

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. Die Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten. 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. The prices are to be understood plus forwarding charges. Further series are in preparation.

**Bisherige Veröffentlichungen:**

**Publications at present available:**

- 1) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen (129 Titel und Referate).  
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines (129 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 2) Veröffentlichungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden in Weinbeeren, Traubenmost, Traubensaft und Wein (162 Titel und Referate)  
Publications on residues of plant protectives and herbicides in grape berries, grape must, grape juice, and wine (162 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 3) Veröffentlichungen über Kreuzungszüchtung bei der Rebe (166 Titel und Referate).  
Publications on cross breeding of vines (166 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 4) Veröffentlichungen über Wasserhaushalt und Bewässerung der Rebe (471 Titel und Referate).  
Publications on water economy and irrigation of vines (471 titles and abstracts). (DM 8.—)
- 5) Veröffentlichungen über die Mineralstoffernährung der Rebe (1033 Titel und Referate).  
Publications on the mineral nutrition of vines (1033 titles and abstracts). (DM 16.—)
- 6) Veröffentlichungen über Weinbau am Hang (230 Titel und Referate).  
Publications on viticulture on slopes (230 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 7) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen 1973—1978 (126 Titel und Referate).  
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines 1973—1978 (126 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 8) Veröffentlichungen über die mechanische Lese (237 Titel und Referate).  
Publications on the mechanical grape harvesting (237 titles and abstracts). (DM 6.—)

## A. ALLGEMEINES

**KALINKE, H.: Die Weinbauregion Piemont innerhalb der italienischen Weinwirtschaft** · *Viticulture in Italy, especially with regard to the Piedmont region*

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 114, 1583—1588 (1978)

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

Der Beitrag beinhaltet hauptsächlich statistisches Material über die italienische Weinwirtschaft im allgemeinen und über Piemont insbesondere. Dies dokumentieren die 15 Tabellen auf 8 Druckseiten und zahlreiche Zitate im Text. Im einzelnen wird die Weinproduktion in Italien und der Provinz Piemont abgehandelt sowie die Struktur der Winzergenossenschaften und des Weinhandels in den gesamten Gebieten. Ein letzter, kurzer Absatz befaßt sich mit den Weinexporten Italiens.  
O. Nord (Bad Kreuznach)

**TINLOT, R.: Les aspects juridiques du concept de qualité en matière vinicole et leur relation avec la consommation** · Juristische Betrachtungen zum Qualitätsbegriff in Weinbaulicher Hinsicht und ihre Beziehung zum Verbrauch

Bull. OIV 52, 124—142 (1979)

Nach kulturgeschichtlichen Betrachtungen über den Qualitätsbegriff wird auf die geschichtliche Entwicklung der Weingesetzgebung in Frankreich eingegangen, insbesondere auf das zum Schutze des Verbrauchers 1905 erlassene Gesetz gegen Weinfälschungen, das auf dem Weingesetz von 1889 fußt. Die Ausführungsverordnungen der Jahre 1921, 1930, 1933, 1952, 1953, 1959 befassen sich mit der Höhe des Alkoholgehaltes in den verschiedenen Produktionsgebieten, der Sortenfrage, den Inhaltsstoffen des Weines, den Erzeugungsbedingungen für Landweine und für Weine mit kontrollierter Herkunftsbezeichnung. Der Erlaß vom 20. 10. 1976 berührt die Sortenfrage und erläutert die Bedingungen für die Erweiterung des Qualitätsbegriffes. Auf den vorerwähnten Gesetzen bauen das französische und z. T. das EG-Recht in Fragen der Hygiene, der Organisation des Weinmarktes und der Rechte der Konsumenten auf. Zum Schutze des Verbrauchers werden eine exakte Definition für Wein guter Qualität, Maßnahmen gegen Weinfälschungen und eine einheitliche Kennzeichnung gefordert.  
E. L. Hofmann (Geisenheim)

**WUCHERPFENNIG, K.: A propos de la toxicité de l'acide sulfureux** · Zur Toxizität der schwefligen Säure

Bull. OIV 52, 12—25 (1979)

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

In dem Übersichtsreferat werden in Anlehnung an 78 Literaturstellen die Wirkungen der schwefligen Säure im Organismus dargestellt. Sowohl im Tierexperiment als auch bei Versuchspersonen zeigt sich, daß die mit Nahrung und Wein aufgenommenen  $\text{SO}_2$ -Mengen schadlos verkräftet werden, da der Organismus sowieso täglich 25 mmol S-Verbindungen metabolisiert. Die Ausscheidungsrate nach Aufnahme von  $\text{SO}_2$  liegt bei ca. 24 h. Das Auftreten von Kopfschmerzen nach dem Genuß unterschiedlicher  $\text{SO}_2$ -Mengen (10—1000 mg/l Wein) ist von der individuellen Sensibilität der Versuchsperson abhängig und kann nicht als Argument für eine toxische Wirkung herangezogen werden, da auch andere medizinische Testreihen z. T. widersprüchliche Ergebnisse liefern.  
H. Steffan (Geilweilerhof)

## B. MORPHOLOGIE

**CONSIDINE, J. A., KNOX, R. B.: Development and histochemistry of the pistil of the grape, *Vitis vinifera*** · Entwicklung und Histochemie des Stempels der Weinrebe (*Vitis vinifera*)

Ann. Bot. (London) 43, 11—22 (1979)

Sch. Bot., Univ. Melbourne, Parkville, Vic., Australien

Die Entwicklung des Stempels von *Vitis vinifera* wurde im Verlauf von 3 Wochen untersucht. Zunächst bildet sich ein Ringmeristem, dann erfolgt Zellvermehrung durch antiklinale Teilung, danach eine Reifephase, die mit Periklinalteilungen einhergeht. Dabei entstehen Stigmapapillen und Leitgewebe. Die feuchte Narbe besteht aus filamentösen, etwa 20zelligen Papillen, die von einer losen Cuticula bedeckt sind. Das Exudat hat dieselben chemischen Eigenschaften wie der interzelluläre Saft im Leitgewebe. Nach der Bestäubung bildet sich unter den Papillen eine Schicht verkorkter Zellen.

R. Blaich (Geilweilerhof)

### C. PHYSIOLOGIE

**ALLEY, C. J.: Grapevine propagation. XI. Rooting of cuttings: Effects of indolebutyric acid (IBA) and refrigeration on rooting** · Die Vermehrung der Rebe. XI. Die Bewurzelung von Stecklingen: Die Wirkung von Indolbuttersäure (IBS) und Kühlung auf die Bewurzelung

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 28—32 (1979)

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

Früh (im Januar) und spät (im März) geschnittene Stecklinge wurden bis Anfang April bei +0,5 °C gelagert, ihre basalen Enden für 3—5 s in IBS (5000 ppm) eingetaucht, für etwa 2 Wochen bei +29,5 °C vorgetrieben, in die Rebschule ausgepflanzt und im Dezember ausgeschult. Die danach erfolgte Bonitierung ergab: IBS förderte die Wurzelbildung (Zahl und Gewicht) der schwerbewurzelbaren Sorten Salt Creek und Dog Ridge, besonders bei den früh geschnittenen Stecklingen. IBS förderte nur die Zahl der Wurzeln bei den Sorten Ganzin 1 und Zinfandel. Bei der Sorte Thompson Seedless war kein IBS-Effekt feststellbar. Die Kühlung wirkte sich allgemein hemmend (Ausnahme Ganzin 1) auf die Wurzelbildung aus.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**ANTOHE, A.: Dynamique de quelques éléments minéraux au cours d'un cycle de végétation chez le cépage Aligoté** · Die Dynamik einiger mineralischer Nährstoffe im Verlauf eines Wachstumszyklus bei der Rebsorte Aligoté (rum. m. franz. Zus.)

Cercet. Agron. Moldova (Iași) **1**, 107—111 (1978)

Cent. Cercet. Biol., Iași, Rumänien

Zur Steuerung einer optimalen Nährstoffversorgung wurden im Verlauf des Jahres 1971 an der Weinbauversuchsstation Jassy die Schwankungen des Nährstoffgehaltes der Rebsorte Aligoté auf 5 BB (Sel. Cr-2) untersucht. Während der Wachstumsphasen Austrieb, Blühbeginn, Ende der Blüte, Vollreife der Beeren, Ruhezustand und Beginn der Knospenschwellung wurden an Saug-, Leit- und Hauptwurzeln, Stamm, Schenkeln und Tragreben (Internodien und Knoten), Trieben (Rinde und Xylem), Blattstielen, Rappen, Ranken und Beeren die Veränderungen der Nährstoffgehalte festgestellt. Im oberirdischen Teil der Pflanze, insbesondere in den Trieben, sind die Nährstoffgehalte größeren Schwankungen unterworfen. Dabei zeigten die grünen Pflanzenteile einen höheren Gehalt an den untersuchten Nährstoffen. N- und K-Gehalt lassen durch ihre Dynamik Veränderungen der Ernährungsvorgänge erkennen.

J. Agnes (Geisenheim)

**CARGNELLO, G., CANDUSSI, F.: Prüfung der Pollenkeimfähigkeit der Vitis-vinifera-Sorte Picolit giallo nach der Methode von Alexander** · Pollen viability of *Vitis vinifera* (L.) cv. "Picolit giallo" estimated by Alexander's method (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Ortoflorofrutticoltura Italiana (Florenz) **62**, 522—528 (1978)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Der Pollen von Picolit giallo wurde mit der Färbung nach Alexander auf Vitalität geprüft (lebende Pollen färben sich grün, tote rot). Es zeigte sich, daß etwa 90 % noch lebten. Andere Sorten zeigten nur geringfügig abweichende Daten. Die Vitalität hängt von der Blütezeit ab, und nicht vom Standort der Reben.

R. Blaich (Geilweilerhof)

CARGNELLO, G., CANDUSSI, F., GIORGESSI, F.: **Pollenkeimung von *Vitis vinifera* (L.): Untersuchung unterschiedlicher Biotypen von Picolit giallo** · Pollen germination of *Vitis vinifera* (L.): Study on different biotypes of "Picolit giallo" (ital. m. engl. Zus.)  
Riv. Ortoflorofrutticolt. Italiana (Florenz) **62**, 529—534 (1978)  
Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Die Pollen von Picolit giallo konnten auf Agarsubstrat nicht zum Keimen gebracht werden. Ein Teil der Pollenkörner platze stattdessen. Andere untersuchte Pollen (von Cabernet franc, Verduzzo friulano und Tocai friulano) keimten normal mit Keimschläuchen.

R. Blauth (Geilweilerhof)

COSTACURTA, A., CANCELLIER, L., DONINI, B., MANNINO, P.: **Die Keimung bestrahlter Samen bei einigen Rebsorten (*Vitis vinifera*)** · Germination of irradiated seeds of several *Vitis vinifera* cultivars (ital. m. franz. Zus.)  
Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) **31**, 411—419 (1978)  
Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Die Anwendung von Röntgenstrahlen mit einer mittleren Dosis von 400 R/h hat bei frühreifen Rebsorten (Tokai) mit geringer Keimfähigkeit der Samen zur Zeit der Traubenreife keine Wirkung, auch nicht bei längerer Konservierung bei 4 °C. Bei den Samen anderer Sorten (Merlot, Verduzzo) die noch etwas im Ruhezustand befindlich sind, führt die Bestrahlung zu einer hohen Keimfähigkeit und erspart eine ein- bis mehrmonatige Konservierung. Bei einer späten Sorte (Raboso Piave) mit mittlerer Keimfähigkeit und zur Zeit der Traubenreife fast beendeter Ruhezeit der Samen führt die Bestrahlung ebenfalls zu einer Verbesserung der Keimfähigkeit.

H. Schaefer (Neustadt)

EL-BANNA, G. I., WEAVER, R. J.: **Effect of ethephon and gibberellin on maturation of ungrafted Thompson Seedless grapes** · Die Wirkung von Ethephon und Gibberellin auf die Reife ungeringelter Thompson-Seedless-Trauben  
Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 11—13 (1979)  
Dept. Viticult. Enol., Univ. Calif., Davis, Calif., USA

Ganze Rebtriebe wurden 1 Woche nach Fruchtansatz mit Kaliumgibberellat (5, 25, 50 ppm) oder zu Beginn der Zuckereinlagerung (etwa 10,5 °Brix) mit Ethephon (100, 250, 500 ppm) besprüht. Die Ernte der Trauben erfolgte bei 19—20 °Brix. Ethephon beschleunigte die Reife um 16 d und senkte den Säuregehalt um 0,7—0,8‰. Gibberellin verzögerte die Reife um 32 d, bedingt durch eine Ertragssteigerung um ca. 100% (höheres Einzeltrauben- und Einzelbeerengewicht). Gibberellin erhöhte ferner den Säuregehalt um 0,7—1,2‰.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

FREGONI, M., SCIENZA, A.: **Die Fruchtbarkeit der Rebe** · Fertility in grapevine (ital. m. engl. Zus.)  
Riv. Ortoflorofrutticolt. Italiana (Florenz) **62**, 451—460 (1978)  
Ist. Colt. Arbor., Univ. Catt., Piacenza, Italien

Die Knospendifferenzierung hängt insbesondere von der N-Versorgung ab. Schwierigkeiten bei der Anthese physiologisch weiblicher oder anomaler Blüten beim Abwurf des Mützens sind durch Hormon- oder Nährstoffzufuhr zu korrigieren. Verrieseln kann durch Verminderung der Wüchsigkeit, Nährstoffe (B, Zn) und Hormone (Gibberellin, Benzyladenin) und Förderung der Parthenokarpie verringert werden. Gibberellin während der Blüte kann ausdünnend wirken. Eine Verbesserung der Fruchtbarkeit ist auch durch züchterische Maßnahmen möglich.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

FREGONI, M., SCIENZA, A., MIRAVALLE, R.: **Untersuchungen über Bor bei Blüten- und Fruchtbiologie der Rebe** · Researches on boron in flowering and fruiting biology of vinegrape (ital. m. engl. Zus.)  
Riv. Ortoflorofrutticolt. Italiana (Florenz) **62**, 615—622 (1978)  
Ist. Colt. Arbor., Univ. Catt., Piacenza, Italien

B-Zufuhr über den Boden, die Blätter und Blüten führte sowohl bei Rebsorten mit normalen Zwitterblüten wie solchen mit physiologisch ♀ Blüten zu einer z. T. erheblichen Verminderung der durch B-Mangel bedingten Störungen der Blüten- und Fruchtentwicklung. Die Folge war bessere Befruchtung, geringeres Verrieseln, Erhöhung des Beerenvolumens, des Traubengewichtes und des Stockertrages, dies auch bei Sorten mit ausgesprochener Fremdbefruchtung, wie Picolit.  
V. Hartmair (Klosterneuburg)

LIU, W. T., POOL, R., WENKERT, W., KRIEDEMANN, P. E.: **Changes in photosynthesis, stomatal resistance and abscisic acid of *Vitis labruscana* through drought and irrigation cycles** · Veränderungen der Photosynthese, der stomatären Resistenz und der Abscisinsäure bei *Vitis labruscana* in Wassermangel- und Bewässerungsphasen Amer. J. Enol. Viticult. 29, 239—246 (1978)

Dept. Pomol. Viticult., N. Y. State Agricult. Exp. Sta., Cornell Univ., Geneva, N. Y., USA

An Topfreben der Sorte Concord (*V. labruscana*) wurde unter Freilandbedingungen bei Wassermangel (Blattwasserpotential  $-16$  bar) ein vollständiger Stomatenschluß ( $15-20$  sec  $\cdot$   $cm^{-1}$ ), eine nur geringe Photosyntheseleistung ( $1-5$  mg  $CO_2$   $dm^{-2}$   $h^{-1}$ ), ein Anstieg der freien und  $\alpha$ -verbundenen Abscisinsäure sowie der Phaseinsäure festgestellt. Ein über Wochen fortgesetzter und/oder ein intensivierter Wassermangel (Blattwasserpotential unter  $-16$  bar) führte zu einer weiteren Erhöhung der Abscisinsäurewerte; nach Wiederbewässerung wurde in diesem Fall trotz Wiederherstellung der Hydratur und Öffnung der Stomata das ursprüngliche Photosyntheseniveau nicht wieder erreicht.  
H. Düring (Geilweilerhof)

MATSUI, S., NAKAMURA, M., TORIKATA, H.: **Effects of topping at different times on the nitrogen and carbohydrate contents and growth regulator activity in sprouted lateral buds of Kyoho grapevines (*Vitis vinifera* L. x *V. labrusca* Bailey)** · Die Wirkung des Gipfelns zu verschiedenen Zeitpunkten auf den Stickstoff- und Kohlenhydratgehalt sowie die Phytohormonaktivität der Seitentriebe der Rebsorte Kyoho (*Vitis vinifera* L. x *V. labrusca* Bailey)

J. Hort. Sci. (Ashford) 54, 121—127 (1979)

Fac. Agricult., Gifu Univ., Kagamihara, Gifu, Japan

Bis August fiel der N-Gehalt bei stetig zunehmendem C-Gehalt in Seitentrieben; danach nahm der N-Gehalt zu, während der C-Gehalt abnahm. In Seitentrieben wurden 3 verschiedene Cytokinin-aktive Substanzen papierchromatographisch nachgewiesen. Die Gesamtaktivität an Cytokinin in den Knospen nahm merklich ab, wenn das Gipfeln verzögert wurde. Zugleich war der Gehalt an Hemmstoffen in den Knospen im Mai am niedrigsten, im August (letzter Untersuchungstermin) am höchsten.  
G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

MORRIS, J. R., CAWTHON, D. L., SPAYD, S. E.: **Evaluation of daminozide on 'Concord' grapevines of different fruit set potential** · Die Wirkung von Daminozide auf Concord-Reben mit unterschiedlicher Potenz zum Fruchtansatz

HortScience 13, 696—697 (1978)

Dept. Hort. Food Sci., Univ. Ark., Fayetteville, Ark., USA

Die Applikation von Daminozide (D = Alar) bei Blühbeginn (1000, 2000 ppm) führte in einer 9-jährigen Anlage (A) mit gutem Fruchtansatz nicht, jedoch in einer 19-jährigen Anlage (B) mit schlechtem Fruchtansatz zu einem Ertragsanstieg von 4,3 t/ha auf 6,7 (1000 ppm D) bzw. 7,6 t/ha (2000 ppm D). Der Ertrag von A lag bei 12,6 t/ha. Der Ertragsanstieg ist auf einen höheren Fruchtansatz (bei B von 23 auf 35 und 36 Beeren/Traube) zurückzuführen. Die Mostqualität wird durch D nicht signifikant verändert. Nur bei B trat nach D-Behandlung ein reduziertes Triebwachstum ein.  
G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

PASTENA, B.: **Beerenwachstum bei der Sorte Cardinal** · The growth of grapes, cv. Cardinal (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 5 (11—12), 19—21 (1978)  
Univ. Palermo, Italien

Verf. untersuchte das Beerenwachstum bei der Sorte Cardinal. Die Ergebnisse bestätigen frühere Untersuchungen, so den doppelt-sigmoiden Verlauf der Wachstumskurve.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

PASTENA, B.: **Einfluß von Aussattermin und Kühlung auf die Keimung von Rebensamen** · Influence of sowing time and conservation at low temperatures on the germination of grape seeds (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 31, 455—457 (1978)

Die Wirkung niedriger Temperaturen auf die Haltbarkeit und Keimung der Rebensamen wird untersucht. Die Keimfähigkeit war im Februar mit 45 % am höchsten, während Spätsaaten im Juli und August einen Rückgang auf 27—22 % zeigten. Lagerung bei 0—2 °C hatte stets eine Verringerung der Keimfähigkeit zur Folge, nach 210 d bei dieser Temperatur war die Keimfähigkeit erloschen.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

PETROSYAN, G. P., SAAKYAN, R. G., SAKUNTS, L. E.: **Pigmentgehalt in Blättern und Beeren der Rebe in Abhängigkeit von der absorbierten Natriummenge in meliorierten Salzböden** · The content of pigments in the vine leaves and grapes depending on the amount of absorbed sodium in meliorated salted soils (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 32 (1), 25—30 (1979)

In Blättern und Beeren der Rebsorte Garan Dmak, Tigrani, Adisi und Karmrayut wurde der Gehalt an Chlorophyll a und b sowie an Carotinoiden im Laufe der Vegetationsperiode bestimmt. Der Na-Gehalt im Wurzelbereich betrug bei normalen Pflanzen 3,2 meq/100 g trockenen Bodens, bei salzgeschädigten Pflanzen 5,6—6,2 meq. Der Pigmentgehalt ist zur Blütezeit am höchsten. Die salzgeschädigten Pflanzen enthalten mehr Na und weniger K, weniger Chlorophyll, haben eine niedrigere Atmungs- und Photosyntheserate, haben fester an den Lipoprotein-Komplex gebundenes Chlorophyll, eine erhöhte Peroxidase- und Katalaseaktivität im Vergleich zu den normalen Pflanzen. Bei der Sorte Adisi ist das Chlorophyll am festesten gebunden, und die Sorte hat auch die höchste Frostresistenz.

