

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

Über aktuelle Themen stellt die Dokumentation der Weinbauforschung die Literatur der letzten 10 Jahre zusammen. Diese Zusammenstellungen — mit zahlreichen Referaten — können zum Selbstkostenpreis bezogen werden. Weitere Reihen sind in Vorbereitung.

The Documentation compiles literature on topical subjects published over the past 10 years. These titles — accompanied by numerous abstracts — are obtainable at cost-price. Further series are in preparation.

Bisherige Veröffentlichungen:

Present publications:

- 1) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen.
(Preis 5,— DM)
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines.
(Price DM 5,—)
- 2) Veröffentlichungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden in Weinbeeren, Traubenmost, Traubensaft und Wein.
(Preis 5,— DM)
Publications on residues of plant protectives and herbicides in grape berries, grape must, grape juice, and wine.
(Price DM 5,—)

A. ALLGEMEINES

1

CLAUS, P.: **Weinbau und Umwelt** · Viticulture et environnement · Viticulture and environment

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **12/13**, 311—315 (1975)

Umweltschutz, *Flurbereinigung* *Düngung* *Pflanzenschutz* · *prévention de pollution*, *remembrement* *engrais* *protection des plantes* · *environmental protection*, *consolidation* *fertilization* *plant protection*

2

DELLENBACH, P. et HEDON, M. E.: **Épuration des eaux résiduaires des caves de vinification et de distilleries** · Klärung der Abwässer aus Weinbereitung und Destillation · Purification of waste water from wine making and distillation

Bull. OIV **48**, 242—263 (1975)

Weinfolgeprodukt *Umweltschutz*, *Übersichtsbericht* · *boissons faites avec du vin* *prévention de pollution*, *rapport* · *beverages made from wine* *environmental protection*, *report*

3

GAROGLIO, P. G.: **Moyens de lutte contre la pollution provoquée par l'emploi d'installations de traitement des produits dérivés du raisin et du vin. Rapport général** · Möglichkeiten zur Bekämpfung der Umweltverschmutzung durch Nebenprodukte aus Weinbau und Weinbereitung. Übersichtsbericht · Means of combatting pollution caused by the treatment of products made from grapes and wines. General report

Bull. OIV **48**, 23—51 (1975)

Univ. Florenz, Italien

Umweltschutz, *Übersichtsbericht* · *prévention de pollution*, *rapport* · *environmental protection*, *report*

4

PROKOP, L.: **Wein und Gesundheit — Positive Aspekte des Weines** · Vin et santé — Aspects positifs du vin · Wine and healthy — Positive aspects of wine

Dt. Weinbau **30**, 312—314 (1975)

Wein, *Pharmakologie* · *vin*, *pharmacologie* · *wine*, *pharmacology*

C. PHYSIOLOGIE

5

ALSAIDI, I., CHERRAD, M. et BOUARD, J.: **Teneur en acides gras des bourgeons latents de Vitis vinifera L. var. Ugni blanc et phénomènes rythmiques de croissance** · Fatty acid content of the latent buds of Vitis vinifera var. Ugni blanc and rhythmic growth phenomena · Gehalt der ruhenden Knospen an Fettsäuren bei der Rebsorte Ugni blanc und Wachstumsrhythmus

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **8**, 315—320 (1974)

Lab. Physiol. Vég. Ampélol., Univ. Bordeaux I, Talence, Frankreich

Wachstum *Rhythmus* *Wachstumsruhe*, *Knospe* *Carbonsäure* · *croissance* *rythme* *dormance*, *bourgeon* *acide carboxylique* · *growth* *rhythm*, *dormancy*, *bud* *carboxylic acid*

The latent buds, one basal and 2 at the lowest nodes, which potentially develop inflorescences, were sampled from Ugni blanc vines in the Gironde at 3 dates in the course of one season — in mid July (before entering rest), begin of December and mid February — and their content of fatty acids determined and reported on dry weight basis. All five acids — palmitic, stearic, oleic, linoleic and linolenic — were present in all samples. Linoleic acid predominated, especially in July. Stearic acid was present always only in relatively small amounts. The total fatty acid content tended to increase distally and to decrease during the dormant season.

R. M. Samish (Rehovot)

6

BERNARD, A. C.: **Eau et matières minérales au cours du cycle annuel chez *Vitis vinifera* cv. Carignan** · Wasser und Mineralstoffe im Jahresrhythmus bei der Rebsorte Carignan · Water and minerals in the course of the annual cycle of *Vitis vinifera* cv. Carignan

France Viticole (Montpellier) 6, 203—211; 235—241 (1974)

Ecole Natl. Sup. Agron. (INRA) Montpellier, Frankreich

Stoffwechsel *Wachstum*, *Sproß* *Traube* *Blatt*, *Wasser* *Mineralstoff*, *Klima* · *métabolisme* *croissance*, *pousse* *grappe* *feuille*, *eau* *minéral*, *climat* · *metabolism* *growth*, *shoot* *bunch* *leaf*, *water* *minerals*, *climate*

7

BOBOKHIDZE, E. A. and GORDEZIANI, M. SH.: **On the nature of the oxidative transformation of glucose and glutamate in *Vitis vinifera*** · Untersuchungen über den oxidativen Abbau von Glucose und Glutamat in *Vitis vinifera* · Recherches concernant la transformation oxydative du glucose et de la glutamate chez *Vitis vinifera* (russ. m. engl. u. grus. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) 75, 457—460 (1974)

Inst. Biokhim. Rast., Akad. Nauk Gruzinsk. SSR, Tbilisi, UdSSR

Stoffwechsel *Oxydation* *Vitis*, *Glucose* *Aminosäure* · *métabolisme* *oxydation* *Vitis*, *glucose* *amino-acide* · *metabolism* *oxidation* *Vitis*, *glucose* *amino-acid*

Die Oxydationsverhältnisse von Glucose und Glutamat sind bei einer asiatischen (*V. amurensis*) und einer amerikanischen Rebsorte dieselben wie bei der schon früher untersuchten europäischen Sorte Rkaziteli. Die aerobe Glutamatoxydation steigt unter der Einwirkung von Glucose um 15—50% an, während Glutamat unterschiedlich die Oxydation des 1. (Hemmung um 17%) und 6. (Stimulierung um 14%) C-Atoms der Glucose beeinflusst. Verff. untersuchten auch die Verteilung von ¹⁴C in den Oxydationsprodukten. I. Tichá (Prag)

8

DÜRING, H. und ALLEWELDT, G.: **Abscisinsäureuntersuchungen in Blättern, Sproßachsen und Beeren von Reben** · L'analyse de l'acide abscissique dans les feuilles, rameaux et baies de la vigne · Investigations on abscisic acid in leaves, shoot axes, and berries of vines (m. franz. Zus.)

Wein-Wiss. 29, 315—322 (1974)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Abscisinsäure *Wachstumsregulator*, *Wachstum* *Wachstumsruhe*, *Sproß* *Beere* *Reife* *Samen* · *acide abscissique* *substance de croissance*, *croissance* *dormance*, *pousse* *grain* *maturation* *pépin* · *abscisic acid* *growth regulating substance*, *growth* *dormancy*, *shoot* *berry* *maturation* *seed*

Ausgehend von dem Modell, daß die Regulation physiologischer Prozesse durch ein Hormonsystem gesteuert wird, untersuchen Verff. die Beteiligung der Abscisinsäure (ABS) an den Wachstums- und Ruhevorgängen sowie der Beerenreife von Riesling, Silvaner und Müller-Thurgau. Bekannt ist, daß bei Reben zur Zeit von Knospenentfaltung und Triebwachstum hohe Wuchsstoffgehalte gefunden werden, während vom Spätsommer bis zum Jahresbeginn ein Hemmstoffkomplex auftritt, dessen physiologisch aktive Komponente die ABS ist. Monatlich erfolgende Untersuchungen zeigten, daß ABS in den Blättern während der ganzen Vegetationsperiode zu finden ist, aber keine Abhängigkeit zum Wachstumsrhythmus aufweist. Dagegen steigen die ABS-Gehalte der Sproßachsen im Herbst auf einen Maximalwert (Riesling im Oktober, Müller-Thurgau im November) und nehmen bis zum Frühjahr wieder stark ab. Da das Längenwachstum bereits eingestellt wird, bevor die ABS akkumuliert wird, scheint der Hemmstoff an diesem Prozeß nicht beteiligt zu sein. Dagegen korrelieren ABS-Gehalte mit der endogenen Ruhe der Winterknospen. Auch im Kurztag wird das Längenwachstum eingestellt, bevor der ABS-Gehalt ansteigt. Auch hier erfolgt die Akkumulation nur in den Sproßachsen. Bei der Beerenreife ist ein starker ABS-Anstieg in Reifephase 4 (starke Wasser- und Zuckereinlagerung) festzustellen, u. z. im Samen beträchtlich stärker als im Fruchtfleisch, woraus auf einen Zusammenhang zwischen ABS-Akkumulation und Verlauf der Beerenreife geschlossen wird. H. Jansen (Hannover)

9

GORDEZIANI, M. SH. and KINTSURASHVILI, D. F.: **Energetic effectiveness of the transaminase and the dehydrogenase ways of glutamate oxidation in vine leaves** · Energetische Wirksamkeit der Transaminase und der Dehydrogenase bei der Glutamat-oxydation in Rebenblättern · Efficacité énergétique de la transaminase et de la déshydrogénase pendant l'oxydation de la glutamate dans des feuilles de vigne (grus. m. engl. u. russ. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) **77**, 465—468 (1975)

Enzym, *Blatt*, *Stoffwechsel* *Oxydation*, *Carbonsäure* *Aminosäure* · *enzyme*, *feuille*, *métabolisme* *oxydation*, *acide carboxylique* *amino-acide* · *enzyme*, *leaf*, *metabolism* *oxidation*, *carboxylic acid* *amino-acid*

10

HAASBROEK, F. J., ROOS, T. J. and MALAN, A. H.: **Research note on the sensitivity of dormant grape vine buds to gamma radiation** · Kurze Mitteilung über die Sensibilität von ruhenden Rebknospen gegenüber Gamma-Strahlen · Rapport de recherche concernant la sensibilité de bourgeons de vigne dormants aux rayons gamma Agroplantae (Pretoria) **6**, 19—20 (1974)

Fruit and Fruit Technol. Inst., Stellenbosch, RSA

Bestrahlung *Mutation*, *Knospe* *Austrieb*, *Züchtung* · *irradiation* *mutation*, *bourgeon* *bourgeonnement*, *sélection* · *irradiation* *mutation*, *bud* *bud burst*, *breeding*

Zur Vorbereitung späterer Züchtungsarbeiten wurden die obersten Augen von verholzten Stecklingen der Rebsorten Alphonse Lavallée, Barlinka und Waltham Cross mit 0, 1, 2, 3, 4, 5 und 7 kR ⁶⁰Co bestrahlt. Aus den Austriebsraten in der Rebschule ergaben sich LD₅₀-Werte von 3,1 für Alphonse Lavallée, von 3,3 für Waltham Cross und von 3,8 kR für Barlinka. Mutationen könnten demnach mit Dosen zwischen 2 und 4 kR ausgelöst werden.

J. Eifert (Budapest)

11

KANTARIYA, L. V.: **Respiration intensity and activity of some respiratory enzymes in roots of grapevine stocks** · Atmungsintensität und Aktivität einiger Atmungsenzyme in den Wurzeln von Rebunterlagen · Intensité de respiration et activité de quelques enzymes de la respiration dans les racines de porte-greffes (grus. m. engl. u. russ. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) **76**, 145—148 (1974)

Respiration, *Enzym*, *Wurzel* *Unterlage* · *respiration*, *enzyme*, *racine* *porte-greffe* · *respiration*, *enzyme*, *root* *stock*

12

PASTENA, B.: **Die Bewurzelung bei Unterlagsreben durch einige Substanzen. Dritte Mitteilung: Die Vitamine A, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C** · L'activation de la radication de porte-greffes par quelques substances. 3^e Note: Les vitamines A, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C · Rooting of stocks by several substances. Third information: Vitamines A, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **27**, 197—205 (1974)

Adventivwurzel *Vitamin*, *Unterlage* · *racine adventive* *vitamine*, *porte-greffe* · *adventitious root* *vitamin*, *stock*

Unterlagsreben (*Vitis berlandieri* × *V. rupestris* 140 R.) wurden 24 h in verschiedenen konzentrierte wässrige Lösungen einiger Vitamine getaucht, um den Einfluß auf die Bewurzelung festzustellen. A, B₂, B₁₂ und C beeinflussten die Wurzelbildung nicht oder in negativem Sinn, B₁ und B₆ hemmten die Wurzelbildung gleichfalls, übten jedoch einen günstigen Einfluß auf die spätere Gesamtentwicklung aus.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

13

SRINIVASAN, C., MUTHUKRISHNAN, C. R., SHANMUGAM, A. and CHELLAM, C. V.: **Phosphorus metabolism in grape buds during floral initiation** · Phosphorstoffwechsel der Re-

benknospen während der Anlage der Blüten · Le métabolisme du phosphore dans les bourgeons de la vigne pendant l'initiation florale (m. dt. Zus.)

Experientia (Basel) **30**, 762—763 (1974)

Dept. Hort., Tamil Nadu Agricult. Univ., Coimbatore, Indien

Stoffwechsel *P* *DNS*, *Knospe* *Differenzierung* *Infloreszenz* *Blüte* · *métabolisme* *P* *DNA*, *bourgeon* *différenciation* *inflorescence* *fleur* · *metabolism* *P* *DNA*, *bud* *differentiation* *inflorescence* *flower*

Reben der Sorten Anab-e-Shahi (AS), Bangalore Blue (BB), Pachadraksha (PD) und Kali Sahebi (KS) wurden 5 d vor der Blütenbildung über den Boden mit $H_3^{32}PO_4$ (0,5 mCi/Pflanze) gefüttert und die einzelnen P-Fraktionen ($CPA \times 10^3/g$ Frischgewicht) in den sich differenzierenden Blüten bestimmt. Die größten Mengen von ^{32}P wurden in die Nukleinsäuren, die kleinsten in die Phospholipid-Fraktion eingebaut, wobei die Blütenknospen der wuchsfreudigeren Sorte AS in alle P-Fraktionen mehr ^{32}P inkorporierten. Die Werte von RNS-P/DNS-P sowie RNS-P/Phosphoprotein-P lagen in den Blütenknospen der ertragsfähigeren Sorten PD und BB höher als in denen der Sorten AS und KS. Der höhere Gehalt an Nukleinsäuren könnte mit der schnelleren und reichlicheren Blütenbildung in Zusammenhang stehen, während das Verhältnis Nukleinsäure-P/andere org. P für die Produktivität der Reben von größerer Bedeutung zu sein scheint.

F. Sági (Szeged)

14

VERES, A.: **Die phäenologische Phase der Ausreifung der Rebe und die Qualität der Traubenernte** · La phase phénologique de la maturation de la vigne et la qualité de la récolte du raisin · The phenological phase of the maturation of vines and the quality of the vintage (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) **12**, 274—276 (1974)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

Beere, *Reife* *Stoffwechsel*, *Temperatur* *Klima* · *grain*, *maturation* *métabolisme*, *température* *climat* · *berry*, *maturation* *metabolism*, *temperature* *climate*

15

WAGNER, G. and LOEWUS, F. A.: **L-ascorbic acid metabolism in vitaceae** · Der L-Ascorbinsäurestoffwechsel bei Vitaceen · Le métabolisme de l'acide L-ascorbique chez les vitacées

Plant Physiol. (Washington) **54**, 784—787 (1974)

Dept. Biol., State Univ. N. Y., Buffalo, N. Y. 14214, USA

Ascorbinsäure *Weinsäure*, *Stoffwechsel* *Vitaceae* · *acide ascorbique* *acide tartrique*, *métabolisme* *Vitaceae* · *ascorbic acid* *tartaric acid*, *metabolism* *Vitaceae*

Hinsichtlich des Schicksals von L-Ascorbinsäure im Stoffwechsel werden 2 Vitaceen mit *Pearlargonium crispum* verglichen. Diesen Pflanzen ist die Speicherkapazität von (+)-Weinsäure gemeinsam. Bei den Vitaceen *V. labrusca* und *Partenocissus inserta* wird L-Ascorbinsäure in ein C_4 - und ein C_2 -Bruchstück gespalten. Der C_4 -Körper bildet die Weinsäure und der C_2 -Körper wird in den Pentosephosphat-Metabolismus zurückgeführt. Die aufgeführten Beispiele zeigen, daß Weinsäure speichernde Pflanzen auf verschiedenen Wegen zu ihrem Speicherprodukt kommen.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

16

WAGNER, R. et BRONNER, A.: **Étude de la fertilité des semis de Vitis vinifera: application à la mise au point d'un test précoce de sélection** · Study on *Vitis vinifera* seedling fertility: application of an early selection test · Untersuchung über die Fruchtbarkeit von *Vitis-vinifera*-Sämlingen: Anwendung einer Frühdiagnose (m. engl. Zus.)

Ann. Amélior. Plantes (Paris) **24**, 145—157 (1974)

Sta. Rech. Vitic. Oenol. (INRA), Colmar, Frankreich

Blütenbildung *Fruchtansatz* *Infloreszenz* · *formation des fleurs* *nouaison* *inflorescence* · *flower formation* *fruit setting* *inflorescence*

An early indicator was sought for the potential fertility in the vineyard (Haut-Rhin) of seedlings of *V. vinifera* (Riesling × Muscat Honel) on plants in solution culture under glass, during their first year of vigorous growth. — Under these growth conditions, vigor of the vines did not represent a factor limiting blossom differentiation. Subsequent fertility in the vineyard was closely correlated with the number of inflorescences on the shoot developing at the 20th node above the first tendril, when the vine was decapitated beyond it, at the end of the first growing season in the glass house.

R. M. Samish (Rehovot)

D. BIOCHEMIE

17

BALLINGER, W. E., MANESS, E. P., NESBITT, W. B., MAKUS, D. J. and CARROLL, D. E. JR.: **A comparison of anthocyanins and wine color quality in black grapes of 39 clones of *Vitis rotundifolia* Michx.** · Ein Vergleich der Anthocyane und der Weinfarbqualität in roten Trauben bei 39 Klonen von *Vitis rotundifolia* Michx. · Comparaison des anthocyanines et de la qualité de la couleur contenus dans les raisins rouges de 39 clones de *Vitis rotundifolia* Michx.

J. Amer. Soc. Hort. Sci. 99, 338—341 (1974)

North Carolina State Univ., Raleigh, N. C., USA

Beere *Wein* *Analyse*, *Pigment* *Anthocyan*, *Direkträger* · *grain* *vin* *analyse*, *pigment* *anthocyane*, *producteurs directs* · *berry* *wine* *analysis*, *pigment* *anthocyanin*, *direct producers*

Verff. verglichen den Gehalt von 5 Anthocyanen in Weinbeeren des Jahrgangs 1971 mit dem Farbton der Weine aus dem Jahr 1968, die 1 Jahr in der Flasche lagerten. In allen Fällen wurde eine gute Rotweinfarbe bei einer Konzentration von 8 oder mehr mg Malvidin-3,5-diglycosid je 100 g frische Trauben erhalten. Malvidin-3,5-diglycosid zeigte den größten Einfluß auf die Farbe des Weines.

