

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.—)
- 9) Veröffentlichungen über Gründüngung im Weinbau (176 Titel und Referate).  
Publications on green manuring in viticulture (176 titles and abstracts.) (DM 7.—)

## A. ALLGEMEINES

HYNITZSCH, W.: **Weinfach-Kalender 1980** · Technical calendar of viticulture and enology 1980

Dt. Weinwirtschaftsverlag Meininger GmbH u. Co. KG, Neustadt/Weinstr. 90, 721 S. (o. J.)

„Das Jahrbuch des deutschen Weinfaches“ — so der Untertitel dieses im 90. Jahrgang erschienenen Werkes — enthält wiederum vieles für den im Weinfach tätigen Praktiker Unentbehrliche. Den Hauptteil des Buches bildet eine über 400 Seiten umfassende „Weinrechts-Sammlung für den Praktiker“, die alles für den Kellerwirt und Weinkaufmann Wichtige an Gesetzen und Verordnungen in der neuesten Fassung (Stichtag: 28. 3. 1980) enthält, einschließlich eines erschöpfenden Registers. — Ein anderer Teil des Buches hat eine umfangreiche Analyse des deutschen Weinmarktes (mit zahlreichen statistischen Angaben) zum Gegenstand. Weiter ist zu nennen ein Tabellenteil über Erzeugung, Handel und Konsum von Wein im In- und Ausland. — Anschriften von Behörden, Verbänden und Sachverständigen sowie eine Liste von Fachzeitschriften des In- und Auslandes vervollständigen den auch in der äußeren Form ansprechenden Band.

H. Berndt (Gellweilerhof)

## C. PHYSIOLOGIE

ARUTYUNYAN, E. A., OGANESYAN, R. S., POGOSYAN, K. S.: **Der Einfluß niedriger Abhärtungstemperaturen auf die Veränderung der endogenen Wachstumsregulatoren in der Rebe** · The influence of low hardening temperatures on the change of endogenous growth regulators in vine (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 32 (10), 943—947 (1979)

Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Vinogradar. Plodovod. MSKh Armyansk. SSR, Erevan, UdSSR

Maximale Frosthärte 1jähriger Reben wurde durch eine 15 d andauernde Temperatur von 0 °C mit anschließender stufenweiser Frostung bis -12 °C und nach PK-Düngung induziert. Anschließende chromatographische Analysen nach den Methoden Kefeli und Turetskaya sowie Boyarkin ergaben, daß die tiefe, durch den langandauernden Abhärtungsprozeß bei niedrigen Temperaturen hervorgerufene Pflanzenruhe gekennzeichnet ist durch erhöhten Gehalt an Hemmstoffen und deren verstärkte Aktivität bei gleichzeitiger Verringerung — manchmal bis zum völligen Verschwinden — der Auxine. Die zwischen dem Gehalt der Gewebe an Wachstumsinhibitoren, der günstigen Wirkung der K-Düngung einerseits und der Frosthärte andererseits bestehende Korrelation wird bestätigt.

J. Agnes (Geisenheim)

ISODA, R.: **Effect of CCC and GA on development of secondary harvesting fruits of Muscat of Alexandria grapes** · Die Wirkung von CCC und GS auf die Bildung sekundärer Trauben bei der Sorte Muskat von Alexandrien (m. jap. Zus.)

Bull. Hiroshima Agricult. Coll. 6, 139—144 (1979)

Lab. Pomol., Hiroshima Agricult. Coll., Hiroshima, Japan

Die Applikation von CCC (0,2 %) etwa 2 Wochen vor der Blüte erhöhte die Zahl der Axillartriebe mit Infloreszenzen (von 1,2 auf 2,6), verkürzte die Internodienlänge des Haupttriebes, erhöhte das Traubengewicht des Haupttriebes durch höhere Beerenzahl/Traube bei gleichzeitig vermindertem Einzelbeerengewicht. — Das Dekapitieren des Haupttriebes nach CCC-Applikation erhöhte die Infloreszenzenzahl am Nebentrieb (von 1,8 auf 6,4). Wird danach die Infloreszenz des Nebentriebes nach der Blüte mit GS (100 ppm) besprüht, so wird das Längengewachstum des Nebentriebes erhöht, ebenso die Traubenlänge und das Einzelbeerengewicht.

