'une extraordinaire densité;* dénombrement impossible.

L'acide nucléinique ajouté seul, de même que les cendres de levures n'ont qu'une très faible action sur le développement du champignon croissant sur milieu avitaminé. L'hypothèse d'un

catalyseur métallique ne semble pas à première vue se justifier ici.

L'identification précise du facteur actif est difficile; les fractions thermolabiles des extraits de levures et des concentrés sont hors de cause; il en est de même pour la co-zymase. Il reste les fractions thermostables: vitamine B2, ou facteurs particuliers aux microorganismes, activant la croissance et le métabolisme et facilitant l'assimilabilité du sucre.

De toute façon, il est possible d'invoquer l'action d'une substance vitaminique sur le développement végétatif et sur la sexualité de *Phycomyces;* celui-ci se développe faiblement sur un milieu rigoureusement synthétique et semble très sensible envers certaines substances actives.

Georges Tiercy. — *Sur l'emploi systématique du retournement de l'instrument des passages méridiens.*

On sait que, jusqu'à la fin du XIXe siècle, les passages d'étoiles au méridien étaient observés dans une seule position de l'instrument, sauf en ce qui concernait les étoiles polaires. Ce n'est qu'à la fin du siècle que l'on émit l'idée de retourner la lunette au milieu de l'observation de chaque étoile, pour éliminer des calculs l'influence de la collimation.

Il n'est pas dénué d'intérêt de savoir à qui est due la mise en usage systématique de ce procédé. On a parfois attribué ce mérite à l'astronome allemand Schnauder, qui aurait eu cette idée en 1891 [1].

Il y a certainement là une erreur. M. le Professeur G. Silva, directeur de l'Observatoire de Padoue, me signale que la méthode du retournement a été utilisée dès 1878 à l'Observatoire de Padoue, par MM. A. Abetti et G. Lorenzoni, et cela d'une manière systématique.

J'ai pu retrouver, en effet, dans les publications de la Com-

[1] Voir Edmond Guyot, *Etude sur l'instrument des passages et la détermination de l'heure*; thèse 1931, éditions V. Attinger, Neuchâtel.