

the pK values for the sodium salt and the potassium salt were found to differ only slightly, varying from 0.2 to 0.3, the value for the sodium salt being the greater.

These results indicate that within the latitude of interpretation possible from behaviour in aqueous solution, the compounds mentioned above are probably not directly involved as carriers in a biological mechanism serving to transport and concentrate the alkali ions. Nor does it appear possible that these substances bind intracellular potassium specifically.

A detailed report of the techniques employed and the results obtained in this investigation will be published elsewhere. The author is greatly indebted to Professor F. O. SCHMITT for his advice in this investigation.

REFERENCES

- 1 H. B. STEINBACH, *Ann. Rev. Physiol.*, 13 (1951) 21.
- 2 J. SACKS, *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, 13 (1948) 180.
- 3 M. D. KAMEN AND S. SPIEGELMAN, *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, 13 (1948) 151.
- 4 H. A. LARDY, *Phosphorus Metabolism*. W. D. McELROY AND B. GLASS, Editors, Baltimore, 1951.
- 5 O. LAMM AND H. MÄLMLGREN, *Z. anorg. Chem.*, 245 (1941) 103.
- 6 J. R. VAN WAZER AND D. A. CAMPANELLA, *J. Am. Chem. Soc.*, 72 (1950) 655.
- 7 H. P. GREGOR AND K. SOLLNER, *J. Phys. Chem.*, 50 (1946) 53.

Received November 12th, 1952

ZUR WIRKUNGSWEISE VON WUCHS- UND HEMMSTOFFEN

III. DIE WECHSELWIRKUNG VON INDOL-3-ESSIGSÄURE UND EOSIN IN LICHT UND DUNKELHEIT

von

H. LINSER

*Biologisches Laboratorium der Österreichische Stickstoffwerke
Aktiengesellschaft, Linz (Österreich)*

Die an früherer Stelle^{1,2} geschilderten Versuche mit Lanolinpasten, welche sowohl Indol-3-essigsäure als auch Eosin in verschiedenen Mengenverhältnissen enthielten, betrafen Pasten, deren Herstellung bzw. Mischung bei Tageslicht erfolgt war, so dass eine photochemische Zerstörung oder Inaktivierung der Indol-3-essigsäure nicht auszuschliessen war. Es konnte eingewendet werden, dass sich die beobachtete Wuchsstoff-Hemmstoff-Wechselwirkung nicht am lebenden System (der Testpflanze) selbst abspielen müsse, sondern dass die gegenseitige Bewirkung von Wuchs- und Hemmstoff sich bereits vorher, auf rein chemischem Wege in der Paste selbst vollziehe, in dem durch die durch das Eosin ausgeübte Photosensibilisierung eine teilweise Inaktivierung der Indol-3-essigsäure erfolgen könne. Für eine solche Annahme sprachen vor allem Versuche, welche im Institut von SKOOG (Madison, Wisc.) unter Verwendung des WENT'schen Agartestes durchgeführt worden sind. Dass die Verhältnisse im Pastentest jedoch anders liegen und die Belichtung der beide Stoffe enthaltenden Pasten keinen entscheidenden Einfluss auf den Ausfall der Versuche ausübt, zeigt die Fig. 1, welche sich auf einen in dreifacher Wiederholung ausgeführten Vergleichsversuch von Pasten bezieht, die teils dem Licht ausgesetzt, teils in Dunkelheit hergestellt und getestet wurden. Die Herstellung der Dunkelpasten erfolgte dabei so, dass eine Indol-3-essigsäure-Paste $2 \cdot 10^0\%$ sowie eine $2 \cdot 10^0\%$ ige Eosin-Paste bei schwachem künstlichen Licht eingewogen und angerührt wurde. Daraus wurden (ebenfalls im Licht) durch Vermischen mit entsprechenden Mengen reiner Lanolinpaste Verdünnungen $2 \cdot 10^{-1}$, $2 \cdot 10^{-2}$ und $2 \cdot 10^{-3}\%$ hergestellt. Nunmehr erfolgte die Vermischung jeweils gleicher Mengen von Indol-3-essigsäure- und Eosin-Pasten bei völliger Dunkelheit. Die Aufbringung der Pasten auf die Testpflanzen erfolgte im Schatten der weitgehend abgedunkelten Dunkelkammerlampe mit dem für Wuchsstoffarbeiten üblichen SCHOTT'schen Gelbfilter, wobei die