G. Alleweldt (Hohenheim und Gellweilerhof)

LANE, R. P., FLORA, L. F.: **Effect of ethephon on ripening of "Cowart" muscadine grapes** · Einfluß von Ethephon auf die Reife der Muscadinia-Rebsorte Cowart

Hort Science 14, 727—729 (1979)

Univ. Georgia, Coll. Agricult., Georgia Exp. Sta., Experiment, Ga. USA

Die Applikation von 50, 100 oder 200 ppm Ethephon (E) auf zu 80 % voll ausgefärbte Beeren führte zu einem verminderten Zuckergehalt (von 17,3 auf 16,7 %, nur bei 100 und 200 ppm E) und zu einem höheren Anteil an trockenen Beerenstielen. Andere Reifeparameter wurden durch E nicht verändert; allerdings wurde durch E die Haftfestigkeit der Beere am Beerenstiel vermindert. Dieser Effekt könnte durch Anwendung von E in niedriger Konzentration praktisch ausgenutzt werden.  
G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

MIKHAILOVA, S., SHARAF, M., STOEY, K.: **Gehalt und Translokation des Stickstoffs in Reborganen in Abhängigkeit von der Bodenart** · Teneur et translocation de l'azote dans les organes de la vigne, selon le type de sol du vignoble (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 16 (1), 133—139 (1979)

Nauchnoizsled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Junge und 10jährige Reben der Sorte Bouquet auf Schwarzerde und auf grauem Waldboden wurden 4 × während der Vegetationsperiode auf ihren N-Gehalt untersucht. Folgende Werte wurden gefunden: Blattspreiten 1,30—3,38 %; Blattstiele 0,58—1,85 %; Triebe, Infloreszenzen, Beeren 0,79—3,19 %. Die Abhängigkeit des N-Gehaltes von der Bodenart war gering. In Wurzeln und Trieben der Jungpflanzen war der N-Gehalt gegen Ende der Vegetationsperiode erhöht, sonst allgemein vermindert.  
M. Milosavljević (Belgrad)

REUTHER, G., SCHNEIDER, F.: **Die Mechanismen der Frostresistenz bei Reben** · The mechanism of frostresistance of grapevines

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 387—390 (1980)

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

Frosttests (stufenweise Abkühlung und Direktabkühlung bis -20 °C) führten zu folgenden Ergebnissen: 1) Ein geringer Kältereiz leitete bei frostresistenten Sorten die Zuckermobilisierung schon nach 6 h ein, bei frostempfindlichen Sorten erst nach ca. 18 h. Gerade in der Zeit des Stärkemaximums (November; Februar) war dies von Bedeutung. 2) Die freigesetzten Zuckermengen waren bei resistenten Sorten höher. 3) Resistente Sorten konnten unter -10 °C bei langsamer Temperaturabsenkung noch aktiv Zucker mobilisieren. Die kritische Überlebensrate (50 % der Haupt- und Nebenaugen) lag bei empfindlichen Sorten (Silvaner, Schönburger, Reichensteiner, Rabaner, Kanzler, Gutenborner, Huxelrebe) zwischen -18 und -20 °C, bei mittelhartem Sorten (Kerner, Bacchus, Ortega, Müller-Thurgau, Scheurebe) zwischen -20 und -22 °C und bei frostharten Sorten (Oraniensteiner, Riesling, Perle, Ehrenfelser) zwischen -22 und -24 °C. Bezüglich der Bedeutung der Holzreife und der Zahl der Hartbastplatten für die Frostresistenz konnte keine gesicherte Beziehung gefunden werden.

S. Baranski (Geilweilerhof)

SRINIVASAN, C., MULLINS, M. G.: **Effects of temperature and growth regulators on formation of anlagen, tendrils and inflorescences in Vitis vinifera L.** · Die Wirkung von Temperatur und Wachstumsregulatoren auf die Bildung von Anlagen, Ranken und Infloreszenzen von Vitis vinifera L.