I. Tichá (Prag)

SRINIVASAN, C., MULLINS, M. G.: **Flowering in Vitis: Conversion of tendrils into inflorescences and bunches of grapes** · Blütenbildung von Vitis: Die Umwandlung von Ranken in Infloreszenzen und Trauben

Planta 145, 187—192 (1979)

Dept. Agron. Hort. Sci., Univ. Sydney, Australien

Die Sproßspitze eines Axillartriebes junger Topfreben der Sorten Muskat von Alexandrien (♀) und Glory Vine (♂), die auf 2—15 Blätter dekapitiert wurden, wurde für die Dauer von 20 d täglich mit PBA (6-Benzylamino-9-(2-tetrahydropyran-2-yl)-9H-Purin) besprüht (50—200 µM PBA, je Ranke 10—20 µl). Dies führte zur Bildung von Infloreszenzen anstelle von Ranken. Mit zunehmender Blattzahl nahmen Blüten- und Beerenzahl sowie Beerengewicht/Traube zu. Die Beeren bildeten 1—3 Samen. Bei Glory Vine waren nach PBA-Behandlung alle Blüten hermaphrodit. Die Applikation von PBA auf Blüten führte zur kleistogamen Befruchtung.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

TKHELIDZE, P. A., KHACHIDZE, O. T.: **Incorporation of carbon of C<sup>14</sup>O<sub>2</sub> into proteins from grapevine shoots** · Einbau von <sup>14</sup>CO<sub>2</sub>-Kohlenstoff in die Proteine von Rebtrieben (russ. m. grus., engl. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) 91, 453—456 (1978)

Verff. untersuchten die Verteilung des bei der Photosynthese assimilierten <sup>14</sup>C in freie und proteinogene Aminosäuren (AS) der grünen Rebtriebe. Dabei fanden sie eine Änderung der Radioaktivität in Abhängigkeit von der Expositionszeit: Mit der Verlängerung der Expositionszeit erhöhte sich die Gesamtradioaktivität aller Protein-AS. Jedoch wurden die einzelnen Aminosäu-

ren unterschiedlich schnell in die Proteine inkorporiert. — In Proteinen der Rinde wurde mehr  $^{14}\text{C}$  nachgewiesen als in Proteinen des Holzes, und auch die Anteile der einzelnen AS wichen voneinander ab.

J. Csizmazia (Budapest)

**WEAVER, R. J., SINGH, I. S.: Occurrence of endogenous ethylene and effect of plant regulators on ethylene production in the grapevine** · Der Nachweis von endogenem Äthylen und die Wirkung von Wachstumsregulatoren auf die Äthylenproduktion von Reben

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 282—285 (1978)

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

Blüten und Beeren der Sorten Carignane und Thompson Seedless wiesen während der Blüte mit 8—10  $\mu\text{l}$   $\text{C}_2\text{H}_4/\text{kg}$  FG/24 h die höchste Äthylenabgabe auf. Bis zum Fruchtansatz fiel die Abgabe bei beiden Sorten auf 1—2  $\mu\text{l}$   $\text{C}_2\text{H}_4/\text{kg}$  FG/24 h ab und verblieb auf diesem Niveau bis zur Reife. Das jüngste sich entfaltende Blatt gab mit etwa 1  $\mu\text{l}/100$   $\text{cm}^2/\text{h}$  am meisten Äthylen ab. 3—7 d nach Applikation von Ethephon (500 ppm) erhöhte sich die Äthylenabgabe von jungen Blättern und Beeren; eine geringere Wirkung übten 2,4-D (5 ppm nur bei Blättern), BTOA (500 ppm) und GS (50 ppm, nur bei Beeren) aus.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

#### D. BIOCHEMIE

**ONG, B. Y., NAGEL, C. W.: High-pressure liquid chromatographic analysis of hydroxycinnamic acid-tartaric acid esters and their glucose esters in Vitis vinifera** · HPLC-Analyse von Hydroxyzimtsäure-Weinsäureestern und deren Glucoseestern in Vitis vinifera

J. Chromatography (Amsterdam) **157**, 345—355 (1978)

Dept. Food Sci. Technol., Wash. State Univ., Pullman, Wash., USA

Aus Traubensäften werden mit der Äthanol-Ammoniumsulfat-Technik (nach Singleton) die phenolischen Substanzen angereichert, diese hochdruckflüssigchromatographisch an Polyamid CC-6 präparativ und sodann an Zorbax ODS analytisch aufgetrennt. Verff. konnten mit dieser Methode Monocaffeoyl-, Mono-p-cumaroyl- und Monoferuloyl-Tartrat in Trauben nachweisen und quantitativ bestimmen. Zur Identifizierung der Hydroxyzimtsäure-Weinsäureester wurden diese verseift und die resultierenden Säuren nach Veresterung gaschromatographisch bestimmt. Verff. konnten in den Weinbeeren keine Chlorogen- und Neochlorogensäure, die öfter als Traubeninhaltsstoffe angegeben werden, nachweisen. Dagegen fanden sie geringe Mengen Kaffeesäure-Weinsäure-Glucoseester.

A. Rapp (Geilweilerhof)

#### E. WEINBAU

**AGULHON, R.: Le désherbage des vignobles** · Weed control in vineyards

Phytoma (Paris) (304), 13—19 (1979)

The present situation of weed control in the French vineyards is described. Applied herbicides classified according to their way of action (radical or foliar), methods of weed control (temporary, localised, total), advantages and disadvantages of a long term application are discussed.

B. Daris (Athen)

**BENABEDRABOU, A.: Évolution avenir et aspects spécifiques de la culture des raisins de table et des raisins secs dans les pays du Moyen-Orient** · Zukünftige Entwicklung und spezifische Aspekte des Anbaus von Tafeltrauben- und Rosinensorten in den Ländern des Mittleren Orients

Bull. OIV **51**, 263—268 (1978)

Inst. Vin, Algier, Algerien

Der Anbau von Rosinen- und — in Zukunft vermehrt — Tafeltraubensorten stellt in den Ländern des Mittleren Orients (Türkei, Iran, Syrien, Libanon, Ägypten, Irak, Jordanien) einen wesentlichen Faktor der landwirtschaftlichen Produktion für den eigenen Konsum und den Export dar. Letzteres gilt im besonderen für die Türkei, Iran, Syrien und Libanon.

H. Düring (Geilweilerhof)

BYRNE, M. E., HOWELL, G. S.: **Initial response of Baco noir grapevines to pruning severity, sucker removal, and weed control** · Anfängliche Reaktion der Rebsorte Baco noir gegen Anschnitt, Ausgeizen und Unkrautbekämpfung

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 192—198 (1978)

Dept. Hort., Mich. State Univ., East Lansing, Mich., USA

Decreased number of buds left on the vine increased vine size (as indicated by an increase in weight of cane prunings) along with petiole nitrogen, fruitfulness and the number of clusters per node. However, yield, number of clusters per vine and total sugar were reduced. Sucker removal decreased vine size and increased petiole nitrogen levels, delayed periderm formation and acclimation. Sucker removal increased slightly the number of clusters and yield per vine and also improved the extract and color of the resultant wine. The effects of the presence of suckers on the reduced yield and wine quality are so slight, however, that the beneficial effects on periderm formation and accelerated acclimation overshadow these drawbacks. Weed control caused increased vine size, cane length and nodes per cane. It resulted also in an increase in the number of clusters per node and per vine, fruitfulness, total sugar and a large increase in yield. Fruit maturation was not reduced by the increased productivity, and wine quality was improved as indicated by decreased volatile acidity, increased extract, and overall taste panel preference.

A. Eriş (Ankara)

CALÓ, A., COSTACURTA, A., LIUNI, C. S., SPADA, S., ONDRADL, G.: **Die Phänologie der Reben in Sardinien. Der Einfluß verschiedener Erziehungsformen, Rebsorten und Unterlagen** · The phenology of grapevines in Sardinia. Influence of different training forms, varieties and rootstocks (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) **32**, 35—41 (1979)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Verf. untersuchten die verschiedenen phänologischen Entwicklungsphasen von 6 Rebsorten in 2 Gebieten Sardiens. Die Phasen waren sortenspezifisch und wurden von der Erziehung, nicht jedoch von der Unterlage beeinflusst. Bei der Tendonerziehung ist besonders der Blühbeginn verzögert, so daß sie für Gebiete mit kühlem Frühling nicht geeignet ist.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

CALÓ, A., LIUNI, C. S.: **Adaptation von Weinreben aus nördlichen Gebieten an wärmere Klimate** · Adaptation of grapevines from northern regions to a warmer climate (ital.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) **31**, 464—470 (1978)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Um auch in südlichen Anbaugebieten ausgeglichene Weine bereiten zu können, wurden Rebsorten aus nördlichen Zonen auf die genetische Stabilität verschiedener Eigenschaften bei Anbau in wärmeren Klimaten geprüft. Weißburgunder, Rheinriesling, Sauvignon, Gewürztraminer u. a. zeigten eine schnellere Entwicklung und bildeten mehr Mostzucker als einheimische Sorten. Die Menge-Güte-Relation wirkte sich weniger aus, auch nach ertragssteigernden Maßnahmen (Anschnitt, Düngung). Trotzdem konnten keine wirklichen Qualitätsverbesserungen erzielt werden, insbesondere bei Rotweinen nicht.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

CARBONNEAU, A., CASTERAN, P., LECLAIR, PH.: **Essai de détermination en biologie de la plante entière, de relations essentielles entre le bioclimat naturel, la physiologie de la vigne et la composition du raisin. Méthodologie et premiers résultats sur les systèmes de conduite** · Mikroklima, Rebphysiologie und Inhaltsstoffe der Beere: Ein

Beitrag zur Klärung wesentlicher Zusammenhänge unter Betrachtung der gesamten Pflanze. Methode und erste Ergebnisse aus Versuchen mit unterschiedlichen Erziehungsarten (m. engl. Zus.)

Ann. Amélior. Plantes (Paris) **28**, 195—221 (1978)

Sta. Rech. Viticult. (INRA), Pont-de-la-Maye, Frankreich

Mit 9jährigen Cabernet-Sauvignon-Reben wurde ein umfangreicher Versuch angelegt, um Details darüber zu erfahren, wie stark Rebwachstum und Beerenreife vom Bestandsklima abhängig sind. Auf 80 Kleinparzellen wurden in je 7 Wiederholungen 10 verschiedene Erziehungsarten angewendet, die mit ihren Variationen in Anschnittstärke, Stämmchenhöhe, Laubwanddichte, -höhe und -form unterschiedliche mikroklimatische Bedingungen schufen. Die Daten aus Licht-, Temperatur- und Bodenfeuchtemessungen im Bestand wurden dann multifaktoriell mit pflanzenphysiologischen Werten verrechnet (u. a. Austrieb, Fruchtbarkeit, Brutto-Photosynthese, Weichwerden der Beeren, Zucker-, Säure- und Tanningehalt des Lesegutes). Aus den 3jährigen Ergebnissen läßt sich z. B. ein Einfluß auf den Zeitpunkt des Weichwerdens der Beeren oder den Säuregehalt nicht nachweisen, wogegen Zucker- und Farbstoffgehalt z. T. statistisch gesichert von der Erziehungsart abhängig sind. Hieraus können, untermauert durch die organoleptische Bewertung der ausgebauten Versuchsweine, Empfehlungen für bestimmte Erziehungsformen abgeleitet werden.

M. Klenert (Geilweilerhof)

CARNELLO, G., GIORGESSI, F., LAVEZZI, A.: **Die Anwendung von Wachstumsregulatoren und des Gipfels zur Förderung des Fruchtansatzes** · Research on the use of fruit-set regulators and of topping on vine (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Ortoflorofrutticolt. Italiana (Florenz) **62**, 535—543 (1978)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Bei der zum Verrieseln neigenden Sorte Cabernet franc wurde durch CCC, 4CPA, Alar, Ethrel, eine Woche vor der Blüte appliziert, und intensives Gipfeln der Ertrag erhöht, gleichzeitig aber immer das Mostgewicht vermindert, was sich hauptsächlich auf die Wachstumsregulatoren zurückführen ließ.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

FRANCOIS, L. E., CLARK, R. A.: **Accumulation of sodium and chloride in leaves of sprinkler-irrigated grapes** · Akkumulation von Natrium and Chlor in Blättern von beregneten Rebenpflanzen

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **104**, 11—13 (1979)

U.S. Salinity Lab., U.S.D.A., Riverside, Calif., USA

Reben der Sorten Tokay, Perlette und Queen wurden mit einer NaCl-, CaCl<sub>2</sub>- oder Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lösung (5 bzw. 1,0 mVal/l) maximal 54 h (3 h/Woche) beregnet, um die Höhe der Na- und Cl-Aufnahme durch das Rebenblatt zu erfassen. Unabhängig von dem Begleit-Ion konnten nach 54 h Beregnungsdauer in den Blättern der einzelnen Sorten die Toleranzwerte für Na und Cl zwischen 199—320 mVal Na und 262—319 mVal Cl (je kg Tr.S.) festgestellt werden.

K. Herwig (Geilweilerhof)

Görz, G.: **Möglichkeiten der Humusversorgung durch Gründüngung** · Possibilities of humus supply using green manuring

Rebe u. Wein **32**, 46—49 (1979)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Im Rahmen eines Vortrages auf der 26. Württembergischen Weinbautagung berichtete Verf. über Gründüngungsversuche im Weinbau mit Sommer- und Dauerbegrünung aus den Jahren 1971—1977 an der LVA Weinsberg. Verf. kommt zu dem Schluß, „mit der Gründüngung läßt sich nachhaltig und ohne Einbuße an Ertrag und Qualität die Humusversorgung der Weinberge sichern“. Es wird eine recht ausführliche Literaturübersicht gegeben, und die allgemeinen Grundsätze sowie die Vorteile der Gründüngung und Humusversorgung im Weinbau werden herausgestellt. Eine Tabelle über Saatgutbedarf und -kosten erhöht den allgemeinen Wert dieser Veröffentlichung.

W. Schuster (Gießen)

HOWELL, G. S., WOLPERT, J. A.: **Nodes per cane, primary bud phenology, and spring freeze damage to Concord grapevines. A preliminary note** · Schnittlänge, Entwicklung der Hauptaugen und Spätfrostschäden an Concord-Reben. Vorläufige Mitteilung

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 229—232 (1978)

Dept. Hort., Mich. State Univ., East Lansing, Mich., USA

An 6-jährigen Concord-Reben wurden die Tragruten auf 2, 5, 10, 15 oder 20 Augen angeschnitten. Diese Schnittvarianten sollten zeigen, ob die Frostempfindlichkeit verändert werden kann. Mit zunehmender Schnittlänge stieg der prozentuale Anteil erfrorener Augen, doch wurde die Entwicklung der basalen Augen gehemmt und die Frostgefahr deutlich reduziert. Der Anteil erfrorener Augen sank von 56% auf 2% für die ersten 5 Knospen und von 49% auf 10% für die Augen 1—10. Eine mögliche Frostschnitt-Methode wird diskutiert. Je nach Schaden werden die Ruten nach der Frostgefahr auf ein Normalmaß zurückgeschnitten. W. Koblet (Wädenswil)

KARANTONIS, N.: **Essais d'amélioration du pourcentage de reprise des boutures en pépinières** · Versuche zur prozentualen Verbesserung der Stecklingsbewurzelung in Rebschulen

Bull. OIV 52, 106—114 (1979)

Inst. Vigne, Lykovrissis-Amaroussion, Griechenland

Des substances de croissance (Atonie, gibberelline, acide-3-indolbutyrique et eau chaude (55 °C)) ont été utilisées pour favoriser la rhizogenèse sur les porte-greffes: R 110, 41 B, 1103 Paulsen, 140 Ruggeri et sur greffon de la variété Cardinal. — Résultats: Amélioration du pourcentage de „reprise“ des boutures ainsi que du poids des sarments et des racines, dans tous les cas où les boutures ont traitées, par les substances de croissances et l'eau chaude, à leur extrémité supérieure. Par contre les résultats sont peu satisfaisants quand les traitements sont effectués à leur base. M. Broquedis (Talence)

KRIVÁNEK, V., ZATLOUKAL, F.: **Einfluß des Kalkgehaltes im Boden und verschiedener Unterlagen auf die Fruchtbarkeit der Rebstöcke** · Influence of the lime content in the soil and of different rootstocks on the fertility of grapevines (tschech.)