A. Rapp (Geilweilerhof)

18

BETTNER, W. und BETTNER, L.: **Methoden zur Bestimmung des Wasserzustandes der Rebe** · Méthodes de détermination du bilan hydrique de la vigne · Methods of determining water conditions in vines

Wein-Wiss. 30, 1—20 (1975)

Inst. Weinbau, FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Wasser *Hydratur* *Osmose*, *Rebe* *Analyse* · *eau* *bilan hydrique* *osmose*, *vigne* *analyse* · *water* *water conservation* *osmosis*, *vine* *analysis*

19

CORDONNIER, R. et Bayonove, C.: **Mise en évidence dans la baie de raisin, variété muscat d'Alexandrie, de monoterpènes liés révélables par une ou plusieurs enzymes du fruit** · Untersuchung über gebundene Monoterpene in der Beere der Rebsorte Muscat d'Alexandrie und ihre Freisetzung durch ein oder mehrere traubeneigene Enzyme · Investigation on bound monoterpenes in berries of the variety Muscat of Alexandria and their liberation by one or more grape enzymes

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) 278 D, 3387—3390 (1974)

Sta. Technol. Vég. (INRA), Montpellier, Frankreich

Beere *Analyse*, *Aroma* *Polyphenol* *Enzym* · *grain* *analyse*, *arôme* *polyphénol* *enzyme* · *berry* *analysis*, *aroma* *polyphenol* *enzyme*

Das typische Muskataroma enthält eine Terpenfraktion, die, als Glucosid gebunden, durch eine traubeneigene Glucosidase freigesetzt wird. Die Terpenglucoside sind hitzestabil. Mit Acetontrockenpulver oder Süßmandel- β -Glucosidase wird aus den Beerenhäuten und dem Fruchtfleisch Linalool und Geraniol abgespalten. Der Linalool-Gehalt ist im Fruchtfleisch ca. 10× höher als in den Beerenhäuten, während Geraniol bevorzugt in den Beerenhäuten gebildet wird. Weiterhin wurden Terpeneol, Citronellol und Nerol nachgewiesen.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

20

DUBERNET, M. and RIBÉREAU-GAYON, P.: **Isoelectric point changes in Vitis vinifera catechol oxidase** · Veränderungen des isoelektrischen Punktes bei der Catechol-Oxidase der Rebe · Changement du point isoélectrique de la catéchol-oxydase de la vigne

Phytochemistry (Oxford) **13**, 1085—1087 (1974)

Inst. Oenol. (INRA), Univ. Bordeaux, Talence, Frankreich

Enzym *Polyphenol* *Analyse*, *Temperatur* · *enzyme* *polyphénol* *analyse*, *température* · *enzyme* *polyphenol* *analysis*, *temperature*

Das Enzym Catechol-Oxidase (1.10.3.1) aus *Vitis vinifera* erfährt während der Lagerung bei 2 °C eine umfangreiche, irreversible Veränderung. Wie sich mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung zeigen läßt, werden der isoelektrische Punkt und die elektrophoretische Beweglichkeit verändert. Die gleichen Änderungen treten bei einem Säureschock oder mit 5 M Harnstoff auf; sie betreffen nicht die aktive Seite des Enzyms. O. Bachmann (Geilweilerhof)

21

LERNER, H. R., MAYER, A. M. and HAREL, E.: **Differential effect of phenylhydrazine on the catecholase and cresolase activities of Vitis catechol oxidase** · Unterschiedliche Wirkung von Phenylhydrazin auf die Catecholase- und Cresolase-Aktivitäten der Polyphenoloxidase bei *Vitis* · Effet différent de la phénylhydrazine sur l'activité de la catécholase et de la crésolase contenues dans la polyphénoloxydase chez *Vitis*

Phytochemistry (Oxford) **13**, 397—401 (1974)

Dep. Bot., Hebrew Univ., Jerusalem, Israel

Polyphenol *Enzym*, *Stoffwechsel* · *polyphénol* *enzyme*, *métabolisme* · *polyphenol* *enzyme*, *metabolism*

Schon in früheren Arbeiten untersuchten Verff. die Reaktionen der Polyphenoloxidase (PPO) aus Reben. Dabei konnte festgestellt werden, daß Phenylhydrazin eine irreversible Hemmwirkung auf Reben-PPO ausübt. p-Cresol wirkt inhibierend auf die Catecholase-Aktivität des Enzyms, andererseits aber schützend gegenüber der Hemmwirkung durch Phenylhydrazin. Die Schutzwirkung ist reversibel. Eine Hemmung der Catecholase-Aktivität durch Phenylhydrazin konnte von 4-Methylbrenzcatechin nicht aufgehoben werden. Die Cresolase-Aktivität wird durch gleichzeitigen Zusatz von p-Cresol und Phenylhydrazin gesteigert, ebenso auch durch Carbonyl-Reagenzien. Diese zeigten keinen Einfluß auf die Catecholase-Aktivität. Eine Behandlung mit Perjodat führt zur Hemmung der Cresolase-Aktivität. Phenylhydrazin reagiert nicht mit einer Carbonylgruppe des Enzyms, wirkt jedoch als Reduktionsmittel. Die Bindung des Phenylhydrazins an das Enzym ist noch unklar, seine verschiedene Wirkungsweise könnte jedoch auf strukturellen Änderungen beruhen. H. Gebbing (Hohenheim)

E. WEINBAU

22

KADISCH, E. und MERTENS, H.: **Die Unterlagsrebsorte Selektion Oppenheim 4 ein Weg zum wirtschaftlichen Qualitätsweinbau** · Le porte-greffe «Selektion Oppenheim 4» — un chemin en direction à une viticulture économique de qualité · The rootstock variety "selection Oppenheim 4" paves the way to high quality, economic viticulture

Dt. Weinbau **29**, 889—892 (1974)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Anbau *Unterlage*, *Adaptation* *Boden* · *culture* *porte-greffe*, *adaptation* *sol* · *cultivation* *stock*, *adaptation* *soil*

Anhand von ausgewählten Anbauversuchen mit Silvaner-Pfropfbreben zur Prüfung der Bodenadaptation verschiedener Unterlagssorten wurde die Unterlage SO₄ als besonders geeignet für tertiäre Ton- und Kalkmergelböden des rheinhessischen Weinbaugebietes empfohlen. Verff. teilen mehrjährige Versuchsergebnisse über Ertrag, Mostgewicht, Mostsäure sowie über die sog. Zuckerleistung und die Stockausfälle von 3 Standorten mit. Die vergleichende Diskussion der Leistungseigenschaften läßt wichtige Gesichtspunkte wie Genealogie, sortenspezifische

sche Adaption und die hiermit im Zusammenhang stehende Stockausfallquote sowie einen Hinweis auf die ampelographische Identität der Sorten SO 8 und 5 C außer Betracht.

W. Schenk (Geisenheim)

23

KHACHIDZE, V. S., VASHADZE, E. S. and MOSASHVILI, L. A.: **Über den Metabolismus des Phosphors in der Rebe unter dem Einfluß verschiedener Düngergaben** · L'influence de différents engrais sur le métabolisme du phosphore de la vigne · Phosphorus metabolism of vine against various background of fertilizing (russ.)

Agrokhimiya (Moskau) 9, 43—46 (1974)

Gruzinsk. Nauchno-Issled. Inst Sadovod. Vinogradar. Vinodel., Tbilisi, UdSSR

P *Aufnahme* *Stoffwechsel* *Rhythmus* · *P* *assimilation* *métabolisme* *rythme*
P *taking up* *metabolism* *rhythm*

Wie sich in Versuchen mit ³²P zeigte, unterliegen Aufnahme und biochemische Verwertung des P durch die Rebe jahreszeitlichen Schwankungen. Während des stärksten Triebwachstums war die Aufnahme bis zu 5× größer als sonst während der Vegetationsperiode. Die Einlagerung organischer Phosphate in Stamm und Trieben hing vom N-, K- und Ca-Spiegel ab.

J. Blaha (Brno)

24

LORENZ, J. und MÜLLVERSTEDT, R.: **Erste Erfahrungen mit Roundup zur Bekämpfung perennierender Schadpflanzen im Acker-, Obst- und Weinbau** · Premières expériences avec «Roundup» dans la lutte contre de mauvaises herbes vivaces dans l'agriculture, l'horticulture et la viticulture · First experience with Roundup to control perennating weeds in agriculture, horticulture, and viticulture (m. engl. Zus.)

Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 26, 177—180 (1974)

Landespflanzenschutzamt, Mainz

Unkrautbekämpfung *Herbizid*, *Toxizität*, *Rückstand* · *lutte contre les mauvaises herbes* *herbicide*, *toxicité*, *résidu* · *weed control* *herbicide*, *toxicity*, *residue*

25

MAGRISO, YU., DANAILOV, B. et MIKHAILOVA, S.: **Über den Einfluß der Mineraldüngung und der Bodenfeuchtigkeit auf physiologische Vorgänge und Wachstum bei der Rebe** · Influence de la nutrition minérale et de l'humidité du sol sur certains processus physiologiques et sur la croissance de la vigne · Influence of the mineral nutrition and soil moisture on some physiological processes and growth of grapevine (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 11 (2), 99—109 (1974)

Nauchnoissled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Mineralstoff *Düngung*, *Wasser* *Boden*, *Nährstoff* *Aufnahme* · *minéral* *engrais*, *eau* *sol*, *nutriment* *assimilation* · *minerals* *fertilization*, *water* *soil*, *nutriment*
taking up

In umfangreichen Feldversuchen auf Schwarzerde mit den Tafeltrauben Bolgar und Cardinal wurde der Einfluß des Wassers auf die Nährstoffaufnahme untersucht. Unter optimalen Bedingungen (Bodenfeuchtigkeit bis 70%) wurde am meisten N aufgenommen und assimiliert. Da N-Düngung den Wasserumsatz der Rebe erhöht, war die Wirkung der N-Gabe 2—2½× höher als in überfeuchteten Böden, wo eine Verminderung der Transpiration beobachtet wurde.

J. Blaha (Brno)

26

MRVA, J.: **Können Ergebnisse der Blattanalyse bei der Rebendüngung ausgenützt werden?** Les résultats de l'analyse des feuilles peuvent-ils être exploités en ce qui concerne la fumure de la vigne? · Can the results of leaf analysis be utilized in the fertilization of vines?

Vinohrad (Bratislava) **12**, 227—230 (1974)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

Blatt *Analyse*, *Mineralstoff* *Nährstoff* *Düngung*, *Boden* · *feuille* *analyse*, *minéral* *nutriment* *engrais*, *sol* · *leaf* *analysis*, *minerals* *nutriment* *fertilization*, *soil*

Im Gegensatz zu manchen anderen Autoren sieht Verf. die Blattanalyse (BA) für die Weinbaupraxis als unbrauchbar oder doch nicht als allgemein anwendbar an. Bisher ist es nicht gelungen, mit Hilfe der BA das für eine optimale Ernährung der Rebe physiologisch ideale Nährstoffverhältnis im Boden zu ermitteln, z. B. weil das Verhältnis N : K nicht nur von der Düngung, sondern auch von einer Reihe anderer Umstände abhängt. Die BA kann daher die Bodenanalyse nicht ersetzen.
J. Blaha (Brno)

27

NISHIMOTO, N. and OHNO, M.: **Effects of flooding on the peroxidase activity in the grape roots** · Wirkungen der Überflutung auf die Peroxidaseaktivität in Rebwurzeln · Effets de la submersion des vignes sur l'activité de la peroxydase dans les racines de la vigne (japan. m. engl. Zus.)

Tech. Bull. (Chiba Univ.) **22**, 1—6 (1974)

Lab. Pomol., Fac. Hort., Chiba Univ., Matsudo City, Japan

Bewässerung, *Enzym* *Protein* *Wurzel* · *irrigation*, *enzyme* *protéine* *racine* · *irrigation*, *enzyme* *protein* *root*

28

PERRET, P. und BASLER, P.: **Beeinflussung des Temperaturverlaufes durch unterschiedliche Bodenbedeckungen während der Spätfrostperiode** · Influence de différentes couvertures du sol sur le cours des températures pendant la période des gelées tardives · Influence of different soil protection measures on the course of temperature during the late frost period

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **111**, 137—147 (1975)

Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Frostschutz *Bodenbearbeitung* *Gründüngung* · *protection contre la gelée* *travail du sol* *engrais verts* · *frost damage prevention* *tillage* *green manuring*

29

POHL, H.: **Höhere Verwachsungsprozente durch Änderung der Edelreisstellung in der Rebenveredlung** · Pourcentage plus élevé de soudures par la modification de la position du greffon lors du greffage · Higher coalescence percentages in grafting by changing the location of grafts

Wein-Wiss. **30**, 28—35 (1975)

Pfropfung *Anwuchs* · *greffage* *réussite* · *grafting* *take*

In Vergleichsversuchen bei 5 Rebenveredlungsbetrieben in Baden wurde der Einfluß der Stellung des Edelreises gegenüber der Unterlage auf die Verwachsung der Veredlungspartner geprüft. Als Kontrolle diente die praxisübliche Veredlungsart, bei der die verschiedenen Seiten auf dem Querschnitt durch den Rebtrieb kongruent angeordnet sind (Rinnenseite auf Rinnenseite und diese tiefgestellt bzw. bei Maschinenveredlungen mit Jupiterschnitt von der Schmalseite und mit Omegaschnitt, entgegen der Regel, ebenfalls von dieser Seite her angeschnitten). Das Verwachsungsergebnis bei Handveredlungen und Maschinenveredlungen mit dem Jupiterschnitt, deren Edelreiser um 90° gedreht wurden (Anschnitt hochkant), lag im Vergleich zur Normalveredlung im Durchschnitt um 12% günstiger. Der Omegaschnitt mit dem in Richtung Auge-Ranke angeschnittenen Edelreis (Normalanschnitt) und im Winkel von 90° hierzu verdrehter Unterlage (hochkant) erbrachte durchschnittlich 13% mehr verwachsene Pfropfreben. Bei Anwendung der Veredlungsmaschinen ergaben sich bei derartigen Kreuzveredlungen keine arbeitstechnischen Schwierigkeiten.
W. Schenk (Geisenheim)

30

PRIMAULT, B.: **Frostbekämpfung mit Strohecken oder Plastikmaterialien** · La lutte contre la gelée au moyen de couvertures en paille tressée ou de matières plastiques ·

Frost control by means of straw covers or of plastic material
Schweiz. Z. Obst- Weinbau **110**, 593—601 (1974)

Eidgenöss. Meteorol. Zentralanst., Zürich, Schweiz

Frostschutz *Gerät* *Folie* *Klima* · *protection contre la gelée* *appareil* *film* *climat*
· *frost damage prevention* *apparatus* *film* *climate*

Die üblicherweise im Wein-, Obst- und Gemüsebau angewandten Vorrichtungen zur Abwendung von Schäden durch Winter- und Frühjahrsfröste werden beschrieben: Strohschirme und -matten, Schaumstoffmatten und Plastikfolien. Die Strahlungsvorgänge an und unter dem schützenden Material sind ausschlaggebend für die Wirksamkeit dieser Maßnahmen; sie werden deshalb in einfachen Bildern plausibel gemacht und führen zu einer kritischen Beurteilung der Schutzvorrichtungen.
M. Klenert (Geilweilerhof)

31

RIBÉREAU-GAYON, P.: **Bilan de vingt années d'utilisation de la méthode de différenciation des vins de cépages nobles et de cépages hybrides** · Seit 20 Jahren wird die Methode zur Unterscheidung der Weine aus Edelsorten und „Hybriden“ verwendet · 20 years' application of the method of differentiation between wines from grafts and those from hybrids

C. R. Séances Acad. Agricult. France **60**, 490—495 (1974)

Anbau *Direkträger*, *Rotwein* *Analyse* *Anthocyan* · *culture* *producteurs directs*, *vin rouge* *analyse* *anthocyane* · *cultivation* *direct producers*, *red wine* *analysis* *anthocyanin*

Bereits vor 20 Jahren untersuchte Verf. mittels 2-dimensionaler Papierchromatographie die Anthocyane der Rebe und stellte fest, daß die in *Vitis riparia* und *V. rupestris* gefundenen Diglukoside den Europäerreben fehlen. Durch Verfeinerung der Methode — Trennung der Mono- von den Diglukosiden durch 1-dimensionale Papierchromatographie — war der Praxis eine Methode in die Hand gegeben, die Rotweine der appellation d'origine contrôlée auf Verschnitt mit Wein von „Hybriden“ zu kontrollieren, die alle dieses Anthocyan aufweisen (vorwiegend dominante Vererbung). In der Folge führte diese Prüfung zu einer deutlichen Verminderung des Anbaues von Direkträgern und gleichzeitig zu einer Verbesserung der Rotweine. Der Meinung des Verf. schließen sich in der Diskussion Audidier und Bustarret an, die jedoch hinzufügen, daß die Praxis zwecks Erhöhung der Zuckergrade und Verbesserung der Farbinsintensität Direkträger zum Verschnitt benötigt. Die Rebenzüchtung sollte sich dieses Problems annehmen.
G. Mayer (Klosterneuburg)

32

SAAYMAN, D. et ZYL, Y. L. VAN: **L'irrigation des vignobles producteurs de raisins de cuve en Afrique du Sud** · Die Bewässerung von Keltertrauben in Südafrika · The irrigation of wine grapes in South Africa

Bull. OIV **48**, 101—132 (1975)

Oenol. Viticult. Res. Inst., Stellenbosch, RSA

Bewässerung, *Südafrika*, *Übersichtsbericht* *irrigation*, *Afrique du Sud*, *rapport* · *irrigation*, *South Africa* *report*

33

SCHAEFER, H. und SCHUMANN, F.: **Probleme der Düngung in Rebschulen. 2. Mitteilung: Auswirkung der Düngung und des Gipfels auf die Reservestoffeinlagerung der Pfropfreben in Rebschulen** · Problèmes de la fumure dans les pépinières de vigne. 2^e note: Effets de la fumure et de l'écimage sur l'accumulation des substances de réserve des greffés-soudés dans les pépinières · Problems of fertilization in vine nurseries. Second information: Effect of fertilization and topping on the reserve substances stored by grafts in vine nurseries

Weinberg u. Keller **21** (8), 377—387 (1974)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Rebschule, *Pflanzung* *Anwuchs*, *Pflanzfreibei* *Düngung* *Laubarbeit* · *pépinière de vigne*, *greffage* *réussite*, *greffe* *engrais* *opération en vert* *vine nursery*, *grafting* *take*, *graft* *fertilization* *thinning of leaves*

Ergänzende Untersuchungen zur 1. Mitteilung (*Vitis* 13, 44) hatten zum Ziel, einen Zusammenhang zwischen dem Anwuchsergebnis von Pflanzfreiben einerseits, verschiedenen Mineraldüngergaben und dem N- und Kohlenhydratstoffwechsel andererseits festzustellen. Die Varianten mit hohen Anwuchsprozenten wiesen auch entsprechend höhere N- und Kohlenhydratgehalte auf. Torfgaben übten dabei eine gewisse Pufferwirkung gegen zu hohe Düngergaben aus. Ein Gipfeln in Rebschulen erwies sich aus verschiedenen Gründen als notwendig; die Triebe sollten aber so lang wie möglich belassen werden, da die Menge an stoffwechselphysiologisch wichtigen Inhaltsstoffen mit der Triebblänge in einem direkten Verhältnis steht. Mit diesen beiden Veröffentlichungen ist der interessierten Praxis eine Entscheidungshilfe in die Hand gegeben, die es ihr erleichtert, bessere Betriebsergebnisse in Rebschulen zu erreichen.