Ann. Bot. (London) 45, 439—446 (1980)

Dept. Agron. Hort. Sci., Univ. Sydney, N. S. W., Australien

Gibberellin (GA, 3, 15, 30  $\mu$ M) hemmte die Ausbildung von Anlagen zu Infloreszenzen und förderte die Bildung von Ranken in der Sorte Muskat von Alexandrien, unabhängig davon, ob die Versuchspflanzen bei hohen (30/25 °C) oder bei niedrigen Temperaturen (21/16 °C oder 18/13 °C) im 14-h-Tag kultiviert wurden. CCC (0,2—2,4 mM) übte den gegenteiligen Effekt aus, auch bei niedrigeren Temperaturen, nicht jedoch im 11-h-Tag. BA (500  $\mu$ M) oder PBA (300  $\mu$ M) förderten nach vorangegangener Applikation von CCC die Bildung von Infloreszenzen auch bei niedrigen Temperaturen. Verff. meinen, daß die Bildung von Anlagen durch GA, die Verzweigung der Anlagen und die Bildung von Blüten durch Cytokinin bestimmt werden.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

#### D. BIOCHEMIE

DOBROLYUBSKII, O. K., STRAKHOV, V. G., CHAZOVA, T. P.: **Einfluß der Spurenelemente auf die Rebe und die chemische Zusammensetzung des Weines** · Effect of trace ele-

ments on the grapevine and on the chemical composition of the wine (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 34 (9), 47—48 (1979)

Vor der Blüte und zu Beginn der Beerenreife wurden Reben mit einer Lösung gespritzt, die Cr, Mo, W enthielt. Der Ertrag/Flächeneinheit, das Traubengewicht und das Mostgewicht wurden dadurch erhöht. Auch die aus diesen Mosten hergestellten Weine waren besser und enthielten mehr Alkohol, Gerbstoffe, Pigment, Ester, Aldehyde und Protein, während der Gehalt an Gesamt- und Amino-N vermindert war.

N. Goranov (Sofia)

DZHAGINYAN, A. S., AKOPYAN, A. A.: **Der Diglykosidgehalt der Beeren einiger interspezifischer Kreuzungen** · The diglycoside content of the berries of some interspecific crossings (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 34 (9), 38—41 (1979)

Armyansk. Nauchno-Issled. Inst. Vinogradar. Vinodel. Plodovod., Erevan, UdSSR

V.-vinifera-Sorten, interspezifische Kreuzungen, V. silvestris und verschiedene V.-amurensis-Ökotypen wurden auf ihren Diglykosidgehalt geprüft. Bei einigen V.-vinifera-Sorten (Chindogny, Schwarzer Muskat) wurden Diglykoside festgestellt, hingegen in 3 V.-silvestris-Typen Armeniens wurden sie nicht nachgewiesen. In 56 aussichtsreichen Sämlingen von 12 Kreuzungen (V. amurensis, V. vinifera und amerikanische Arten) konnten nur bei 4 Sorten Diglykoside gefunden werden. Sogar bei Formen, die eine komplexe Frost- und Pilzresistenz mit hoher Beerenqualität aufweisen, konnte kein Diglykosidgehalt bestätigt werden. In Resistenzkreuzungen roter Weinrebsorten besteht keine genetische Barriere zwischen der Qualität und der Resistenz. Andererseits finden sich bei Sämlingen interspezifischer Kreuzungen mit V. amurensis und Amerikanerarten, die im Anthocyanokomplex Diglykoside enthalten, die meisten frost- und pilzresistenten Typen. Das Problem bedarf weiterer Forschungsarbeiten. Eine Abhängigkeit des Diglykosidgehaltes von ökologischen Bedingungen wurde nicht festgestellt. Der Diglykosidgehalt dürfte genetisch verankert sein.

D. Pospíšilová (Bratislava)

LEA, A. G. H., BRIDLE, P., TIMBERLAKE, C. F., SINGLETON, V. L.: **The procyanidins of white grapes and wines** · Die Procyanidine von weißen Trauben und Weinen

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 289—300 (1979)

Res. Sta. Univ. Bristol, Long Ashton, England

Procyanidine wurden aus Weinen der Sorte Seyval White und Müller-Thurgau isoliert. Die Hülsen wurden mltvergoren. Die chromatographische Prüfung ergab eine Reihe von oligomeren Procyanidinen bis zu den pentameren Produkten. Die Gehalte schwankten zwischen 5—10 mg/l bei Seyval und 300 mg/l bei Müller-Thurgau. Das Tannin aus Müller-Thurgau wurde an LH-20 Sephadex fraktioniert, und die Fraktionen wurden durch eine reduktive Thiol-Spaltung in die Untereinheiten zerlegt. Hierbei konnten 2- und 3-Epicatechin-Untereinheiten sowie eine terminale Catechin-Untereinheit aufgefunden werden. Die in England gewachsenen Trauben enthielten vernachlässigbare Mengen an Gallo-Catechinen und Gallussäureester.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