Vinohrad (Bratislava) 17, 34—35 (1979)

12 Unterlagsreben wurden mit 5 Edelsorten auf Kalkresistenz geprüft. Bei steigendem Kalkgehalt im Boden sinkt der Traubenertrag. Die SO 4 Sel. 0/7 erwies sich für Kalkböden als beste Unterlagsrebe (sie überträgt zwar die Gelbsucht auf den Pfropfpartner, wodurch der Ertrag jedoch nicht beeinträchtigt wird. Für einen Kalkgehalt von 6% sind alle in der ČSSR angebaute Unterlagen (Kober 5 BB, Teleki 5C, Craciunel 2, 125 AA und SO 4) geeignet. Ein Kalkgehalt von 10% verursacht schon ein Absinken der Erträge; als beste Unterlage erwies sich in diesem Falle Teleki 5C Sel. 3/7. Die besten Edelsorten waren Müller-Thurgau, Grüner Veltliner und Welschriesling. In Böden mit 20% Kalk kann mit Erfolg nur der Müller-Thurgau mit der Mehrzahl der benutzten Unterlagen gepflanzt werden. Der Grüne Veltliner und Rheinriesling sind für solche Böden nicht geeignet. D. Pospíšilová (Bratislava)

LICUL, R., VUKSANOVIC, P., COLNARIC, J.: **Critères scientifiques permettant la délimitation des zones d'appellation d'origine** · Wissenschaftliche Kriterien zur Abgrenzung der Weinbauggebiete mit Herkunftsbezeichnung

Bull. OIV 51, 677—689 (1978)

Fac. Agron., Univ. Zagreb, Jugoslawien

In dem Übersichtsbericht gehen die jugoslawischen Verff. auf die hauptsächlichsten Faktoren ein, die die Qualität des Weines bestimmen: Klima, Boden, Ertragshöhe. Aufgrund der Klimabedingungen und der Verschiedenartigkeit der erzeugten Weintypen unterteilen sie den Weinbau Europas in 3 Bereiche und belegen diese mit Richtwerten für die wichtigsten meteorologischen Größen (Temperatur, Niederschlag, Strahlung) und bioklimatischen Indizes: Die nördlichen Anbauggebiete mit leichten, säurebetonten Weinen (Zonen A und B), ein mittlerer Bereich (Zonen C<sub>1</sub> und C<sub>2</sub>) und das Mittelmeergebiet mit alkohol- und extraktreichen Weinen sowie Dessert- und Spezialweinen (Zone C<sub>3</sub>). Jugoslawien hat wegen seiner weiten Nord-Süd-

Erstreckung und orografischen Gliederung Anteil an allen Zonen (außer A). Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, klare und möglichst überregional gültige Schwellenwerte für die qualitätsbestimmenden Faktoren zu definieren, um eine gesicherte Abgrenzung insbesondere der besten Weinlagen zu ermöglichen.  
M. Klenert (Geilweilerhof)

**LOINGER, C.: Relations entre l'alimentation en eau de la vigne et la composition des moûts dans les vignobles israéliens** · Beziehungen zwischen der Wasserversorgung der Rebe und der Mostzusammensetzung im israelischen Weinbau

Ann. Technol. Agric. (Paris) 27, 93—97 (1978)

Israel Wine Inst., Rehovot, Israel

De l'étude comparative des moûts et des vins provenant de quatre parcelles de Cabernet Sauvignon greffé sur Richter 110, en fonction de différents traitements d'irrigation (système de goutte à goutte) et d'éclaircissage des grappes, il ressort que si les différences de charge n'affectent pas notablement la qualité des vins, l'irrigation intensive et continue jusqu'à la vendange des parcelles non éclaircies semble avoir une influence défavorable: retard de la vendange, augmentations significatives de l'acidité totale des moûts et de l'acidité volatile des vins liées à une augmentation du poids des baies et de leur richesse en sucres.

M. Broquedis (Talence)

**MÜLLER, K.: Mehrzweckberechnung im Weinbau — Versuchsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten. Teil 3: Dreijährige Versuchsergebnisse mit der anfeuchtenden Berechnung** · Multipurpose irrigation in viticulture — test results and applicability. Part 3: three-year test results using moistening irrigation

Weinberg u. Keller 25, 405—419 (1978)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Aus vorläufigen Ergebnissen des Berechnungsprogramms Würzburg (anfeuchtende Berechnung) läßt sich feststellen, daß eine Zusatzberechnung je nach Intensität der Bodenbearbeitung zu Ertragssteigerung führt, wobei im Falle sehr hoher Erträge die Menge-Güte-Relation ihre Gültigkeit behält. Mit Hilfe der Berechnung ist eine Bodenverbesserung mittels Begrünung ohne Ertrags- und Qualitätseinbußen möglich. Angaben über die Ertrags-Kostenrelation werden nicht gemacht.  
K. Herwig (Geilweilerhof)

**PAPAFITSOROS, G.: Problèmes posés par la présence de pépins dans les baies du cépage apyrène Corinthe noir** · Problems created by the presence of seeds in the berries of the seedless variety Black Corinth

Bull. OIV 52, 5—11 (1979)

Black Corinth is a seedless variety specialized in the production of dried raisins. In order to obtain a satisfactory berry set, the grower has to practice girdling or to apply synthetic growth regulators, such as 4-CPA, or both. These techniques, as well as high fertilizations, increase the percentage of seeded berries and so degrade the final product. This degradation can be minimized if the grower controls the type and the quantity of the applied fertilizers and girdles or applies the growth regulators immediately after berry setting.  
B. Daris (Athen)

**POSPÍŠILOVÁ, D.: Ökologisch bedingte Veränderlichkeit der Weinrebsorten. I. Analyse der Phänophasen** · Variability of grapevine cultivars depending on the ecological conditions. I. Analysis of the phenophases

Wein-Wiss. 33, 266—276 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

An 3 klimatisch sehr verschiedenen Standorten in den Weinbaugebieten der CSSR (Nordböhmen, West- und Ostslowakei: NB, WS und OS) wurden 16 Rebsorten gepflanzt, um deren ökologische Streubreite zu ermitteln. Im Durchschnitt der Versuchsjahre 1966—73 betrug die Lufttemperatur 8,5 °C in NB, 9,1 in WS und 9,4 in OS, wobei der Jahresgang den bereits kontinentalen Charakter des Klimas in OS zeigt. — Die Umweltsensibilität erweist sich als z. T. stark sortenabhängig, wobei sich eine gute Übereinstimmung zur geographischen Herkunft der Sorten ergibt: Die Sorten der proles occidentalis sind kaum, diejenigen der pr. orientalis und pr.

pontica dagegen sehr empfindlich. Die deutlichsten Wachstumsunterschiede bestehen zwischen WS und NB: Austrieb und Blüte erfolgen etwa 2 Wochen, Weichwerden der Beeren bei etwa der Hälfte der Sorten mindestens 4 Wochen früher in WS mit den extremen Sorten Riesling und Spätburgunder (17 d) bzw. Tajfi rosa (36 d).  
M. Klenert (Geilweilerhof)

**SAROOSHI, R. A., ROBERTS, E. A.: Effect of date of pruning, timing, number and composition of oil emulsion sprays on harvest pruned Sultanas.** · Die Wirkung des Termins des Rutenschnitts, der zeitlichen Folge, der Anzahl und der Zusammensetzung der Spritzungen mit Trocknungsöl-Emulsion auf Sultanas, die am Stock getrocknet werden

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 233—238 (1978)

Hort. Res. Sta., New S. Wales Dept. Agric., Dareton, Australien

In einem 4jährigen Versuch wurde der Einfluß folgender Versuchsvarianten auf Qualität und Ertrag der Sultanas und das Wachstum der Triebe untersucht: Schnitt der Ruten: Anfang, Mitte und Ende März; 1malige oder 2malige Spritzung; Zeitpunkt der Spritzung; Konzentration des Kaliumkarbonats (0,7, 1,2 oder 1,7 %) in der Trocknungsöl-Emulsion. Wegen des großen Einflusses der sehr unterschiedlichen Witterungsbedingungen wurden keine regelmäßigen, eindeutigen Beziehungen beobachtet. Der frühe Schnitt ergab helle, der späte Schnitt der Ruten dunkle Sultanas. Das Wachstum der Reben wurde durch das Abtrennen der Triebe nicht beeinflusst. Die am Stock getrockneten Sultanas waren besonders sauber, da nicht mit Bodenpartikeln verunreinigt.  
F. Radler (Mainz)

**ŠAŠTINSKÝ, ST.: Einfluß von Wuchsstoffen auf die Steigerung der Ausbeute von Setzlingen in der Rebschule.** · Influence of growth substances on yield increase of seedlings in vine nurseries (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) **16**, 251 (1978)

Alar, CCC, Maleinsäurehydrazid (MH) und Ethrel wurden als Hemmstoffe in der Rebschule angewandt. Alar (0,4—1 %) und CCC (0,2—0,6 %) verursachten keine, MH und Ethrel hingegen starke Wachstumshemmungen. Als optimale Konzentrationen dieser Präparate erwiesen sich 2 % (MH) bzw. 0,3 % (Ethrel), appliziert bei einer Triebblänge von 25—30 cm. — Das 2- bis 3tägige Wässern der Unterlagen vor der Pfropfung wurde durch die Vakuum-Infiltration ersetzt: Das Unterlagsholz wird einem Unterdruck von 650—700 mm Hg ausgesetzt; beim Druckausgleich dringt die Flüssigkeit in das Holz ein; dies verläuft binnen 5—10 min.

D. Pospíšilová (Bratislava)

**SEGUIN, G.: L'alimentation en eau de la vigne et son influence sur la composition des moûts.** · The water intake system of the vine and its influence on the chemical composition of the musts (m. engl. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 81—91 (1978)

Inst. Oenol., Univ. Bordeaux II, Talence, Frankreich

L'alimentation en eau de la vigne a été étudiée, pendant 8 années consécutives sur 4 sols caractéristiques des grands crus du Médoc, à l'aide d'humidimètres à neutrons sur toute la profondeur exploitée par les racines (jusqu'à 5 m) pour essayer de mettre en évidence des corrélations entre la qualité de cette alimentation en eau et la constitution chimique des moûts. Malgré l'interférence d'autres facteurs naturels, il apparaît que la richesse en acides organiques des moûts (et notamment la teneur en acide malique) est d'autant plus grande que l'alimentation en eau de la vigne se fait dans de bonnes conditions. Concernant les teneurs en sucres réducteurs et en acide tartrique, il intervient des phénomènes de régulation qui, dans ces grands crus médocains, permettent d'obtenir un vin dont les deux principaux constituants varient dans des marges relativement étroites d'une année à l'autre.  
M. Broquedis (Talence)

**SIMON, J. L., KOBLET, W.: Choix des systèmes culturaux de la vigne, en fonction des contraintes climatiques (altitude et latitude).** · Die Kulturmaßnahmen im Weinberg in Abhängigkeit von den klimatischen Gegebenheiten (Seehöhe und geographische Breite)

Bull. OIV 51, 329—334 (1978)

Sta. Féd. Rech. Agron., Changins, Nyon, Schweiz

Aus der ungewöhnlich großen klimatischen Spannweite der Rebanbaugebiete in der Schweiz (z. B. variiert die Höhe von 200 bis 1100 m ü.NN) folgt traditionsgemäß eine regional sehr unterschiedliche Art der Bewirtschaftung. Während in der französischen Schweiz die Gobelet-Erziehung überwiegt, war in der deutschen der Rundbogen die überlieferte Form, im Tessin meist hohe Erziehung und Pergola. Durch fortschreitende Mechanisierung und Verteuerung der Arbeitskraft vollzog sich in den 50er und 60er Jahren ein Wandel zu größerem Zellenabstand und höherer Erziehung, soweit dies aus ökonomischen Überlegungen notwendig und unter der gegebenen standortklimatischen Bedingungen möglich war. *M. Klenert* (Geilweilerhof)

SCHALLER, K.: **Organische Düngemittel — Wirkungsweise und kostengünstiger Einsatz** · Organic fertilizers — effect and application at a reasonable price

Rebe u. Wein 32, 51—57 (1979)

FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Verf. stellt den Wert einer geregelten Humusversorgung der landwirtschaftlich genutzten Böden für die Wirkung der mineralischen Düngung, für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Wasserhaltefähigkeit sowie für die Verhinderung von Erosionen heraus. Es wird insbesondere auf die biologische, physikalische und chemische Wirkung der organischen Substanz im Boden eingegangen. Eine Tabelle über „Verlust an organischer Substanz in verschiedenen fruchtbaren Böden“ sowie eine Übersicht zu dem im Handel erhältlichen „Humus-Dünger“ mit Mengenbedarf und Kostenaufstellung vervollständigen den Beitrag. *W. Schuster* (Gießen)

TKACHENKO, A. A.: **Die N-Düngung der Rebe** · Nitrogen fertilization of vines (russ.) Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 33 (10), 20—23 (1978)

In Versuchen über die Wirkung von N-Düngung auf den Traubenertrag bei Cabernet Sauvignon wurden  $N_{180} P_{180} K_{180}$  oder  $N_{300} P_{300} K_{300}$  angewandt, u. z. entweder jährlich oder jedes 3. Jahr. Die erzielten Traubenerträge rechtfertigten so hohe N-Düngungen nicht, vor allem nicht in Form der Vorratsdüngung. — In Nitratform versickerte N bis in 160 cm Tiefe im Boden, die Ammoniumform verblieb fast vollständig in den oberen Bodenschichten. Große N-Mengen, vor allem in  $NH_4$ -Form, schädigten die Bodenmikroflora und hemmten das Wurzelwachstum der Rebe. *M. Milosavljević* (Belgrad)

TROGUS, H., POHL, H.: **Die Beeinflussung des Kaliumgehaltes in Most und Wein durch Kaliumdüngung, Traubenreife, Traubenverarbeitungstechnik und Weinausbau** ·

The potassium content in must and wine as affected by potassium fertilization, grape maturity, technique of grape and wine processing

Wein-Wiss. 33, 289—298 (1978)

In 2 Düngungsversuchen (6 Jahre) wurde durch steigende K-Düngung keine Zunahme des K-Gehaltes im Most erreicht, doch waren jahrgangsbezogen starke Unterschiede festzustellen. Von großer Bedeutung war die Verarbeitung insoweit, als durch starke Mazerierung der K-Gehalt stark anstieg. Wegen der fallweise (mikrobiologisch) unerwünschten Erhöhung des pH-Wertes wird schonende Behandlung der Maische empfohlen. Untersuchungen des Einflusses der Gärung und Kühlung auf den K-Gehalt bestätigen die bekannten Sachverhalte.

*L. Jakob* (Neustadt)

## F. BODEN

GUILLOUX, M., DUTEAU, J., SEGUIN, G.: **Les grands types de sols viticoles de Pomerol et Saint-Emilion** · Die Hauptbodentypen der Weingärten von Pomerol und Saint-Emilion (m. engl., dt. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 12, 141—165 (1978)

Inst. Oenol., Univ. Bordeaux II, Talence, Frankreich

Verff. beschreiben Ausgangsmaterial sowie chemische und physikalische Eigenschaften der Weinbergsböden von Pomerol (ca. 750 ha) und Saint-Emilion (ca. 5000 ha). Die unterschiedlichen Erträge und Qualitäten in einzelnen Lagen führen Verff. weniger auf die chemischen als auf die wechselnden physikalischen Eigenschaften der Böden, wie Textur, Struktur, Porosität und Wasserdurchlässigkeit, zurück, die Art und Tiefe der Bewurzelung nachhaltig beeinflussen.

H. Düring (Geilweilerhof)

## G. ZÜCHTUNG

**ANONYM: Génétique et amélioration de la vigne. II<sup>e</sup> Symposium International sur l'Amélioration de la Vigne, Bordeaux, 14—18 juin 1977** · Genetik und Züchtung der Rebe. 2. Internationales Symposium über Rebenzüchtung. Bordeaux, 14.—18. Juni 1977

Publ. INRA, Paris, 472 S. (1978)

Die INRA veranstaltete vom 14. bis 18. 6. 1977 in Bordeaux ein internationales Symposium über Rebenzüchtung, an dem ca. 130 Wissenschaftler und Techniker teilnahmen. Ihre Referate und Vorträge wurden in 4 Sektionen wie folgt zusammengefaßt: Die Sektion I, „Genetische Probleme und allgemeine Methoden der Rebenzüchtung“, umfaßt 24 Beiträge auf 177 S. In der Sektion II berichten 11 Referate auf 87 S. über Probleme der „Resistenzzüchtung gegen Schädlinge und Krankheiten“. Sektion III behandelt auf 112 S. in 16 Arbeiten Fragen der „Anpassung an Boden-, Klima- und Kulturbedingungen“. In 11 Vorträgen werden auf 84 S. in der Sektion IV „Technologische Kriterien der Qualität“ behandelt und u. a. auch die Inhaltsstoffe und die organoleptische Prüfung der Weine untersucht. Das Buch gibt einen wünschenswerten Überblick über den derzeitigen Stand der Rebenzüchtung und kann jedem mit der Rebenzüchtung befaßten Wissenschaftler, aber auch dem interessierten Laien bestens empfohlen werden.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

**LOOMIS, N. H., WEINBERGER, J. H.: Inheritance studies of seedlessness in grapes** · Vererbungsstudien zur Kernlosigkeit der Rebe

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **104**, 181—184 (1979)

Agricult. Res. Serv., U.S.D.A., Fresno, Calif., USA

Untersucht wurden (a) Nachkommen aus  $F_1$ - und  $F_2$ -Selbstungen von Sorten mit einem kernlosen Elter (353 Sämlinge), (b) aus Kreuzungen von Sorten mit kernlosen Eltern (1435 Sämlinge) und (c) aus Kreuzungen zwischen kernhaltig  $\times$  kernlos (7641 Sämlinge). In den Populationen (a) und (b) lag die Häufigkeit kernloser Sämlinge zwischen 0 und 11%; in (c) betrug der Anteil kernloser Genotypen bis zu 50% (erhebliche Variation zwischen den einzelnen Populationen). Verff. nehmen an, daß Kernlosigkeit von mehreren rezessiv wirkenden Genen kontrolliert wird.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**MELKONYAN, M. V., MARUTYAN, S. A.: The content of some amino acids in the berries of grapes and the inheritance of their level in hybrid posterity** · Der Gehalt einiger Aminosäuren in Traubenbeeren und seine Vererbung in Kreuzungsnachkommen (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) **31**, 1193—1201 (1978)

2 Kreuzungskombinationen wurden hinsichtlich der Vererbung des Aminosäuren-(AS-)Gehaltes (Glutaminsäure, Asparaginsäure und Alanin) in den Beeren geprüft. Die Vererbung dieser Stoffe verläuft je nach Kombinationskreuzung unterschiedlich. Allgemein wird festgestellt, daß bei einzelnen Sämlingen hinsichtlich des AS-Gehaltes eine Heterosis gegenüber den Elternsorten besteht. Eine klare Korrelation des AS-Gehaltes zum Zuckergehalt wird nicht bestätigt; es besteht eher eine Beziehung zu den Farbstoffen. Es ist möglich, durch Kreuzung Sorten zu züchten, die bei einem höheren AS-Gehalt auch eine höhere biologische Aktivität anderer Stoffe besitzen.

D. Pospíšilová (Bratislava)

**POSPÍŠILOVÁ, D.: Theoretische und praktische Erkenntnisse über die Selektion der Rebe** · Theoretical and practical knowledge of the selection of vines (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 16, 244—245; 270—271 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Vern. gibt einen Überblick der allgemeinen Methoden und der Durchführung der Klonselktion in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich, Ungarn und in der CSSR. Zugleich wird auch die negative Selektion im sanitären Sinne befürwortet. Auf die spezielle Bedeutung ökologischer Faktoren, auf die Probleme der Stabilität der Kloneneigenschaften und auf die Notwendigkeit der Kontrolle der Ausleseergebnisse wird hingewiesen.

