

Sphingolipide und Glykolipide von Pilzen und höheren Pflanzen

IV. Mitt.:¹ Isolierung eines Inosittfreien Phytosphingoglykolipids aus der Grünalge *Scenedesmus obliquus*

H. WAGNER, P. POHL und A. MÜNZING

Institut für pharmazeutische Arzneimittellehre der Universität München

(Z. Naturforsch. 24 b, 360 [1969]; eingegangen am 21. Januar 1969)

Durch Chloroform-Methanol- und anschließende Methanol-Extraktion, Fällung mit Aceton, milde Alkalihydrolyse und Chromatographie an einer Formaldehyd-Zellulose-Säule wurde aus dem gefriergetrockneten Algenmaterial von *Scenedesmus obliquus** eine weiße Substanz gewonnen, die sich auf Formaldehyd-Papier im System Bu - Ei - Wa (4 : 1 : 5) wie ein Phytoglykolipid aus Erdnuß oder Soja verhielt und zwischen 196 bis 240° unter Zersetzung schmolz.

Die Substanz enthält Phosphor und Stickstoff und zeigt im IR-Spektrum die für eine Säureamidgruppierung typischen Banden bei 1640 und 1520 cm⁻¹. Durch Säurehydrolyse erhält man folgende Spaltprodukte:

I. *Sphingosinbasen*: C₁₈- bzw. C₂₀-Phytosphingosin [D(+)-erythro-1.3-Dihydroxy-2-amino-4-trans-octadecan] und C₁₈-Sphingosin sowie C₁₈-Dihydrophingosin [D(+)-rythro-1.3-Dihydroxy-2-amino-4-trans-octadecan (octadecan)].

II. *Zucker*: Galaktose, Mannose, Rhamnose, Glucosamin und einen noch nicht identifizierten Zucker vom RM-Wert = 1,96 (bezogen auf Glucosamin = 1,0, Bu - Ei - Wa, 4 : 1 : 5).

III. *Fettsäuren*: Laurin-, Myristin-, Palmitin-, Stearin-, Öl-, Linol-, Arachin-, Behen- und Lignocerin-Säure.

Bei zwei weiteren Fettsäuren mit den rel. Ret.-Zeiten 6,5 und 11,6 (bezogen auf C_{18:0}-Methylester, Gas-Chr. 15% EGSSX auf Gaschrom. P., Temp. = 185°) han-

delt es sich um C₂₄- und C₂₆-Monoensäuren. Die auffälligsten Unterschiede in der Zusammensetzung des Algen-phytoglykolipids zu der von Erdnußsamen² und Sojabohne³ (s. Tab. 1) bestehen in dem Fehlen von

Zusammensetzung	Scenedesmus obliqu. gef. [%]	Erdnußsamen gef. [%]
C	52,6	51,66
H	8,76	8,21
N	1,72	1,99
P	1,01	1,98
Zucker (Hexosen- Pentosen)	44,0,6	8,42
Glucosamin	11,0	9,9
Inosit	—	10,55
Glucuronsäure	—	18,0
Sphingosinbasen	19,5	20,1
Fettsäuren	23,3	23,71
Zersetzungspunkte	196—240 °C	200—240 °C

Tab. 1. Proz. Zusammensetzung von Erdnuß- und *Scenedesmus*-Phytoglykolipiden.

Inosit und Glucuronsäure, dem um die Hälfte geringeren Phosphorgehalt (1,01%) und in der Abwesenheit von Hydroxyfettsäuren.

Der niedrige Phosphorgehalt und die im Vergleich zu den CO-Zuckerbanden schwach ausgeprägten Säureamidbanden im IR-Spektrum des Algen-Phytoglykolipids lassen vermuten, daß auf 1 Mol Phosphorsäure mehr als nur eine Oligosideinheit trifft.

Über die genaue Struktur dieses erstmals in einer niederen Pflanze aufgefundenen Phytosphingoglykolipids berichten wir zu gegebenem Zeitpunkt.

Herrn Prof. Dr. KRAUT von der Kohlenstoffbiologischen Forschungsstation e. V. Dortmund, danken wir für die freundliche Bereitstellung des Algenmaterials.

* Gezüchtet in einer mit „Ammonium“ gesättigten, anorganischen Nährlösung.

¹ III. Mitt.: H. WAGNER u. E. FIEGERT, Z. Naturforsch. 24 b, 359 [1969].

² H. WAGNER u. W. ZOPCSIK, Z. Naturforsch., im Druck.

³ H. E. CARTER, W. D. CELMER, D. S. GALANOS, R. H. GIGG, W. E. LANDS, J. W. LAW, K. L. MUELLER, T. NAKAYAMA, H. H. TOMIZAWA u. E. WEBER, J. Amer. Oil Chemist's Soc. 35, 335 [1958].

Impulsfluorometrie bei Einzelzellen in Suspensionen

W. DITTRICH und W. GÖHDE

Institut für Strahlenbiologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

(Z. Naturforsch. 24 b, 360—361 [1969]; eingegangen am 2. Januar 1969)

Im Rahmen medizinisch-diagnostischer und populationskinetischer Untersuchungen kommt der Mengen-

verteilung bestimmter Zellsubstanzen besondere Bedeutung zu. Die gebräuchlichen Verfahren, an Einzelzellen (z. B. Ehrlich Ascites Tumorzellen, Zellen des Vaginalsmears, Blutzellen, einzellige Algen usw.) an Hand von Ausstrichpräparaten Aussagen über solche Mengenverteilungen (Histogramme) zu gewinnen, sind insgesamt zeitraubend. Dies gilt gleichermaßen für die Mikrospektrophotometrie^{1,2}, wie für die Mikroautoradiographie und für die Mikrofluorometrie³. Allen diesen Verfahren ist die Impulsfluorometrie, ein neu-

¹ T. CASPERSSON, Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 53, 403 [1936].

² S. BHASKARAN u. W. DITTRICH, Atomkernenergie 14, 12, 51 [1969].