M. Bardony (Geilweilerhof)

F. BODEN

34

CHRISTENSEN, L. P., AYERS, R. S. and KASIMATIS, A. N.: **Boron- and salinity — in vineyards of the West Side, Fresno county** · Bor- und Salzhaltigkeit — in Rebanlagen in West Side, Fresno-Bezirk · Le bore — et la teneur en sel — des vignobles de la «West Side» dans le district de Fresno
Calif. Agricult. 28 (8), 10—11 (1974)

Salzboden *B*, *Toxizität* *Mangel*, *Bewässerung* *Melioration* *Boden* · *sol salin* *B*, *toxicité* *déficit*, *irrigation* *amélioration foncière* *sol* · saline soil *B*, *toxicity* *deficiency*, *irrigation* *land improvement* *soil*

35

MANNINGER, E. und NAGY, R.: **Über die an der Wurzeloberfläche der „Kadarka“-Reben (*Vitis vinifera* ssp. *sativa*, *proles pontica*, *subproles balcanica*, A. M. Negrul) lebenden Mikroorganismen. I. Morphologische, biochemische und serologische Untersuchungen** · Sur les microorganismes vivant à la surface des racines de la variété «Kadarka» (*Vitis vinifera* ssp. *sativa*, *proles pontica*, *subproles balcanica*, A. M. Negrul). I. Recherches morphologiques, biochimiques et sérologiques · On the rhizosphere microflora of the grape vine (*Vitis vinifera* ssp. *sativa*, *proles pontica*, *subproles balcanica*, A. M. Negrul) "Kadarka". I. Morphological, biochemical, and serological characterization of bacteria (m. engl. Zus.)
Zentralbl. Bakteriolog. Parasitenk. Infektionskrankh. Hyg. (Jena) 129, 115—125 (1974)
Orsz. Szőlész. Borászati Kut. Int., Budapest, Ungarn

Bakterien *Systematik*, *Stoffwechsel*, *Boden* *Rhizosphäre*, *Serologie* · *bactéries* *système*, *métabolisme*, *sol* *rhizosphère*, *sérologie* · *bacteria* *systematics*, *metabolism*, *soil* *rhizosphere*, *serology*

Wachstum, Gestalt, Beweglichkeit, Sporenbildung und Gramreaktion von Bakterienstämmen, isoliert im Frühling und Herbst aus der Rhizosphäre von „Kadarka“-Reben, wurden untersucht. Gleichzeitig wurde die Säure- und CO₂-Bildung auf rund 20 Zucker- und Alkoholverbindungen kontrolliert. Zwischen den im Frühjahr und im Herbst isolierten Organismen bestanden teilweise große Unterschiede hinsichtlich ihres biochemischen Verhaltens. Als ergänzende serologische Untersuchungen wurden der Agglutinationstest und die Agar-Gel-Diffusionsmethode angewandt; die Resultate der beiden Verfahren stimmten nicht überein.

K. Mayer (Wädenswil)

36

ROD, P.: **Calcaire actif et calcaire total dans nos sols viticoles** · Lösliches Calcium und Gesamtcalcium in unseren weinbaulich genutzten Böden · Soluble calcium and total calcium in our viticultural soils (m. dt. u. ital. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **6**, 159—164 (1974)
Sta. Féd. Rech. Agron., Lausanne-Changins, Schweiz

*Boden**analyse*, *Ca*, *Schweiz* · *analyse* du *sol*, *Ca*, *Suisse* · *soil* *analysis*, *Ca*, *Switzerland*

G. ZÜCHTUNG

37

DURQUETY, P. M., DESTANDEAU, G. et NAUDE, E.: **Une mutation chez Vitis vinifera: Tannat à feuille brillante** · Eine Mutante bei Vitis vinifera: Tannat mit glänzenden Blättern · A mutation in Vitis vinifera: Tannat with shining leaves

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **91** (18), 577—579 (1974)

Mutation, *Ampelographie* *Sorte* · *mutation*, *ampélographie* *cultivar* · *mutation*, *ampelography* *cultivar*

Es wird der ungewöhnliche Fall einer sich pleiotrop auswirkenden Mutation beschrieben: Während die Sorte Tannat normalerweise fahlgrüne Blätter besitzt, zeigt die Mutante wie gelackt aussehende, stark glänzende Blätter. Mit diesem Merkmal treten aber gegenüber der Normalform gleichzeitig Unterschiede in Farbe und Gestalt der Triebspitze, im Bau und in der Physiologie der Blüte, in der Ertragsleistung sowie im Geschmack und in den Analysendaten des Weines (Farbe, Säure- und Gerbstoffgehalt) auf. — Über den Anbauwert der Mutante wird diskutiert.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

38

NESBITT, W. B.: **Breeding resistant grape rootstocks** · Züchtung resistenter Unterlagsreben · Sélection de porte-greffes résistants

HortScience **9**, 359—361 (1974)

N. C. State Univ., Raleigh, N. C. 27607, USA

Züchtung *Kreuzung* *Resistenz*, *Unterlage*, *Systematik* *Genetik* · *sélection* *croisement* *résistance*, *porte-greffe*, *système* *génétique* · *breeding* *crossing* *resistance*, *stock*, *systematics* *genetics*

Es werden die durch Pilze, Insekten und Nematoden verursachten Wurzelschädigungen bzw. die durch diese Schaderreger über die Wurzel induzierte Krankheiten an Reben beschrieben und jeweils diejenigen Vitis-Arten genannt, die gegen die betreffenden Pathogene Resistenzfaktoren besitzen. Weiterhin wird über die aus den einzelnen Kreuzungsschritten resultierenden Züchterfolge berichtet, wobei die Diskussion über die taxonomischen und genetischen Beziehungen zwischen den als Kreuzungspartner verwendeten Vitis-Arten einen relativ breiten Raum einnimmt.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

H. PHYTOPATHOLOGIE

39

ABRASHEVA, P. et SLAVCHEVA, T.: **Einfluß des Court-noué auf die Photosynthese der Rebe** · L'influence du virus du court-noué sur l'intensité de la photosynthèse chez la vigne · Influence of fanleaf disease (court-noué) on the intensity of photosynthesis in grapevine (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **11** (2), 125—129 (1974)

Nauchoisled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Photosynthese *Chlorophyll*, *Reisigkrankheit* · *photosynthèse* *chlorophylle*, *dégénérescence infectieuse* · *photosynthesis* *chlorophyll*, *fanleaf*

Mittels URAS 2 wurde mehrmals im Juli und August die Photosynthese von verschieden in-sertierten Blättern reisigkrank und gesunder Reben (Afuz-Ali) gemessen. Um 8—39% (durchschnittlich 20%) war die Assimilation in den Blättern der kranken Pflanzen schwächer. Das Defizit wird auf verminderten Chlorophyllgehalt, geringere Transpiration und kleinere Wurzelmasse zurückgeführt.

M. Milosavljević (Belgrad)

40

ALINIAZEE, M. T., STAFFORD, E. M. and KIDO, H.: **Management of grape pests in central California vineyards: toxicity of some commonly used chemicals to Tetranychus**

pacificus and its predator, *Metaseiulus occidentalis* · Bekämpfung von Rebenschädlingen in mittelkalifornischen Rebanlagen: Toxizität einiger gebräuchlicher Pestizide für *Tetranychus pacificus* und seinen Prädator *Metaseiulus occidentalis* · La lutte contre les parasites de la vigne dans les vignobles du centre de la Californie: Toxicité de quelques pesticides d'usage pour *Tetranychus pacificus* et son prédateur *Metaseiulus occidentalis*

J. Econ. Entomol. (Baltimore, Md.) **67**, 543—547 (1974)

Dept. Entomol., Univ. Calif., Davis, Calif., USA

Spinnmilben, *Pflanzenschutz* *Acarizid*, *Biologische Bekämpfung* · *tétranyche tisserand*, *protection des plantes* *acaricide*, *prophylaxie biologique* · *spider mite*, *plant protection* *acaricide*, *biological control*

In einem 4jährigen Versuch wurde die Eignung verschiedener Pestizide zur integrierten Bekämpfung der Pazifischen Spinnmilbe *T. pacificus* bei möglicher Schonung der Raubmilbe *M. occidentalis* geprüft. Als Kriterium wurde ein Zahlenverhältnis von höchstens 35 : 1 zwischen Beute und Räuber angesetzt. Ethion, Carbophenothion und Dialifor entsprachen im Versuchsjahr 1972 dieser Forderung vollkommen. Als bedingt geeignet erwiesen sich 1970 und 1972 Dimethoat sowie 1970 Dialifor. Andere Mittel waren gegen die Raubmilben zu toxisch, obgleich sie, wie z. B. Plictran, gegen die Spinnmilben sehr wirksam sein konnten.

G. Rilling (Geilweilerhof)

41

BOLAY, A., CRETENAND, J., GNAEGI, F. et SCHOPFER, J.-F.: **La lutte contre la pourriture grise des raisins. Compte rendu des essais de traitements effectués en Suisse romande et au Tessin en 1972 et 1973** · Bekämpfung des Grauschimmels der Rebe. Bericht über Versuche in der französischen Schweiz und im Tessin 1972 und 1973

Control of grey mould on vines. Report on experiments in French Switzerland and Tessin in 1972 and 1973

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **6**, 91—97 (1974)

Sta. Féd. Rech. Agron., Lausanne, Schweiz

Botrytis, *Pflanzenschutz* *Fungizid*, *Schweiz* · *Botrytis*, *protection des plantes* *fongicide*, *Suisse* · *Botrytis*, *plant protection* *fungicide*, *Switzerland*

Botrytisversuche 1972 und 1973 in verschiedenen Kantonen der Schweiz haben deutlich gezeigt, daß Benzimidazolpräparate wirksamer sind als Produkte auf Dichlofluanidbasis. Die Anwendung der systemischen Mittel gleich nach der Blüte ist späteren Behandlungen vorzuziehen. Eine negative Beeinflussung der Gärung oder des Weines wurde nicht festgestellt. Auch die Kombination von Methyl-Thiophanat, Folpet und Kupfer bei einem Handelspräparat hatte eine gute Botrytiswirkung.

T. Becker (Deidesheim)

42

BOVEY, R., BRUGGER, J.-J., SIMON, J.-L. et JAQUINET, A.: **La sélection sanitaire de la vigne en Suisse romande** · Die Gesundheitsselektion der Rebe in der französischen Schweiz · Sanitary selection of grape vines in French Switzerland (m. dt. u. ital. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **6**, 77—83 (1974)

Sta. Féd. Rech. Agron., Lausanne, Schweiz

Virose *Pflanzenschutz* *Selektion* *Thermotherapie*, *Schweiz* · *maladie à virus* *protection des plantes* *sélection* *thermothérapie*, *Suisse* · *virus disease* *plant protection* *selection* *thermotherapy*, *Switzerland*

Die wichtigsten Rebvirenosen und die (vom „International Council for the Study of Grapevine Viruses“, I.C.V.G., vereinbarten) Methoden der Gesundheitsselektion in der Schweiz werden beschrieben. Verff. heben hervor, daß die visuelle Selektion selbst schon gute Ergebnisse zeitigen kann, gleichzeitig aber auch als Grundlage für weitere Selektionsmethoden (Indexing, Serologie, Wärmetherapie) dient. Die Wärmetherapie sei mangels ausreichender praktischer Erfahrungen noch problematisch.

E. Baldacci (Mailand)

43

CAUDWELL, A., KUSZALA, C. et LARRUE, J.: **Approches de la survie et de la culture de l'agent (MLO) d'une jaunisse végétale, la Flavescence dorée de la vigne, par les épreuves d'infectivité** · Fortschritte bei der Kultur des Erregers (MLO) einer Vergilbungskrankheit, der Flavescence dorée der Rebe, durch Prüfung der Infektiosität · Advances in the culture of the agent (MLO) of a yellowing disease, the Flavescence dorée of vines, by controlling the infectivity

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) **279 D**, 523—525 (1974)

Sta. Physiopathol. Vég. (INRA), Dijon, Frankreich

Mycoplasma *Flavescence dorée*, *Infektiosität* · *mycoplasme* *Flavescence dorée*, *pouvoir infectieux* · *mycoplasma* *Flavescence dorée*, *infectivity*

Verff. berichten über ihre Versuche, ein geeignetes Nährmedium für das die Flavescence dorée hervorrufende MLO (Mycoplasma like organism) zu finden. Folgendes Gemisch erwies sich als das bisher geeignetste: je 35 ml der beiden Kulturmedien „TC“ 199 von Morgan und „BM 22“ von Vago + 25 ml Pferdeserum + 10 ml Hefeextrakt. Dieses Gemisch — als „milieu 747“ bezeichnet — unterscheidet sich von allen bisher geprüften Nährmedien hinsichtlich Zusammensetzung, pH und osmotischem Druck. Die Infektiosität des Mycoplasmas blieb darin >30 h erhalten.

G. Belli (Malland)

44

FOLTYN, O.: **Erkenntnisse der Botrytisbekämpfung** · Connaissance nouvelles de la lutte contre le Botrytis · Knowledge of controlling Botrytis

Wein-Wiss. **29**, 260—276 (1974)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Botrytis *Resistenz* *Fungizid*, *Plasmopara* · *Botrytis* *résistance* *fongicide*, *Plasmopara* · *Botrytis* *resistance* *fungicide*, *Plasmopara*

Labor- und Freilandversuche an der LLVA Oppenheim haben gezeigt, daß auch in Rheinhessen resistente Botrytisstämmen vorhanden sind, die von teilsystemischen BCM-Präparaten nicht erfaßt werden. Daher sind für die zukünftige Plasmopara-Bekämpfung nur Präparate mit guter Botrytisnebenwirkung zu empfehlen. Feldversuche haben gezeigt, daß die chemische Industrie neuerdings eine Anzahl solcher Präparate entwickelt hat. Bis zur endgültigen Anerkennung und Praxisreife dieser Mittel sind allerdings noch weitere Prüfungen erforderlich.

T. Becker (Deidesheim)

45

FRANCES, V., CHINCHETRU, G. et ESTEBAN, P.: **Lutte contre les gelées de printemps en viticulture par l'emploi des morphactines. Communication espagnole** · Verhinderung von Spätfrostschäden im Weinbau durch Anwendung von Morphaktinen. Spanischer Bericht · Control of late frost damages in viticulture by using morphactines.

Spanish report

Bull. OIV **47**, 758—764 (1974)

Bull. OIV **47**, 758—764 (1974)

Sta. Viticult. Oenol., Haro, Spanien

Frostschutz, *Wachstumsregulator* · *protection contre la gelée*, *substance de croissance* · *frost damage prevention*, *growth regulating substance*

46

GÖTZ, B.: **Der Maiszünsler Ostrinia (Pyrausta) nubilalis Hbn. als Schädling an Jungreben** · Le Pyrale du maïs Ostrinia (Pyrausta) nubilalis Hbn. en tant que parasite de vignes jeunes · The European corn borer Ostrinia (Pyrausta) nubilalis Hbn., a pest on young vines

Wein-Wiss. **29**, 254—259 (1974)

Lepidoptera *Schädling*, *Pflanzenschutz* · *Lepidoptera* *parasite*, *protection des plantes* · *Lepidoptera* *animal pests*, *plant protection*

Im Spätsommer 1973 und auch 1974 wurden im Breisgau und am Kaiserstuhl Jungreben durch Raupen des Maiszünslers geschädigt. Es handelte sich dabei um Anlagen, die entweder im Vorjahr mit Mais bepflanzt gewesen waren oder an Maisfelder grenzten. Altreben wurden nie befallen. Die Jungtriebe, die oberhalb eines Knotens angebohrt wurden, knickten schließlich um und verdorrten. An den Rebentrieben und -blättern selbst wurden nie Gelege gefunden, so daß die Zünslerraupen wahrscheinlich von Maispflanzen oder Unkräutern der Umgebung zugewandert sind. Zur Bekämpfung der in den abgeernteten Maispflanzen oder ihren Strüngen überwinterten Raupen werden agrotechnische Maßnahmen empfohlen; notfalls sollten die befallenen Reben mit Phosphorsäureester-Präparaten behandelt werden.

G. Rilling (Geilweilerhof)

47

HAWKER, J. S., WOODHAM, R. C. and DOWNTON, W. J. S.: **Activity of β -1,3-glucan hydrolase in virus infected grapevines and other plants** · *Activité de la β -1,3 glucan hydrolase chez des vignes et d'autres plantes virosées* · *Aktivität von β -1,3-Glucan-Hydrolase in virusinfizierten Reben und anderen Pflanzenarten (m. dt. Zus.)* Z. Pflanzenkrankh. Pflanzensch. **81**, 100—107 (1974)

Div. Hort. Res., CSIRO, Adelaide, Südastralien

Virus *Reisigkrankheit* *Virose*, *Enzym* · *virus* *dégénérescence infectieuse* *maladie à virus*, *enzyme* · *virus* *fanleaf* *virus disease*, *enzyme*

L'activité de la β -1,3 glucan hydrolase a été mesurée chez des plantes herbacées saines et chez des exemplaires virosés: *Nicotina glutinosa* infecté par le virus de la mosaïque du tabac, *Chenopodium quinoa* également infecté par TMV, *C. quinoa* infecté par le virus du court-noué de la vigne (fanleaf) et *Datura stramonium* infecté par le virus du Tomato spotted Wilt. Dans tous ces cas, l'activité de l'enzyme était plus importante chez les plantes virosées que chez les témoins (de 2 à 10 fois plus). L'augmentation d'activité enzymatique se manifestait chez les plantes inoculées, aussi bien dans les organes présentant des symptômes que dans ceux qui n'en présentaient pas. Une étude analogue a été faite sur différentes variétés de vignes (Cabernet Franc, Mataro et l'hybride interspécifique LN 33). Les plantes saines ont été comparées à des exemplaires inoculés par différentes maladies de type viral prises séparément ou en mélange: Grapevine fanleaf virus, leafroll, Yellow speckle et Fleck. Les prélèvements de feuilles ont été réalisés à différentes époques. Aucune différence n'a été observée entre les plantes saines et les plantes inoculées, même lorsque celles-ci présentaient des symptômes nets. La mesure de l'activité de la β 1, 3 glucanase ne peut donc pas constituer un test de la présence de ces maladies chez la vigne.

R. Galzy (Montpellier)

48

KHMELEVSKAYA, M. A., KISKIN, P. KH. und KORNILOV, A. V.: **Wurzelechte Rebanlagen können vor der Reblaus geschützt werden** · *Il est possible de protéger des vignobles francs de pied contre le phylloxéra* · *Own-rooted vines can be protected against Phylloxera* (russ.)

