

Zusammenfassung. Der «negative Pasteureffekt» in *Brettanomyces*-Hefen kann durch O₂, Gärprodukte der Hefen, Diäthyläther, Aldehyde, Ketone und andere Carbonylverbindungen, sowie durch DPN beseitigt werden.

W. A. SCHEFFERS¹⁰

Laboratory of Microbiology, Technological University, Delft (Netherlands), August 10, 1960.

Die Wirkung von Hybridenwein auf die Leber

Unter Hybridenwein versteht man das Gärungsprodukt des Traubensaftes von Kreuzungen aus europäischen, so genannten Edelreben und resistenten amerikanischen Reben. Mehrere Autoren (PAGES, LÉOBARDY, BREIDER et al.) behaupten, dass nach Genuss solcher Weine bei gesunden Organismen Leberschädigungen auftreten würden. Diese Frage ist aber aus manchen Gründen noch keineswegs abgeklärt. Über die Wirkung von Äthanol auf eine vorgeschiedigte Leber liegen bereits zahlreiche Untersuchungen vor (Übersicht KLIEWE⁴). Da aber noch unbekannt ist, ob und warum Leberschäden nach Trinken von Hybridenwein auftreten können, wurde unter anderem zunächst untersucht, ob eine durch Allylalkohol vorgeschiedigte Leber im Vergleich zu Äthanol und Edelwein durch Hybridenwein unterschiedlich ungünstig beeinflusst wird.

Weisse männliche Ratten in den engen Gewichtsgrenzen von 145–155 g erhielten 3 Tage lang das hochwertige Standardfutter «Altromin», am Tag vor Versuchsbeginn Gerste. Unmittelbar vor dem Versuch wurden sie nach dem Gewicht aussortiert. Alle Lösungen verabreichten wir mit der Schlundsonde. Jedes Tier erhielt 2 ml der zu testenden Lösung (Kontrolle: Wasser). 1 h danach wurden 0,6 ml eines frisch hergestellten, 3,5%igen Allylalkohols («Merck») appliziert. Danach blieben die Tiere 10 h lang ohne Futter und Flüssigkeit; nach weiteren 38 h wurden sie nach Kopfschlag und Entbluten – jeweils ein Kollektiv einzeitig – aufgearbeitet.

Tab. I. Der Einfluss alkoholischer Getränke auf den Allylalkoholschaden der Leber

Testlösung	n	Mittlere Nekroserate in %	s. d.
Allylalkohol allein	9	27,5	± 5,6
Äthanol	9	38,3	± 3,4
Edelwein	7	50,9	± 7,5
Hybridenwein	9	78,1	± 13,7

Tab. II. Statistische Vergleiche

Vergleich der Versuchsgruppen	t	P
Allylalkohol: Äthanol	5,070	< 0,001
Allylalkohol: Edelwein	7,228	< 0,001
Allylalkohol: Hybridenwein	10,257	< 0,001
Äthanol: Edelwein	4,628	< 0,01 (> 0,001)
Äthanol: Hybridenwein	8,487	< 0,001
Edelwein: Hybridenwein	4,666	< 0,01 (> 0,001)

In geringer Abweichung von den Angaben von EGER⁵ wurde die Oberfläche der gesamten Leber (Ober- und Unterseite) sowie die der nekrotischen Stellen nach flächenhafter Projektion ohne Berücksichtigung der Lappenwölbungen planimetrisch erfasst und der prozentuale Anteil der Nekroseflächen an der Gesamtoberfläche zur statistischen Auswertung herangezogen.

Als Testlösungen dienten ein weißer Hybridenwein von einer FS₄-Hybride (Äthanol nach der ADH-Methode = 12,79 Vol.-%, Invertzucker = 2,6 g/l, freie SO₂ = 49 mg/l), ein Edelwein (Siebeldinger Mönchspfad, Äthanol nach der ADH-Methode = 11,65 Vol.-%, Invertzucker = 1,7 g/l und freie SO₂ = 50 mg/l. Zucker- und Alkoholgehalt wurden an den Hybridenwein angeglichen. Zur Kontrolle diente unvergälltes Äthanol (12,79 Vol.-%) und Wasser (Ergebnisse siehe Tab. I und II).

Daraus ist zu ersehen, dass der Allylalkoholschaden der Leber durch Äthanol, Edelwein und Hybridenwein bei gleichem Volumen und gleichem Alkoholgehalt in dieser Reihenfolge zunehmend verstärkt wird. Dieser Befund ist mit einer hohen Wahrscheinlichkeit statistisch gesichert. Der Versuch mit Äthanol allein bestätigt gleichzeitig die Ergebnisse von EGER⁵.

Summary. Experiments on rats revealed that liver damage caused by allyl alcohol (measured by the rate of necrosis) is enhanced by alcoholic beverages such as ethanol and European or hybride wine. In this respect, wine seems to cause more damage than mere alcohol.

H. KLIEWE, G. GILLISSEN
und K. WIENER

Hygiene-Institut der Universität Mainz, 19. Oktober 1960.

- 1 P. PAGES, Congr. int. pour l'étude sci. du vin et du raisin (1957).
- 2 J. DE LÉOBARDY, Bull. Office int. Vin 269, 3 (1953).
- 3 H. BREIDER, G. REUTHER und E. WOLF, Der Züchter 29, 317 (1959).
- 4 H. KLIEWE, Ärztl. Praxis 19, 671 (1959).
- 5 W. EGER, Medicina exp. 1, 84 (1959); Virchow's Archiv 328, 536 (1956); Arzneimittelforsch. 10, 601 (1957).

The Blood Flow of the Cerebral Cortex Determined by Radioactive Krypton⁸⁵

A quantitative method for the determination of regional blood flow in the brain has been developed by KETY et al.¹. The method was based upon measurement of the incorporation rate of an inert radioactive gas, and the technique required decapitation of the experimental animal. Hence only one measurement per tissue could be made in each animal. The method described below is a modification of the method of KETY et al.¹ in which tissue sampling has been replaced by external counting over the exposed surface of the brain, enabling multiple measurements of the blood flow in the same area of the cerebral cortex to be carried out.

The radioactive inert gas used was krypton⁸⁵ (Kr⁸⁵) which emits practically only low energy β-radiation. Saline equilibrated with Kr⁸⁵ was injected into one common carotid artery in a cat under light nembutal anesthesia. A gyrus of the parietal cortex of the same side was exposed by a small craniotomy and resection of the dura.

¹ S. S. KETY, W. M. LANDAU, W. H. FREYGANG, L. P. ROWLAND, and L. SOKOLOFF, Fed. Proc. 14, 85 (1955).