J. Blaha (Brno)

POSPÍŠILOVÁ, D.: **Ökologisch bedingte Veränderlichkeit der Weinrebsorten. II. Morphologische Veränderlichkeit** · Variability of the grapevine cultivars depending on the ecological conditions. II. Morphological variability

Wein-Wiss. 34, 1—8 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Bei 16 Rebsorten der Gruppen *proles occidentalis*, *pr. pontica* und *pr. orientalis caspica* bis zu *pr. orientalis antasiatica*, die sowohl wurzelecht als auch auf *V. riparia* × *V. rupestris* 101—14 gepfropft standen, wurde die durchschnittliche Blattgröße (je 50 Blätter), die Größe der Trauben und Beeren (je 100) untersucht. Außer genetisch bedingten Sortenunterschieden ergaben sich in 78,2% der Fälle bei gepfropften Reben etwas kleinere Blattflächen, da diese weniger gebuchtet sind. Standort, Temperatur und Feuchtigkeit beeinflussen die Blattgröße — bei höheren Niederschlägen während der Vegetationsperiode ist das Blattwachstum stärker. Bei allen Sortengruppen wurden in gepfropften Anlagen und an wärmeren Standorten größere und schwerere Trauben gebildet. Beeren- und Samengewicht sowie Samenzahl sind für die Sortengruppen spezifisch. Die Unterschiede sind genetisch bedingt. Beerengrößen und Beerengewichte werden durch die Unterlage nicht beeinflusst, hängen jedoch von den ökologischen Bedingungen ab. — Die Resultate wurden in einem Großversuch, der von Mittelasien bis Westeuropa reicht, an 47 Standorten erhalten.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

POUGET, R., OTTENWALTER, M.: **Étude de l'adaptation de nouvelles variétés de porte-greffes à des sols très chlorosants** · Untersuchungen über die Anpassung neuer Unterlagsreben an Böden mit sehr starker Chlorosewirkung (m. engl., dt. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 12, 167—175 (1978)

Sta. Rech. Viticult. (INRA), Pont-de-la-Maye, Frankreich

Verff. berichten über neue, aus Kreuzungen hervorgegangene Unterlagsreben, die sich durch hohe Chloroseresistenz auszeichnen. Vor allem die Neuzucht „Fercal“ übertrifft in dieser Eigenschaft alle bekannten Unterlagsreben; sie soll daher auf Böden mit starker Chlorosewirkung angebaut werden, die sich zumeist auch noch in Gebieten befinden, die eine hohe Qualität hervorbringen. Die Neuzucht wird somit vor allem den Qualitätsweibau begünstigen und wieder solche Böden dem Weinbau erschließen, die bislang wirtschaftlich nur noch unzureichend genutzt werden konnten.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

TROSHIN, L. P., SUYATINOV, I. A., SLONOVSKII, V. G., PANYCH, N. T.: **Die Klonauslese der Sorte Riesling** · Selection of clones of the cv. Riesling (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) (7), 26—30 (1978)

Statistische Berechnungen ergaben, daß die Bestimmung der Produktionsfähigkeit eines Triebes — ausgedrückt als Zuckerproduktion/Trieb — als das zuverlässigste Selektionskriterium gelten kann. Die den Mittelwert übersteigenden Pflanzen werden selektiert. Die Untergrenze wurde mit Hilfe der Standardabweichung des arithmetischen Mittels ( $s_x$ ) nach der Gleichung  $\bar{x} - s_x = T_{\min}$  bestimmt. — Durchgeführt wurde die Klonselktion in Anlagen mit 1930—33 gepfanzten, wurzelechten Reben der Sorte Welschriesling. Während der Blüte wurden morphologische Merkmale der Gescheine beobachtet (negative Selektion), und bei der Lese wurden das Traubengewicht, der Zuckergehalt und die Anzahl der Triebe ermittelt. Von 318 Stöcken, die in der Blüteperiode ausgelesen wurden, blieben nach der Lese nurmehr 273. Die erwähnte Methode ermöglicht es, phänotypisch ähnliche und leistungsfähige Stücke aus der Population auszusuchen.

D. Pospíšilová (Bratislava)

## H. PHYTOPATHOLOGIE

ASRIEV, E. H.: **Methoden der Bodenentseuchung und die Bekämpfung der Reblaus** · Les méthodes de fumigation et la lutte contre le Phylloxera (russ. m. franz. Zus.) Dostizheniya Nauki Tekh., Vinogradar. Vinodel. (Moskau) 19, 60—70 (1978)

Die Reblausbekämpfung bei wurzelechten Reben geschieht mit CS<sub>2</sub> in Carbamidwasserlösung. Die LD<sub>100</sub> beträgt bei der Reblaus etwa 150 mg · h/l; eine phytotoxische Wirkung tritt bei Konzentrationen von 400 mg · h/l an auf. Im Boden entfaltet CS<sub>2</sub> seine Wirkung schon bald nach Einbringung. Je nach den Bodenverhältnissen reichen 800—1000 kg/ha für eine Bodentiefe bis 80 cm. Für die Desinfektion von Weinbauflächen vor der Pflanzung wurzelechter Reben werden 1500—2000 kg CS<sub>2</sub>/ha als Bedarf angegeben. Es wird empfohlen, den CS<sub>2</sub> bei Bodentemperaturen von 12 °C 30—35 cm tief in den Boden einzubringen. Bei schlechter Bodendurchlüftung ist mit einer Überlebensrate der Läuse von 10—15 %, in leichten Böden von 5 % zu rechnen. — Die Desinfektion der Stecklinge erfolgt bei Konzentrationen von 120—140 g/m<sup>3</sup> und einer Wirkungsdauer von 6 h bei 3—30 °C.  
D. Pospíšilová (Bratislava)

CAUDWELL, A., LARRUE, J.: **Examen du problème de la Flavescence dorée dans le cadre de la sélection sanitaire des bois et plants de vigne** · Investigations on the problem of Flavescence dorée with respect to sanitary selection of cuttings and plants of the grapevine Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (6), 128—134 (1979)  
Sta. Physiopathol. Vég. (INRA) Dijon, Frankreich

The authors, who are particularly experts on the problems caused by Flavescence dorée (FD) in grapevine, summarize the present knowledge on the disease with special reference to the epidemiological aspects. — After having pointed out that the spreading of FD follows the spreading of the vector *Scaphoideus littoralis*, they indicate the most useful means for prevention, diagnosis and control of the disease. Still a difficult problem seems to be the cultivation of the pathogen (a mycoplasma-like organism) on artificial media, which would improve the diagnostic methods.  
G. Belli (Mailand)

DÖRNTLEIN, D., ROTA, F.: **Versuche mit ®Bayleton zur Bekämpfung des Echten Mehltaus im italienischen Weinbau** · Experiments on the control of powdery mildew in Italian vineyards using ®Bayleton (m. franz., span. Zus.) Pflanzenschutz-Nachr. Bayer (Leverkusen) 31, 181—193 (1978)

In verschiedenen Rebgebieten Italiens wurden 1975—77 Versuche mit dem neuen Präparat Bayleton (Bayer) zur Bekämpfung des echten Mehltaus durchgeführt. Als Vergleichspräparat diente in allen Fällen Netzschwefel. Bayleton (Wirkstoffkonzentration 0,0025 %) konnte auch bei sehr hohem Infektionsdruck den Mehltaubefall beinahe vollständig verhindern. In der Mischung mit Netzschwefel genügte bereits eine Konzentration von 0,002 % für die Kontrolle der Krankheit. Die Behandlungen wurden je nach Rebgebiet und Witterung 6—12 × durchgeführt. In einem Versuch zur abstoppenden Wirkung von Bayleton konnte der Mehltaubefall durch 3maliges Behandeln der bereits befallenen Reben praktisch konstant gehalten werden.  
E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

GEOFFRION, R.: **L'Esca de la vigne** · Esca bei Reben Phytoma (Paris) (304), 9—10 (1979)

This is a general article describing the symptomatology by the vine disease caused by *Phellinus (Fomes) ignarius*. It is recommended that the plants be treated with sodium arsenite, which is available in France in many commercial forms.  
E. Baldacci (Mailand)

GEOFFRION, R.: **Quand traiter contre la première génération de l'Eudémis?** · Wann gegen die erste Generation des bekreuzten Traubenwicklers behandeln? Phytoma (Paris) (306), 28—31 (1979)

Im Hinblick auf die Festlegung einer Schadensschwelle, die die Entscheidung zur Anwendung eines Insektizides ermöglichen könnte, wurde an der Sorte Muscadet über mehrere Jahre und

unter den Witterungsbedingungen des Loire-Tales ermittelt, wieviele Beeren in einem Heu-  
wurm-Nest von der Raupe des bekreuzten Traubenwicklers zerstört werden können. Bei ein-  
er starken Streuung von 1–20 lag der Mittelwert bei 5,6 Beerchen. Dieser Verlust wird, wie  
mechanisches Entfernen von maximal 35 % der Beerenanlagen unmittelbar nach der Blüte er-  
gab, durch bessere Ernährung und günstigere Raumverhältnisse der übrigen Beeren nicht aus-  
geglichen. Trotzdem zeigt ein Rechenbeispiel, daß für das Loire-Gebiet beim Muscadet eine  
chemische Bekämpfung erst bei  $\geq 4$  Nestern/10 Gescheine sinnvoll und wirtschaftlich ist.

G. Schruft (Freiburg)

**GUIDO, G., STRAMAGLIA, L., BALACCO, L., CAPPELLUTI, F.: Zur Bekämpfung der gallicolen  
Form der Reblaus (*Phylloxera vastatrix* Planc. = *Peritymbia vitifoliae* Fitch.) in  
Unterlagenschnittgärten · Contribution to the control of the leaf gall form of phyl-  
loxera (*Phylloxera vastatrix* Planc. — *Peritymbia vitifoliae* Fitch.) in mother planta-  
tions (ital. m. franz. Zus.)**

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 31, 458—463 (1978)

Ist. Sper. Viticolt., Bari, Italien

Die in Apulien am 3. März durchgeführte Wintereibekämpfung mit Gelspritzmittel (Mineral-  
öl + Dinitrokresol) war sehr erfolgreich, nur 1,6 % der behandelten Reben wurden später von  
der Reblaus befallen. — 3 d nach Erscheinen der ersten Maigallen wurde eine Behandlung mit  
Posidor (Dimethoat + Endosulfan) oder mit Lannate (Metomyl) durchgeführt. Dabei war Po-  
sidor besser als Lannate, es schützte 96,6 % der Reben vor weiterem Befall. Bei einer Behand-  
lung mit Gelspritzmittel und Posidor konnte mehr Holz geschnitten werden.

H. Schaefer (Neustadt)

**HEINZE, K.: Leitfaden der Schädlingsbekämpfung. Band II. Schädlinge und Krank-  
heiten im Obst- und Weinbau · Principles of pest control. Vol. II. Pests and diseases  
in fruit culture and viticulture**

Wiss. Verlagsges. mbH, Stuttgart, 4. Aufl., 606 S. (1978)

Die 4., neubearbeitete Auflage des Leitfadens der Schädlingsbekämpfung von H. W. Frickhinger  
wendet sich an den im Pflanzenschutz tätigen Fachmann, aber auch an den angehenden Phy-  
topathologen, der sich ein Grundlagenwissen aneignen will. Band II befaßt sich für den deutsch-  
sprachigen Raum, unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder, mit Beerenobst (119 S.),  
Kernobst (187 S.), Steinobst (111 S.), Nüssen (12 S.) und der Weinrebe (83 S.). Ein Verzeichnis  
meist neuerer Literatur mit 4626 Titeln sowie ein 16seitiges Sachregister beschließen den Band.  
371 Abbildungen, vorwiegend Photographien (schwarz-weiß), ergänzen den auf das Wesentliche  
konzentrierten Text. Für die einzelnen Pflanzenarten werden jeweils die tierischen Schädlin-  
ge, Virus- und Mykoplasmaerkrankheiten, bakteriellen Krankheiten, pilzlichen Krankheiten so-  
wie — über den Titel des Werkes hinausgehend — auch die Lagerschäden bei Äpfeln, die nicht-  
parasitären Krankheiten und die Unkrautbekämpfung abgehandelt. Die Darstellung folgt dem  
Schema „Schadbild, Schadorganismus, Biologie, Bekämpfung, Literaturhinweise“. Bei den Be-  
kämpfungsmaßnahmen wird bewußt auf die Beschreibung von Geräten verzichtet. Im Hinblick  
auf die ständigen Veränderungen auf dem Pflanzenschutzmittelsektor wird die Notwendigkeit  
betont, zusätzlich zu den Empfehlungen des Buches die jeweiligen Neuauflagen der Mittelver-  
zeichnisse heranzuziehen. Wo erforderlich, sind Hinweise auf die Gewässergefährdung einge-  
fügt. — Der Gebrauch des Buches würde erleichtert durch ein stärker aufgeschlüsseltes Inhalts-  
verzeichnis, übersichtlichere Textenteilung innerhalb der einzelnen Kapitel, weniger starke  
Verkleinerung mancher Abbildungen und bessere Lesbarkeit des Literaturverzeichnisses. Trotz  
dieser formalen Schwächen verhilft das Werk dem angesprochenen Benutzerkreis durch eine  
Fülle präziser Informationen sicherlich zum Verständnis biologischer Zusammenhänge, er-  
möglicht die Diagnose von Pflanzenschäden und liefert erprobte Arbeitsanleitungen für ihre  
Bekämpfung.

G. Rilling (Geilweilerhof)

**HOLZ, B.: Über eine Resistenzerscheinung von *Botrytis cinerea* an Reben gegen die  
neuen Kontaktbotrytizide im Gebiet der Mittelmosel · On the resistance of *Botrytis*  
*cinerea* of vines to the new contact botryticides in the middle Moselle region**

Weinberg u. Keller 26, 18—25 (1979)

Inst. Pflanzensch. im Weinbau, BBA f. Land- Forstwirtsch., Bernkastel-Kues

Im Herbst 1978 trat in einem Rebgebiet an der Mosel trotz ausreichender Behandlung mit Rovral sehr starke Gescheinsbotrytis auf. Aus dem befallenen Pflanzenmaterial wurden zahlreiche Botrytis-Stämme isoliert und im Schalendiffusionstest auf ihre Reaktion gegen verschiedene Fungizide geprüft. Dabei zeigte sich, daß das Wachstum der Stämme von der Mosel durch Rovral, Ronilan und Sumisclex selbst bei 5facher Praxiskonzentration nicht gehemmt wurde, während Botrytis-Isolate aus dem Rebgebiet Bernkastel-Kues bereits bei  $\frac{1}{5}$  der Praxiskonzentration mit einer Wachstumshemmung reagierten.  
E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

LORENZ, D. H., EICHORN, K. W.: **Untersuchungen zur möglichen Resistenzbildung von Botrytis cinerea an Reben gegen die Wirkstoffe Vinclozolin und Iprodione** · Investigations on possible resistance of Botrytis cinerea on vines to the active substances "Vinclozolin" and "Iprodione" (m. franz., engl. Zus.)

Wein-Wiss. 33, 251—265 (1978)

LLFA f. Landwirtsch. Wein- Gartenbau, Neustadt/Weinstr.

Zahlreiche Stämme von Botrytis cinerea wurden auf eine mögliche Resistenz gegen die Fungizide Ronilan und Rovral untersucht. Keiner der Stämme zeigte eine genetisch bedingte Resistenz, aber alle ließen sich durch Passagen über fungizidhaltiges Nährmedium an die Wirkstoffe adaptieren. Die Pathogenität der adaptierten Stämme war mit derjenigen der Ausgangsstämme vergleichbar. Die adaptive Resistenz erwies sich als sehr stabil und ging auch bei zahlreichen Passagen über fungizidfreies Medium nicht verloren. Bei Freilandversuchen mit subletalen und stark erhöhten Dosen war kein Wirkungsabfall zu beobachten, und es ließen sich keine adaptierten Stämme isolieren. Verf. nehmen deshalb an, daß bei sachgerechter Anwendung der Fungizide in nächster Zeit nicht mit einer Resistenzbildung gerechnet werden muß.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

McKENRY, M. V., FERRIS, H.: **Studies on the use of DBCP in vineyards. I. Two years of efficacy data** · Untersuchungen über die Verwendung von DBCP in Rebanlagen. I. Wirkungsdaten von zwei Jahren

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 38—44 (1979)

Dept. Nematol., Univ. Calif., Riverside, Calif., USA

In kalifornischen Ertragsanlagen wurden 18 unterschiedliche Langzeit-Bodenbehandlungsversuche mit dem Nematizid DBCP (Dibromchlorpropan, Nemagon) angelegt. Nach 2jähriger Laufzeit wurden folgende Beobachtungen gemacht: Der Ertragsunterschied gegenüber unbehandelt war im 1. Jahr nach der Behandlung gering, stieg aber im 2. Jahr auf durchschnittlich 132 %. Von den Nematoden konnten Criconematiden auf allen Flächen gut bekämpft werden, Xiphinema auf 5 von 8 Versuchsflächen. Dagegen war bei Paratylenchus und Trichodorus keine signifikante Wirkung der Behandlung zu beobachten. Die Befallsminderung bei Wurzelgallen-nematoden (Meloidogyne) war unregelmäßig und offenbar abhängig von verschiedenen Faktoren, darunter Bodenart und Ausbringungsverfahren. Die Versuche und Beobachtungen werden fortgesetzt.  
B. Weischer (Münster)

PEZET, R., DUCROT, V.: **Excoriose et désinfection des bois à greffer** · Schwarzfleckenkrankheit und Desinfektion von Edelreisern

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) 10, 281—284 (1978)

Sta. Féd. Rech. Agron. Changins, Nyon, Schweiz

The following compounds were tested for their effect on Phomopsis viticola which is becoming widespread in Switzerland: 8-hydroxyquinoline (0.145 g/l); wettable sulphur (80 % sulphur); hydroxyquinoline sulphate (70 % active principle). — None was completely effective in vivo but hydroxyquinoline sulphate proved to be a fairly good disinfectant of wood, however, 20—30 % of the treated root cuttings contained Phomopsis viticola in a latent form.

