

Acta Medica Okayama

Volume 3, Issue 3

1932

Article 7

MÄRZ 1933

Über die Hexonbasen im Reiseumryo.

Toshio Miki*

*Okayama University,

Copyright ©1999 OKAYAMA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL. All rights reserved.

Aus dem Biochemischen Institut der Med. Fakultät, Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. T. Shimizu).

Über die Hexonbasen im Reisembryo.

Von

Toshio Miki.

Eingegangen am 13. Juli 1932.

Es ist allgemein bekannt, daß die Hexonbasen bzw. das Arginin entweder frei oder als Bestandteile des Eiweißes im Tier- und Pflanzenreich vorkommen.

Der Reisembryo wird als Nahrung verwendet und ist bekanntlich reich an Vitamin B. Soweit ich aus der Literatur sehe, ist die Natur des Eiweißes im Reisembryo unbekannt. Er wird von uns als eine an Vitamin B reiche Nahrung mit Reis benutzt. Es ist also von Bedeutung, die Bestandteile der Proteine des Reisembryos zu erforschen. Früher hat *Takao*¹⁾ die Eiweißbestandteile des Reisembryos untersucht, aber seine Daten nicht veröffentlicht. Mit seiner Zustimmung habe ich die Arbeit wieder aufgenommen und die Aminosäuren bzw. Hexonbasen des Eiweißbestandteils des Reisembryos untersucht.

Es wurde gefunden, daß im Wasserextrakt des Reisembryos keine Hexonbasen frei sind und unter den Hexonbasen, die durch Hydrolyse der Proteine des Reisembryos erhalten wurden, das Arginin vorherrscht, während das Histidin sich nur in ganz geringer Menge fand und das Lysin in der verwendeten Menge des Reisembryos überhaupt nicht gefunden wurde. Das Arginin ist als Flavianat 1.8%ig im Reisembryoeiweiß enthalten.

Experimenteller Teil.

1) 70 g des mit Äther und Alkohol entfetteten Reisembryos wurden mit Wasser digeriert und von dem in Wasser unlöslichen Teil abfiltriert. Der unlösliche Teil im Gewichte von 45 g wurde mit 100 cc einer 36%igen Salzsäure 14 Stunden lang hydrolysiert. Das Hydrolysat wurde mit 1/2 Liter Wasser verdünnt, mit 33%iger Natronlauge neutralisiert und aufs neue mit Essigsäure schwach angesäuert. Diese Lösung wurde nach der Methode von *Kossel* u. *Gross*²⁾ mit 20%iger Flaviansäurelösung versetzt und einige Tage im Eisschrank stehen gelassen.

Dabei schied sich eine Menge von gelblichroter Nadelkrystalle ab, der aus warmem Wasser mehrmals umkrystallisiert wurden. Die rohe Ausbeute betrug 2.3 g. Der Krystall bräunt bei 258°C.

Analyse.

1)	4.749 mg Subst.	6.875 mg CO ₂ ,	1.790 mg H ₂ O.
2)	4.792 mg „	6.950 mg „	1.800 mg „

C H

Gef.	1)	39.50 %	4.22 %
	2)	39.54 %	4.20 %

Ber. für C₁₀H₆O₈N₂S.C₆H₁₄O₂N₄ 39.32 % 4.12 %

Diese Daten stimmen mit denen des Argininflavianats gut überein.

2) 100 g getrockneter Reisembryo wurden mit 33%iger Schwefelsäure 14 Stunden lang hydrolysiert. Aus dem Hydrolysat wurden nach der Methode von *Kossel* u. *Kutscher*³⁾ Arginin und Histidin durch Silber u. Baryt gefällt und filtriert.

Diese Fällung wurde durch Schwefelwasserstoff von Silber befreit und aus dieser Lösung wurde das Histidin als Silbersalz gefällt und als Histidinchlorhydrat identifiziert. Die Ausbeute war zu gering um sie zu analysieren.

Bei der Substanz war die Diazoreaktion nach *Pauly*⁴⁾ positiv. Aus der von Histidin befreiten Lösung wurde das Argininflavianat in oben erwähnter Weise isoliert. Die Ausbeute betrug 1.8 g. Aus der durch Silber u. Baryt von Arginin u. Histidin befreiten Lösung wurde das Lysin als Phosphorwolframat gefällt und aus dieser Fällung keinerlei Lysin gefunden.

3) 100 g entfetteter Reisembryo wurden mit der fünffachen Menge von Wasser bei 40°C digeriert und filtriert.

Aus dem Filtrat wurden nach der Methode von *Kossel* u. *Kutscher* weder Histidin u. Lysin noch Arginin isoliert. Es gibt also im Extrakt von Reisembryo keine Hexonbasen.

Zum Schluß möchte ich Herrn Dr. *T. Hatakeyama* für seine freundliche Hilfe bei der Arbeit meinen herzlichen Dank aussprechen.

Literatur.

- ¹ *Takao, K.*, noch nicht publiziert. — ² *Kossel, A. u. Gross, R. E.*, Z. f. Physiol. Chem. 135, 167, 1924. — ³ *Kossel, A. u. Kutscher, F.*, Z. f. Physiol. Chem. 31, 165, 1900/01. — ⁴ *Pauly, Herm.*, Z. f. Physiol. Chem. 94, 426, 1915.