Pflanzen während der 24-stündigen Versuchsdauer wie üblich in völliger Dunkelheit gehalten wurden. Demgegenüber wurden die "Lichtpasten" bei Tageslicht hergestellt und vermischt und nach der endgültigen Vermischung noch mehrere Stunden lang dem Sonnenlicht ausgesetzt.

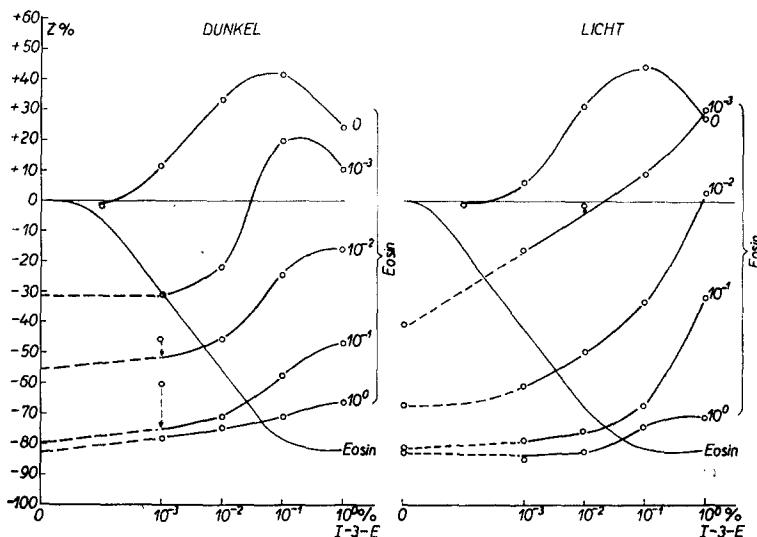


Fig. 1. Wachstumswirkungen von Mischpasten von Indol-3-essigsäure und Eosin bei Herstellung der Pasten in Dunkelheit bzw. bei Licht im Pastentest.

Die Ergebnisse zeigen, dass zwar zahlenmässige Unterschiede zwischen den Wachstums- bzw. Hemmungswerten bei Licht- und Dunkelpasten bestehen, dass jedoch die in den vorhergehenden Arbeiten^{1, 2, 3} diskutierte und als Adsorptionskonkurrenz einer wachstumsfördernden mit einer wachstumshemmenden Komponente gedeutete Wechselwirkung zwischen Indol-3-essigsäure als Wuchsstoff und Eosin als Hemmstoff (-Modell) auch bei Dunkelheit gegeben ist und nicht erst durch einen photochemischen Effekt herbeigeführt wird.

LITERATUR

- ¹ H. LINSER, *Biochim. Biophys. Acta*, 6 (1951) 384.
- ² H. LINSER UND K. KAINDL, *Science (N.Y.)*, 114 (1951) 69.
- ³ K. KAINDL, *Biochim. Biophys. Acta*, 6 (1951) 395.

Eingegangen am 7. November 1952

SUR L'INHIBITION DE LA RIBONUCLÉASE EN PRÉSENCE DE PARA-CHLOROMERCURIBENZOATE DE SODIUM

par

L. LEDOUX*

Faculté des Sciences, Laboratoire de Morphologie Animale,
Université Libre de Bruxelles (Belgique)

On sait¹ que la ribonucléase contient de la cystéine et de la cystine et l'on pouvait dès lors se demander si les groupements sulphydryles de ces acides aminés ne seraient pas nécessaires à l'activité enzymatique.

Bien que les travaux de HOLMER² aient prouvé l'insensibilité de la ribonucléase à l'eau oxygénée,

* Aspirant du Fonds national belge de la Recherche scientifique.