MOHR, H. D.: **Schwermetallgehalt von Wurzel und Sproßorganen der Rebe (Vitis vinifera L.) nach Düngung mit Müll-Klärschlammkompost** · Heavy metal content of roots and shoots of vines (Vitis vinifera L.) after fertilization with garbage-sewage-sludge-compost (m. engl. Zus.)

Z. Pflanzenernähr. Bodenk. (Weinheim/Bergstr.) 143, 129—139 (1980)

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

Nach 11jähriger Zufuhr von MKK mit 35 oder 70 t/ha/Jahr bzw. 200 t/ha/3 Jahre konnte im Boden, vor allem in 0—20 cm Bodentiefe, eine Anreicherung von Zn (von 151 auf 441 ppm), Cu (von 82 auf 206 ppm), Pb (von 40 auf 171 ppm), Cd (von 0,2 auf 1,2 ppm) und Cr (126 auf 234 ppm) festgestellt werden. Dessenungeachtet fand in Blättern, Beeren und Most der Sorte Riesling keine Anreicherung an den genannten Schwermetallen statt. In einem Gefäßversuch mit 200 bzw. 400 g MKK/1000 g Boden (MKK: 3,8 ppm Cd, 1304 ppm Pb) wiesen Blätter, Ranken und Sproßachsen höhere Gehalte an Zn und Cu auf. In den Wurzeln fanden sich Cu, Cd > Zn > Pb, Co, Ni, Cr. Hinsichtlich der Verlagerung der Schwermetalle von den Wurzeln in den Sproß ergab sich die Rangfolge Zn > Cu > Cd, Pb.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**NAGEL, C. W., BARANOWSKI, J. D., WULF, L. W., POWERS, J. R.: The hydroxycinnamic acid tartaric acid ester content of musts and grape varieties grown in the Pacific northwest** · Der Hydroxyzimtsäure-Tartrat-Gehalt in Mosten und Trauben von Sorten aus dem pazifischen Nord-Westen

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 198—201 (1979)

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

Mit 310 ppm Kaffeeoyl-Tartrat und 64 ppm p-Cumaroyltartrat wurde der höchste Wert bei der Sorte Buffalo erreicht, während Gewürztraminer mit 30 bzw. 9 ppm die niedrigsten Gehalte aufwies. Muskat-Sorten und weißer Riesling lagen zwischen den Extremen. Etwa die Hälfte der Hydroxyzimtsäure-Tartrate verschwinden während der Weinbereitung. Bitterer Geschmack kann nur teilweise mit hohen Gehalten der oben genannten Substanzen in Zusammenhang gebracht werden. Es werden Stoffe vermutet, die Bittertöne ausgleichen.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

**PIRISI, F., MELONI, M., DIANA, P.: Über Rückstände einiger Insektizide und Botrytizide in den Trauben** · Residues of insecticides and botryticides in grapes (ital. m.

engl. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) **32**, 458—464 (1979)

Ist. Chim. Farm. Tossicol., Cagliari, Italien

Es wird eine Methode zur Bestimmung der Pflanzenschutzmittel Dimethoat, Carbaryl, Erimfos, Methylthiophanat, Tetrachlorvinphos und Vinclozolin und ihrer Rückstände beschrieben. Chemisch differierende Mittel können gleichzeitig mit der HPLC analysiert werden. Diese Methode ist zwar weniger empfindlich als die selektiven Verfahren, dafür aber schneller und vielseitiger. Reinigungen und Derivatisierung können entfallen. — Es werden einige Ergebnisse aus der Praxis wiedergegeben. Daraus geht hervor, daß keine Rückstände über die gesetzliche Toleranzgrenze in den Trauben zurückbleiben, wenn die genannten Mittel vorschriftsmäßig angewendet werden.