E. Baldacci (Mailand)

RAUSCHER, S., ARN, H.: **Mating suppression in tethered females of Eupoecilia ambiguella by evaporation of (Z)-9-dodecenyl acetate in the field** · Unterdrückung der

Paarung bei angebundenen Weibchen von *Eupoecilia ambiguella* durch Verdampfung von (Z)-9-Dodecenylnacetat im Freiland

Entomol. Exp. Appl. (Amsterdam) 25, 16—20 (1979)

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

(Z)-9-Dodecenylnacetat (D) ist als Hauptkomponente des Sexualpheromons des Einbindigen Traubenwicklers bekannt; durch künstlich ausgebrachtes D könnte die Orientierung der ♂♂ gestört werden, so daß weniger Kopulationen stattfänden. Um eine auf diesem Prinzip beruhende Bekämpfungsmöglichkeit zu prüfen, wurden in einer Parzelle von 20 × 20 m 110 Verdampfer zur gleichmäßigen Freisetzung von D angebracht. Zwischen den beiden Hauptflugperioden der natürlichen Traubenwickler-Populationen wurden aus Laborzuchten jeweils abends 20 an kurzen Fäden gefesselte ♀♀ ausgesetzt und anschließend 100—200 ♂♂ freigelassen. Die Häufigkeit der Kopulationen konnte an der Relation „♀♀ mit fertilen Eiern : ♀♀ mit sterilen Eiern“ abgelesen werden. Betrag dieses Verhältnis bei der Kontrollvariante ohne D 32 : 30, so lag bei 700 mg D/d/ha eine Relation von 2 : 92, bei 200 mg D/d/ha von 3 : 60 vor. Die Brauchbarkeit der Bekämpfungsmethode bei freilebenden Traubenwicklern soll in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

G. Rilling (Geilweilerhof)

RICHARD, M.: **La Pyrale de la vigne · Der Springwurm**

Phytoma (Paris) (306), 13—18 (1979)

Der Springwurm wird derzeit mangels natürlicher Gegenspieler als eine permanente Gefahr angesehen, während sein Auftreten vor 1950 durch typische Alternanz gekennzeichnet war. Da 1979 mit einem stärkeren Befall gerechnet werden muß, werden die wichtigsten Daten zur Biologie, zum zeitlichen Auftreten und zum Schaden gegeben. Die Bekämpfung erfolgt als Winterspritzung mit Natriumarsenit oder Oleoparathion, was jedoch nur einen Teilerfolg bringt. Wirksamer sind die Frühjahrsbehandlungen, wobei in der Champagne wegen des uneinheitlichen Alters der Raupen 2 Spritzungen nötig sind, die 1. im 5- bis 6-Blattstadium, die 2. ca. 10—12 d danach. Die Palette einzusetzender Mittel ist groß, wobei neuerdings auch die Pyrethroide Fenvalerat (100 g/ha), Decamethrin (17,5 g/ha) und Permethrin (75 g/ha) sehr erfolgreich waren.

G. Schruft (Freiburg)

RILLING, G., STEFFAN, H.: **Versuche über die CO<sub>2</sub>-Fixierung und den Assimilatimport durch Blattgallen der Reblaus (*Dactylosphaera vitifolii* Shimer) an *Vitis rupestris* 187 G.**

· Experiments on the CO<sub>2</sub>-fixation and the assimilate import by leaf galls of phylloxera (*Dactylosphaera vitifolii* Shimer) on grapevine (*Vitis rupestris* 187 G.) (m. engl. Zus.)

Angew. Bot. (Göttingen) 52, 343—354 (1978)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Alle Entwicklungsstadien der Gallen zeigen eine sehr niedrige Nettphotosynthese. Allerdings stellen besonders die jungen Gallenstadien, genauso wie die entsprechenden unbefallenen Blätter, starke Sinks für markierte Assimilate dar. Daraus erklärt sich der hohe Kohlenhydratgehalt der Gallen. Eine besonders starke spezifische Aktivität wurde bei gehäuft auftretenden Gallen festgestellt.

H. Schaefer (Neustadt)

RÜDEL, M.: **Bodenentseuchung zur Nematodenbekämpfung im Weinbau — Wirksamkeit und Rentabilität · Fumigation of the soil to control nematodes in the vineyards — efficiency and costs (m. engl. Zus.)**

Weinberg u. Keller 25, 503—516 (1978)

Im Jahre 1965 wurde eine stark viruskranke Tramineranlage auf kieshaltigem Sand gerodet, der Boden 1966 mit 1000 l Shell-DD/ha behandelt und die Fläche dann mit Traminer/SO 4 und Traminer/5 C bepflanzt. Die anschließenden Beobachtungen über 10 Jahre ergaben u. a. folgendes: Die Kosten der Behandlung waren bereits nach dem 4. Ertragsjahr gedeckt; auf der unbehandelten Kontrollparzelle waren nach 10 Jahren 90 % der Stöcke viruskrank, auf der behandelten nur 22,4 %; auf der Kontrollparzelle traten trotz höherer Mostgewichte hohe finanzielle Verluste durch Ertragsminderung ein; die Ertragsverluste waren bei Traminer auf SO 4 wegen langsamerer Neuverseuchung mit Virus geringer als bei Traminer auf 5 C.

B. Weischer (Münster)

**SIRIEZ, H.: Un nouveau fongicide contre la Pourriture grise de la vigne · Ein neues Fungizid gegen die Graufäule der Reben**

Phytoma (Paris) (305), 17—21 (1979)

Im Herbst 1978 stellte die SOPRA das neue japanische Kontaktfungizid Sumislex vor. Das Fungizid war 1976 und 1977 in verschiedenen Versuchen auf seine Wirkung gegen die Graufäule der Reben geprüft worden. Bei einer Dosierung von 0,75 kg Aktivsubstanz/ha war das neue Präparat den Vergleichspräparaten deutlich überlegen. Durch 4 Nachblütebehandlungen mit Sumislex kann die Graufäule i. a. beherrscht werden; in Jahren mit früh auftretenden Infektionen wird zudem die Applikation einer 5. Behandlung vor der Blüte empfohlen.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

**SCHRUFF, G., MITTENMÜLLER, K., STÄRK, O. J.: Die Überwinterung der Gemeinen Spinnmilbe Tetranychus urticae Koch an der Rebe und ihr Auftreten im Frühjahr · Hibernation of the red spider mite, Tetranychus urticae Koch, on vines and its occurrence in spring**

Wein-Wiss. 34, 55—60 (1979)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

In einer Silvaneranlage am Kaiserstuhl verteilen sich die überwinternden Spinnmilben — es handelt sich hierbei fast ausschließlich um adulte ♀♀ — folgendermaßen: Fallaub 60,3 %, wintergrüner Unterwuchs (überwiegend *Stellaria media*) 29,4 %, Rebstamm 5,8 %, Bogen 1,9 %, Binfolie 2,6 %. Die Populationsstärke wurde auf 1 637 Individuen/m<sup>2</sup> errechnet. Im zeitigen Frühjahr wanderten die Tiere weitgehend auf den grünen Unterwuchs über. Wie Laborbeobachtungen zeigten, setzt bei ca. 10 °C nach 11 d, bei 20 °C schon nach 2 d die Eiablage ein. Die Spinnmilben sind somit schon lange vor dem Rebaustrieb voll aktiv. Zur Entlastung des hohen Befallsdruckes auf die jungen Triebe ist es zweckmäßig, das Fallaub unterzupflügen und eine zeitige Unkrautbekämpfung vorzunehmen, wobei auch die benachbarten Böschungen und Raine kontrolliert werden sollten.

G. Rilling (Geilweilerhof)

**SCHRUFF, G., RUF, M., STÄRK, O. J.: Die Verteilung der Wintereier der Obstbaumspeinnmilbe Panonychus ulmi an der Rebe · Distribution of winter eggs of the fruit tree spider mite Panonychus ulmi on grapevines**

Wein-Wiss. 33, 248—250 (1978)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Die Wintereier von *P. ulmi* verteilen sich längs der einzelnen Sommertriebe einer Rebe — die Untersuchungen wurden an der Sorte Spätburgunder durchgeführt — nahezu nach demselben Muster. Die meisten Wintereier (20 % der insgesamt vorhandenen) finden sich im Bereich der Insertion am Bogen, jeweils 5 % an den beiden darauffolgenden Knoten 1 und 2, ein weiteres Maximum (9 %) wird am 4. Knoten erreicht, an den Knoten 5—9 liegen jeweils noch 7 % vor, vom 10. Knoten an jeweils < 1 %. Infolge der Häufung der Eier an der Basis der Sommertriebe sind die stammnahen grünen Triebe des neuen Bogens im Frühjahr einem besonders starken Befallsdruck ausgesetzt. Für Prognosezwecke wird vorgeschlagen, die Milbeneier an den Knoten 3—5 von Sommertrieben auszuzählen.

G. Rilling (Geilweilerhof)

**STAUB, T., DAHMEN, H., SCHWINN, F. J.: Biological characterization of uptake and translocation of fungicidal acylalanines in grape and tomato plants · Biologische Charakterisierung von Aufnahme und Transport fungizider Acylalanine in Reben- und Tomatenpflanzen**

Z. Pflanzenkrankh. Pflanzensch. 85, 162—168 (1978)

An Reben- und Tomatenpflanzen wurden mit *Plasmopara viticola* und *Phytophthora infestans* als Testorganismen Aufnahme und Transport der systemischen Acylalaninfungizide Ridomil, Fongarid und CGA 29212 untersucht. Bei partieller Behandlung der Pflanzen wurde vor allem der durch das grüne Stengelgewebe aufgenommene Wirkstoff in die oberen, während der Behandlung abgedeckten Blätter transportiert; der Transport von den unteren Blättern in die nicht behandelten jüngeren Blätter war sehr gering. Der translaminare Transport war signifikant besser als derjenige von den unteren Blatthälften in die nicht behandelten Blattspitzen.

Durch Abwaschen der Blätter 2 d nach der Behandlung wurde die Befallskontrolle stark reduziert. Dies deutet darauf hin, daß die Acylalanine relativ langsam ins Blattgewebe aufgenommen werden. Durch künstliche Beregnung von behandelten Tomatenpflanzen ließ sich die Wirkung von Fongarid und CGA 29212 gegen *P. infestans* deutlich erhöhen.

*E. Bosshard-Heer (Wädenswil)*

**VANEK, G.: Eutypiose und das vorzeitige Eingehen der Rebstöcke · Eutypiose and the premature dieback of vines (slowak.)**

Vinohrad (Bratislava) **16**, 273—274 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CCSR

Das Absterben der Rebstöcke wird unter anderem durch den Pilz *Eutypa armeniacae* Hansf. et Carter verursacht. Der Erreger dringt durch Wunden in die Pflanze ein und verursacht eine Hemmung des Triebwachstums; die Blätter sind klein, deformiert, hellgrün. Am Querschnitt des Holzes sind Nekrosen zu beobachten. Solche Reben sterben häufig im nächsten Jahr ab. Carter wies 1975 durch Übertragung des Pilzes von der Aprikose auf die Rebe die Identität des Erregers mit demjenigen der Apoplexie nach. Sensible Sorten sind Gutedel, Burgunder, Müller-Thurgau, Sauvignon, Silvaner und Mädchentraube. Alte Anlagen werden stärker befallen als junge. Die Reben sollen nicht im tiefen Winter geschnitten werden, da die Schnittwunden zu dieser Zeit  $> 42$  d infektionsgefährdet sind, im Frühjahr dagegen nur 14 d.

*D. Pospišilová (Bratislava)*

**VOIGT, E.: Mitteilungen über die Biologie des Rhombenspanners (*Peribatodes rhomboidarius* Den. et Schiff.) und über seine Schäden an der Weinrebe · Report on the biology of *Peribatodes rhomboidarius* Den. et Schiff. and on its damages on grapevines (m. engl. Zus.)**

Wein-Wiss. **34**, 48—54 (1979)

Forschungsinst. Weinbau Kellerwirtsch., Budapest, Ungarn

Der Rhombenspanner trat in den letzten 3 Jahren in Ungarn als regelmäßiger Schädling der Rebe auf. Unter den vorliegenden Klimabedingungen scheinen sich jährlich 3 Generationen entwickeln zu können. Schädlich werden vor allem die überwinternden Raupen, da sie die Rebenknospen ausfressen. Die Sommergenerationen sind dagegen im allgemeinen wirtschaftlich bedeutungslos, zumal die Raupen dann andere Nährpflanzen bevorzugen. Zur Bekämpfung eignen sich vor dem Austrieb Oleo-Parathion-haltige Mittel, später die üblichen Insektizide gegen fressende Schädlinge.

*G. Rilling (Geilweilerhof)*

**YOKOYAMA, V. Y.: Effect of thrips scars on table grape quality · Die Bedeutung von Thrips-Narben für die Qualität von Tafeltrauben**

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **104**, 243—245 (1979)

Div. Biol. Control, Univ. Calif., Berkeley, Calif., USA

Der Thrips *Frankliniella occidentalis* schädigt neben den Blättern auch die Früchte der Rebe durch Besaugen und die Eiablage, wobei die Narben den äußeren Wert der Trauben mindern. Im Zuge des integrierten Pflanzenschutzes mit reduzierten Insektizid-Einsätzen stellt sich die Frage, ob auch der innere Wert der Früchte nachteilig verändert ist und eine Spritzung rechtfertigt. An Thompson Seedless und Calmeria wurden vernarbte Früchte mit gesunden verglichen und festgestellt, daß hinsichtlich der Größe, des Gewichtes, der Säure, des Mostgewichtes, des Gewichtsverlustes im Lager und anderer Kriterien der Beeren keine Unterschiede bestehen. Befallene Thompson-Seedless-Früchte hatten sogar einen höheren Gehalt an löslichen Stoffen. Die Schädigung ist somit rein äußerlich und rechtfertigt keinen Insektizid-Einsatz, vielmehr bedarf es einer richtigen Verbraucher-Aufklärung und einer Änderung der Qualitätsnormen und -bezahlung.

*G. Schruft (Freiburg)*

## J. TECHNIK

**BÄCKER, G., BRENDL, G.: Pflanzenschutz im Feinsprühverfahren · Plant protection using fine-spraying technique**

Dt. Weinbau 33, 564—568 (1978)

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

Feinsprüh- bzw. ULV-Pflanzenschutzverfahren werden im Weinbau wegen des hohen Rationalisierungseffektes und der Einsatzmöglichkeiten in Steillagen immer wieder erprobt. Während die Bekämpfung von Insekten keine Schwierigkeiten bereitet, ist die Bekämpfung von Pilzkrankheiten, insbesondere von *Botrytis*, problematisch. Neuere Untersuchungen mit einem Feinsprühgerät der Fa. Mantis, das mit Hilfe von Rotationszerstäubern gleichmäßig große Tropfen erzeugt und diese mit einem Trägerluftstrom an das Zielobjekt bringt, haben gezeigt, daß gegenüber herkömmlichen Sprühgeräten eine gute biologische Wirksamkeit erzielt wurde. Bei einer Aufwandmenge von 20 l/ha und einem gegenüber üblichen Verfahren auf die Hälfte reduzierten Wirkstoffanteil konnte die Befallstärke bei *Oidium* auf 25 % reduziert werden. Bei der *Botrytis*-bekämpfung lag die optimale biologische Wirkung (Reduzierung der Befallstärke auf 50 %) bei einer Brühmenge von 24 l/ha, was einer Wirkstoffmengenreduzierung von 60 % entspricht.

E. Moser (Stuttgart)

FREEMAN, B. M.: **Experiments in mechanical pruning** · Versuche zum maschinellen Rebschnitt

Austral. Grapegrower Winemaker (172), 58; 77 (1978)

Viticult. Res. Sta., Griffith, N.S.W., Australien

In den Jahren 1974 bis 1977 wurden in Griffith, Australien, bei den Rebsorten Cabernet Sauvignon, Doradillo, Traminer und Shiraz Versuche zum maschinellen Heckenschnitt durchgeführt. Die Reben, die an Drahtrahmen- und T-Unterstützungen erzogen waren, wurden nach 3 verschiedenen Systemen, dem sog. quadratischen (Q), rechteckigen (R) und dreieckigen (D) Heckengesamtschnitt maschinell geschnitten. Bei Q wurde der Schnitt jeweils 10 cm vom Kordon entfernt oben und an den beiden Seiten, bei D dachförmig in 2 Ebenen angesetzt. Bei B wurde der Schnittabstand zum Kordon von Jahr zu Jahr abwechselnd links bzw. rechts auf 20 cm vergrößert. Die Versuche zeigten, daß nach R mit alternativ nach rechts und links versetztem Schnitt gegenüber dem üblichen Handschnitt meist gleich große, oft aber bis zu 10 % höhere Erträge erzielt wurden. Mit D sind nur bei der Sorte Cabernet Sauvignon höhere Erträge zu erwarten. Das Schneidgerät, das an Schleppern angebaut wird, arbeitet mit 2 bzw. 3 rotierenden gezahnten Schneidscheiben.

E. Moser (Stuttgart)

KÖNNINGER, W., SCHILLI, O.: **Einsatzmöglichkeiten des Großraumsprayers zur Botrytisbekämpfung** · Range of applications of the large-capacity sprayer for controlling *Botrytis*

Dt. Weinbau 33, 806—808 (1978)

Die Bekämpfung der Beeren-*Botrytis* mit dem Großraumsprüher von festen Wegen aus ist, sofern besondere Anforderungen an das Traubengut gestellt werden, nicht zufriedenstellend. Während der Mehltau und die tierischen Schädlinge auch in der Zellenmitte, also in etwa 40 m Entfernung vom Fahrweg mit Erfolg behandelt werden konnten, müssen die Reben bzw. Trauben bei *Botrytis*-befall eine Zusatzbehandlung mit Spritzpistolen erhalten. Eine gewisse Erhöhung der Reichweite der Geräte bzw. eine Wirkungsverbesserung läßt sich durch die Entblätterung der Traubenzone und durch geringere Fahrgeschwindigkeiten, jedoch nicht durch Vergrößerung der Aufwandmenge erzielen. Diese Einschränkungen bei bestimmten Pflanzenschutzmaßnahmen ändern nichts an den hohen arbeitswirtschaftlichen und ökonomischen Vorteilen solcher Großraumsprüher, insbesondere in Steillagen.

