

Gruppen der Schutzeffekt bei der Ektromelie und der SK.-Virusinfektion unter gleichen Bedingungen auftrat. Auch der Wirkungsabfall findet seine Entsprechung bei der Ektromelie nach Behandlungsdosis (0,1 mg/kg) und Vorbehandlungstermin (48 h). Hier und besonders häufig bei der geringeren Infektionsdosis liegt ein Wirkungsumschlag vor, indem die Schwellung der Pfoten früher als bei den unbehandelten Kontrolltieren auftrat und einen höheren Grad erreichte. Die stärksten Aggravationseffekte traten bei der stärkeren Infektion mit steigender Behandlungsdosis zu immer früheren Behandlungsterminen auf und verhielten sich somit genau umgekehrt wie die Maxima des Schutzeffektes (vgl. entsprechend eingerahmte Werte in der Tabelle).

Wesentliches Merkmal dieser Befunde ist die Periodizität von Schutzwirkung und Aggravationseffekt in Abhängigkeit von der Behandlungsart. Es ist nahelegend anzunehmen, dass die Hemmung und Förderung der beiden artifiziiellen Virusinfektionen in einem bestimmten Zusammenhang stehen mit einem zeitlichen Aufeinandertreffen bestimmter Infektionsstadien und gewissen Phasen einer Resistenzschwankung. Diesen durch die Behandlung mit dem Polysaccharid geschaffenen Wirkungsbedingungen unterliegen zwei in ihrer systematischen Zugehörigkeit weit auseinanderliegende Virusarten wie das neurotrope Virus der Col.-SK.-Encephalomyelitis und das pantrope Ektromelievirus in weitgehend ähnlicher Weise. Ob noch andere Virusinfektionen in dieser Beziehung gleich reagieren, ist durch weitere Versuche zu zeigen. Die hier mitgeteilten Befunde lassen erkennen, dass die in der Maus durch das von uns verwendete Polysaccharid-Präparat ausgelösten Reaktionen zeitlich, quantitativ und qualitativ von ganz bestimmtem Charakter sind und dass es möglich sein dürfte, eventuell unter Verwendung weiterer Virusarten oder bakterieller Infektionen, die Bedingungen der therapeutischen Wirkung solcher Stoffe genauer zu charakterisieren.

F. KRADOLFER, R. WYLER und R. MEIER

Forschungslaboratorien der CIBA Aktiengesellschaft, Pharmazeutische Abteilung, Basel, den 21. Februar 1957.

Summary

The paper analyses the protective or aggravating effect of a purified bacterial polysaccharide in Col.-SK.-Encephalomyelitis and infectious ectromelia in mice, as a function of the method of treatment. Both infections are influenced in a largely similar manner with a typical pattern of variation in the host resistance optimal effects depending on characteristic dose/time relations.

Observations on the Alleged Occurrence of Vitamin A in Baker's Yeast

The claim by ERNSTER, ZETTERSTRÖM, and LINDBERG¹ that vitamin A occurs in respiring baker's yeast has recently been refuted². We had also repeated the experiment of ERNSTER *et al.* and had been unable to demonstrate the presence of vitamin A. The results obtained were similar to those of HEATON, LOWE, and MORTON².

¹ L. ERNSTER, R. ZETTERSTRÖM, and O. LINDBERG, *Exp. Cell. Res.* 1, 494 (1950).

² F. W. HEATON, J. S. LOWE, and R. A. MORTON, *J. chem. Soc.* 1956, 4094.

The aqueous extract of the yeast showed a maximum absorption at a wavelength of 260 m μ but no maximum in the 320-330 m μ region was found. The lipid extract (in ether) showed maxima at 231, 258, 270, and 282 m μ with inflexions at 295 and 325 m μ . Thus the predominant chromogenic material in the lipid extract appears to be ergosterol as already suggested². Negative results for vitamin A were obtained when the SbCl₃ colour reaction was used. We found however, that on testing the lipid extract with SbCl₃ a red colour (λ_{max} 565 m μ) was obtained immediately on mixing; the colour then changed slowly to give a stable greenish-blue with a maximum at 700 m μ . This blue colour could not be due to carotenoids as there was no absorption in the visible range in the original solution. It seems likely that this result could explain the observations of ERNSTER *et al.*¹ who based their detection and estimation of vitamin A on a blue colour which, it now seems, was not due to vitamin A.

E. R. REDFEARN

Department of Biochemistry, The Queen's University, Belfast (N. Ireland), January 11, 1957.

Résumé

Traité au SbCl₃, l'extrait de lipide de levure de boulangerie prend en aérobiose une couleur bleue. Ce résultat n'est pas dû à l'action de la vitamine A ou des caroténoïdes.

Das Verhältnis von Chlorophyll a/b bei vollgedüngten und stickstoffmangelnden Pflanzen

Es hat sich gezeigt, dass ein Mangel an dem einen oder anderen Grundstoff sich nicht nur in deutlich sichtbaren Mangelsymptomen zeigt, sondern dass auch die chemische Zusammensetzung der vollgedüngten Pflanzen im Vergleich zu Mangelpflanzen eine andere ist (RICHARDS¹, STEWARD und THOMPSON²). Da sich nun Stickstoffmangel unter anderem in geringerer Chlorophyllbildung pro Blattflächeneinheit und einer mehr gelblichen Farbe zeigt, und da Chlorophyll b mehr gelblich ist als Chlorophyll a, lag die Annahme nahe, dass das Verhältnis Chlorophyll a:b bei Mangelpflanzen von dem bei vollgedüngten Pflanzen abweichen würde. Um diese Frage zu lösen, wurden Gerstenblätter von vollgedüngten und von stickstoffmangelnden Pflanzen untersucht.

Methodisches. Die zu den Versuchen benutzten Gerstenpflanzen stammten vom Versuchshof für Pflanzenkultur Virumgaard, Lyngby, 12 km nördlich von Kopenhagen gelegen. Das Versuchsareal, auf dem die stickstoffmangelnden Pflanzen wuchsen, ist seit 1943 nur mit Kunstdünger und zwar mit 200 kg Superphosphat mit 7,9% P und 240 kg KCl mit 41,5% K jährlich pro ha gedüngt worden. Das Areal der vollgedüngten Pflanzen hat jährlich 5000 kg Stalldung, 3000 kg Jauche, 100 kg Superphosphat, 150 kg KCl und 230 kg Kalksalpeter pro ha bekommen. Die benutzte Gerstensorte war *Hordeum distichum nutans forma Ymer*. Sie wurde am 21. April 1956 ausgesät und Blätter davon im Juni für die Versuche - immer das dritte Blatt von oben - ausgenommen. 0,8 g Frischgewicht Blattfläche wurde abgewogen,

¹ F. RICHARDS, 8^e Congr. Bot. Paris, Sect. 11, 101 (1954).

² F. STEWARD und J. THOMPSON, in: H. NEURATH und K. BAILEY, *The Proteins*, vol. 2, part A (New York 1954), p. 513.