H. Schaefer (Neustadt)

**POGOSYAN, S. A., ADAMYAN, A. KH.: Gehalt an freien Aminosäuren in Trauben aus verschiedenen Weinbaugebieten** · The content of free amino acids in grapes growing under different conditions (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) **32** (10), 939—942 (1979)

Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Vinogradar. Plodovod. MSKh Armyansk. SSR, Erevan, UdSSR

Der Gehalt an freien Aminosäuren wurde bei je 5 Tafel- und Keltertraubensorten bestimmt. Die höchsten Werte ergaben sich in Höhenlagen von 1350—1550 m ü. N. N. — Von den untersuchten Sorten wiesen (im Araratgebiet) der Sämling 65/16 (Freiblüte von Malingre) mit 22 mg/100g und Muskat Susanl (Keltertraube) mit 26 mg/100 g die höchsten Gehalte auf. Diese Sorten sollen daher als Kreuzungspartner verwendet werden

J. Blaha (Brno)

**RAPP, A., HASTRICH, H., ENGEL, L., KNIPSER, W.: Caractérisation des cépages par les substances aromatiques des raisins** · Sortencharakterisierung über die Aromastoffe der Weinbeeren

Bull. OIV **53**, 91—114 (1980)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Die Aromastoffe werden durch Extraktion, z. B. mit Freon 11, angereichert und durch Gaschromatographie unter Verwendung von Glaskapillaren getrennt, wobei etwa 400 Peaks bei einer Analysenzeit von 3 h erzielt werden. Die Aromagramme verschiedener Traubensorten zeigen bei bestimmten Peaks bzw. Peakgruppen charakteristische Unterschiede. Diese sortentypischen „Leitsubstanzen“ sind vom Reifegrad und der Herkunft (Bodenbeschaffenheit) der Trauben unabhängig. Durch multiple Diskriminanzanalyse konnten die bisher untersuchten Traubensorten (Riesling, Morio Muskat, Silvaner, B-6-18) aus den verschiedenen Weinbaugebieten Deutschlands mit Mostgewichten zwischen 1,040 und 1,100 mit hoher Signifikanz voneinander unterschieden werden.

W. Postel (Weihenstephan)

## E. WEINBAU

**ALLEWELDT, G.: Die Verwendung von Siedlungsabfällen im Weinbau · The use of domestic waste in viticulture**

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 261—264 (1980)

Lehrstuhl f. Weinbau, Univ. Hohenheim

Im Weinbau entsteht durch starke Mechanisierung und Rationalisierung eine verstärkte Diskrepanz zwischen Humusabbau und Humuszufuhr. In dem vorliegenden Bericht wird untersucht, inwieweit durch die Verwendung von Siedlungsabfällen in Form von Klärschlamm, Müllkompost oder Müllklärschlammkompost der Humusgehalt und die Bodenfruchtbarkeit in Weinbergen verbessert werden können. Es wird festgestellt: 1. Der Gehalt an relativ stabilem Humus wird erhöht, die physikalischen Bodeneigenschaften, insbesondere das Porenvolumen, werden gesteigert. Hierdurch werden Wachstum und Ertrag verbessert. 2. Die biologischen Grenzen der Anwendung von Siedlungsabfällen liegen jedoch in ihrem Gehalt an Schwermetallen, vor allem an Cd, Pb, Zn. Deshalb ist eine laufende Kontrolle der verwendeten Abfälle und des Bodens notwendig, um Umweltschäden zu vermeiden. 3. Auch ökonomische und technische Schwierigkeiten, insbesondere die Transportkosten, schränken die Anwendungsmöglichkeit ein. Eine langfristige Planung zur Verteilung von Kompostwerken in den Weinbaugebieten könnte Abhilfe schaffen. 4. Die Anwendung von Siedlungsabfällen im Weinbau sollte auch im Zusammenhang mit dem Einsatz anderer Humuslieferanten wie Gründüngung, Dauerbegrünung und Strohdüngung gesehen werden. 5. Die mit den Siedlungsabfällen zugeführten Nährstoffe dürfen nicht unbeachtet bleiben; sie können die Mineraldüngung entlasten.