Zashch. Rast. (Moskau) **1**, 52—53 (1975)

Pflanzenschutz *Direkträger* *Reblaus*, *UdSSR* · *protection des plantes* *producteurs directs* *phylloxéra*, *URSS* · *plant protection* *direct producers* *phylloxera*, *USSR*

49

KOSTADINOV, A.: **Über die Bekämpfung der Nematoden in den Weingärten** · *Sur la lutte contre les nématodes dans les vignobles* · *On the control of nematodes in vineyards* (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **23** (3), 13—15 (1974)

Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Nematizid, *Boden* *Pflanzenschutz* · *nématicide*, *sol* *protection des plantes* · *nematicide*, *soil* *plant protection*

Es wird über Versuche mit den Nematiziden Nefusan, Basamid granulé und (im Gemisch) Dichlorpropan + Dichlorpropan (D-D) berichtet. Bei Dosen von 50 kg/1000 m² an hatten die in 10 oder 30 cm Tiefe eingebrachten Mittel eine sichere, in 50 oder 100 cm Tiefe eine unbefriedigende Wirkung. Die besten Erfolge wurden mit D-D 100 l/1000 m² erzielt. Bei Neupflanzungen muß die Applikation mindestens 2 Monate vorher erfolgen.

J. Blaha (Brno)

50

MALENIN, I. et PETROVA, I.: **Einfluß einer Fleckennekrose (*Erwinia vitivora*) auf den Gehalt an freien Aminosäuren im Rebholz** · Étude de l'influence du mildiou sur certains aminoacides libres qui se trouvent dans le bois de la vigne · Free amino acids in grapevine wood as affected by a black spot disease (bulg. m. franz. u. russ. Zus.) Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **11** (2), 119—123 (1974)

Nauchnoissled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Krankheit *Bakterien*, *Sproß* *Aminosäure* *Stoffwechsel* · *maladie* *bactéries*, *pousse* *amino-acide* *métabolisme* · *disease* *bacteria*, *shoot* *amino-acid* *metabolism*

Von *Erwinia vitivora* befallenes sowie gesundes, an die Befallstellen angrenzendes Gewebe von Trieben der Sorte Saperavi wurde auf seinen Gehalt an freien Aminosäuren (FAS) untersucht. Der Gesamtgehalt an FAS und besonders Serin und Tyrosin waren im kranken Gewebe vermindert, einige AS, so die Glutaminsäure, wurden überhaupt nicht gefunden. In teilweise befallenem Gewebe nahmen manche AS ab (Tyrosin, Alanin, Prolin), andere dagegen zu (Glutamin, Lysin).
M. Milosavljević (Belgrad)

51

MENDONÇA, A. DE V. E., SEQUEIRA, O. A. DE and MOTA, M.: **Mycoplasma-like structures extracted from *Vitis vinifera* L. and observed by the negative staining technique**

Particules présentant l'aspect de mycoplasmes extraites de *Vitis vinifera* et observées par la méthode de coloration négative · Mycoplasma-ähnliche, durch Negativfärbung sichtbar gemachte Partikel bei *Vitis vinifera*

Agron. Lusit. (Oeiras) **35**, 277—282 (1974)

Esta. Agron. Nacl., Oeiras, Portugal

Mycoplasma *Nachweis*, *Flavescence dorée* · *mycoplasme* *preuve*, *Flavescence dorée* *mycoplasma* *proof*, *Flavescence dorée*

Le matériel végétal étudié appartenait à deux variétés de *Vitis vinifera* présentant des symptômes de rougissement et d'enroulement des feuilles. Des plantes de ces mêmes variétés, préalablement traitées par thérapie selon la méthode de R. Galzy, ont constitué des témoins. — Des fragments de liber ont été broyés dans une solution de saccharose 0,37 M. La purification a été effectuée par des cycles alternés de centrifugation à 2 500 g et à 20 000 g. Le dernier culot d'ultracentrifugation a été remis en suspension dans une solution d'acétate d'ammonium. Ce matériel, après coloration négative à l'acide phosphotungstique, a été observé au microscope électronique. — Toutes les préparations provenant de plantes malades contenaient des vésicules de formes variées. Certaines sont filamenteuses (26 à 70 nm de largeur et jusqu'à 1 µm de longueur), d'autres sont globuleuses (70 à 200 nm de diamètre). Les éléments globuleux sont souvent rattachés à un filament ou à des vésicules plus petites se présentant comme des bourgeonnements. Enfin on observe parfois des filaments en forme de chapelet. — Au contraire, dans les préparations obtenues à partir de plantes traitées par thérapie, aucune structure de ce type n'a jamais été observée. — Les auteurs n'affirment pas que les particules observées constituent la cause directe de la maladie. Ils rappellent cependant que des observations analogues ont été faites par d'autres chercheurs sur des vignes atteintes de Flavescence dorée (Giannotti et Caudwell).
R. Galzy (Montpellier)

52

RILLING, G., RAPP, A., STEFFAN, H. und REUTHER, K. H.: **Freie und gebundene Aminosäuren der Reblaus (*Dactylophaera vitifolii* Shimer) und Möglichkeiten ihrer Biosynthese aus Saccharose-¹⁴C(U)** · Amino-acides libres et liés du phylloxéra (*Dactylophaera vitifolii* Shimer) et possibilités de leur biosynthèse à partir de saccharose-¹⁴C(U) · Free and bound amino acids in phylloxera (*Dactylophaera vitifolii* Shimer) and biosynthesis of certain amino acids from sucrose-¹⁴C(U) (m. engl. Zus.) Z. Angew. Entomol. (Berlin) **77**, 195—210 (1974)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Reblaus *Galle*, *Aminosäure* *Stoffwechsel* · *phylloxéra* *galle*, *amino-acide* *métabolisme* · *phylloxera* *gall*, *amino-acid* *metabolism*

Es wurden Rebläuse von Blattgallen und Nodositäten von 22 Rebenarten und -sorten analysiert. Die Konzentrationen der freien Aminosäuren (AS) differieren je nach Reblausstyp und Rebsorte, jedoch besteht kein direkter quantitativer Zusammenhang zwischen den freien AS des Parasiten und seiner jeweiligen Nährquelle. Sämtliche AS der Gallen werden auch in den Rebläusen gefunden. Die Konzentrationen der gebundenen AS schwanken nur geringfügig. Bei Fütterungsversuchen mit Saccharose-¹⁴C(U) konnte Radioaktivität in den freien AS Asparaginsäure, Glutaminsäure, Alanin sowie in Glutamin und Asparagin und in den gebundenen AS Glutaminsäure + Prolin, Alanin, Asparaginsäure, Serin und Glycin nachgewiesen werden, diese können daher als nichtessentiell angesehen werden.

H. Schaefer (Neustadt)

53

RÜDEL, M.: **Untersuchungen über den Wirtspflanzenkreis des Nematoden Xiphinema vuittenezi** · Recherches concernant les plantes-hôtes du nématode Xiphinema vuittenezi · Investigations on the host range of the nematode Xiphinema vuittenezi Wein-Wiss. **30**, 21—27 (1975)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Nematoden *Ökologie*, *Boden* *Wirtspflanze* · *nématodes* *écologie*, *sol* *plante-hôte* · *nematodes* *ecology*, *soil* *host plant*

Xiphinema vuittenezi tritt in der Pfalz und in Rheinhessen sowohl in Rebanlagen als auch in landwirtschaftlich genutzten Flächen häufig auf. Die höchsten Populationen finden sich in lehmigem Sand bis sandigem Lehm. In nichtbearbeiteten Böden sind die Nematoden zahlreicher als in bearbeiteten. In Gewächshaus- und Freilandversuchen wurde ermittelt, daß sich X. vuittenezi an zahlreichen Kulturpflanzen und Unkräutern vermehren kann. Gute Wirte sind unter anderen Roggen, Hafer, Weizen, Gräser und Senf. Bei Luzerne, Phacelia und Bokharaklee wurde vor allem in den tieferen Bodenschichten eine starke Vermehrung beobachtet. Reben sind keine guten Vermehrungswirte. Ausgesprochene Feindpflanzen wurden nicht gefunden.

B. Weischer (Münster)

54

Russ, K.: **Beobachtungen über den Flugverlauf des „Bekreuzten Traubenwicklers“ (Lobesia botrana Schiff.) mit Hilfe von Pheromonfallen in Österreich** · Observations concernant le cours du vol de la tordeuse de la grappe (Lobesia botrana Schiff.) à l'aide de pièges à phéromones en Autriche · Observations on the course of flight of grape berry moths (Lobesia botrana Schiff.) by the aid of Pheromon-traps in Austria

Pflanzenarzt (Wien) **27**, 101—102 (1974)

Abt. Integr. Pflanzensch., Bundesanst. Pflanzensch., Wien, Österreich

Heu- und Sauerwurm, *Pflanzenschutz* *Biologie* · *tordeuse de la grappe*, *protection des plantes* *biologie* · *grape caterpillar*, *plant protection* *biology*

55

SCHAEFER, H. und BRÜCKBAUER, H.: **Veränderungen des Eiweißstoffwechsels kranker Rebenblätter unter besonderer Berücksichtigung der Rebvirosen** · Changement du métabolisme protéique dans des feuilles de vigne malades eu égard particulier aux maladies à virus de la vigne · Changes of protein metabolism in diseased grape leaves with special regard to grape viruses (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller **21**, 305—344 (1974)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Virus *Protein* *Enzym*, Analyse* · *virus* *protéine* *enzyme*, *analyse* · virus* *protein* *enzyme*, *analysis*

Bei viruskranken Reben ändert sich das Proteinmuster und ebenso das Muster verschiedener Isoenzyme. Durch Polyacrylamid-Gelelektrophorese und isoelektrische Fokussierung konnten Verf. Unterschiede zwischen befallenen und gesunden Reben verschiedener Sorten feststellen. Es wurden Reisigkrankheit, infektiöse Panasnüre, Blattrollkrankheit u. a. un-

tersucht. Zum Vergleich wurden Blätter mit Befall von Pilzen und tierischen Schädlingen und Mangelsymptomen herangezogen. — Bei gesunden Rebblättern von mittlerer Insertionshöhe und voller Assimilationstätigkeit kommt das „Hauptprotein der Rebe“ in hoher Konzentration vor. In viruskranken Blättern tritt vielfach eine Verminderung dieses Proteins ein, es wird jedoch auch durch andere Infektionen stark verringert. Die Änderungen im Isoenzymmuster von Peroxidase, Polyphenoloxidase und anderen Enzymen sind ebenfalls nicht spezifisch für bestimmte Viruskrankheiten. Aus diesen Gründen läßt sich die hier angegebene Methode leider nicht zur Diagnose von Rebviren heranziehen. H. Gebbing (Hohenheim)

56

STELLMACH, G.: **Beobachtungen an rollkranken Pfropfreben im Gewächshaus (Vorläufige Mitteilung)** · Observations chez des greffés-soudés en serre souffrant de l'enroulement des feuilles (Communication préliminaire) · Observations on leaf-rollinfected grapevines in the greenhouse (Preliminary communication) (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller **21** (8), 375—376 (1974)

Blattrollkrankheit *Virus* *Testpflanze*, *Nachweis* · *enroulement des feuilles* *virus* *plante témoin*, *preuve* · *leafroll* *virus* *test plant*, *proof*

Verf. berichtet über Untersuchungen zur Pfropfübertragung der Rollkrankheit. Holz gesunder und nachweislich rollkranker Rebstöcke wurde mit verschiedenen, zum Nachweis der Rollkrankheit spezifisch reagierender Indikatorreben veredelt, in unterschiedliche Medien gepackt und bei einer Temperatur von 28 °C und Dauerlicht von 3000 Lux vorgetrieben. Nach erfolgter Kallusbildung wurden die Pfropfreben im Gewächshaus weiter kultiviert. Während in unserem Klima eine Diagnostizierung der Rollkrankheit mittels Pfropftest unter Freilandbedingungen meist erst in der darauffolgenden Vegetationsperiode möglich ist, treten mit der geschilderten Methode bereits 8 Wochen nach der Veredlung an den in Holz-Späne-Gemisch gepackten Rebën erste Symptome der Rollkrankheit auf. — Ob diese Methode für einen Schnelltest geeignet ist, soll geklärt werden. H. Brückbauer (Neustadt)

57

TANNE, E., SELA, I. and HARPAZ, I.: **Transmission of grapevine leafroll virus to herbaceous plants** · Übertragung des Blattrollvirus der Weinrebe auf krautige Pflanzen · Transmission du virus, provoquant l'enroulement des feuilles chez la vigne, à des plantes herbacées (m. dt. Zus.)

Phytopathol. Z. (Berlin) **80**, 176—180 (1974)

Fac. Agricult., Hebrew Univ. Jerusalem, Rehovot, Israel

Blattrollkrankheit *Virus* *Testpflanze*, *Nachweis* · *enroulement des feuilles* *virus* *plante témoin*, *preuve* · *leafroll* *virus* *test plant*, *proof*

In Israel ist es erstmals gelungen, das Blattrollvirus der Rebe mechanisch auf krautige Testpflanzen zu übertragen. Dazu wurde die RNS mit Hilfe der Phenol-Extraktionsmethode aus blattrollkranken Reben isoliert, das sich in Primärübertragungen nur auf *Nicotiana glutinosa*, *N. tabacum* und *N. debneyi* mechanisch übertragen ließ. Die Symptome traten nach 6—8 Wochen in Form von systemischem Mosaik auf. Sekundärübertragungen von diesen Arten konnten durch Zerkleinern der Blätter in Phosphatpuffer (pH 7.6) und Verimpfen auf *Petunia hybrida*, *Lycopersicon esculentum* und *Capsicum annuum* erreicht werden. Systemische Adernnekrose bzw. Mosaikfleckung wurden hier innerhalb einer Woche ausgelöst. Durch Zerkleinern infizierter Rebblätter in dem Detergens Celmusol (0,15 %) und Verimpfen auf die *Nicotiana*-Arten ließen sich zwar ebenfalls Primärübertragungen erzielen, diese Methode war jedoch weniger wirkungsvoll. — Die Ergebnisse bestätigen weitgehend die Vermutung der Verf., daß das Reben-Blattrollvirus sehr eng an die Zellstrukturen gebunden ist. M. Rüdél (Neustadt)

58

THEILER, R.: **Stiellähme — Untersuchungen 1970 bis 1973** · Le dessèchement de la rafle — recherches de 1970 à 1973 · Stiellähme — investigations from 1970 to 1973

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **111**, 18—28 (1975)

Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Stiellähme, *Symptomatologie* *Physiologie*, *Pflanzenschutz* *Düngung* *Mineralstoff* *Humus* · *dessèchement de la rafle*, *symptomatologie* *physiologie*, *protection des plantes* *engrais* *minéral* *humus* · *stiellähme*, *symptomatology* *physiology*, *plant protection* *fertilization* *minerals* *humus*

59

TRIOLO, E.: **Versuche und Beobachtungen über pathologische Symptome bei Reben der Sorte „Sangiovese“ nach thermotherapeutischer Behandlung** · Essais et observations concernant des symptômes pathologiques chez des vignes de la variété «Sangiovese» après traitement thermothérapeutique · Experimental observations on some pathological symptoms in “Sangiovese” grapevines after heat treatment (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Ortoflorofrutticolt. Italiana (Florenz) **58**, 121—127 (1974)

Ist. Patol. Veg., Univ. Pisa, Italien

Reisigkrankheit *Virus*, *Thermotherapie* · *dégénérescence infectieuse* *virus*, *thermothérapie* · *fanleaf* *virus*, *thermotherapy*

Ein Klon von Sangiovese-Reben mit leichten Symptomen der Reisigkrankheit im Feld zeigte nach 35—40 d Wärmebehandlung (38 °C) starke Symptome: fächerförmige Blätter, verkürzte Internodien, Doppelnodi, buschiger Habitus. Nach Verlegung in eine Klimakammer mit 18—28 °C normalisierte sich der Wuchs. Symptomfrei blieben auch unbehandelte junge Reben desselben Klones, ebenso Exemplare gesunder Klone, die behandelt worden waren. — Krautige Testpflanzen zeigten nach Virusübertragung von behandelten Reben stärkere Symptome als nach Virusübertragung von unbehandelten Reben. — Verf. vermutet — unter Hinweis auf die wahrscheinliche Existenz thermophiler Virusmutanten — eine Beziehung zwischen Temperatur und Stärke der Symptome. E. Baldacci (Mailand)

60

WINKLER, E.: **Die Bekämpfung von Botrytis und Oidium in neuerer Sicht** · Nouveaux aspects de la lutte contre le botrytis et l'oidium · A modern view of controlling Botrytis and Oidium

Rebe u. Wein **28**, 62—68 (1975)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Botrytis *Oidium*, *Resistenz* gegen *Fungizid*, *Weinqualität* · *Botrytis* *Oidium*, *résistance* à *fongicide*, *qualité du vin* · *Botrytis* *Oidium*, *resistance* to *fungicide*, *wine quality*

J. TECHNIK

61

RÜHLING, W. und BÄCKER, G.: **Verregnung von Pflanzenschutzmitteln** · L'application de produits protecteurs pour plantes au moyen d'une installation d'arrosage · Application of pesticides by use of artificial raining

Dt. Weinbau **30**, 123—124 (1975)

Inst. Tech., FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Pflanzenschutz *Technik*, *Bewässerung* · *protection des plantes* *techniques*, *irrigation* · *plant protection* *technics*, *irrigation*

Um stationäre Beregnungsanlagen wirtschaftlicher zu machen, wird angestrebt, sie zusätzlich zur Verregnung von Pflanzenschutzmitteln einzusetzen. Die bisherigen Erfahrungen mit der Dosierung der Präparate und der konstanten Mischung waren nicht zufriedenstellend. — In einen umgebauten Maische-Transportwagen wurden spezielle Pumpen und Rührwerke eingebaut, um die nach der BBA-Vorschrift erforderliche Dosierungsgenauigkeit und Konzentrationsstabilität zu erreichen. Es werden Suspensionen von Netzschwefel und Kupfer-Oxychlorid untersucht. Die Konzentrationsschwankungen der Versuche waren dabei geringer als $\pm 5\%$. Damit ist das Verfahren nach dieser Methode als gut zu beurteilen. Gleichzeitig ist auf Grund dieser Ergebnisse auch die Ausbringung von löslichem und flüssigem Mineraldünger durchaus möglich. T. Becker (Deidesheim)

TROOST, G.: **Zur Technik der Kieselgurfiltration im Erzeuger-Mittelbetrieb** · En ce qui concerne la technique de la filtration au moyen de kieselguhr dans l'entreprise vinicole moyenne · On technics of kieselguhr filtration in a medium-sized producer farm

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 1-2, 23—26 (1975)

Inst. Weinchem. Getränkforsch., FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

*Kellerei**technik* *Gerät* *Filtration* *Filter*, *Kosten* · *cave de vinification* *techniques* *appareil* *filtration* *filtre*, *frais* · *winery* *technics* *apparatus* *filtration* *filter*, *costs*

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

FREY: **Finanzierung von Neu- und Ersatzinvestitionen** · Financements des investissements nouveaux et des investissements à titre de remplacements · Financing new and replacement investments

Dt. Weinbau 30, 50—51 (1975)

Betriebswirtschaft *Kapital*, *Produktion*s*kosten*, *Deutschland* · *gestion d'exploitation* *capital*, *frais* de *production*, *Allemagne* · *farm management* *capital*, *costs* of *production*, *Germany*

JOHNSON, S. S. and ROGERS, R. T.: **Progress in mechanization of wine grapes ... economic factors** · Fortschritte bei der Mechanisierung des Weinbaues ... wirtschaftliche Faktoren · Progrès dans la mécanisation de la viticulture ... facteurs économiques

Calif. Agricult. 28 (8), 4—6 (1974)

Univ. Calif., Davis, Calif., USA

Lese *Technik* *Gerät*, *Kosten* *Betriebswirtschaft* · *vendange* *techniques* *appareil*, *frais* *gestion d'exploitation* · *vintage* *technics* *apparatus*, *costs* *farm management*

Der Wirtschaftsforschungsdienst des US-Landwirtschaftsministeriums und die Universität Kalifornien legen erste Ergebnisse einer Studie über den Einsatz von Traubenvollerntemaschinen vor, die nach dem Schüttelprinzip arbeiten. Die Maschinenausrüstung besteht aus dem Ernter sowie aus 2 Kipploren, gezogen von einem 40—60-PS-Schlepper. 4 AK sind erforderlich. Die Kosten für Ernter und Kipploren betragen rd. 40 000 \$. Je Kampagne rechnet man mit 1 500 \$ Reparatur- und 300 \$ Schmier- und Treibstoffkosten. Die Arbeitsleistung beträgt knapp 0,3 ha/h. Es soll durch den Ernter nur geringfügiger Schaden an Rebstöcken und Drahrahmen entstehen, die Qualität des Lesegutes mitunter sogar besser als bei Handarbeit sein. Sie hängt von der Rebsorte ab. Als Hauptvorteil benennen die Farmen die Unabhängigkeit vom Arbeitsmarkt. Ein Problem sei die Auslastung dieser Maschinen, das man versuchsweise durch Lohnunternehmerarbeit rund um die Uhr zu lösen trachtet. O. Nord (Bad Kreuznach)

MÜLLER, F.: **Was kostet die technische Einrichtung eines Selbstmarkterbetriebes und wie belastet sie das Produkt Flaschenwein?** · Les frais de l'équipement technique d'une entreprise de production et de vente de vin et son influence sur le prix du vin en bouteilles? · What is the price of the technical equipment for a self-marketing farm and how does it burden bottled wine produce?

