

In terreno naturale, con inoculo in doppio strato, si producono colonie L da 4 ceppi di laboratorio e da 12 ceppi di quelli isolati dal topino. Non si ottengono colonie L con inoculo in superficie.

In terreno sintetico, con inoculo in doppio strato, si ha produzione di colonie L da 8 ceppi di laboratorio. Colonie L si ottengono da 6 ceppi anche con inoculo in superficie.

### Der Vitamingehalt der Moste verschiedener Rebenarten und -sorten

Traubenmoste unterscheiden sich nicht wesentlich in ihrem Gehalt an Vitaminen der B-Gruppe von anderen Fruchtsäften. Da der Vitamingehalt der Traubenmoste im Verlauf von Lagerung oder Gärung<sup>1</sup> (mit Ausnahme der Vitamine Thiamin, Pantothensäure und Biotin, die je nach der Behandlungsart in mehr oder weniger starkem Masse zerstört werden) meist eine nur geringe Abnahme erfährt, können auch Traubenmost und Wein als Vitaminquelle für die menschliche Ernährung von Bedeutung sein.

Der Gehalt an den Vitaminen Pyridoxin, Pantothensäure, Nikotinsäure und Biotin wurde in den Mosten des Herbstes 1956 von etwa 100 verschiedenen Rebenarten und -sorten auf mikrobiologischem Wege bestimmt<sup>2</sup>. Es wurde dabei im Gegensatz zu den bisherigen Untersuchungen<sup>3</sup> nicht nur der Vitamingehalt der Moste von Kulturformen der Spezies *Vitis vinifera*, sondern auch von anderen *Vitis*-Arten verschiedener ursprünglicher Herkünfte bestimmt. Wie erwartet wurde dadurch eine weit grössere Schwankungsbreite des Vitamingehaltes bei Reben gefunden, als wenn lediglich Kultursorten von *V. vinifera* untersucht werden. Folgende Extremwerte wurden gefunden: Pyridoxin 0,3–2,9 mg je l Most, Pantothensäure 0,3–3,4 mg/l, Nikotinsäure 1,8–8,8 mg/l und Biotin 1–60 µg/l. Der Biotingehalt der Traubenmoste ist so gering, dass er nur für das Wachstum der Hefen von Bedeutung sein dürfte. Für den Gehalt an Pyridoxin und Pantothensäure besteht eine positive Korrelation. Einen besonders hohen Gehalt an diesen Vitaminen weisen die Arten *Vitis cinerea*, *V. riparia*, *V. solonis*, *V. silvestris*, sowie einige Nachkommen aus interspezifischen Kreuzungen innerhalb der Gattung *Vitis* auf. Durch einen statistisch zu sichernden, besonders niedrigen Gehalt an Pyridoxin und Pantothensäure (im Mittel 0,5 mg/l bzw. 1,0 mg/l Most) unterscheiden sich die Kultursorten von *Vitis vinifera* von den *Vitis*-Wildarten, mit einem durchschnittlichen Gehalt von 1,8 mg Pyridoxin und 2,0 mg Pantothensäure je l Most. Bei Nachkommen aus interspezifischen Kreuzungen von *V. vinifera* mit anderen *Vitis*-Arten lassen sich Typen mit sehr hohem und sehr niedrigem Gehalt an diesen Vitaminen finden, was vielleicht vermuten lassen kann, dass der Vitamingehalt polymer bedingt ist. Im Nikotin-

säuregehalt unterscheiden sich die Kulturrebensorten nicht wesentlich von den *Vitis*-Wildarten.

Zur Erklärung des geringen Gehaltes der Kulturrebensorten an den Vitaminen Pyridoxin und Pantothensäure wird angenommen, dass der Gehalt dieser Vitamine in den Früchten bei Reben mit Eigenschaften mehr oder weniger negativ korreliert ist, die für den Menschen von wirtschaftlichem Nutzen sind, zum Beispiel Ertrag, Geschmack, Zuckergehalt oder ähnliches. Von Untersuchungen an Tomaten<sup>4</sup> ist bekannt, dass Grossfrüchtigkeit – also eine Eigenschaft von wesentlicher, wirtschaftlicher Bedeutung – mit geringem Gehalt an Vitamin C der Früchte gekoppelt sein kann; jedoch war es möglich, diese Koppelung durch geeignete Kreuzungen zu brechen. Wenn die Verhältnisse bei Reben ähnlich liegen, dann wären im Laufe der jahrhundertelangen Kultur auf diese Weise bisher unwissend vitaminarme Rebensorten ausgelesen, vermehrt und angebaut worden, so dass die heutigen Kulturrebensorten einen geringeren Gehalt an einigen Vitaminen aufweisen als Wildarten der Gattung *Vitis*. Durch geeignete Kreuzungen wird es vielleicht möglich sein, neue Rebensorten zu züchten, die sich nicht nur durch gute Kultureigenschaften, sondern auch durch einen hohen Vitamingehalt auszeichnen.

F. RADLER

Bundesforschungsanstalt für Rebenzüchtung Geilweilhof, Siebeldingen über Landau, Pfalz, den 30. März 1957.

### Summary

The vitamins pyridoxine, pantothenic acid, niacin, and biotin in the musts of about 100 different species and varieties of vines were determined microbiologically. Musts of vines of the species *Vitis vinifera* differed from wild species of *Vitis* by a lower amount of pyridoxine and pantothenic acid. The low content of these vitamins is suspected of being coupled with good cultural characters.

<sup>4</sup> J. H. SCHULTZ und E. KELLY, Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci. 59, 458 (1952).

### Purification of Adenoviruses by the Fluorocarbon Procedure

Complement fixation tests performed with sera from laboratory animals previously immunized with viruses grown in tissue cultures are often of difficult interpretation because of the presence in the animals so immunized of antibodies against the host cell constituents as well as against the viruses themselves.

Prior purification of the viruses used for immunization is one of the answers to this problem. Taking here four antigenic types of adenoviruses<sup>1</sup> as an example, we have tried to purify them by the fluorocarbon procedure which has been shown, in studies with other viruses<sup>2</sup>, to be an efficient method of freeing viral nucleoproteins from host cell materials.

In our experiments, two series of adult rabbits were hyperimmunized with types 3, 4, 5 and 7 adenoviruses.

<sup>1</sup> J. F. ENDERS *et al.*, Science 124, 119 (1956).

<sup>2</sup> A. GESSLER *et al.*, Trans. N. Y. Acad. Sci. 18, 701 (1956). – L. A. MANSON *et al.*, Science 125, 546 (1957).

<sup>1</sup> J. G. B. CASTOR, Appl. Microbiol. 1, 97 (1953). – A. P. HALL, L. BRINNER, M. A. AMERINE, and A. F. MORGAN, Food Research 21, 362 (1956).

<sup>2</sup> D. MÜCKE, Einführung in mikrobiologische Bestimmungsverfahren (Leipzig 1955).

<sup>3</sup> A. P. HALL, L. BRINNER, M. A. AMERINE und A. F. MORGAN, Food Research 21, 362 (1956). – R. CAILLEAU und L. CHEVILLARD, Ann. Agronomiques 19, 277 (1949). – L. PERLMANN und A. F. MORGAN, Food Research 10, 334 (1945). – E. PEYNAUD und S. LAFOURCADE, Ind. agr. Aliment. 72, 575 (1955); C. r. Acad. Sci. 243, 1800 (1956).