W. Schuster (Gießen)

**BÄDER, G.: Einfluß des Anschnittes auf Menge und Güte des Ertrages bei den wichtigsten Rebsorten auf 128 Standorten der deutschen Weinbaugebiete · Influence of pruning on quantity and quality of the yield of the most important grapevine cultivars grown on 128 locations of German viticultural areas**

Diss. Gießen, 262 S. (1979)

Die Untersuchungen wurden an 17 Rebsorten, darunter an den 3 Hauptsorten Müller-Thurgau, Riesling und Silvaner in den Jahren 1976—1978 durchgeführt. Als jeweilige Anschnittsvarianten wurden 6, 9, 12, 15 Augen/m<sup>2</sup> gewählt. Neben den zum Teil beträchtlichen jahrgangs- und standortsbedingten Schwankungen wurde ein  $\pm$  großer sortenspezifischer Einfluß des Anschnittes auf Menge und Güte des Ertrages dergestalt festgestellt, daß mit zunehmender Ertragshöhe die Mostqualität sortentypisch unterschiedlich stark abnahm. Daraus folgt, daß für jede Rebsorte entsprechend den ökologischen Verhältnissen ein differenzierter Anschnitt erforderlich ist und eine generelle Anschnittsempfehlung nicht gegeben werden kann. Neben den sehr umfangreichen statistischen Berechnungen enthält die Arbeit auch für den Praktiker eine Reihe von wertvollen Hinweisen, deren Einzelheiten aber dem Original entnommen werden müssen.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

**BARABAL'CHUK, K. A., DRANOVSKII, V. A.: Einfluß der Wärmebehandlung von Rebenstecklingen auf die Aktivität der Regenerationsprozesse · Thermo-treatment of cuttings influencing the activity of regeneration processes (russ.)**

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 35 (1), 38—40 (1980)

Vses. Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Magarach, Yalta, UdSSR

Die Wärmeverbehandlung von Edelreibern (Rkazitel u. a.) und Unterlagen (Kober 5 BB) stimuliert Kallus- und Wurzelbildung sowie das Triebwachstum. Maximale Kallusbildung durch Vorbehandlung der Edelreiser mit 48 °C für 10 min, der Wurzelbildung mit 20 °C für 9 d oder 30 °C für 10 min. Laborversuche; keine Empfehlungen für die Praxis angegeben.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**BOICHEV, A.: Zur Technologie der Unkrautbekämpfung in Rebanlagen · Sur la technologie de la lutte contre les mauvaises herbes infestant les vignobles (bulg. m. russ., franz. Zus.)**

Gradinar. Lozar. Nauka, (Sofia) 16 (2), 122—129 (1979)

Opitna Sta. Ovoshtar. Lozar. Pomorie, Bulgarien

Auf Sandböden erzielte Simazln (10 kg/ha), auf Tschernosem dagegen Caragard Combi (20 kg/ha) die beste Wirkung. Als beste Zeit für die Anwendung erwiesen sich Herbst und Winter, ggf. war zusätzliche Behandlung mit Gramoxone notwendig. Die wichtigsten Unkräuter im Untersuchungsgebiet sind *Veronica hederifolia*, *Solanum nigrum*, *Cynodon dactylon* und *Convolvulus arvensis*.  
J. Blaha (Brno)

BONDARENKO, S. G., LEVINTSA, A. I.: **Ergebnisse mehrjähriger Versuche über die Wirkung der Mineralstoffdüngung bei Reben** · Results of several-years experiments on the effect of mineral fertilizing of grapes (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 35 (1), 34—37 (1980)

Moldavsk. Nauchno-Issled. Inst. Vinogradar. Vinodel. NPO „Vierul“, Kishinev, UdSSR

In einer Rebanlage mit der Sorte Feteasca weiß wurde im 10jährigen Mittel der höchste Ertrag bei einer Düngung von 60 kg N/ha, 60 kg  $P_2O_5$ /ha und 120 kg  $K_2O$ /ha erzielt (Steigerung von 71,2 dt/ha — ohne Düngung — auf 102,0 dt/ha bei gleichzeitiger Verbesserung des Zuckergehaltes von 18,3 auf 19,1 %). Hohe Einzelstockerträge führten im Folgejahr zu Ertragsdepressionen,  $K_2O$  förderte die Zuckerreife.  
G. Alleweldt (Hohenheim und Gellweilerhof)

DELAS, J., POUGET, R.: **Influence du greffage sur la nutrition minérale de la vigne. Conséquences sur la fertilisation** · Pfropfeinfluß auf die Mineralstoffernährung der Rebe. Folgerungen für die Düngung (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 241—261 (1979)