Dt. Weinbau 30, 56—57 (1975)

LLVA f. Wein- Gartenbau u. Landwirtschaft., Bad Kreuznach

Kellerwirtschaft, *Wein**handel* *Produktion*s*kosten*, Deutschland · *direction de la cave*, *commerce* de *vin*s *frais* de *production*, *Allemagne* · *winery management*, *wine* *trade* *costs* of *production*, *Germany*

66

OLBRICH, C.-M.: **Kosten und absatzstrategische Wirkungen der Verpackung von Wein**

· Le prix de revient et le rôle de l'emballage dans la stratégie de vente du vin · Charges and strategical sales effects of wine packing

Diss. Inst. Betriebswirtsch. Marktforsch., FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim, 199 S. (1974)

Kellerei *Gerät* *Handel*, *Wein*, *Kosten*, *Betriebswirtschaft*, *Deutschland*, *Monographie* · *cave de vinification* *appareil* *commerce*, *vin*, *frais*, *gestion d'exploitation*, *Allemagne*, *monographie* · *winery* *apparatus* *trade*, *wine*, *costs*, *farm management*, *Germany*, monograph*

67

STUMM, G. und WILLNER, S.: **Die Korrelationsanalyse als Beschreibende der Varianz der spezialkostenfreien Rohrerträge bei der weinbaulichen Produktion. Untersuchungsergebnisse aus Rheinhessen, Pfalz, Baden und Württemberg** · Analyse des

corrélations en tant que description des variations du rendement brut non grevé de frais spéciaux dans la viticulture. Résultats de recherches de la Hesse Rhénane, du Palatinat, de Baden et de Württemberg · Correlative analysis describing the variance of the gross yields, free of special charges, in the viticultural production. Results of investigations in Rhine-Hesse, Palatinate, Baden, and Württemberg

Wein-Wiss. 29, 277—281 (1974)

Inst. Betriebswirtsch. Marktforsch., FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Anbau *Sorte* *Betriebswirtschaft*, *Korrelation*, *Deutschland* · *culture* *cultivar* *gestion d'exploitation*, *corrélation*, *Allemagne* · *cultivation* *cultivar* *farm management*, *correlation*, *Germany*

Verff. setzen den spezialkostenfreien Rohrertrag der Traubenproduktion in Beziehung zum Rohrertrag, zu dem Wert kg x Oe/ha und zum Naturalertrag sowie zum Traubenerlös. Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Erhebungsergebnisse des Jahres 1972 und die Gebiete Rheinhessen, Pfalz, Baden und Württemberg. Sie stellen einen hohen Korrelationskoeffizienten in allen Gebieten zwischen dem Rohrertrag einerseits und dem spezialkostenfreien Rohrertrag andererseits fest. — Die anderen Korrelationskoeffizienten weisen in Abhängigkeit vom Anbaugesbiet eine geringere bis größere Streuung auf, am stärksten in Württemberg, wo die Ergebnisse häufig nicht gesichert sind. O. Nord (Bad Kreuznach)

68

STUMM, G. und WILLNER, S.: **Welche Rebsorte läßt den höchsten privatwirtschaftlichen Erfolg zu? Untersuchungsergebnisse aus Rheinhessen, Pfalz, Baden und Württemberg 1970 bis 1972** · Quelle est la variété de vigne qui donne le rendement le plus

élevé à l'économie privée? Résultats de recherches de la Hesse Rhénane, du Palatinat, de Baden et de Württemberg de 1970 à 1972 · With which cultivar can private enterprises achieve the greatest success? Results of investigations in Rhine-Hesse, Palatinate, Baden, and Württemberg in 1970 and 1972

Dt. Weinbau 29, 866—878 (1974)

Inst. Betriebswirtsch. Marktforsch., Hess. FA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Anbau *Sorte*, *Betriebswirtschaft* *Produktion*s*kosten*, *Deutschland* · *culture* *cultivar*, *gestion d'exploitation* *frais* de *production*, *Allemagne* · *cultivation* *cultivar*, *farm management* *costs* of *production*, *Germany*

Verff. untersuchen die Vorzüglichkeit verschiedener gebietsspezifischer Standard- und „Ergänzungssorten“ (wie Ruländer, Traminer, Weißburgunder und andere sowie Neuzüchtungen). Als Maßstab der Vorzüglichkeit dient der spezialkostenfreie Rohrertrag der einzelnen Sorten, die mit gewissen Einschränkungen — als zum Anbau empfehlenswert angesprochen werden. Um eine einheitliche Bewertung der Naturalerträge zu schaffen, legen sie die jeweiligen Anzahlungspreise der Winzergenossenschaften unter Berücksichtigung der erziel-

ten Traubenqualität zugrunde. Welche Preise ein flaschenweinausbauender Betrieb erzielen kann, wird nicht berücksichtigt. So schneiden in Rheinhessen die Sorten Müller-Thurgau und Silvaner am besten ab, in der Pfalz und in Baden Traminer und Ruländer und in Württemberg Trollinger und Spätburgunder. Damit erwächst ein scheinbarer Widerspruch zu den Ergebnissen der Korrelationsanalyse, in denen eine enge Beziehung zwischen der Sorte Riesling und dem Rohertrag festgestellt wird (Wein-Wiss. 29, 61—79, 1974). Als Anhang sind 2 Tabellen über die Rebsortenbestandsveränderung von 1969 bis 1974 angefügt.

O. Nord (Bad Kreuznach)

L. ÖNOLOGIE

69

BANDION, F.: **Zum Nachweis von Sorbinsäure in Wein (Steigerung der Nachweisempfindlichkeit)** · Mise en évidence de l'acide sorbique dans le vin (Augmentation de la sensibilité de détection) · Concerning the identification of sorbic acid in wines (Increase of the detection sensitivity) (m. franz. u. engl. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 24, 259—264 (1974)

Landwirtsch.- Chem. BVA, Wien Österreich

*Wein**analyse*, *Konservierungsmittel* *organische Säure* · *analyse* du *vin*, *agent de conservation* *acide organique* · *wine* *analysis*, *preservative* *organic acid*

Zur Bestimmung von Sorbinsäure in Wein bis zu Konzentrationen von 1 mg/l wird ein gaschromatographisches Verfahren in Vorschlag gebracht. Es beruht auf dem Nachweis der mit Bortrifluorid in Methanol veresterten Sorbinsäure auf einer speziellen Trennsäule (SCOT-Säule) mit Carbowax 1540 belegt. Caprylsäuremethylester dient als innerer Standard.

E. Lück (Frankfurt)

70

CASTELLI, A., CAVALLARO, A., CERUTTI, G. e FITTIPALDI, M.: **Pb, Cr, Cd, Zn, Mn, Cu, Fe in italienischen Weinen: Bestimmung mit der Atomabsorptionsspektrometrie** · Pb, Cr, Cd, Zn, Mn, Cu, Fe dans des vins italiens: Dosage au moyen de la spectrométrie de l'absorption atomique · Pb, Cr, Cd, Zn, Mn, Cu, Fe in Italian wines: Determination using atomic absorption spectrometry (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 27, 247—257 (1974)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Mailand, Italien

*Wein**analyse*, *Metall* *Mineralstoff* *Zn* *Mn* *Cu* *Fe*, *Weinfehler* · *analyse* du *vin*, *métal* *minéral* *Zn* *Mn* *Cu* *Fe*, *maladies du vin* · *wine* *analysis*, *metal* *minerals* *Zn* *Mn* *Cu* *Fe*, *wine disorders*

Insgesamt 67 italienische Weine wurden auf ihren Gehalt an Metallen untersucht. Der Pb-Gehalt überschritt in 14,5 % der Proben die Höchstwerte des italienischen Gesetzes. Die Cr-Werte lagen in 19,4 %, die Cd-Werte in 9 % der Fälle über dem Standard der FAO. Von den Mn-Gehalten überschritten 77,5 % den FAO-Wert. Besonders Mn-reich war der Wein eines Direktträgers. Hinsichtlich Zn und Cu lag nur ein Wein über den gesetzlichen Höchstwerten. Die Fe-Gehalte waren sehr unterschiedlich; da Trübungen nicht aufgetreten sind, wird geschlossen, daß der Metallgehalt nicht die einzige Ursache für diesen Weinfehler sein kann.

B. Weger (Bozen)

71

CASTINO, M.: **Die Weinentsäuerung mit starken Anionenaustauschern in Karbonatform** · La désacidification des vins à l'aide d'échangeurs d'ions puissants sous forme de carbonate · De-acidification of wine using strong anion exchangers in form of carbonate (ital.)

Vini d'Italia 16, 305—313 (1974)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Wein *Entsäuerung*, *Ilonenaustauscher*, *Säure* *S* · *vin* *désacidification*, *échangeurs d'ions*, *acide* *S* · *wine* *de-acidification*, *ion exchangers*, *acid* *S*

Die Anwendung von starken Austauschern in Karbonatform hat den Vorteil der leichten, billigen und schnellen Regeneration. Wegen der Kohlensäureentwicklung bei der Entsäuerung kann nicht mit Kolonnen gearbeitet werden, das Harz wird eingerührt und in Suspension gehalten. Der Alkoholgehalt ist ohne Einfluß auf die Entsäuerung, welche überdies nach 20–30 min. nicht mehr merklich abnimmt. Die Abnahme der verschiedenen Säuren hängt mit ihrem Dissoziationsgrad zusammen. Ausnahme bildet die schweflige Säure (deren Verbindungen mit Aldehyden usw. anderen Dissoziationsgrad als die reine Säure haben) und die Phosphorsäure, die größtenteils in Form von organischen Verbindungen vorliegt. Ein analytischer Vergleich läßt den Vorteil des Austauschers gegenüber Kaliumkarbonat erkennen, wieweil letzteres das analytische Gefüge stark verändert. Bei der Sinnesprüfung wird der mit Austauscher behandelte Wein jenem mit Kaliumkarbonat entsäuerten vorgezogen. Bei richtiger Anwendung des Austauschers verbleiben keine Spuren des Harzes im Wein, auch wird kein Einfluß auf die Gärung und den biologischen Säureabbau beobachtet.

B. Weger (Bozen)

72

DRAWERT, F., SCHREIER, P. und SCHERER, W.: **Gaschromatographisch-massenspektrometrische Untersuchung flüchtiger Inhaltsstoffe des Weines. III. Säuren des Weinaromas** · Étude des substances volatiles du vin au moyen de la chromatographie en phase gazeuse et de la spectrométrie de masse. III. Acides de l'arôme du vin · GLC-mass-spectrometrical investigation of the volatile components of wines. III. Acidic compounds of the wine aroma (m. engl. Zus.)

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **155**, 342–347 (1974)

Inst. Chem.-Tech. Anal. u. Chem. Lebensmitteltechnol., TU München, Freising-Weihenstephan

*Wein*analyse*, *Aroma* · *analyse* du *vin*, *arôme* · *wine* *analysis*, *aroma*

Aus Aromakonzentraten (Pentan/Methylenchlorid-Extraktion) verschiedener Weine (Traminer, Ruländer, Riesling, Scheurebe) konnten Verff. 49 Säuren als Methylester (Methylierung mit Diazomethan) gaschromatographisch-massenspektrometrisch identifizieren. Die verschiedenen Weine zeigen die gleiche qualitative Zusammensetzung. Hauptkomponenten sind Hexan-, Octan- und Decansäure. Erstmals in Wein nachweisen konnten Verff. u. a. 3-(Methylthio)propionsäure, trans-Geraninsäure.

A. Rapp (Geilweilerhof)

73

HAUBS, H., MÜLLER-SPÄTH, H. und LOESCHER, T.: **Über den Einfluß der Kohlensäure auf den Wein** · Sur l'influence de l'acide carbonique sur le vin · On the influence of carbonic acid on wine

Dt. Weinbau **29**, 930–934 (1974)

Wein *Rotwein* *Weinfolgeprodukt* *Süßreserve*, *Kohlensäure*, *Gärung* *Analyse* *Abfüllung* · *vin* *vin rouge* *boissons faites avec du vin*, *moût concentré* *acide carbonique*, *fermentation* *analyse* *embouteillage* · *wine* *red wine* *beverages made from wine* *condensed must*, *carbonic acid*, *fermentation* *analysis* *bottling*

In dieser Übersicht über die verschiedenen Rollen der Kohlensäure bei der Weinbereitung werden folgende Themen behandelt: Gefahr durch Kohlensäureansammlung im Gärkeller — Kohlensäurebildung bei der alkoholischen Gärung — Oxydationsschutz des Weines durch die Kohlensäure — Gärhemmende Wirkung der Kohlensäure (Seitz-Böhi-Verfahren, Anwendung bei der Herstellung von Süßreserven) — Rolle der Kohlensäure bei der gezügelten Gärung nach Geiß und bei der Rotweinmaischegärung — Kohlensäuregehalt des fertigen Weines — Bestimmung des Kohlensäuregehaltes — Anwendung von Kohlensäure bei der Abfüllung — Keimhemmende Wirkung der Kohlensäure im Schaumwein, Perlwein und Stillwein.

W. Kain (Wien)

74

JAULMES, P.: **Lutte contre l'oxydation par l'emploi des gaz inertes en oenologie** · Verhinderung von Oxydation durch Verwendung von inerten Gasen in der Kellerwirtschaft · Prevention of oxidation by means of inert gas in oenology

Vins d'Alsace **9**, 331–351 (1974)

Fac. Pharm., Montpellier, Frankreich

Wein *Traubensaft* *Stabilisierung*, *Inertes Gas* *Stickstoff*. *Oxydation* · *vin* *jus de raisin* *stabilisation*, *gaz inerte* *azote*, *oxydation* · *wine* *grape juice* *stabilization*, *inert gas* *nitrogen*, *oxidation*

Verf. gibt eine chronologische Übersicht mit Literaturangaben über die Verwendung inerter Gase in der Kellerwirtschaft. Pasteur schlug als erster eine Erwärmung der Weine vor, um die Bildung schädlicher Mikroorganismen zu hemmen. Trotzdem verbreitete sich die Verwendung von SO₂ als Antiseptikum und Antioxydans in der Kellerwirtschaft. OMS und FAO setzten die tägliche Höchstmenge an SO₂ auf 78 mg (conditionnel) und 18 mg (inconditionnel) fest. Seit 1950 bemüht sich auch das OIV, die Verwendung von SO₂ herabzusetzen und an ihrer Stelle inerte Gase zu verwenden. In Frankreich benützten Wissenschaftler N₂ für die Lagerung von sterilem Traubensaft. Verf. beschreibt die ausgeführten Versuche und gibt die analytischen und organoleptischen Resultate bekannt. Seit 1965 wurden vor allem im Elsaß Versuche mit inerten Gasen bei der Weinherstellung unternommen; vor allem wurde das Verhalten der Mikroorganismen gegenüber CO₂ und N₂ überprüft, dies im Vergleich zur SO₂-Behandlung. Auch hier wird über die Versuchsanordnung und über erzielte Resultate genauestens berichtet. Die Abfüllung auf Flaschen in CO₂-Atmosphäre wird besprochen. Verf. vertritt die Ansicht, daß die Verwendung von inerten Gasen einen großen Fortschritt bedeutet, sofern sorgfältig gearbeitet wird. Er ist überzeugt, daß inerte Gase in der Kellerwirtschaft zukünftig große Verbreitung finden werden. H. Tanner (Wädenswil)

LAUB, E. und WOLLER, R.: **Schnellnachweis von einigen aromatischen Aldehyden und von Cumarin in Wein zur Erkennung von zugesetzten Aromastoffen** · Dosage rapide de quelques aldéhydes aromatiques et de la coumarine dans le vin pour la détection de substances aromatiques additionnées · Rapid detection of several aromatic aldehydes and coumarin in wine to identify added aromas

Mitteilungsbl. GDCh-Fachgruppe Lebensmittelchem. u. Gerichtl. Chem. **28**, 268—272 (1974)

Chem. Untersuchungsamt, Trier

*Wein**analyse*, *Aroma* · *analyse* du *vin*, *arôme* · *wine* *analysis*, *aroma*

Verff. beschreiben eine Methode, die es erlaubt, aus Ätherextrakten von Weinen dünn-schicht-chromatographisch einige Aromakomponenten (Vanillin, Cumarin, Hydroxymethylfurfural, 4-Hydroxybenzaldehyd, Zimtaldehyd, Benzaldehyd, Äthylvanillin und Syringaldehyd) in relativ kurzer Zeit zu erfassen und halbquantitativ auszuwerten. Cumarin konnte in einwandfreien Weinen bisher nicht nachgewiesen werden. A. Rapp (Geilweilerhof)

MACK, D.: **Bestimmung von Blei in Wein und Säften mit flammenloser Atomabsorption** · Dosage du plomb dans les vins et les jus de fruits au moyen de l'absorption atomique sans flamme · Determination of lead in wine and juices by flameless atomic absorption (m. franz. u. engl. Zus.)

Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) **71**, 71—72 (1975)

Chem. Landesuntersuchungsanst., Stuttgart

Traubensaft *Most* *Analyse*, *Mineralstoff* · *jus de raisin* *moût* *analyse*, *minéral* · *grape juice* *must* *analysis*, *minerals*

PATSCHKY, A.: **Der Sorbitgehalt von Weinen** · La teneur des vins en sorbitol · Sorbitol content in wines

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **110**, 1336—1337 (1974)

Staatl. Chem. Untersuchungsanst., München

*Wein**analyse*, *Alkohol* · *analyse* du *vin*, *alcool* · *wine* *analysis*, *alcohol*

500 Weine wurden durch enzymatische Analyse auf ihren Gehalt an Sorbit untersucht. Der Gehalt lag meist zwischen 20 und 69 mg/l, bei einigen Weinen war überhaupt kein Sorbit

nachweisbar. Knapp 10 % der Weine enthielten mehr als 100 mg Sorbit/l; der absolut höchste ermittelte Gehalt lag bei 160 mg/l (ein Wein aus Ungarn). Zur Erkennung eines Sorbitzusatzes (Apfel- oder Birnenwein) wird die Ermittlung des Faktors $\sqrt{\frac{\text{Gesamtalkoholgehalt in mg/l}}{\text{Sorbitgehalt in mg/l}}}$ vorgeschlagen.

E. Lück (Frankfurt)

78

REINHARD, C.: **Über gaschromatographische Untersuchungen in alkoholischen Erzeugnissen. Mitteilung VI: Zur Bedeutung einiger Gärungsnebenprodukte bei der Beurteilung von alkoholischen Getränken, insbesondere von Wein** · Sur les recherches par chromatographie en phase gazeuse concernant des produits alcooliques. VI^e note: L'importance de quelques sous-produits de la fermentation lors du jugement de boissons alcooliques, en particulier du vin · On gas chromatographic investigations in alcoholic products. Information VI: The significance of some by-products, of fermentation when judging alcoholic beverages, especially wine
Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **110**, 1004—1009 (1974)
Landesuntersuchungsamt f. Gesundheitsw. Nordbayern, Chem. Untersuchungsanst., Würzburg

Wein *Weinfolgeprodukt* *Analyse*, *Alkohol* *Fuselöl* *Ester* *Aroma* · *vin* *boissons faites avec du vin* *analyse*, *alcool* *fusel* *esters* *arôme* · *wine* *beverages made from wine* *analysis*, *alcohol* *fusel oil* *esters* *aroma*

Es wird berichtet, daß mit Fortschreiten der differenzierten gaschromatographischen Methoden sich die Kennzahlen der Brennweine den erwünschten Werten annähern, d. h. die Produzenten der Brennweine diese nach „Rezepten“ zusammenstellen. Für die Ausgiebigkeit der Cognacs macht Verf. hohe Isobutanolgehalte (80-100 mg/100 ml Reinäthanol) und Isoamylalkoholgehalte von 240—315 mg/100 ml Reinäthanol verantwortlich. Butanol-2-Gehalte über 5 mg/100 ml Reinäthanol deuten auf Verderbenheit der Grundmaterialien hin (bei Hefewein, Tresterwein und Tresterdestillaten). Hefebranntweine haben ferner einen erhöhten Gehalt an höheren Estern. Synthesesprit liegt vor, wenn ein hoher Gehalt an Isopropanol bei normalem Gehalt an Propanol-1 ermittelt wird. Ferner wird der Versuch gemacht, eine Korrelation zwischen den höheren Estern (Diäthylsuccinat-Zunahme, Äthylcaprylat, Äthyllaurat-Abnahme) zur Reifebewertung von Wein heranzuziehen. Ähnliches soll für den Gehalt an höheren Alkoholen als Reifekriterium gelten, wobei mit zunehmender Reife Isoamylalkohol ab und Propanol-1 und 2-Methylpropanol-1 zunimmt. Der Gehalt an 2-Phenyläthanol geht mit zunehmender Reife zurück.

L. Jakob (Neustadt)

79

ROSON, J. P. et JOURET, C.: **La vinification des vins rosés en cave coopérative. Maîtrise de la coloration** · Die Bereitung von Roséweinen in der Genossenschaftskellerei. Die Beherrschung der Farbe · Preparation of rosé wines in co-operative wineries. Control of colour
Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **92** (3), 91—98 (1975)
Lab. Technol. Vég. (INRA), Toulouse, Frankreich

Rotwein *Weinausbau* *Pigment*, *Maische* · *vin rouge* *soin de cave* *pigment*, *trempe* · *red wine* *post fermentation care* *pigment*, *mash*

80

SISKA, E.: **Bestimmung des Bedarfes des Weines an Ferrocyankalium mit amperometrischer Methode** · Détermination des besoins du vin en ferricyanure de potassium par la méthode ampérométrique · Determining the amount of potassium ferrocyanide required by wines through amperometrical method (m. franz. u. engl. Zus.)

Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) **70**, 356—358 (1974)
Anst. Lebensmitteluntersuch., Székesfehérvár, Ungarn

*Wein**analyse*, *Blauschönung* *Weinausbau* · *analyse* du *vin*, *collage bleu* *soin de cave* · *wine* *analysis*, *blue fining* *post fermentation care*

Verf. beschreibt eine amperometrische Methode zur Bestimmung des Bedarfs von Wein an Kaliumhexacyanoferrat-(II). Als Indikatorelektroden können die Graphitelektrode auf Silikon-gummibasis, die Graphitelektrode vom Typ OH-VM-711 oder die Platin-Nadelektrode vom Typ OH-902 verwendet werden. Die Reproduzierbarkeit der Werte ist sehr gut. Um Überschönungen des Weines zu vermeiden, muß der festgestellte Bedarf des Weines an Kaliumhexacyanoferrat-(II) mit einem Faktor $F < 1$ multipliziert und mit dem so ermittelten korrigierten Bedarfswert eine Versuchsbehandlung der Weinprobe durchgeführt werden.

W. Postel (Weihenstephan)

81

SCHNEYDER, J.: **Moyens d'élimination du goût de SH₂ et de mercaptans des vins** · Mittel zur Entfernung des SH₂- und Mercaptan-Geschmacks aus Weinen · Means of eliminating SH₂ and mercaptan flavour in wines

Bull. OIV 48, 132—140 (1975)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Weinfehler *S*, *Weinausbau* *Enzym* · *maladies du vin* *S*, *soin de cave* *enzyme* · *wine disorders* *S*, *post fermentation care* *enzyme*

82

TANNER, H.: **Influence sur les vins de pollution atmosphériques** · Beeinflussung von Weinen durch Luftverschmutzung · Influence of air pollution on wines

Bull. OIV 47, 1031—1038 (1974)

Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Rauchschäden *Weinqualität*, *Wein* *Analyse*, *Rückstand* · *pollution atmosphérique* *qualité du vin*, *vin* *analyse*, *résidu* · air pollution* *wine quality*, *wine* *analysis*, *residue*

83

WILDENRADT, H. L. and SINGLETON, V. L.: **The production of aldehydes as a result of oxidation of polyphenolic compounds and its relation to wine aging** · Die Bildung von Aldehyden als Folge der Oxydation von Polyphenolen und ihr Einfluß auf die Alterung von Weinen · La formation d'aldéhydes par suite de l'oxydation de polyphénols et leur influence sur le vieillissement du vin

Amer. J. Enol. Viticult. 25, 119—126 (1974)

Dept. Viticult. Enol., Univ. Calif., Davis, Calif., USA

Weinausbau *Wein* *Lagerung* *Luft*, *Oxydation* *Aldehyd* *Äthanol* *Polyphenol* · *soin de cave* *vin* *stockage* *air*, *oxydation* *aldéhyde* *éthanol* *polyphenol* · *post fermentation care* *wine* *storage* *air*, *oxidation* *aldehyde* *ethanol* *polyphenol*

Verff. konnten in Modellweinen nachweisen, daß vicinale Di- und Trihydroxyphenole — darunter auch natürlich im Wein vorkommende — die Entstehung von Aldehyden durch — wie vermutet wird — gekoppelte Oxydation der leicht oxidierbaren Phenole und Äthanol durch Luftsauerstoff ermöglichen, wobei zunächst ein starkes Oxydationsmittel — wahrscheinlich H₂O₂ — entsteht, welches dann Alkohol zu Aldehyd oxydiert. Dazu sind neben vicinalen Diphenolen auch Endiole und Reduktone, nicht aber SO₂ befähigt. Diese Ergebnisse können die Aldehydbildung während der Faßlagerung erklären und zeigen, wie wichtig es ist, übermäßigen Sauerstoffzutritt zum fertigen Wein zu vermeiden.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

84

WINDISCH, S. und STOBBE, M.: **Studien zur Verbesserung der Ausbeute an Gärungsalkohol. 2. Über den Einfluß der Zugabe verschiedener Stoffe und wechselnder technischer Bedingungen** · Études à améliorer le rendement d'alcool par fermentation. 2. A-propos de l'influence de différentes substances ajoutées et de conditions tech-

niques variées · Studies in order to increase the yield of alcohol by fermentation.
2. About the influence of adding different substances and of varying technical conditions (m. franz. u. engl. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 24, 239—250 (1974)

Forschungsinst. Mikrobiol., Inst. Gärungsgewerbe Biotechnol., TU Berlin

Gärung *Zusatz* *Alkohol* · *fermentation* *additif* *alcool* · *fermentation* *additive* *alcohol*

Bei der Untersuchung von Tronozym, Silikonöl, Tween-80 (Polyoxy-äthylensorbitanmonooleat), Erucasäure, Sojamehl, Algentrockenpulver, Algenextrakt, $K_2Cr_2O_7$, Cr_2O_3 , β -Phenyläthanol und Aktivkohle auf ihre Wirkung als Gärungsstimulans konnte mit Algentrockenpulver eine Erhöhung der Gärgeschwindigkeit, der Alkoholausbeute, eine Verbesserung der Alkoholfestigkeit der verwendeten Hefen und eine Stimulierung von Melassegärungen bei höheren Maischekonzentrationen erzielt werden. Auch Tronozym und Sojamehl bewirkten Erhöhungen von Gärgeschwindigkeit und Alkoholausbeute. Die Wirkung von Silikonöl und Tween-80 beruhte hingegen überwiegend auf ihrer Oberflächenaktivität, insbesondere in Kombination mit Tronozym. W. Kain (Wien)

85

WUCHERPENNIG, K. und BRETTHAUER, G.: **Ein Beitrag zur Weinsteinstabilisierung der Weine mittels Ausfällung der Weinsäure durch Calciumsalze** · Contribution à la stabilisation du tartre au moyen de la précipitation de l'acide tartrique par des sels de calcium · Contribution on tartar stabilization of wines by precipitating tartaric acid through calcium salts

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) 110, 898—903 (1974)

Inst. Weindchem. Getränkeforsch., Hess. FA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Weinausbau *Stabilisierung* *Weinsäure* *Ca* · *soin de cave* *stabilisation* *acide tartrique* *Ca* · *post fermentation care* *stabilization* *tartaric acid* *Ca*

Um zu ermitteln, ob durch Behandlung mit Ca-Salzen der Ca^{++} -Gehalt der Weine und deren Trübungsneigung erhöht werden, wurden mehrere Weine mit Kalziumtartrat, -zitat, -malat, -karbonat und Acidex in jeweils einer solchen Menge behandelt, daß sich der Weinsäuregehalt theoretisch um 1 g/l senken mußte. Diese Behandlung führte zu einer geringfügigen Verringerung des Extraktes, zuckerfreien Extraktes und der Gesamtsäure. Bei 2 Weinen konnte der Gehalt an Weinsäure im Durchschnitt auf den errechneten, bei einem Wein aber nicht auf diesen Wert gesenkt werden. Diese Erscheinung fand eine Erklärung einerseits im erhöhten Gehalt an Ca^{++} (bei einem Wein um 34 mg/l, beim zweiten Wein um 24 mg/l und beim dritten Wein um 45 mg/l im Durchschnitt höher als beim Vergleichswein) und in einer geringfügigen Abnahme von Apfel-, Milch- und Zitronensäure; die flüchtige Säure blieb unbeeinflusst. Bei 2 Weinen waren der Gehalt an Asche und die Alkalität deutlich erhöht, bei einem Wein dagegen nicht. In allen 3 Fällen blieb der Gehalt an Phosphat, Sulfat, Nitrat, K und Na durch die Behandlung mit Ca-Salzen unbeeinflusst. — Die Weinsteinstabilisierung mit Hilfe von Ca-Verbindungen führt zu einer verstärkten Nachtrübungsbereitschaft sowie zur Veränderung des sauren Geschmacks der Weine und weist mehr Nachteile als Vorteile auf. H. Haushofer (Klosterneuburg)

M. MIKROBIOLOGIE

86

ABDURAZAKOVA, S. KH. and SALOMOV, KH. T.: **Methoden zur Erhöhung der Aktivität extracellulärer Esterase, β -Fructofuranosidase und Protease bei Weinhefen** · Méthodes de l'augmentation de l'activité de l'estérase, de la β -fructofuranosidase et de la protéase extracellulaires des levures du vin · Methods of increasing activity of extracellular esterase, β -fructofuranosidase and protease of wine yeast (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) 11, 30—34 (1975)

Politekhn. Inst., Taschkent, UdSSR

Gärung *Enzym* *Autolyse* *Saccharomyces* *Hefekultur* · *fermentation* *enzyme* *autolyse* *Saccharomyces* *culture de levure* · *fermentation* *enzyme* *autolysis* *Saccharomyces* *yeast culture*

Die Wichtigkeit der Autolyse für die Anreicherung des Weines mit Hefeenzymen ist wohlbe-
kannt. Verff. untersuchten die Dynamik und die Bedingungen der Bildung von Exoenzymen
bei *Saccharomyces vini* (= *S. cerevisiae*) in Abhängigkeit von physiologischen Faktoren und
Kultivierungsbedingungen. Die maximale Aktivität der Esterase, β -Fructofuranosidase und
Protease des Stammes Parkent I fiel in die stationäre Phase des Hefewachstums. Die Sta-
bilisierung der Bedingungen dieser Phase bei der kontinuierlichen Kultivierung im Chemostat
verursachte deshalb eine ausgeprägte Erhöhung der Exoenzymaktivität. Dies ist von großer
praktischer Bedeutung und führte zur Ausarbeitung einer neuen Methode der Mostvergärung.
E. Minárik (Bratislava)

87

ANONYM: **Ten years of activity in Czechoslovak yeast research** · Zehn Jahre Hefefor-
schung in der CSSR · Dix années de recherches sur les levures en Tchécoslovaquie
VEDA Publ. House of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, 186 S. (1974)
Inst. Chem., Slovak Acad. Sci., Bratislava, CSSR
Hefe, *Forschungsbericht* *CSSR* · *levure*, *rapport de recherches* *Tchécoslovaquie*
yeast, *research review* *Czechoslovakia*

88

BIDAN, P., MEYER, J.-P. et SCHAEFFER, A.: **Les schizosaccharomyces en oenologie** · Die
Spalthefen in der Önologie · Schizosaccharomyces in oenology
Bull. OIV 47, 682—706 (1974)
Sta. Technol. Prod. Vég. (INRA), Dijon, Frankreich
Schizosaccharomyces, *Übersichtsbericht* · *Schizosaccharomyces*, *rapport* · *Schizosaccha-
romyces*, *report*

89

ESCHENBRUCH, R.: **Sulfite and sulfide formation during winemaking — a review**
Sulfit- und Sulfidbildung bei der Weinbereitung — eine Übersicht · Formation de
sulfite et de sulfure au cours de la vinification — rapport général
Amer. J. Enol. Viticult. 25, 157—161 (1974)
Enol. Viticult. Res. Inst., Stellenbosch, RSA
Hefe *Saccharomyces*, *Stoffwechsel* *Gärung* *S*, *Übersichtsbericht* · *levure* *Saccha-
romyces*, *métabolisme* *fermentation* *S*, *rapport* · *yeast* *Saccharomyces*, *metabolism*
fermentation *S*, *report*

90

FUCK, E. und RADLER, F.: **Über den Abbau von L-Äpfelsäure durch Hefen verschie-
dener Gattungen mit Malatenzym** · La décomposition de l'acide l-malique par les
levures de différents genres de «malic enzyme» · The decomposition of L-malic
acid by yeasts of various genera with malic enzyme (m. engl. Zus.)
Zentralbl. Bakteriol. Parasitenk. Infektionskrankh. Hyg. (Jena) 129, 82—93 (1974)
Inst. Mikrobiol. Weinforsch., Johannes Gutenberg-Univ., Mainz
Hefe *Candida*, *Stoffwechsel* *Säureabbau*, *Enzym* · *levure* *Candida*, *métabolisme*
fermentation malo-lactique, *enzyme* · *yeast* *Candida*, *metabolism* *malo-lactic fer-
mentation*, *enzyme*

Bei einer Anzahl Hefegattungen (*Candida*, *Torulopsis*, *Pichia*, *Hansenula*, *Trigonopsis*, *Zygo-
saccharomyces*) wurde bei einzelnen Stämmen die Fähigkeit zum aeroben Malatabbau ge-
funden. Unter anaeroben Verhältnissen (N_2 -Atmosphäre) setzten *C. pulcherrima* und *To. fama-
ta* bis zu 40%, *C. utilis* bis zu 80% der im Substrat vorgelegten L-Äpfelsäure um. — Zellfreie
Extrakte von Hefen der Gattungen *Pichia*, *Hansenula*, *Trigonopsis*, *Zygosaccharomyces*, *Kloeke-
kera*, *Candida* und *Torulopsis* vermochten L-Äpfelsäure in Sauerstoffabwesenheit zu CO_2
und den entsprechenden Mengen Äthanol oder Pyruvat abzubauen. — Durch Gelchromato-
graphie ließ sich bei einigen *Pichia*-, *Candida*- und *Hansenula*-Stämmen die äpfelsäuredecar-
boxylierende Aktivität von der Malatdehydrogenase abtrennen und anreichern. Es wird dar-

aus auf das Vorkommen eines „Malatenzyms“ (L-Malat : NAD Oxidoreduktase, decarboxylierend) geschlossen, dessen Molekulargewicht bei 120—130 000 liegt. K. Mayer (Wädenswil)

91

GNAEGI, F. et LIPIKA, Z.: **Rémanence des fongicides systémiques dans les vins. Influence de la technique de vinification et possibilités d'élimination par la bentonite** · Rückstände systemischer Fungizide in Weinen. Einfluß der Weinbereitung und Möglichkeiten der Eliminierung durch Bentonitbehandlung · Residues of systemic fungicides in wines. Influence of wine making and possibilities of eliminating by means of bentonite (m. dt. u. ital. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) 6, 117—120 (1974)

Sta. Féd. Rech. Agron., Lausanne, Schweiz

Fungizid *Rückstand* *Wein*, *Önologie* *Enzym* *Bentonit*, *Weinqualität* · *fongicide* *résidu* *vin*, *oenologie* *enzyme* *bentonite*, *qualité du vin* · *fungicide* *residue* *wine*, *oenology* *enzyme* *bentonite*, *wine quality*

Der Einfluß verschiedener Weirbereiungsarten — nicht entrapptes Lesegut, Einsatz von pektolytischen Enzymen — auf den verbleibenden Gehalt an Fungiziden ist nicht nennenswert. — Durch Bentonitbehandlung können die Rückstandsmengen im Wein reduziert werden. Nach den durchgeführten Untersuchungen ist bei Rotwein der günstigste Zeitpunkt einer solchen Behandlung beim Abstich zu sehen; bei Weißwein im Most direkt nach der Pressung oder im Wein nach Abschluß der Gärung. Letztgenannte Behandlung wirkt sich aber nachteilig auf die Weinqualität aus. — Als günstigste Maßnahme zur weitgehenden Vermeidung von Fungizidrückständen im Wein wird angegeben, keine Botrytisbehandlungen mehr nach Mitte August vorzunehmen. Ch. Junge (Berlin)

92

HIEKE, E. und VOLLBRECHT, D.: **Zur Bildung von Butanol-2 durch Lactobacillen und Hefen** · Sur la production du butanol-2 par les bactéries lactiques et les levures
On the formation of butanol-2 by lactic-acid bacteria and yeast (m. engl. Zus.)