E. Moser (Stuttgart)

LEMPERLE, E., KERNER, E.: **Untersuchungen zur Qualitätsbeeinflussung der Moste durch Traubenpressen. I. Analytische Kennzahlen von Traubenmosten aus verschiedenen Pressen** · Investigations on the influence of grape presses on the must quality. I. Analytical index numbers of grape musts from different presses

Weinberg u. Keller 26, 26—40 (1979)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Anhand von je 3 verschiedenen Traubensorten der Jahrgänge 1976 und 1977 wurden Kelterungsverfahren (Schlauch-, Spindel-, Tank- und Schneckenpressen) untersucht und Mostgewicht, Zucker, pH-Wert, titrierbare Säure, Weinsäure, K, Ca, Gesamtphenole, Gesamt-N, Farbe, Trubge-

halt und Tresterrockengewicht ermittelt. Die Zusammensetzung der Fraktionen zeigten die bekannten Abhängigkeiten: Abnahme des Zuckergehaltes, Zunahme des zuckerfreien Extraktgehaltes einschließlich des Ca-, K-, Polyphenolgehaltes und pH-Wertes mit steigender Auspressung. [Inwieweit sich dies auf die Gesamtbeschaffenheit auswirkt, läßt sich der Arbeit nicht entnehmen, da die %-Anteile der Fraktionen nicht beschrieben sind. — Ref.] L. Jakob (Neustadt)

MÜLLER-SPÄTH, H.: **Problèmes actuels de filtration** · Aktuelle Probleme der Filtration Bull. OIV 52, 203—226 (1979)

In dieser Übersicht werden nach einer grundsätzlichen Darstellung des Filtrationsprozesses die verschiedenen Filterarten (Schichten, Membranen, Ultrafilter, Umkehrosmose) und ihre Stoffkomponenten (Cellulose, Kieselgur, Asbest, Membranmaterial) beschrieben. Die Art der Filtration reicht von der einfachen Klärfiltration bis zur Entkeimungsfiltration. Das Asbestproblem wird eingehend behandelt, ebenso die Voraussetzungen, die gegeben sein müssen, damit Filtermembranen in der Weinwirtschaft ökonomisch eingesetzt werden können. — Die im wesentlichen durch kolloidale Polysaccharide bedingten Filtrationsschwierigkeiten werden dargestellt. Es werden die Faktoren diskutiert, die die Filtration beeinflussen können: Gesundheitszustand des Lesegutes, mechanische und enzymatische Behandlung, Temperatur, Art der Gärung, Weinbehandlung. F. Radler (Mainz)

PERRET, P.: **Erfahrungen mit der Verregnung von Pflanzenschutzmitteln im Weinbau** · Experience in the irrigation of plant protection products in viticulture Schweiz. Z. Obst- Weinbau 115, 31—38 (1979)

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

Seit 1971 werden in einem Versuchsrebbberg von 1,5 ha in Walenstadt/Schweiz Pflanzenschutzmittel gegen Pilzkrankheiten verregnet. Dies geschieht mit einer normalen Beregnungsanlage, die allerdings auf Pflanzenschutzmittelausbringung von vornherein konzipiert wurde. Die Kosten der Anlage belaufen sich auf 40.000 sFr./ha. Um Verstopfungen zu vermeiden, wird das Wasser vorher filtriert. Die Pflanzenschutzmittel werden als Konzentrat angesetzt und mit einer elektrischen Dosierpumpe eingespeist. — Der Mittelbedarf/ha ist den konventionellen Verfahren angepaßt. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Pflanzenschutzmittel mit jeweils 9.000 l Brühaufwand/ha auszubringen. Hierzu werden rund 10 min Beregnungszeit benötigt. Vor der Behandlung wird 5 min vorberechnet und nach der Behandlung wieder kurz nachberechnet. Der Arbeitsaufwand beträgt einschließlich Vorbereitungsarbeiten zwischen 2 und 2,5 h/ha. — Der Erfolg der Beregnung ist als gut zu bezeichnen, obwohl die Blattunterseiten nicht gezielt getroffen werden. Die hohen Gesteungskosten der Anlage sind vertretbar, wenn neben normaler Beregnung auch eine Verregnung von Düngemittel und Pflanzenschutzmittel durchgeführt wird. Th. Becker (Deidesheim)

SECKLER, J.: **Entkeimung von Wein mit Membran-Filterkerzen** · Sterilization of wine using "membrane filter candles"

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 114, 1080—1082 (1978)

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

Membranfilterkerzen wurden zur Filtration von Wein eingesetzt. Die Prüfung ergab pro 1 m<sup>2</sup> Filterfläche für die Sterilfiltration eine Standzeit von 16 d und 62000 l ohne Erschöpfung des Filters. Die Wirkungsweise und die Installation werden beschrieben. [Die angegebenen Filtermittelkosten bedürfen wohl der Korrektur. — Ref.] L. Jakob (Neustadt)

SERRANO, M., GUIMBERTEAU, G.: **Contribution à l'étude de la filtration sur plaques. V. Étude comparative des plaques filtrantes avec et sans amiante** · Beitrag zum Studium der Plattenfiltration. V. Vergleichende Untersuchung von Filterschichten mit und ohne Asbest (m. engl., dt. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 12, 195—217 (1978)

Inst. Oenol., Univ. Bordeaux II, Talence Frankreich

Die Durchflußleistung einer größeren Anzahl von Filterschichten (FS) verschiedener Durchlässigkeit und Fabrikation mit und ohne Asbest wurde getestet. FS ohne Asbest weisen gegen-

über äquivalenten FS mit Asbest eine geringere Porosität auf. FS mit ähnlichen Nummern von verschiedenen Herstellern sind meistens in ihrer Wirksamkeit und Durchflußleistung nicht gleichwertig. Durch FS mit Asbest werden Mikroorganismen (lebende Hefe- und Milchsäurebakterienzellen) wirksamer herausgefiltert als durch asbestfreie FS. *E. Minárik (Bratislava)*

**SCHENK, W., BACH, H. P., HOFFMANN, P.: Untersuchungen zur Anwendung des Warmfüll-Verfahrens im Klein- und Mittelbetrieb** · Investigations on hot bottling technique used in small-sized and in medium-sized farms  
Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **115**, 19—25 (1979)

Untersuchungen mit dem Ziel, den Einfluß der Abfüllmethode (warm-kalt, Heberfüller-Schwapphahn) auf die Weinzusammensetzung und -qualität festzustellen, wurden bei Variation der CO<sub>2</sub>- und Ascorbinsäuregehalte durchgeführt. Bei der Abfüllung — warm — verminderte sich der CO<sub>2</sub>-Gehalt drastisch, bei der anschließenden Lagerung (bis 60 Monate) jedoch nicht mehr. Das freie SO<sub>2</sub> verminderte sich stetig bis zu 40 % der ursprünglich vorhandenen Gehalte. Grundsätzlich ergab der Heberfüller bei den Weinqualitäten schlechtere Ergebnisse (bei Warmabfüllung), doch kann der Nachteil durch Anwendung von Ascorbinsäure oder von CO<sub>2</sub> (im Faß vor Abfüllung) ausgeglichen werden. Für den abgefüllten Wein erwies sich ein CO<sub>2</sub>-Gehalt von 0,7 g/l auf der Flasche als optimal. Eine Kostenbetrachtung ergänzt die insgesamt ergiebige Arbeit, die im sensorischen Teil durch Varianzanalytik abgesichert ist. *L. Jakob (Neustadt)*

## K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

**BACK, W.: Arbeitszeitbedarf und Kosten für die Vermarktung** · Working time and costs required for marketing

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **114**, 1462—1466 (1978)  
LLFA f. Landwirtschaft. Wein- Gartenbau, Neustadt/Weinstr.

Der Beitrag beinhaltet Zeitbedarf und Kosten für den Ab-Hof-Verkauf, Vertrieb mit eigenem Fahrzeug oder Mietwagen, Post- oder Bahnversand, Versand durch Spedition und die Kombination verschiedener Verfahren. Es zeigt sich, daß sowohl die Kosten als auch der Zeitbedarf eines Verfahrens in Abhängigkeit von Versandmenge, Kapazitätsauslastung, Entfernung und anderer Einflußgrößen stark schwanken können. Am kostengünstigsten stellt sich der Ab-Hof-Verkauf. — Leider sind zu den Grunddaten, auf welchen diese Resultate beruhen, keinerlei Angaben gemacht. *O. Nord (Bad Kreuznach)*

**MAUL, D.: Rationalisierung bei der Erstellung von Rebenneuanlagen** · Measures of rationalization when establishing new vineyards

Dt. Weinbau **34**, 228—232 (1979)  
LLFA f. Landwirtschaft. Wein- Gartenbau, Neustadt/Weinstr.

Eine maschinengerechte Neuanlage ist die Voraussetzung für alle späteren Rationalisierungsmaßnahmen. Die Zeilenbreite darf nicht unter 1,70 m liegen, damit alle Möglichkeiten des Weinbergschleppereinsatzes mit den zur Verfügung stehenden Anbaugeräten gegeben sind. Es sind verschiedene Pflanzverfahren beschrieben, einschließlich der Verwendung der Rebenpflanzmaschine, die sich im letzten Jahr bereits bewährt hat. Das vielerorts gebräuchliche Hydroppflanzverfahren kann auch für das Setzen der Unterstützungspfähle eingesetzt werden. Unterschiedliche Materialien der Pflanzpfähle stehen im Vergleich. Der doppelt verzinkte Stahlpfahl scheint hier besonders günstig, speziell in bezug auf Einschlagen, Wartung und Lebensdauer. — Verbesserungsmöglichkeiten beim Drahteinziehen sind erwähnt, desgleichen die Vor- und Nachteile verschiedener Bindematerialien. Vorkehrungen gegen Wildverbiß sind empfehlenswert und wirtschaftlich. — 2 Tabellen beinhalten die Gesamtkosten zur Erstellung einer Junganlage. *Th. Becker (Deidesheim)*

**STUMM, G.: Einkommenssituation der Winzergenossenschaftsbetriebe in Rheinland-Pfalz im Vergleich zur Faßweinvermarktung** · Comparison of the income of viticultural farms connected with co-operatives and farms saling bulk wine in the Palatinate

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **115**, 148—151 (1979)

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

Eingangs wird festgestellt, daß der Agrarbericht für betriebswirtschaftliche Zwecke keine Aussage über die Vorzüglichkeit der Vermarktungsformen zuläßt. Eigene Erhebungen waren notwendig, die 1977 durchgeführt wurden. Sie erstreckten sich auf die Gebiete Südliche Weinstraße, Rheinhessen (Hügelland) und Mittelmosel. Übereinstimmend wird für alle 3 Gebiete festgestellt, daß Winzergenossenschaftsbetriebe eine günstigere Einkommenssituation aufweisen als Faßwein vermarktende Betriebe. Am stärksten ist dieser Trend an der Südlichen Weinstraße, am schwächsten an der Mittelmosel ausgeprägt.

O. Nord (Bad Kreuznach)

STUMM, G.: **Planung in weinbaulichen Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitswirtschaft** · Planning in viticultural farms with special regard to expenditure of work

Dt. Weinbau **34**, 61—66 (1979)

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

Verf. gliedert den Beitrag in 3 Abschnitte: Allgemeines zur Planung, Verfahren zur Planung des Arbeitseinsatzes und Ausgangsdaten für die Planung der Arbeitswirtschaft. Im 1. Abschnitt bespricht er die Vorgehensweise bei der Planung und die Planungsarten und -methoden. Im 2. Abschnitt wird er konkreter und behandelt die Durchführung von Voranschlagsrechnungen sowie speziell den Arbeitsvoranschlag und die Programmplanung. Schließlich geht er im 3. Abschnitt auf die Entstehung und anwendungstechnischen Unterschiede der z. Zt. bestehenden Datensammlungen ein.

O. Nord (Bad Kreuznach)

## L. ÖNOLOGIE

BARRÈRE, C., DUCASSE, M., VIGNE, C., VIDAL, M., TALLEC, A.: **Dosage du Co<sub>2</sub> dans les vins** · Bestimmung von CO<sub>2</sub> im Wein

Vignes et Vins (Paris) (273), 31—38 (1978)

Inst. Tech. Vin, Bordeaux, Frankreich

Verf. überprüft 2 titrimetrische, eine volumetrische, eine enzymatische und eine potentiometrische Methode zur Bestimmung von CO<sub>2</sub> im Wein. Die enzymatische Methode brachte keine zufriedenstellenden Ergebnisse, die anderen Verfahren erwiesen sich dagegen als gut geeignet. Verf. geben aufgrund der guten Reproduzierbarkeit der volumetrischen und vor allem der potentiometrischen Methode den Vorzug. Letztere ist sehr einfach und schnell durchzuführen, man benötigt jedoch ein relativ teures Millivoltmeter und eine entsprechende Elektrode.

W. Postel (Weihenstephan)

BERG, H. W., AKIYOSHI, M., AMERINE, M. A.: **Potassium and sodium content of California wines** · Kalium- und Natrium-Gehalt kalifornischer Weine

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 55—57 (1979)

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

Der K- und Na-Gehalt von 132 Weiß-, 75 Rosé-, 168 Rot-, 34 Sherryweinen, 6 weißen und 13 roten Dessertweinen aus Kalifornien der Jahrgänge 1976 und 1977 wurden mit Hilfe der Flammenemissions-Photometrie bestimmt. Der K-Gehalt der Proben lag zwischen 500 und 1300, der Na-Gehalt meist unter 100 mg/l. Die Weine sind also für eine Diät zu empfehlen, nach der eine hohe K- und geringe Na-Aufnahme gewünscht wird.

H. Eschnauer (Ingelheim)

BOIDRON, J. N., TORRÈS, P.: **Influence de la pourriture grise sur les arômes des Muscats** · Einfluß der Edelfäule auf das Muskataroma

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **95** (21), 612—618 (1978)

Inst. Oenol., Univ. Bordeaux II, Talence, Frankreich

Verff. untersuchten den Einfluß von *Botrytis cinerea* auf den Gehalt einiger terpenoide Verbindungen in Weinbeeren von Muscat d'Alexandria und „Muscat à petits grains“. Es zeigte sich, daß durch die Edelfäule der Gehalt u. a. an Linalool abnimmt (bei 100 %iger Edelfäule auf 15 % des Gehaltes gesunder Weinbeeren). Ebenso verringert sich der Gehalt an Nerol und Geraniol. Der Gehalt an 2-Phenyläthanol dagegen nimmt zu: Bei Muscat d'Alexandria enthielten 100 %ig edelfaule Beeren 25 × mehr als gesunde Beeren.  
A. Rapp (Geilweilerhof)

BRUNNER, H. R., TANNER, H.: **Chemische Äpfelsäure-Bestimmung in Fruchtsäften und Weinen** · Chemical determination of malic acid in fruit juices and wines  
Schweiz. Z. Obst- Weinbau **115**, 249—259 (1979)  
Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Verff. beschreiben ein modifiziertes Verfahren zur chemischen Äpfelsäurebestimmung nach Rebelein in Fruchtsäften und Weinen. Berücksichtigt wurde dabei der störende Einfluß von Uronsäuren, die Vorbehandlung des Anionenaustauschers und die Abkühldauer der Farbreaktion. Vergleichsbestimmungen zeigten gute Übereinstimmung zwischen dem neu bearbeiteten Rebelein-Verfahren und der enzymatischen Methode. Es erübrigt sich auch die Korrektur des gefundenen Äpfelsäurewertes durch zusätzliche Bestimmung von Wein- und Milchsäure. Nicht geklärt werden konnte die Frage, warum bei der enzymatischen Äpfelsäurebestimmung vor und nach Verseifung Unterschiede bis zu 1 g/l festgestellt wurden.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BURKHARDT, R.: **Verschiedene geruchswirksame Verbindungen des Schwefels in Mosten und Weinen** · Several sulphur compounds affecting the odour of musts and wines  
Dt. Weinbau **33**, 1281—1283 (1978)  
FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Die Bildung einer Reihe unangenehmer und widerwärtiger Geruchs- und Geschmacksfehler beruht auf der Verwendung von bestimmten Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln im Weinbau. Durch Zusatz von Cu-Ionen kann das Auftreten dieser Fehler verhindert, bereits entstandene Fehler können leicht beseitigt werden. Früher traten diese Geruchs- und Geschmacksfehler kaum auf, da durch die Anwendung von Kupferkalkbrühe die verursachenden Substanzen durch Fällung bzw. hydrolytischen Abbau entfernt wurden.  
W. Postel (Weißenstephan)

CAPPELLERI, G.: **Problèmes actuels de filtration** · Aktuelle Probleme der Filtration  
Bull. OIV **52**, 115—123 (1979)  
Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Nach Ablehnung von Asbestfiltermaterialien aus gesundheitlichen Gründen in den USA und Kanada steht die Verwendung von Membranfiltern bei der kaltsterilen Weinabfüllung im Vordergrund von Überlegungen und Interesse der Weinindustrie. Verf. setzt sich mit den Vor- und Nachteilen der Membranfiltration auseinander und betont die Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und perfekte Stabilität membranfiltrierter Weine. Wegen der erhöhten Anforderungen moderner kellertechnischer Verfahren wie der Membranfiltration wird angeregt, der Ausbildung von Technikern in der modernen Kellerwirtschaft erhöhtes Augenmerk zu widmen.  
E. Minárik (Bratislava)

CARROLL, D. E., BALLINGER, W. E., McCLURE, W. F., NESBITT, W. B.: **Wine quality versus ripeness of light-sorted Carlos muscadine grapes** · Weinqualität in Abhängigkeit von der Reifelichtsortierter Carlos-muscadine-Trauben  
Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 169—171 (1978)  
Dept. Food Sci., N.C. State Univ., Raleigh, N.C., USA

Beeren der Traubensorte Carlos muscadine wurden durch eine lichtelektrische Sortiermaschine in 4 Qualitätsstufen getrennt, danach gepreßt und vergoren und die Moste und Weine analysiert. Der Säuregehalt nahm mit steigendem Extraktgehalt des Mostes ab. Die Weinqualität nahm

mit dem Extraktgehalt zu. Die höchste Qualität (im 20-Punkte-Schema) erzielte man mit den Mosten mittlerer Reife. Schlußfolgerungen bezüglich der Anwendung dieser Methode werden daraus nicht gezogen.

L. Jakob (Neustadt)

COBB, CH. S., BURSEY, M. M., RICE, A. C.: **Major volatile components of Aurore wine: A gas chromatographic-mass spectrometric analysis combining chemical ionization and electron impact ionization** · Flüchtige Hauptkomponenten von Wein der Rebsorte Aurore: Eine gaschromatographisch-massenspektrometrische Analyse unter Einsatz der chemischen und Elektronenstoßionisation

J. Food Sci. (Chicago) **43**, 1822—1825 (1978)

Dichlormethan-Anreicherungen von Wein der Rebsorte Aurore (E × A; Seibel 5279) werden gaschromatographisch-massenspektrometrisch (Trennsäule: 2 m 3 % SP 2100 auf Supelcoport) untersucht. Dabei werden die Massenspektren sowohl durch chemische als auch Elektronenstoßionisation erstellt. Verff. konnten 26 Komponenten identifizieren, u. a. auch Heptanol-2, N-butylacetamid, Äthyl-4-phenyl-3-butanoat, 2-Hydroxypropylbutanoat, 2-Hydroxyglutarsäure-diäthylester, Äthyl-4-hydroxypentanoat.

A. Rapp (Geilweilerhof)

COLAGRANDE, O., MAZZOLENI, V.: **Résidus de 2 imidazolidine thione dans les moûts et les vins** · Rückstände von 2-Imidazolidin-thion (Äthylen-thioharnstoff) in Mosten und Weinen

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 395—397 (1978)

Ist. Enol., Univ. Catt. S. Cuore, Piacenza, Italien

Äthylenthioharnstoff (ETU) entsteht als Abbauprodukt aus den Fungiziden der Äthylen-bis-dithiocarbamat-Reihe (Zineb, Maneb, Nabam, Mangozeb) und wird allgemein zu den cancerogenen Stoffen gezählt. Als wasserlösliche Substanz kann ETU möglicherweise auch im Phloem transportiert werden. In Mosten konnten Mengen von 0,55—0,80 mg/l und in Weinen unterschiedlicher Herkunft 0,80—2,8 mg/l gaschromatographisch nachgewiesen werden. Nach Bentonitbehandlung sinkt der ETU-Gehalt um 40 %—80 %, und auch nach einer Lagerzeit von 6 Monaten geht der ETU-Gehalt um die Hälfte zurück.

H. Steffan (Geilweilerhof)

HAMANO, T. et. al.: **Application of gas chromatography for the separate determination of free and combined sulphites in foods. I.** · Anwendung der Gaschromatographie zur getrennten Bestimmung freier und gebundener Sulfite in Lebensmitteln. I. (m. dt. Zus.)

