

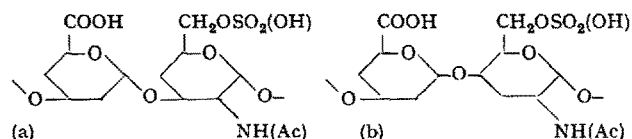
Si nous supposons pour la chaîne un reste initial réducteur d'acide glucuronique, ce dernier consommerait deux molécules d'acide périodique, alors qu'un reste initial de 6-sulfate de N-acétyl-galactosamine en consommerait de 0 à 1, suivant son mode de liaison (cf. formules a et b). Un groupe terminal non-réducteur consommerait 2 molécules d'acide périodique, s'il était formé d'un reste d'acide glucuronique, et une molécule, s'il était formé d'un reste de 6-sulfate de N-acétyl-galactosamine, la réduction totale maximum prévue pour une chaîne non-ramifiée serait de 4 molécules d'acide périodique, ce qui coïncide avec notre résultat expérimental. Le produit n'est donc pas ramifié, contrairement à l'avis de BRAY, GREGORY et STACEY¹.

K.-H. MEYER et M. ODIER

Laboratoire de Chimie inorganique et organique de l'Université de Genève, le 8 juin 1946.

Summary

It is found that chondroitinsulfuric acid is composed of unbranched chain-molecules containing rests of glucuronic acid and N-acetyl-galactosamine-6-sulfate combined in one of the following manners (a) or (b):



¹ BRAY, GREGORY, STACEY, *Biochem. J.* 38, 142—146 (1944).

Les besoins en facteurs de croissance de *Mucor Ramannianus* var. *angulisporus* Naoumoff

Les recherches de SCHOPFER (1934), MÜLLER et SCHOPFER¹ et MÜLLER (1941) ont prouvé que *Mucor Ramannianus* est auxo-hétérotrophe pour l'aneurine, ou plus exactement pour l'un de ses constituants, le thiazol. Avec *Rhodotorula rubra*, auxo-hétérotrophe pour la pyrimidine, *M. Ramannianus* forme une symbiose artificielle, chacun de ces deux organismes retirant du métabolisme de l'autre le facteur de croissance nécessaire à son développement, et dont le besoin est déterminé par une perte partielle de pouvoir de synthèse.

On connaît de *M. Ramannianus* une variété *angulisporus* Naoumoff différant de l'espèce type par ses spores sphéro-anguleuses et quelques caractères culturels. Cultivée sur le même milieu et dans les mêmes conditions que l'espèce type (milieu de Coon modifié), la variété se révèle *auxo-autotrophe* pour l'aneurine. Les cultures contrôles attestent le même développement que celles avec vitamine B₁.

	γ B ₁ /25 cm ³				
	0,01	0,1	1	0	
<i>Mucor Ramannianus</i>	3,3	11,3	111	0,8	mg/thalle (moyenne de 18 cultures)
<i>Mucor angulisporus</i> Naoumoff . .	48,2	48,7	47,1	49,9	

¹ W. F. MÜLLER et W. H. SCHOPFER, *C. r. Acad. Sci. Paris* 205, 687 (1937).

Il est à remarquer que le poids moyen obtenu après 30 jours de croissance est de 60 à 70 % plus bas que celui fourni par *M. Ramannianus* en présence de la dose optimale d'aneurine. Il ne semble donc pas que cette auxo-autotrophie soit complète. Son degré reste à déterminer. Cette caractéristique est indépendante de la composition du milieu et semble constituer un caractère physiologique spécifique de la variété. La substitution du citrate d'ammonium à l'asparagine comme source azotée ne semble pas avoir d'influence chez la variété *angulisporus* alors qu'il avait été constaté que le citrate provoquait chez *M. Ramannianus* une amélioration de la croissance d'environ 20 %.

Connaissant l'auxo-autotrophie de *M. angulisporus*, il était intéressant d'observer le comportement de cet organisme en présence de *Rhodotorula rubra*. Il était à prévoir que cette Mucorinée n'aurait pas besoin de l'autre partenaire pour son développement mais que *Rhodotorula* par contre serait dépendant de *M. angulisporus* NAOUMOFF, ce qui fut confirmé par l'expérience. Une légère stimulation dans la croissance de *M. angulisporus* par la présence de cette levure n'est toutefois pas exclue. Il s'agit cependant d'un cas de stimulation unilatérale et non plus d'une symbiose artificielle.

Alors qu'une assez forte croissance (surtout *Mucor*) était déjà perceptible après 5 jours dans les cultures contenant *M. angulisporus* + *Rhodotorula*, *M. Ramannianus* + *Rhodotorula* ne montraient qu'un très faible développement après la même période.

On retrouve ici le cas singulier d'une variété dont le pouvoir de synthèse est différent de celle de l'espèce type, démontrant une fois de plus que l'auxo-hétérotrophie est indépendante de la position systématique de l'organisme. Les besoins en facteurs de croissance de la variété *angulisporus* seront étudiés plus en détails.

F. P. DEBRIT et W. H. SCHOPFER

Institut botanique, Berne, le 20 juillet 1946.

Summary

Mucor Ramannianus is auxo-heterotrophic for the thiazol of aneurine. The var. *angulisporus* is auxo-autotrophic.

Untersuchungen über Wachstumsfaktoren für *Candida Reukaufii*

Candida Reukaufii (GRÜSS) DIDDENS und LODDER (*Anthomyces Reukaufii* GRÜSS, 1918, *Nectaromyces Reukaufii* [GRÜSS] H. u. P. SYDOW, 1918, *Nectaromyces cruciatus* SCHOELLHORN, 1919) bildet auf festem Nährboden einen gefalteten, gelblichen und weichen Überzug mit gelapptem Rand.

SCHOPFER¹ zeigte, daß *Candida Reukaufii* auxo-heterotroph ist. Sie wächst nicht ohne Vitamine. Biotine (Vitamine H) ist unerläßlicher Faktor, « facteur essentiel », Aneurin ist Ergänzungsfaktor, « facteur complémentaire », allein ohne Wirkung, aber zusammen mit Biotin einen Synergismus gebend.

Auf Anregung von Prof. SCHOPFER habe ich seine Angaben bestätigt und die Untersuchungen weitergeführt.

¹ W. H. SCHOPFER et Mlle M. GUILLOUD, *Actes de la Société helvétique des Sciences naturelles* 171/172 (1945).