Arch. Microbiol. (Berlin) 99, 345—351 (1974)

Chem. Untersuchungsamt Rheinhess., Mainz

Hefe *Saccharomyces* *Milchsäure* *Bakterien*, *Stoffwechsel* *Alkohol* *Aroma* · *levure* *Saccharomyces* *acide lactique* *bactéries*, *métabolisme* *alcool* *arôme* · *yeast* *Saccharomyces* *lactic acid* *bacteria*, *metabolism* *alcohol* *aroma*

Butanol-2 wurde bereits früher als flüchtiger Inhaltsstoff von Wein und Obstbrand beschrieben. Die in den vorliegenden Untersuchungen mit einer Anzahl Hefen und Milchsäurebakterien erhaltenen Resultate ergaben, daß ein asporogener Stamm von *Saccharomyces cerevisiae* und sechs *Lactobacillus-brevis*-Stämme auf einem vollsynthetischen Substrat Butanol-2 aus Butandiol-2,3 produzierten. Die durch die verschiedenen Lactobacillen gebildeten Mengen an Butanol-2 waren sehr unterschiedlich; die Höchstmenge betrug 810 mg/l.

K. Mayer (Wädenswil)

93

HIEKE, E. und VOLLBRECHT, D.: **Zur Kenntnis flüchtiger Inhaltsstoffe in Wein und anderen alkoholischen Getränken. IV. Mitteilung. Der Einfluß von Hefen und Laktobazillen auf den Gehalt an flüchtigen Inhaltsstoffen in Hefenachwein** · Recherches sur les constituants volatils du vin et d'autres boissons alcooliques. IV. L'influence des levures et des bactéries lactiques sur la teneur en constituants volatils des petits vins à partir des lies · On the volatile ingredients in wine and other alcoholic beverages. IV. The influence of yeasts and lactobacilli on the content of volatile ingredients in lees wine

Chem. Mikrobiol. Technol. Lebensm. (Nürnberg) 3, 65—68 (1974)

Chem. Untersuchungsamt Rheinhessen, Mainz

Saccharomyces *Milchsäure* *Bakterien*, *Stoffwechsel*, *Alkohol* *Fuselöl* *Aroma* · *Saccharomyces* *acide lactique* *bactéries*, *métabolisme*, *alcool* *fusel* *arôme* · *Saccharomyces* *lactic acid* *bacteria*, *metabolism*, *alcohol* *fusel oil* *aroma*

Bei Untersuchungen an Hefenachweinen und Tresterweinen wurden Hefen der Spezies *Saccharomyces cerevisiae* und *Rhodotorula rubra* sowie die Milchsäurebakterien *Lactobacillus brevis* und *L. casei* isoliert. Verff. vermuten, daß die im Substrat festgestellten hohen Gehalte an Butanol-(2) und Propanol-(1) auf den Stoffwechsel der Bakterien zurückzuführen sind. Diese Annahme konnte durch verschiedene Gäransätze, die zunächst mit den isolierten Hefen und nach 7 Monaten mit den *Lactobacilli* beimpft wurden, bestätigt werden. Während der Lagerung auf Hefe war lediglich eine Abnahme von Äthylacetat feststellbar, nach der Beimpfung mit den Bakterien stieg der ursprüngliche Gehalt an Propanol-(1) auf mehr als das Doppelte an und das im Medium vorher nicht vorhandene Butanol-(2) war nun in allen Ansätzen nachzuweisen. Gleichzeitig nahm der Alkoholgehalt in den Proben bis auf 50% ab, was auf einen Abbau durch die Milchsäurebakterien hinweist. — Als möglicher Stoffwechselweg wird für Butanol-(2) die Reduktion von 2,3-Butandiol durch die Enzyme der *Lactobacilli* genannt, während Propanol-(1) ein Nebenprodukt der Isoleucinsynthese sein könnte.

R. Rehberg (Berlin)

TANNER, H. und SANDOZ, M.: **Chemische Entsäuerungsmaßnahmen im Hinblick auf die Einleitung eines einwandfreien biologischen Säureabbaues** · Méthodes de désacidification chimique en vue de l'introduction d'une parfaite fermentation malo-lactique biologique · Chemical measures of de-acidification with respect to the introduction of an accurate malo-lactic fermentation

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **110**, 356—367 (1974)

Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Entsäuerung *Säureabbau* *Weinausbau*, *Wein* *Acidität* · *désacidification* *fermentation malo-lactique* *soin de cave*, *vin* *acidité* · *de-acidification* *malo-lactic fermentation* *post fermentation care*, *wine* *acidity*

Die Calciumtartratfällung als einzige bedeutsame Entsäuerungsmethode für Schweizer Weine wird sowohl dem Prinzip nach als auch in ihren Auswirkungen behandelt, wobei nach einer knappen Darstellung des Zusammenwirkens von K, Weinsäure, pH und Pufferkapazität experimentell erarbeitete eigene Erkenntnisse zu den folgenden Resultaten geführt haben: Moste schlechter Jahrgänge haben bei pH-Werten zwischen 3,15 und 3,4 K-Gehalte von 2—2,5 g/l; Moste guter Jahrgänge weisen bei K-Gehalten von 1,3—1,7 g/l pH-Werte von 2,95—3,2 auf. Weine guter Jahrgänge haben im ausgebauten Zustand relativ niedrige pH-Werte und normale K-Gehalte, wohingegen Weine milderer Jahrgänge bei gleichen Weinsäuremengen um 0,1—0,3 pH-Einheiten höher liegen; ihr höherer K-Gehalt von 2,0—2,5 g/l unterliegt durch eine starke Herbstensäuerung keinem Weinsteinausfall und bleibt daher im wesentlichen erhalten. In guten Jahrgängen ist hingegen Weinsteinausfall möglich, der zu einer entsprechenden K-Ver minderung führt. Anhand von Modellösungen konnte bewiesen werden, daß z. B. ein Most eines guten Jahrganges bei pH 3,5 8,2‰ und ein Most eines schlechten Jahrganges bei gleichem pH-Wert 19,2‰ titrierbare Säure aufweisen kann. Das ist gleichzeitig ein klarer Beweis für die bessere Pufferung schlechter Weinjahrgänge, bedingt durch ihren höheren K-Gehalt. Es wird vorgeschlagen, in Hinkunft Moste und Maischen nicht mehr auf Grund der titrierbaren Säure sondern auf pH $\leq 3,3$ zu entsäuern, die Entsäuerung nur nach Vorproben mit einer wässrigen Kalksuspension unter Verwendung eines pH-Meters vorzunehmen und Moste und Maischen zwischen pH 3,3 und 3,4 chemisch grundsätzlich nicht mehr zu entsäuern, um dadurch die Moste nicht in jene pH-Bereiche hinzusteuern, die das Aufkommen der gefürchteten Kokken begünstigen.

H. Haushofer (Klosterneuburg)

TRUHAUT, R. et STANILEWICZ, W.: **Méthode chimique de dosage simultané des alcools méthylique, éthylique et N. butylique** · Methode zur gleichzeitigen chemischen Bestimmung von Methanol, Äthanol und Butanol · A method for simultaneous, chemical determination of methanol, ethanol, and butanol

Ann. Fals. Expert. Chim. (Paris) **67**, 425—442 (1974)

*Wein*analyse*, *Alkohol* *Methanol* *Äthanol* · *analyse* du *vin*, *alcool* *méthanol* *éthanol* · *wine* *analysis*, *alcohol* *methanol* *ethanol*

96

VOLLBRECHT, D. und RADLER, F.: **Die Bildung höherer Alkohole bei Aminosäuremangelmutanten von *Saccharomyces cerevisiae*. IV. Vergleich von Wildtyp und Mutanten** · La production d'alcools supérieurs en présence de mutants à insuffisance d'acide aminé de *Saccharomyces cerevisiae*. IV. Rapprochement entre la souche sauvage et des mutants · The production of higher alcohols by amino acid auxotrophic mutants of *Saccharomyces cerevisiae*. IV. Comparison of a wild type strain and mutants (m. franz. u. engl. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg **24**, 251—258 (1974)

Inst. Mikrobiol. Weinforsch., Johannes-Gutenberg-Univ., Mainz

Saccharomyces *Mutation*, *Gärung* *Stoffwechsel*, *Alkohol* *Fuselöl* *Aminosäure*
 Saccharomyces *mutation* *fermentation* *métabolisme*, *alcool* *fusel* *amino-acide*
 Saccharomyces *mutation*, *fermentation* *metabolism*, *alcohol* *fusel oil* *amino-acid*

In den vorangegangenen Arbeiten wurde der Einfluß der Aminosäure (AS)-Synthese auf die Bildung höherer Alkohole in synthetischen Nährmedien durch AS-Mangelmutanten von *Saccharomyces cerevisiae* untersucht. Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit dem AS-Stoffwechsel von 3 mutierten *S.-cerevisiae*-Stämmen (1. Haplont: ade 2, hom 2, thr 4, ilv 2, leu 1; 2. Haplont: ade 2, leu 1; 3. Diplont: isogenisch zu 2.) und einem Wildtyp bei der Vergärung von Traubenmost. Während der ersten 8 d der Fermentation wurden der AS-Verbrauch und die Zunahme der Konzentration höherer Alkohole verfolgt. — Bei allen 4 Hefen war mit dem Verbrauch von Threonin, Valin, Isoleucin und Leucin eine zunehmende Ausscheidung von n-Propanol-1, Isobutanol, 2-Methylbutanol-1 und 3-Methylbutanol-1 zu verzeichnen. Höhere Alkohole werden im Most also nicht primär als Nebenprodukte der Biosynthese von AS gebildet, sondern sie entstehen hauptsächlich durch Abbau der im Most vorhandenen AS. — In weiteren Untersuchungen wurden die Konzentrationsänderungen der übrigen freien AS des Mostes für die einzelnen Hefen ermittelt. Die stammspezifische Abnahme durch Verbrauch bzw. Zunahme durch Synthese der betreffenden AS sind den Tabellen der Originalarbeit zu entnehmen.

R. Rehberg (Berlin)

97

WUCHERPFENNIG, K.: **Die Verhinderung der Weinsteinausscheidung beim Konzentrieren von Traubensaft mit Hilfe der Elektrodialyse** · L'empêchement de la précipitation à l'aide de l'électrodialyse pendant la concentration de jus de raisin · Prevention of tartar deposit when concentrating grape juice, by the aid of electrodialysis

Flüss. Obst (Bad Homburg) **41**, 226—235 (1974)

Inst. Weinchem. Getränkforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Konzentrat, *K* *Weinsäure* · *concentré*, *K* *acide tartrique* · *concentrate*, *K* *tartaric acid*

Das Prinzip und die Verfahrenstechnik von Elektrodialyseverfahren zur Verringerung des K-Gehaltes von Traubensäften werden beschrieben. Zur Herabsetzung des Kaliumgehaltes in einem Traubensaft von 1411 auf 730 mg/l war ein Energieaufwand von ca. kWh/1000 l Saft erforderlich. Durch die Elektrodialysebehandlung wurden der K-, Ca-, Na- und Aschegehalt, die Aschenalkalität sowie der Gehalt an Wein-, Äpfel-, Phosphor- und Schwefelsäure verringert. Eine Beeinflussung der Saftqualität war sensorisch nicht feststellbar. — Beim anschließenden Eindicken des behandelten Saftes mittels einer 2stufigen Fallstromverdampferanlage trat keine Weinsteinausscheidung auf.

W. Kain (Wien)

98

WUCHERPFENNIG, K.: **Die Verhinderung der Weinsteinausscheidung mit Hilfe der Elektrodialyse** · L'empêchement de la détartrage à l'aide de l'électrodialyse · Prevention of tartar deposit by the aid of electrodialysis

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **110**, 681—690 (1974)

Inst Weinchem. Getränkforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Weinausbau *Stabilisierung*, *K* *Weinsäure* *Inhaltsstoffe*, *Wein* *Weinqualität* · *soin de cave* *stabilisation*, *K* *acide tartrique* *contenus*, *vin* *qualité du vin* · *post fermentation care* *stabilization*, *K* *tartaric acid* *constituents* *wine* *wine quality*

Das auch an anderer Stelle (s. o. Ref. Nr. 97) beschriebene Verfahren der Elektrodialyse wurde zur Weinsteinstabilisierung von Wein herangezogen. Bei der Behandlung von 5 Weinen mit K-Gehalten von 835–838 mg/l führte eine Verminderung des K um 75–120 mg/l (Durchschnitt 106 mg/l) zu einer „praktischen, absoluten Weinsteinstabilität“. Andere Inhaltsstoffe wurden um folgende Durchschnittswerte vermindert: Gesamtextrakt: 1,0 g/l; Gesamtsäure: 0,23 g/l; Äpfelsäure: 0,16 g/l; Weinsäure: 0,26 g/l; Asche: 0,27 g/l; Kaliumsulfat: 70,3 mg/l; Gesamt-SO₂: 31 mg/l. — Sensorisch war keine Beeinflussung der Weinqualität feststellbar. Der Energiebedarf zur Stabilisierung von 1000 l Wein betrug etwa 0,6 kWh. W. Kain (Wien)

99

WÜRDIG, G., SCHLOTTER, H.-A. und KLEIN, E.: **Über die Ursachen des sogenannten Geranientones** · A propos des causes d'une faute d'arôme dit «goût de géranium» · On the causes of the so-called geranium flavour

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **110**, 578—583 (1974)

Inst. Weinchem. Gärungsphysiol., LLVA f. Wein- Gartenbau Landwirtsch., Trier

Stabilisierung *Weinausbau* *Weinfehler*, *Konservierungsmittel* *organische Säure* *Schönung* · *stabilisation* *soin de cave* *maladies du vin*, *agents de conservation* *acide organique*, *collage* · *stabilization* *post fermentation care* *wine disorders*, *preservative* *organic acid*, *fining*

Der bei unsachgemäßer Anwendung der Sorbinsäure gelegentlich aufgetretene „Geranienton“ ist immer nur dann entstanden, wenn sorbinsäurehaltige Süßreserve mit Wein verschnitten worden ist. Es spricht sehr viel dafür, daß Sorbinsäure in zu schwach geschwefelter Süßreserve durch eine bakterielle Gärung in transtrans-Hexa-2,4-dienol (1), auch Sorbinol oder Sorbinalkohol genannt, umgewandelt wird, das sich seinerseits oder nach Isomerisierung im Wein mit Milchsäure zu Hexadienyllactat verestert. Diese Substanzen haben einen Geschmacksschwellenwert von nur einigen µg/l Wein, der nach einiger Zeit stark absinkt, was für eine Umwandlung in eines der 3 anderen cis-trans-Isomeren des Sorbinols spricht. Der „Geranienton“ kann durch eine Schönung mit Kaliumpermanganat wieder aus dem Wein entfernt werden. E. Lück (Frankfurt)

100

ZAPPAVIGNA, R., BRAMBATI, E. und CERUTTI, G.: **Nachweis und Bestimmung von nicht-flüchtigen Aminen in Wein, Obstsaft, Bier und Essig** · Détection et détermination d'amines non-volatiles dans le vin, le jus de fruits, la bière et le vinaigre · Detection and determination of non-volatile amines in wine, fruit-juice, beer, and vinegar (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **27**, 285—294 (1974)

Catted. Tossicol. Bromatol. T.A., Ist. Ind. Agrar., Univ. Mailand, Italien

Wein- *Traubensaft**analyse*, *Amin* *Histamin* · *analyse* du *jus de raisin* et du *vin*, *amine* *histamine* · *wine* *grape juice* *analysis*, *amine* *histamine*

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

Autorenregister

	Nr.		Nr.		Nr.
Abdurazakova, S. Kh.	86	Frances, V.	45	Meyer, J.-P.	88
Abrasheva, P.	39	Frey	63	Mikhailova, S.	25
AliNiazee, M. T.	40	Fuck, E.	90	Mosashvili, L. A.	23
Alleweldt, G.	8			Mota, M.	51
Alsaidi, I.	5	Garoglio, P. G.	3	Mrva, J.	26
Anonym	87	Gnaegi, F.	41	Müller, F.	65
Ayers, R. S.	34	— —	91	Müller-Späth, H.	73
		Gordeziani, M. Sh.	7	Müllverstedt, R.	24
Bäcker, G.	61	— —	9	Muthukrishnan, C. R.	13
Ballinger, W. E.	17	Götz, B.	46		
Bandion, F.	69			Nagy, R.	35
Basler, P.	28	Haasbroek, F. J.	10	Naude, E.	37
Bayonove, C.	19	Harel, E.	21	Nesbitt, W. B.	17
Bernard, A. C.	6	Harpaz, I.	57	— —	38
Bettner, L.	18	Haubs, H.	73	Nishimoto, N.	27
Bettner, W.	18	Hawker, J. S.	47		
Bidan, P.	88	Hedon, M. E.	2	Ohno, M.	27
Bobokhidze, E. A.	7	Hieke, E.	92	Olbrich, C.-M.	66
Bolay, A.	41	— —	93		
Bouard, J.	5			Pastena, B.	12
Bovey, R.	42	Jaquinet, A.	42	Patschky, A.	77
Brambati, E.	100	Jaulmes, P.	74	Perret, P.	28
Brethauer, G.	85	Johnson, S. S.	64	Petrova, I.	50
Bronner, A.	16	Jouret, C.	79	Pohl, H.	29
Brückbauer, H.	55			Primault, B.	30
Brugger, J.-J.	42	Kadisch, E.	22	Prokop, L.	4
		Kantariya, L. V.	11		
Carroll, D. E. Jr.	17	Kasimatis, A. N.	34	Radler, F.	90
Castelli, A.	70	Khachidze, V. S.	23	— —	96
Castino, M.	71	Khmelevskaya, M. A.	48	Rapp, A.	52
Caudwell, A.	43	Kido, H.	40	Reinhard, C.	78
Cavallaro, A.	70	Kintsurashvili, D. F.	9	Reuther, K. H.	52
Cerutti, G.	70	Kiskin, P. Kh.	48	Ribéreau-Gayon, P.	20
— —	100	Klein, E.	99	— —	31
Chellam, C. V.	13	Kornilov, A. V.	48	Rilling, G.	52
Cherrad, M.	5	Kostadinov, A.	49	Rod, P.	36
Chinchetru, G.	45	Kuszala, C.	43	Rogers, R. T.	64
Christensen, L. P.	34			Roos, T. J.	10
Claus, P.	1	Larrue, J.	43	Roson, J. P.	79
Cordonnier, R.	19	Laub, E.	75	Rüdel, M.	53
Crettenand, J.	41	Lerner, H. R.	21	Rühling, W.	61
		Lipka, Z.	91	Russ, K.	54
Danailov, B.	25	Loescher, T.	73	Saayman, D.	32
Dellenbach, P.	2	Loewus, F. A.	15	Salomov, Kh. T.	86
Destandeau, G.	37	Lorenz, J.	24	Sandoz, M.	94
Downton, W. J. S.	47			Sela, I.	57
Drawert, F.	72	Mack, D.	76	Sequeira, O. A. de	51
Dubernet, M.	20	Magriso, Yu.	25	Shanmugam, A.	13
Düring, H.	8	Makus, D. J.	17	Simon, J.-L.	42
Durquety, P. M.	37	Malan, A. H.	10	Singleton, V. L.	83
		Malenin, I.	50	Siska, E.	80
Eschenbruch, R.	89	Maness, E. P.	17	Slavcheva, T.	39
Esteban, P.	45	Manninger, E.	35	Srinivasan, C.	13
		Mayer, A. M.	21		
Fittipaldi, M.	70	Mendonça, A. de V. E.	51	Schaefer, H.	33
Foltyn, O.	44	Mertens, H.	22	— —	55