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **168**, 195—199 (1979)

Getrocknete Aprikosen, getrocknete Ananas, Rot- und Weißweine wurden mit 0,1M Weinsäure zur Gewinnung des freien SO<sub>2</sub> extrahiert. Unter den gewählten Bedingungen wird gebundenes SO<sub>2</sub> dabei nicht aufgespalten. Die Extraktion des gebundenen SO<sub>2</sub> wird mit 0,1N NaOH durchgeführt. Diese Extrakte werden mittels einer Spritze in eine verschlossene und thermostatisierte H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>-Lösung gegeben. Nach gründlichem Umschütten wird 1 ml des „head-space“-Gases in einen Gaschromatographen mit flammenphotometrischem Detektor injiziert. Freies SO<sub>2</sub> wurde zu 93—104%, gebundenes zu 94—98% wiedergefunden. Die untere Nachweisgrenze lag bei 0,5 mg/l.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

JUNGE, CH., SPADINGER, CH.: **Die flüchtigen Säuren des Weines. I. Mitteilung: Bildung und Abbau der Essigsäure im Verlauf der Gärung** · The volatile acids in wine. Part I: Formation and decomposition of acetic acid during fermentation

Dt. Lebensm.-Rundsch. **75**, 12—15 (1979)

Max v. Pettenkofer-Inst., Bundesgesundheitsamt, Berlin

Das bisher übliche Destillationsverfahren zur Ermittlung der flüchtigen Säuren wird mit einer enzymatischen Essigsäurebestimmung verglichen, und die Ergebnisse werden statistisch ausgewertet. Es zeigt sich, daß die Standardabweichung der enzymatischen Methode stets niedriger als bei der herkömmlichen Destillation ist. Im Verlauf der Gärung ergaben Bildung und Abbau der Essigsäure 5 verschiedene Ablauftypen: In 60 % der untersuchten Proben nahm der Gehalt an Essigsäure anfangs zu und fiel nach einem Maximum wieder ab. 16 % zeigten eine stetige

Zunahme, 11 % eine stetige Abnahme. In 8 % der Proben erfolgte nach einer Abnahme wieder eine Zunahme, und in einer Probe blieb der Gehalt gleich. Ein Zusammenhang mit der Most- bzw. Weinqualität wurde nicht gefunden. Die Tatsache, daß bei Essigsäuregehalten über 600 mg/l der Anteil der Essigsäure an der flüchtigen Säure praktisch 100 % betrug, ist durch weitere Messungen zu erhärten. [Bei weiterführenden Untersuchungen wäre allenfalls auch der Gehalt der Proben an schwefeliger Säure zu berücksichtigen. — Ref.] Zusammenfassend wird festgestellt, daß die sensorische Prüfung ein wesentliches Kriterium bei der Beurteilung eines „Essigstiches“ bleibt.  
W. Flak (Wien)

KAMPIS, A., ASVÁNY, A.: **Prüfung der Verhältnisse der Polymere in der Farbe der Rotweine** · Examination of the circumstances of polymers in the red wine colour (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) 26, 146—148 (1978)

Orsz. Szőlész. Borászati Kut. Int., Budapest, Ungarn

Für die Farbe von Rotweinen spielen neben den monomeren Farbstoffen auch die polymeren Pigmente eine Rolle. Verff. untersuchten den Anteil der Polymere in der Farbe bei 60 verschiedenen Rotweinen nach dem 1. Abstich und stellten fest, daß zwischen den  $E_{420+520}$ -Werten und der Farbintensität bzw. zwischen dem prozentualen Anteil der Polymere und dem Farbindex ein Zusammenhang besteht. Während der Alterung des Weines steigt der Anteil an Polymeren. Zur Beurteilung des wirklichen Zusammenhanges zwischen Weinfarbe und Farbstoffgehalt der Rotweine müssen sowohl die monomeren als auch die polymeren Fraktionen berücksichtigt werden; der Anteil der Polymere und ihre Zusammensetzung müssen bestimmt werden.

E. Minárik (Bratislava)

KLUBA, R. M., MATTICK, L. R., HACKLER, L. R.: **Changes in concentration of free and total amino acids of several native American grape cultivars during fermentation** ·

Veränderungen im Gehalt der freien und gesamten Aminosäuren bei einheimischen amerikanischen Rebsorten während der alkoholischen Gärung

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 181—186 (1978)

Dept. Food Sci. Technol., N. Y. State Agricult. Exp. Sta., Cornell Univ., Geneva, N. Y., USA

Verff. untersuchten die Veränderungen im Gehalt einiger Aminosäuren (AS) während der alkoholischen Gärung bei verschiedenen Rebsorten (*V. labrusca*, Catawba, Delaware). Bereits 4 d nach Inkubation der Hefe war im Gehalt der freien AS eine Abnahme bis 90 % des Ausgangsgehaltes festzustellen. Prolin wird von den Hefen nicht verwertet. Der Lysin- und Glycinegehalt nimmt im Verlauf der Gärung zu. Im Wein ist Prolin am stärksten vertreten; es folgen Glutaminsäure, Asparaginsäure, Lysin und Glycin. Die Anteile der einzelnen AS zeigen bei freien und gebundenen AS eine vergleichbare Tendenz. Die gefundenen Veränderungen der AS bei der Gärung stimmen mit den bei *V.-vinifera*-Sorten festgestellten überein.

A. Rapp (Geilweilerhof)

KWAN, W. O., KOWALSKI, B. R.: **Classification of wines by applying pattern recognition to chemical composition data** · Klassifizierung von Weinen aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung durch Anwendung biometrischer Methoden ("pattern recognition")

J. Food Sci. (Chicago) 43, 1320—1323 (1978)

Lab. Chemometrics, Dept. Chem., Univ. Washington, Seattle, Wash. USA

Verff. verrechneten die an anderer Stelle veröffentlichten Analysendaten (Alkohol, Extrakt, Gesamtsäure, Asche, Methanol, Äthylacetat, Propanol-1, Isobutanol, Isoamylalkohole, Na, K, Mg, Ca, Fe, Cu, Zn) von 49 deutschen Rhein- und Moselweinen der Jahrgänge 1970 und 1971. Sie überprüften verschiedene Klassifizierungsverfahren, wobei sich die „Least Squares Multilinear Classifier“-Methode für die vorliegende Untersuchung als am besten erwies. Die angewandten Methoden erlaubten eine Differenzierung sowohl nach dem Weinjahrgang als auch nach dem Weinbaugebiet, wobei sich gewisse Verhältniszahlen (z. B. Zn/Mg, Propanol-1/Isoamylalkohol) als günstiger erwiesen als die individuellen Analysenwerte. [Ref. möchte zu gerne wissen, ob es den Verff. gelingen würde, Mosel- und Rheinweine auch ohne vorherige Kenntnis ihrer Her-

kunft anhand der oben angeführten Analysendaten richtig zu klassifizieren. Wenn ja, wäre er bereit, bezüglich der biometrischen Methoden an Wunder zu glauben.]

W. Postel (Weihenstephan)

MARGHERI, G.: **Rôle des composés polyphénoliques dans l'élaboration des vins rouges jeunes** · Rolle der phenolischen Verbindungen bei der Verarbeitung von jungen Rotweinen (ital., franz.)

Vignevisini (Bologna) 5 (10), 29—45 (1978)

Lab. Anal. Ric., Ist. Agrar. Prov. S. Michele all'Adige, Trento, Italien

Nach einer allgemeinen Übersicht über die wichtigsten phenolischen Verbindungen der Traube und des Weines bespricht Verf. zunächst die bei verschiedenen roten Traubensorten (Teroldego, Marzemino, Cabernet Sauvignon, Cabernet franc, Raboso del Piave, Lambrusco, Negroamaro) ermittelten Untersuchungsergebnisse. Es folgt eine vergleichende Betrachtung des Gehalts an phenolischen Verbindungen von 2 Weinen einer Traubensorte (Marzemino), wobei die Trauben unter verschiedenen Bodenverhältnissen kultiviert wurden, sowie von 2 Weinen einer anderen Traubensorte (Cabernet), von denen der eine nach dem traditionellen Verfahren der Maischegärung, der andere nach dem neuen Verfahren der Maischeerhitzung hergestellt wurde. Verf. weist abschließend darauf hin, daß vor allem die Anthocyane, aber auch die Tannine für die Farbe des Jungweines verantwortlich sind und daß die Tannine einen entscheidenden Einfluß auf den Weingeschmack haben. Durch die neuen Verfahren der Wärmebehandlung wird die Klärung und Reifung der Weine abgekürzt und man erhält samtige, weiche, harmonische und fruchtige Erzeugnisse.

W. Postel (Weihenstephan)

MERCZ, A.: **Erhöhung der Effektivität der Einrichtungen zur Kältebehandlung** · Intensifying the effectiveness of equipments for the treatment at low temperatures (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) 26, 128—130 (1978)

Orsz. Szőlész. Borászati Kut. Int., Budapest, Ungarn

Die wichtigsten Verfahren der Weinsteinstabilisierung von Jungweinen werden kurz beschrieben und die in der Praxis angewandten Kältetestmethoden (normaler und intensiver Kältetest, Kältetest mit Alkoholzugabe, Minikontakt-Verfahren) erläutert. Man ist z. Zt. bestrebt, die Effektivität der existierenden Einrichtungen zur Kältebehandlung wesentlich zu erhöhen, z. B. durch Erniedrigung der Behandlungstemperatur des Weines oder durch den Zusatz von kristallbildenden Substanzen. Anleitungen zur Realisierung dieser Intensivmaßnahmen werden kurz angeführt.

E. Minárik (Bratislava)

MULLER, C. J., KEPNER, R. E., WEBB, A. D.: **1,3-dioxanes and 1,3-dioxolanes as constituents of the acetal fraction of Spanish fino sherry** · 1,3-Dioxane und 1,3-Dioxolane, Verbindungen der Acetal-Fraktion von spanischem Fino-Sherry

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 207—212 (1978)

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

Aus spanischem Fino-Sherry werden mit Methylchlorid Aromakonzentrate hergestellt. Nach dem Entsäuern (5% Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) und Trocknen (MgSO<sub>4</sub>) wird das Lösungsmittel abgedampft und der Rückstand kapillarchromatographisch (104 m × 0,26 mm Carbowax 20M) untersucht. Mit Hilfe der GC-MS-Kopplung konnten die 4 isomeren cyclischen Acetale (aus Glycerin und Acetaldehyd) identifiziert werden: cis-5-Hydroxy-2-methyl-1,3-dioxan; trans-5-Hydroxy-2-methyl-1,3-dioxan; cis-4-Hydroxymethyl-2-methyl-1,3-dioxolan und trans-4-Hydroxymethyl-2-methyl-1,3-dioxolan.

A. Rapp (Geilweilerhof)

MÜLLER-SPÄTH, H., MOSCHERT, N., SCHÄFER, G.: **Beobachtungen bei der Weinbereitung. Eine Bestandsaufnahme** · Observations when making wine. A general survey

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 114, 1084—1089 (1978)

Es werden Ursachen für die Bildung „böckserartiger Fremdöne“ diskutiert. Die erhöhte Gabe von SO<sub>2</sub> zur Maische und zum Most erhöht den Gesamtalkohol, Spontangärung erniedrigt die Qualität (Sensorik) ebenso wie eine Maischeschwefelung von 100 mg/l. Verff. empfehlen eine an-

gepaßte Ausbaumethode mit „Sauerstofftest“ und warnen vor übertrieben reduktivem Ausbau. — Literaturverweisungen ergänzen die Übersicht ebenso wie Auszüge aus Versuchsergebnissen.  
L. Jakob (Neustadt)

NAVARA, A.: **Bedeutung des Schwefeldioxids in der Produktion von Qualitätsweinen** · Importance of sulphur dioxide to the production of high-quality wines (slowak.)  
Vinohrad (Bratislava) **16**, 232—233 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Das Bindungsvermögen von SO<sub>2</sub> mit verschiedenen Substanzen in weißen und roten Modellweinen wurde untersucht. Acetaldehyd und Formaldehyd binden den größten Teil des zugefügten SO<sub>2</sub>. Fructose und Saccharose haben im Gegensatz zu Glucose eine nur sehr geringfügige Bindungsfähigkeit. Erhebliche Mengen an SO<sub>2</sub> werden von Rhamnose, Xylose und Arabinose gebunden. Im Interesse der Weinqualität wird angeregt, bei Beginn der Traubenverarbeitung bzw. Weinproduktion SO<sub>2</sub>-Mengen zu verwenden, die bis zu 50 ‰ über den für das Endprodukt zulässigen Höchstmenge liegen.  
E. Minárik (Bratislava)

OUGH, C. S., CAPUTI, A. JR., GROAT, M.: **A rapid colorimetric calcium method** · Eine schnelle colorimetrische Methode zur Calciumbestimmung

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 58—60 (1979)

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

Der Gehalt an Ca im Wein schwankt zwischen 6 und 165 mg/l; Weinsteinausscheidungen können bei Gehalten von mindestens 30—50 mg Ca/l auftreten. Die schnellste Ca-Bestimmung im Wein geschieht mit der Atomabsorption; steht diese Methode nicht zur Verfügung, so ist eine colorimetrische Methode mit Komplexon geeignet. Genaue Verfahrensvorschrift wird gegeben, die danach erhaltenen Resultate werden mit den nach Atomabsorption gewonnenen verglichen. Beide Methoden sind zur Ca-Bestimmung im Wein geeignet.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

PARONETTO, L., BERTOLINI, C.: **Einige Erfahrungen über die Filtration mit asbestfreien Filterplatten** · Quelques expériences de filtration avec plaques filtrantes sans amiante (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) **6** (2), 15—20 (1979)

Die Filtration von Wein mit Filterplatten muß — im Hinblick auf die Flaschenfüllung — sauber beherrscht werden. Es werden verschiedene Filtrationsbedingungen ausprobiert und die analytischen und besonders mikrobiologischen Werte der jeweils filtrierten Weine bestimmt. Es zeigt sich, daß eine sorgfältige Beachtung der Filtrationstechnik in der Kellertechnologie einen wichtigen Beitrag zur Qualitätsverbesserung der Flaschenweine darstellt.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

RHEIN, O. H., KAPPES, W.: **Weinstein-Berechnungen** · Tartar calculations

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **115**, 227—236 (1979)

Verff. entwickelten eine Berechnungsmethode für den „vorhandenen“ Weinstein. Durch Vergleich dieser Konzentration mit der Weinsteinlöslichkeit bei einer gewünschten Temperatur läßt sich eine Übersättigung erkennen, die als praktikables Maß für das Kristallisationsverhalten eines Weines angesehen wird. Für die praktische Arbeit wird die Anwendung des Mini-Kontaktverfahrens zur Weinstein-Stabilitätsermittlung empfohlen.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

ROSA, T. DE, SIGNOR, A.:  **$\alpha$ -Mercapto-Propionylglycin (MPG) als Reduktionsmittel für Wein** ·  $\alpha$ -mercapto-propionylglycine (MPG) as a reducing agent in enology (ital. m. franz., dt. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) **31**, 516—523 (1978)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Die moderne Weintechnologie macht besonders bei Weißweinen die problemlose Verwendung eines Reduktionsmittels häufig notwendig, wie beispielsweise die Verwendung von schwefliger Säure und Ascorbinsäure zeigt. Eine weitere Möglichkeit, nämlich  $\alpha$ -Mercapto-Propionylglycin (MPG) einzusetzen, wird vorgeschlagen. Vor- und Nachteile dieses Mittels werden an einem de-

finierten Weißwein beschrieben. Die Versuchsergebnisse werden ausführlich, auch graphisch, dargestellt.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

SINGLETON, V. L., TROUSDALE, E., ZAYA, J.: **Oxidation of wines. I. Young white wines periodically exposed to air** · Oxidation von Weinen. I. Periodische Lufteinwirkung auf junge Weißweine

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 49—54 (1979)

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

Trockene Weißweine (Chardonnay, Sauvignon blanc) und Sherry-Weine wurden unmittelbar nach der Gärung ohne SO<sub>2</sub>-Zusatz so abgefüllt, daß ein Luftraum von 25 ml (bei 750 ml Inhalt) verblieb. Wöchentlich wurde der Luftraum erneut mit Luft gefüllt und die Lufteinwirkung im Ergebnis wöchentlich untersucht: Sensorik (0—10 Bonitierungsstufen für „Frucht“, „Oxidation“ und Gesamtqualität), parallel dazu Polyphenolgehalt und Bräunung. — Durch die Behandlung gingen „Frucht“ und Gesamtqualität bei Weißwein-Chardonnay linear zurück, bei Sauvignon blanc erfolgte die Veränderung un stetig, bei Sherry nahmen diese jedoch (wie zu erwarten) gleichmäßig zu, ein Hinweis auf verschiedene Verhaltensweise der Weine. Die „Oxidationskapazität“ der Weine war bei der stärksten Lufteinwirkung nur zu weniger als 10 % erschöpft. — Die O<sub>2</sub>-Bindung erfolgte komplex (über Nebenreaktionen — gekoppelte Oxidation — der vicinalen Diphenole hatten Verf. schon früher berichtet). Die Bildung von Chinonen läßt sich an der Zunahme der Adsorption bei 320 nm erkennen. Die Bindung von O<sub>2</sub> erfolgt überwiegend durch nichtflavonoide Komponenten.  
L. Jakob (Neustadt)

SCHREIER, P., DRAWERT, F., JUNKER, A.: **Gaschromatographische Bestimmung der Inhaltsstoffe von Gärungsgetränken. X. Quantitative Bestimmung von Weinaromastoffen m µg/l-Bereich** · Gas chromatographic determination of volatile components of fermented beverages. X. Quantitative determination of volatile trace components (µg/l) in wines (m. engl., franz. Zus.)