	Nr.		Nr.		Nr.
Schaeffer, A.	88	Tanne, E.	57	Wildenradt, H. L.	83
Scherer, W.	72	Tanner, H.	82	Willner, S.	67
Schlotter, H.-A.	99	— —	94	— —	68
Schneyder, J.	81	Theiler, R.	58	Windisch, S.	84
Schopfer, J.-F.	41	Triolo, E.	59	Winkler, E.	60
Schreier, P.	72	Troost, G.	62	Woller, R.	75
Schumann, F.	33	Truhaut, R.	95	Woodham, R. C.	47
		Vashadze, E. S.	23	Wucherpennig, K.	85
Stafford, E. M.	40	Veres, A.	14	— —	97
Stanilewicz, W.	95	Vollbrecht, D.	92	— —	98
Steffan, H.	52	— —	93	Würdig, G.	99
Stellmach, G.	56	— —	96		
Stobbe, M.	84			Zappavigna, R.	100
Stumm, G.	67	Wagner, G.	15	Zyl, Y. L. van	32
	68	Wagner, R.	16		

Sachregister

Nr.	Nr.		
Abfüllung	73	Filter	62
Abseisensäure	8	Filtration	62
Acarizid	40	Flavescence dorée	43, 51
Acidität	94	Flurbereinigung	1
Adaptation	22	Folie	30
Adventivwurzel	12	Forschungsbericht	87
Aldehyd	83	Frostschutz	28, 30, 45
Alkohol	77, 78, 84, 92, 93, 95, 96	Fruchtansatz	16
Amin	100	Fungizid	41, 44, 60, 91
Aminosäure	7, 9, 50, 52, 96	Fuselöl	78, 93, 96
Ampelographie	37		
Analyse 17, 18, 19, 20, 26, 31, 36, 55, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 95, 100		Galle	52
Anbau	22, 31, 67, 68	Gärung	73, 84, 86, 89, 96
Anthocyan	17, 31	Genetik	38
Anwuchs	29, 33	Gerät	30, 62, 64, 66
Aroma	19, 72, 75, 78, 92, 93	Glucose	7
Ascorbinsäure	15	Gründüngung	28
Äthanol	83, 95		
Aufnahme	23, 25	Handel	65, 66
Austrieb	10	Hefe	87, 89, 90, 92
Autolyse	86	Hefekultur	86
		Herbizid	24
Bakterien	35, 50, 92, 93	Heu- und Sauerwurm	54
Beere	8, 14, 17, 19	Histamin	100
Bentonit	91	Humus	58
Bestrahlung	10	Hydratur	18
Betriebswirtschaft	63, 64, 66, 67, 68		
Bewässerung	27, 32, 34, 61	Infektiosität	43
Biologie	54	Infloreszenz	13, 16
Biologische Bekämpfung	40	Inhaltsstoffe	98
Blatt	6, 9, 26	Ionenaustauscher	71
Blattrollkrankheit	56, 57		
Blauschönung	80	Kalium	97, 98
Blüte	13	Kapital	63
Blütenbildung	16	Kellerei	62, 66
Boden	22, 25, 26, 34, 35, 36, 49, 53	Kellerwirtschaft	65
Bodenbearbeitung	28	Klima	6, 14, 30
Bor	34	Knospe	5, 10, 13
Botrytis	41, 44, 60	Kohlensäure	73
		Konservierungsmittel	69, 99
Calcium	36, 85	Konzentrat	97
Candida	90	Korrelation	67
Carbonsäure	5, 9	Kosten	62, 63, 64, 65, 66, 68
Chlorophyll	39	Krankheit	50
CSSR	87	Kreuzung	38
		Kupfer	70
Deutschland	63, 65, 66, 67, 68		
Differenzierung	13	Lagerung	83
Direktrträger	17, 31, 48	Laubarbeit	33
DNS	13	Lepidoptera	46
Düngung	1, 25, 26, 33, 58	Lese	64
		Luft	83
Eisen	70		
Entsäuerung	71, 94	Maische	79
Enzym 9, 11, 19, 20, 21, 27, 47, 55, 81, 86, 90, 91		Mangan	70
Ester	78	Mangel	34
		Melloration	34
		Metall	70
		Methanol	95

	Nr.		Nr.
Milchsäure	92, 93	Spinnmilbe	40
Mineralstoff	6, 25, 26, 58, 70, 76	Sproß	6, 8, 50
Monographie	66	Südafrika	32
Most	76	Symptomatologie	58
Mutation	10, 37, 96	Systematik	35, 38
Mycoplasma	43, 51		
		Schädlinge	46
Nachweis	51, 56, 57	Schizosaccharomyces	88
Nährstoff	25, 26	Schönung	99
Nematizid	49	Schwefel	71, 81, 89
Nematoden	53	Schweiz	36, 41, 42
Oidium	60	Stabilisierung	74, 85, 98, 99
Ökologie	53	Stickstoff	74
Önologie	91	Stiellähme	58
Organische Säure	69, 99	Stoffwechsel 6, 7, 9, 13, 14, 15, 21, 23, 35, 50, 52, 89, 90, 92, 93, 96	
Osmose	18		
Oxydation	7, 9, 74, 83	Technik	61, 62, 64
		Temperatur	14, 20
Pflanzenschutz 1, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 54, 58, 61		Testpflanze	56, 57
Pfropfrebe	33	Thermotherapie	42, 59
Pfropfung	29, 33	Toxizität	24, 34
Pharmakologie	4	Traube	6
Phosphor	13, 23	Traubensaft	74, 76, 100
Photosynthese	39		
Physiologie	58	Übersichtsbericht	2, 3, 32, 88, 89
Pigment	17, 79	Umweltschutz	1, 2, 3
Plasmopara	44	UdSSR	48
Polyphenol	19, 20, 21, 83	Unkrautbekämpfung	24
Produktion	63, 65, 68	Unterlage	11, 12, 22, 38
Protein	27, 55		
		Virose	42, 47
Rauchschaden	82	Virus	47, 55, 56, 57, 59
Rebe	18	Vitaceae	15
Reblaus	48, 52	Vitamin	12
Rebschule	33	Vitis	7
Reife	8, 14	Wachstum	5, 6, 8
Reisigkrankheit	39, 47, 59	Wachstumsregulator	8, 45
Resistenz	38, 44, 60	Wachstumsruhe	5, 8
Respiration	11	Wasser	6, 18, 25
Rhizosphaere	35	Wein 4, 17, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 82, 83, 91, 94, 95, 98, 100	
Rhythmus	5, 23	Weinausbau	79, 80, 81, 83, 85, 94, 98, 99
Rotwein	31, 73, 79	Weinfehler	70, 81, 99
Rückstand	24, 82, 91	Weinfolgeprodukt	2, 73, 78
		Weinqualität	60, 82, 91, 98
Saccharomyces	86, 89, 92, 93, 96	Weinsäure	15, 85, 97, 98
Salzboden	34	Wirtspflanze	53
Samen	8	Wurzel	11, 27
Säure	71		
Säureabbau	90, 94	Zink	70
Selektion	42	Züchtung	10, 38
Serologie	35	Zusatz	84
Sorte	37, 67, 68		

Index

	No.		No.
acaricide	40	déficit	34
acide	71	dégénérescence infectieuse	39, 47, 59
acide abscissique	8	désacidification	71, 94
acide ascorbique	15	dessèchement de la rafle	58
acide carbonique	73	différenciation	13
acide carboxylique	5, 9	direction de la cave	65
acide lactique	92, 93	DNA	13
acide organique	69, 99	dormance	5, 8
acide tartrique	15, 85, 97, 98	eau	6, 18, 25
acidité	94	échangeurs d'ions	71
adaptation	22	écologie	53
additif	84	embouteillage	73
Afrique du Sud	32	engrais	1, 25, 26, 33, 58
agent de conservation	69, 99	engrais verts	28
air	83	enroulement des feuilles	56, 57
alcool	77, 78, 84, 92, 93, 95, 96	enzyme 9, 11, 19, 20, 21, 27, 47, 55, 81, 86, 90,	91
aldéhyde	83	esters	78
Allemagne	63, 65, 66, 67, 68	éthanol	83, 95
amélioration foncière	34	fer	70
amine	100	fermentation	73, 84, 86, 89, 96
amino-acide	7, 9, 50, 52	fermentation malo-lactique	90, 94
ampélographie	37	feuille	6, 9, 26
analyse 17, 18, 19, 20, 26, 31, 36, 55, 69, 70,	72, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 95, 100	film	30
anthocyane	17, 31	filtration	62
appareil	30, 62, 64, 66	filtre	62
arôme	19, 72, 75, 78, 92, 93	Flavescence dorée	43, 51
assimilation	23, 25	fleur	13
autolyse	86	fongicide	41, 44, 60, 91
azote	74	formation de fleurs	16
bactéries	35, 50, 92, 93	frais	62, 63, 64, 65, 66, 68
bentonite	91	fusel	78, 93, 96
bilan hydrique	18	galle	52
biologie	54	génétique	38
boissons faites avec du vin	2, 73, 78	gestion d'exploitation	63, 64, 66, 67, 68
bore	34	glucose	7
Botrytis	41, 44, 60	grain	8, 14, 17, 19
bourgeon	5, 10, 13	grappe	6
bourgeonnement	10	greffage	29, 33
calcium	36, 85	greffe	33
Candida	90	herbicide	24
capital	63	histamine	100
cave de vinification	62, 66	humus	58
chlorophylle	39	inflorescence	13, 16
climat	6, 14, 30	irradiation	10
collage	99	irrigation	27, 32, 34, 61
collage bleu	80	jus de raisin	74, 76, 100
commerce	65, 66	Lepidoptera	46
concentré	97	levure	87, 89, 90, 92
contenus	98	lutte contre les mauvaises herbes	24
corrélation	67	maladie	50
croisement	38	maladie à virus	42, 47
croissance	5, 6, 8		
cuivre	70		
cultivar	37, 67, 68		
culture	22, 31, 67, 68		
culture de levure	86		

No.	No.
maladies du vin	70, 81, 98
manganèse	70
maturation	8, 14
métabolisme	6, 7, 9, 13, 14, 15, 21, 23, 35, 50, 52, 89, 90, 92, 93, 96
métal	70
méthanol	95
minéral	6, 25, 26, 58, 70, 76
monographie	66
moût	76
mutation	10, 37, 96
mycoplasme	43, 51
nématicide	49
nématodes	53
nouaison	16
nutriment	25, 26
oenologie	91
oidium	60
opération en vert	33
osmose	18
oxydation	7, 9, 74, 83
parasites	46
pépin	8
pépinère de vigne	33
pharmacologie	4
phosphore	13, 23
photosynthèse	39
phylloxéra	48, 52
physiologie	58
pigment	17, 79
plante-hôte	53
plante témoin	56, 57
Plasmopara	44
pollution atmosphérique	82
polyphénol	19, 20, 21, 83
porte-greffe	11, 12, 22, 38
potassium	97, 98
pousse	6, 8, 50
pouvoir infectieux	43
preuve	51, 56, 57
prévention de pollution	1, 2, 3
producteurs directs	17, 31, 48
production	63, 65, 68
prophylaxie biologique	40
protection contre la gelée	28, 30, 45
protection des plantes	1, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 54, 58, 61
protéine	27, 55
qualité du vin	60, 82, 91, 98
racine	11, 27
racine adventive	12
rapport	2, 3, 32, 88, 89
rapport de recherches	87
remembrement	1
résidu	24, 82, 91
résistance	38, 44, 60
respiration	11
réussite	29, 33
rhizosphère	35
rythme	5, 23
Saccharomyces	86, 89, 92, 93, 96
Schizosaccharomyces	88
sélection	10, 38, 42
sérologie	35
soin de cave	79, 80, 81, 83, 85, 94, 98, 99
sol	22, 25, 26, 34, 35, 36, 49, 53
sol salin	34
soufre	71, 81, 89
stabilisation	74, 85, 98, 99
stockage	83
substance de croissance	8, 45
Suisse	36, 41, 42
symptomatologie	58
systématique	35, 38
Tchécoslovaquie	87
techniques	61, 62, 64
température	14, 20
tétranyche tisserand	40
thermothérapie	42, 59
tordeuse de la grappe	54
toxicité	24, 34
travail du sol	28
trempe	79
URSS	48
vendange	64
vigne	18
vin	4, 17, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 82, 83, 91, 95, 98, 100
vin rouge	31, 73, 79
virus	47, 55, 56, 57, 59
Vitaceae	15
vitamine	12
Vitis	7
zinc	70

Subject Index

No.	No.		
abscisic acid	8	direct producers	17, 31, 48
acaricide	40	disease	50
acid	71	DNA	13
acidity	94	dormancy	5, 8
adaptation	22	ecology	53
additive	84	environmental protection	1, 2, 3
adventitious root	12	enzyme 9, 11, 19, 20, 21, 27, 47, 55, 81, 86, 90,	91
air	83	esters	78
air pollution	82	ethanol	83, 95
alcohol	77, 78, 84, 92, 93, 95, 96	fanleaf	39, 47, 59
aldehyde	83	farm management	63, 64, 66, 67, 68
amine	100	fermentation	73, 84, 86, 89, 96
amino-acid	7, 9, 50, 52, 96	fertilization	1, 25, 26, 33, 58
ampelography	37	film	30
analysis 17, 18, 19, 20, 26, 31, 36, 55, 69, 70,		filter	62
72, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 95, 100		filtration	62
animal pests	46	fining	99
anthocyanin	17, 31	Flavescence dorée	43, 51
apparatus	30, 62, 64, 66	flower	13
aroma	19, 72, 75, 78, 92, 93	flower formation	16
ascorbic acid	15	frost damage prevention	28, 30, 45
autolysis	86	fruit setting	16
bacteria	35, 50, 92, 93	fungicide	41, 44, 60, 91
bentonite	91	fusel oil	78, 93, 96
berry	8, 14, 17, 19	gall	52
beverages made from wine	2, 73, 78	genetics	38
biological control	40	Germany	63, 65, 66, 67, 68
biology	54	glucose	7
blue fining	80	graft	33
boron	34	grafting	29, 33
Botrytis	41, 44, 60	grape caterpillar	54
bottling	73	grape juice	74, 76, 100
breeding	10, 38	green manuring	28
bud	5, 10, 13	growth	5, 6, 8
bud burst	10	growth regulating substance	8, 45
bunch	6	herbicide	24
calcium	36, 85	histamine	100
Candida	90	host plant	53
capital	63	humus	58
carbonic acid	73	infectivity	43
carboxylic acid	5, 9	inflorescence	13, 16
chlorophyll	39	ion exchangers	71
climate	6, 14, 30	iron	70
concentrate	97	irradiation	10
consolidation	1	irrigation	27, 32, 34, 61
constituents	98	lactic acid	92, 93
copper	70	land improvement	34
correlation	67	leaf	6, 9, 26
costs	62, 63, 64, 65, 66, 68	leafroll	56, 57
crossing	38	Lepidoptera	46
cultivar	37, 67, 68	malo-lactic fermentation	90, 94
cultivation	22, 31, 67, 68	manganese	70
Czechoslovakia	87		
de-acidification	71, 94		
deficiency	34		
differentiation	13		

No.	No.		
mash	79	seed	8
maturation	8, 14	selection	42
metabolism 6, 7, 9, 13, 14, 15, 21, 23, 35, 50,		serology	35
52, 89, 90, 92, 93, 96		shoot	6, 8, 50
metal	70	soil	22, 25, 26, 34, 35, 36, 49, 53
methanol	95	South Africa	32
minerals	6, 25, 26, 58, 70, 76	spider mite	40
monograph	66	stabilization	74, 85, 98, 99
must	76	stiellähme	58
mutation	10, 37, 96	stock	11, 12, 22, 38
mycoplasma	43, 51	storage	83
		sulphur	71, 81, 89
nematicide	49	Switzerland	36, 41, 42
nematodes	53	symptomatology	58
nitrogen	74	systematics	35, 38
nutriment	25, 26		
		take	29, 33
oenology	91	taking up	23, 25
Oidium	60	tartaric acid	15, 85, 97, 98
organic acid	69, 99	technics	61, 62, 64
osmosis	18	temperature	14, 20
oxidation	7, 9, 74, 83	test plant	56, 57
		thermotherapy	42, 59
pharmacology	4	thinning of leaves	33
phosphorus	13, 23	tillage	28
photosynthesis	39	toxicity	24, 34
phylloxera	48, 52	trade	65, 66
physiology	58		
pigment	17, 79	USSR	48
plant protection 1, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 54,			
58, 61		vine	18
Plasmopara	44	vine nursery	33
polyphenol	19, 20, 21, 83	vintage	64
post fermentation care 79, 80, 81, 83, 85, 94,		virus	47, 55, 56, 57, 59
98, 99		virus disease	42, 47
potassium	97, 98	Vitaceae	15
preservative	69, 99	vitamin	12
production	63, 65, 68	Vitis	7
proof	51, 56, 57		
protein	27, 55	water	6, 18, 25
		water conservation	18
red wine	31, 73, 79	weed control	24
report	2, 3, 32, 88, 89	wine 4, 17, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77,	
research review	87	78, 80, 82, 83, 91, 94, 95, 98, 100	
residue	24, 82, 91	wine discorders	70, 81, 99
resistance	38, 44, 60	wine quality	60, 82, 91, 99
respiration	11	winery	62, 66
rhizosphere	35	winery management	65
rhythm	5, 23		
root	11, 27	yeast	87, 89, 90, 92
		yeast culture	86
Saccharomyces	86, 89, 92, 93, 96		
saline soil	34	zinc	70
Schizosaccharomyces	88		