Chem. Mikrobiol. Technol. Lebensm. (Nürnberg) **5**, 45—52 (1977)

Inst. Lebensmitteltechnol. Analyt. Chem., TU München, Freising-Weihenstephan

Verff. reichern aus Weinen die Aromastoffe mit Pentan an. Diese Aromaanreicherungen werden zunächst säulenchromatographisch an Kieselgel 60 (Merck; Aktivitätsstufe II) mit einem diskontinuierlichen Pentan-Diäthyläther-Gradienten (10 % Diäthyläther in Pentan bis 100 % Diäthyläther) in verschiedene Fraktionen unterteilt. Nach Zugabe externer Standards und nach Konzentrierung der Fraktionen auf 0,5 ml erfolgte die gaschromatographische Trennung und quantitative Bestimmung auf einer gepackten Trennsäule. Es wurden 10 Terpenverbindungen (u. a. Neroloxid, Linalool, Hotrienol, Linalooloxid) und 11 Gärungsnebenprodukte (u. a. Essigsäure-*i*-butylester, Octansäure-*i*-pentylester, Malonsäurediäthylester) bei Weinen der Rebsorten Scheurebe, Ruländer, Gewürztraminer, Morio-Muskat, Riesling und Müller-Thurgau quantitativ bestimmt.  
A. Rapp (Geilweilerhof)

STEELE, J. T., KUNKEE, R. E.: **Deacidification of musts from the western United States by the calcium double-salt precipitation process** · Entsäuerung von Mosten aus dem westlichen Teil der Vereinigten Staaten durch die Calcium-Doppelsalz-Fällung

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 153—160 (1978)

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

In Mengen von 3—10 l wurden Moste von *Vitis vinifera* und *V. labrusca* mit der Doppelsalzmethode entsäuert, vergoren und die Weine gelagert. Die Analysen ergaben, daß von der primär vorhandenen Apfelsäure statt jeweils 50 % nur 22—42 % ausgefällt wurden, obwohl die Fällung korrekt durchgeführt wurde. Ein Problem ist die durch die DS-Fällung ausgelöste Weinsteinlabilität durch erhöhte Restmengen an Weinsäure. Ca-Instabilität scheint nur bei einem Wein, dessen pH-Wert hoch lag, aufgetreten zu sein, wobei Verf. auf die Unsicherheiten solcher Tests hinweisen.  
L. Jakob (Neustadt)

STEENBERGEN-HORROCKS, W. VAN, WILLEMS, J. H. S.: **Eine automatisierte enzymatische Methode zur Bestimmung von Äthanol in alkoholischen Getränken** · An automated enzymatic determination of ethanol in alcoholic beverages (m. engl. Zus.)

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **168**, 112—114 (1979)  
Lebensmitteluntersuchungsamt Maastricht, Niederlande

Verf. benutzten einen Technicon AutoAnalyzer zur enzymatischen Äthanolbestimmung nach folgender Reaktion: Äthanol + NAD<sup>+</sup>  $\xrightleftharpoons{\text{Alkoholdehydrogenase}}$  Acetaldehyd + NADH + H<sup>+</sup>. Das Gleichgewicht wird durch NAD-Überschuß, OH<sup>-</sup> und Abfangen des Acetaldehydes vollständig nach rechts verschoben. [NADH] wird bei 340 nm spektrofotometrisch gemessen. Die Methode ist besonders für alkoholarme Getränke geeignet. Bei hohen Alkoholgehalten sind extreme Verdünnungen nötig, da bei Äthanolkonzentrationen von ca. 0.1 g/l gemessen werden muß. Diese starken Verdünnungen führen auch bei Benutzung sehr genauer Pipetten zu beachtlichen Fehlern. Bei der automatisierten Methode treten diese Fehler nicht auf, da manuelle Verdünnungen durch eine der Reaktion vorgeschaltete Dialyse, bei der eine konstante Alkoholmenge durchgelassen wird, entfallen. Die Wiederholbarkeit der enzymatischen Methode ist ausgezeichnet, der Unterschied der Ergebnisse zur amtlichen Methode war nicht signifikant. Mit der Automatik können 40 Proben/h, mit der amtlichen Methode 15 Proben/d durchgeführt werden.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

STEFANI, R.: **Der Bleigehalt von Weinen aus Trentino-Südtirol** · Contents of lead in wines of Trentino-Alto Adige (ital. m. franz., engl., dt. Zus.)

Vini d'Italia **20**, 343—345 (1978)

Lab. Anal. Ric., Ist. Agrar. Prov. S. Michele all'Adige, Trento, Italien

Es werden 302 Weine aus Trentino-Südtirol, Jahrgänge 1975—1977, auf ihren Pb-Gehalt untersucht. Die Werte betragen zwischen 0,040 mg und 0,481 mg, im Mittel 0,133 mg Pb/l. Nur 3,3 % aller untersuchten Weine liegen über der gesetzlich erlaubten Höchstgrenze von 0,3 mg Pb/l. Die mittleren Gehalte von 55 anderen italienischen Weinen verschiedener Anbaugebiete sind mit 0,21 mg Pb/l deutlich höher; hier liegen 18,5 % aller Weine über 0,3 mg Pb/l. H. Eschnauer (Ingelheim)

STEFANO, R. DI, AMERIO, G.: **Die chemische Natur der Phosphorverbindungen des Weines. Faktoren, die den Gehalt im Wein beeinflussen** · Nature of phosphorus compositions and the factors influencing their content in wine (ital. m. franz., engl. Zus.)

Vini d'Italia **20**, 219—223 (1978)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Der Gesamtgehalt an P-Verbindungen zeigte sich mehr vom Jahrgang als von der Sorte abhängig, während der Anteil an organischen P-Verbindungen, die nur zum kleinsten Teil als Nukleotide vorlagen, sortenmäßig unterschiedlich war. Hochmolekulare P-Verbindungen wurden nur in geringen Mengen, anorganische Phosphate überhaupt nicht im Wein gefunden.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

URLAUB, R.: **Anwendungstechnik der Enzyme. Trenolin in der Weinwirtschaft** · Technique of enzyme application. Trenolin used in the wine production

Dt. Weinbau **33**, 1199—1203 (1978)

Es werden die Vorteile einer Enzymierung (Trenolin) bei der Herstellung von Rot- und Weißwein erläutert. Versuchsergebnisse, die die Erhöhung der Saftausbeute und die Verkürzung der Preßdauer belegen, werden mitgeteilt.

L. Jakob (Neustadt)

VAN BUREN, J. P., LEE, C. Y., WAY, R. D., POOL, R. M.: **Bitterness in apple and grape wines** · Bitterton in Apfel- und Traubenweinen

HortScience **14**, 42—43 (1979)

N. Y. State Agricult. Exp. Sta., Cornell Univ., Geneva, N. Y., USA

Apfelweine - besonders aus gelagerten Äpfeln - werden oft als bitter empfunden. Mit Aktivkohle oder durch Belüften ließ sich der Fehlgeschmack abschwächen. Polyvinylpyrrolidon blieb ohne Wirkung. Durch sensorische Tests wurde eine starke Sortenabhängigkeit (bei Apfelweinen stärker als bei Traubenweinen) festgestellt. Zum anderen waren Apfelweine mit 11—13 Vol.-% deutlich bitterer als die „harten Cider“, die nicht angereichert waren. — Der bittere Geschmack war im Originalsaft nicht vorhanden, er könnte also im Verlauf der Gärung eher als

Stoffwechselprodukt denn als Apfelinhaltsstoff auftreten. Zur Zeit scheint es praktischer zu sein, nicht bittere Sorten zu selektieren, wie es bei Traubenweinen offensichtlich bereits geschehen ist.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

WEGER, B.: **Können Stanniolkapseln den Bleigehalt der Weine beeinflussen?** · Can tinfoil capsules influence the lead content of wines?  
Wein-Wiss. 34, 61—67 (1979)

Es werden 20 handelsübliche Stanniolkapseln aus Italien und Deutschland auf ihren Pb- und Sn-Gehalt untersucht. In allen Fällen handelte es sich um Pb-Legierungen mit einigen wenigen Prozent Sn (1—6 %). Solche Stanniolkapseln für Flaschenweine zu verwenden, ist nur dann gefahrlos möglich, wenn der Verschluss der Weinflasche mit dem Kork auch bei längerer Lagerung absolut dicht ist. Andernfalls kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß erhöhte Pb-Gehalte im Wein auftreten, die jedoch nur ausnahmsweise den Grenzwert von 0,3 mg Pb/l überschreiten können, wie Versuche und Literaturhinweise zeigen.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

WEGER, B.: **Vorkommen von reduzierenden, unvergärbaren Substanzen im Wein** · Occurrence of reducing substances in wine, not fit for fermentation (m. engl., franz. Zus.)  
Mitt. Klosterneuburg 29, 8—9 (1979)

In Südtiroler Weinen werden häufig reduzierende, nicht vergärbare Substanzen in Konzentrationen festgestellt, die weit über das normale Maß hinausgehen und zu Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Verkehrsfähigkeit trockener Weine führen können. Bei diesen Substanzen handelt es sich nicht um C<sub>6</sub>-Mono- oder -Disaccharide, dagegen konnten Xylose und Arabinose nachgewiesen werden.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

WILLIAMS, P. J., STRAUSS, CH. R.: **Spirit recovered from heap-fermented grape marc: nature, origin and removal of the off-odour** · Branntwein aus im Haufen vergorenen Traubentrestern: Natur, Ursprung und Beseitigung des Fehlgeschmackes  
J. Sci. Food Agricult. (London) 29, 527—533 (1978)  
Austral. Wine Res. Inst., Glen Osmond, Südastralien

Im Destillat von im Haufen vergorener Traubentrester konnten Verff. mit Hilfe der Kapillarchromatographie (Carbowax 20 M Scot-Säule) als Bestandteile des ungewünschten Geschmacks in geringen Mengen einige ungesättigte Carbonylverbindungen auffinden. Hierzu gehörten hauptsächlich die geruchsaktiven Verbindungen wie trans-2-Octenal; trans,trans-2,4-Heptadienal; trans-2-Nonenal; trans,trans-2,4-Nonadienal, trans-Undecanal und trans,trans-2,4-Decadienal. Diese Verbindungen wurden auch als Bestandteile von oxidiertem Traubenkernöl nachgewiesen. Daraus ist zu schließen, daß der Fehlgeschmack im Destillat von Traubentrester auf die Oxidation der ungesättigten Fettsäuren der Samen zurückzuführen ist. Der Geschmackseinfluß der Carbonylverbindungen kann durch Behandlung des Destillates mit einem Anionenaustauscher (Bisulfit-Form) beseitigt werden. Durch Bestimmung des Acetaldehydgehaltes kann die Wirksamkeit der Geruchsverminderung verfolgt und eine Beziehung zur sensorischen Beurteilung des Produktes hergestellt werden.  
A. Rapp (Geilweilerhof)

WUCHERPENNIG, K., FRANK, I., BRETTHAUER, G.: **Über die Herstellung von Süßreserve durch Stumm- und Entschwefelung** · On the production of sweet reserve by means of sulfitation and desulfitation  
Rebe u. Wein 31, 384—391 (1978)  
FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

In einer praxisbezogenen Form erörtern Verff. Methoden zur Haltbarmachung von Süßreserve, darunter die Stummschwefelung eingehender. Die Grundlagen der Entschwefelung, deren technische Durchführung und die Optimierung der Entschwefelungsbedingungen werden erläutert. Je nach Art verbleiben zwischen 150—250 mg gesamte schwefelige Säure/l zurück. Hydroxymethylfurfural ist nur in Spuren enthalten, ebenso verändern sich einige Aromastoffe nicht sichtlich. In jedem Fall nimmt der Kaliumsulfatgehalt bei der Stummschwefelung zu, jedoch nicht mehr bei der Entschwefelung. Die rechtliche Zulässigkeit des Verfahrens wird diskutiert und

bejaht. [Beim Hinweis auf die Deklaration von Sorbinsäure bei Gehalten über 40 mg/l haben Verff. offensichtlich eine frühere überholte Regelung fälschlich übernommen. — Ref.]

L. Jakob (Neustadt)

WUCHERPENNIG, K., TANNER, H., KELLER, U.: **Über Versuche mit Modellösungen zur Prüfung der Beziehung zwischen schwefliger Säure und Polyphenolen** · Investigations on the sulphurous acid polyphenol relationship using model solutions Schweiz. Z. Obst- Weinbau **114**, 429—435 (1978)

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

In weinähnlichen Lösungen und in Citratpuffer, die Polyphenole (Katechin, Phloroglucin, Brenzkatechin, Gallussäure) und schweflige Säure enthalten, wird der zugeführte O<sub>2</sub> nach seiner Aktivierung durch Fe-Ionen primär auf die schweflige Säure übertragen. Die Polyphenole werden bei Anwesenheit von SO<sub>2</sub> über lange Zeit nicht verändert. Chinone werden nicht gebildet. Bei Katechin und Phloroglucin treten bei längerer Lagerung gelbe Pigmente auf. Polymerisationen von Katechin und Phloroglucin laufen sowohl unter O<sub>2</sub>-Einfluß als auch in N<sub>2</sub>-Atmosphäre ab. Vorhandenes SO<sub>2</sub> hindert den Ablauf dieser Reaktionen. Verff. kommen zu dem Schluß, daß die schweflige Säure bei der Weinbereitung unersetzlich bleibt und die erforderliche Menge durch Ascorbinsäure nicht vermindert werden kann. W. Postel (Weihenstephan)

ZAHÁRI, P., LEÉ, I.: **Kreislauf der Desinfizierungsmittel in der Weinbereitung** · Circulation of disinfectants when making wine (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **26**, 142—145 (1978)

Die Wirkung verschiedener in- und ausländischer Reinigungs- und Desinfektionsmittel auf Hefen und Schimmelpilze wurden in Labor- und Kellereibedingungen untersucht. Das Präparat WIGOL BR OG 4131 wies auch in niedrigeren als vom Hersteller empfohlenen Konzentrationen erstaunliche fungizide Eigenschaften auf. Die Präparate sind gegen wilde Hefen allgemein weniger wirksam als gegen Saccharomyces-Hefen. Allgemeine praktische mikrobiologische, weintechnologische und hygienische Aspekte der Verwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln werden erläutert. E. Minárik (Bratislava)

## M. MIKROBIOLOGIE

BIDAN, P., DUBOIS, C., DOUTSIAS, G.: **Les problèmes théoriques et pratiques de la stabilisation biologique des vins par les procédés thermiques** · Theoretische und praktische Probleme der biologischen Weinstabilisierung durch Wärmebehandlung (m. engl. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 293—314 (1978)

Sta. Technol. Prod. Vég. (INRA), Dijon, Frankreich

Verff. untersuchten die Wärmeresistenz (WR) verschiedener Stämme nicht sporulierender Hefen (*Saccharomyces bayanus*, *Pichia polymorpha*) und Milchsäurebakterien (*Lactobacillus plantarum*). Die WR von Hefen und Bakterien erscheint zwar sehr ähnlich, ist jedoch durch Bedingungen des Mediums variabel. Außer Höhe und Dauer der Temperatur sind für die Keimabtötung wichtig die Keimzahl (je höher sie ist, desto größer muß der Faktor Temperatur × Zeit sein), das Alter der Kultur (in der exponentiellen Wachstumsphase sind die Zellen weniger resistent als in der stationären Phase), die Zusammensetzung des Mediums (besonders der Alkoholgehalt) sowie weitere Parameter. Zucker erhöht die WR der Keime. E. Minárik (Bratislava)

USSEGLIO-TOMASSET, L.: **Physikalisch-chemische und sensorische Bedeutung der Äpfel-Milchsäure- und der Äpfelsäure-Alkohol-Gärung** · Signification physico-chimique et organoleptique de la fermentation malolactique et maloalcoolique (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 5 (4), 7—12 (1978)  
Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Mittels umfangreicher Berechnungen wird nachgewiesen, daß der Abbau der Äpfelsäure entweder zu Milchsäure oder zu Alkohol sehr unterschiedlich die Biochemie des Weines beeinflusst. Im Falle des biologischen Säureabbaues steigt der pH-Wert nur unwesentlich an, die Pufferwirkung des Substrates wird nur unwesentlich erniedrigt (im konkreten Falle um 5 meq/l). Bei der Äpfelsäure-Alkoholgärung durch *Schizosaccharomyces* ist ein wesentlicher Anstieg des pH-Wertes zu verzeichnen, und die Pufferwirkung nimmt um 13,59 meq/l ab. Es wird darauf hingewiesen, daß der Äpfelsäure-Alkohol-Abbau von der Weinchemie und Kellerwirtschaft in Unkenntnis der sich ergebenden negativen Auswirkungen (Abbau eines wesentlichen Säurebestandteils des Weines) ohne weiteres hingenommen wird, während man einer totalen Entfernung der Weinsäure negativ gegenüberstehen würde. B. Weger (Bozen)

VETSCH, U., MAYER, K.: **Entstehung bakterieller Nachtrübungen in Flaschenweinen** · Formation of bacterial turbidity in bottle wines  
Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 285—294 (1978)  
Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Während bei Weinen mit einem Gehalt an „Restzucker“ Hefen die häufigsten Ursachen von Trübungen nach der Flaschenfüllung sind, werden bei trockenen Weinen Trübungen durch Bakterien bewirkt. Es wird in eindeutigen Versuchen gezeigt, daß sich auch geringe Bakterienmengen bei Generationszeiten von 3—10 d bei 20—10 °C zu sichtbaren Trübungen (>10<sup>6</sup> Zellen/ml) entwickeln können. In einem Versuch wurde sogar gezeigt, daß sich bei 20 °C in einem Wein *Pediokokken* bei einer Anfangszellzahl von 60 Kolonien/l noch vermehren können. Bei Schweizer Rotweinen mit — gewöhnlich infolge des bakteriellen Säureabbaus — hohen pH-Werten können Trübungen nur verhindert werden, wenn neben einer wirksamen Entkeimung ein SO<sub>2</sub>-Spiegel von mindestens 20 mg freier SO<sub>2</sub>/l aufrecht erhalten wird. F. Radler (Mainz)

WENZEL, K., DITTRICH, H. H.: **Zur Beeinflussung der Schwefelwasserstoff-Bildung der Hefe durch Trub, Stickstoffgehalt, molekularen Schwefel und Kupfer bei der Vergärung von Traubenmost** · On the influence of lees, nitrogen content, molecular sulphur and copper on the hydrogen sulphide formation of yeasts when fermenting grape must (m. engl. Zus.)  
Wein-Wiss. 33, 200—214 (1978)

FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Mit zunehmender Menge an Trubstoffen im Traubenmost wird die H<sub>2</sub>S-Bildung durch Hefen bei der Gärung erhöht. Ein Zusatz von elementarem S zum Most begünstigt die H<sub>2</sub>S-Bildung. Weine aus Trauben, die mit Netzschwefel gespritzt worden waren, wiesen einen erhöhten H<sub>2</sub>S-Gehalt auf. Ein Zusatz von Cu<sup>++</sup>-Ionen in Konzentrationen bis zu 100 mg Cu<sup>++</sup>/l verminderte die H<sub>2</sub>S-Bildung. F. Radler (Mainz)

WILLIAMS, P. J., STRAUSS, C. R.: **The influence of film yeast activity on the aroma volatiles of flor sherries. A study of volatiles isolated by headspace sampling** · Über den Einfluß der Aktivität eines Hefefilmes auf die flüchtigen Aromastoffe von Flor-Sherries. Eine Untersuchung über die mittels Headspace-Technik isolierten flüchtigen Verbindungen

J. Inst. Brew. 84, 148—152 (1978)

Austral. Wine Res. Inst., Glen Osmond, Südaustralien

Mit der Headspace-Technik konnten in australischen Flor-Sherries die Äthylester von Capronsäure, Caprylsäure und Caprinsäure wie auch Hexanol-1 als signifikante Aromakomponenten ermittelt werden. Nach dem Wachstum eines Hefefilmes (erzeugt mit *Saccharomyces capensis*) konnte eine deutliche Veränderung in der Aromastoffzusammensetzung festgestellt werden: Der Gehalt von Caprylsäureäthylester und Caprinsäureäthylester nimmt ab, der von 2-Phenyläthanol und Bernsteinsäure-di-äthylester zu, während die Konzentration von Hexanol-1 unverändert bleibt. A. Rapp (Geilweilerhof)