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

Unter Freiland- sowie Gewächshausbedingungen wurde an den Rebsorten Merlot, Cabernet Sauvignon, Folle blanche und Ugni blanc sowie einer Anzahl Unterlagssorten — heteroplastisch, homoplastisch und reziprok gepfropft sowie wurzelecht angebaut — dem Einfluß einer Edelreis- und Unterlagssorte auf den Mineralstoffgehalt in Blattspreite, Blattstiel und Sproßachse nachgegangen. Anhand von 7 Tabellen sowie 2 graphischen Darstellungen wird gezeigt, daß sowohl ein sortentypischer Edelreis- als auch ein Unterlageneffekt zu erkennen war. Verff. sind der Ansicht, daß diese Ergebnisse von zweierlei Bedeutung sind: Einmal bei der Wahl der standortgemäßen Edelreis- bzw. Unterlagssorte und zum anderen bei der Bemessung einer optimalen Düngung.  
M. Bardong (Landau)

DOBROVODA, K.: **Zur Wahl richtiger Standorte für Rebuterlagen und Edelreben unter den Bedingungen unserer Weinbaugebiete** · Ascertainment of suitable locations for vine rootstocks and scions under the conditions of our vine-growing regions (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 18, 9—11 (1980)

Výskumná Stan. Vinohradn. Vinár., Modra, ČSSR

In den Weinbaugebieten der CSSR wurden auf 14 Standorten mit verschiedenen Bodentypen und Bodenarten Untersuchungen zur richtigen Wahl von Rebuterlagen und Edelreben durchgeführt. Die Sorten wurden je nach den standörtlichen Gegebenheiten ausgewählt, wobei phänologische, morphologische und uvologische Untersuchungen, Affinität der Propfreben, Quantität und Qualität der Trauben einbezogen wurden. Auf einem Standort mit tonigem Sand und sandigem Ton, wenig Humusgehalt und pH-Werten von 6,0—6,8 wurden von den Unterlagensorten *V. berlandieri* × *V. riparia* Sel. Crăciunel 2, Teleki 5 C, *V. riparia* portails und von den Edelreben Müller-Thurgau, Welschriesling und Grüner Veltliner als beste bewertet.

P. Slamka (Trier)

DONCHEV, A., KATEROV, K.: **Kälteresistenz und Wiederherstellungsfähigkeit der Sorten Bukett, Rkatsiteli und Cabernet Sauvignon** · Frost resistance and regenerative

power of the cultivars Bukett, Rkatsiteli, and Cabernet Sauvignon (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) 28 (6), 11—14 (1979)

Nauchnoizsled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Durch Temperaturen von  $-23,5^{\circ}\text{C}$  für 7–8 h wurden bei Rkatsiteli (R) die meisten und (in abnehmender Reihenfolge) bei Cabernet Sauvignon (CS) und Bukett (B) weniger Knospen zerstört. Der Ertrag im Schadensjahr war bei B mittelmäßig, bei R geringer und bei CS sehr gering. Im Jahr danach wurden bei allen 3 Sorten ein hoher Ertrag, gute Traubenqualität und normale Holzreife erzielt.

L. Avramov (Belgrad)

FACCIOLI, F., MARANGONI, B., VENTURI, A.: **Vergleichende Untersuchungen über die Verwendung verschiedener Unterlagen bei der Rebsorte Sangiovese** · Comparative studies on grapevine rootstocks used for the cv. Sangiovese (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 6 (11—12), 23—28 (1979)

Cent. Ric. Vitic. Enol., Univ. Bologna, Italien

Die Ergebnisse eines 6jährigen Versuches mit Sangiovese auf verschiedenen Unterlagen (9 V. berl. × rip., 1 V. berl. × V. rup. und 41 B) werden mitgeteilt. — Im allgemeinen haben sich SO 4 und 125 AA am besten bewährt; bei ihnen lagen Stammentwicklung, Traubenproduktion und Traubengewicht sowie der Zuckergehalt am höchsten. 5 BB ist zu starkwüchsig. Die Holzernnte war am höchsten bei C 10, am geringsten bei 140 R. Die phänologischen Daten lagen bei SO 4 und 8 B (sonst eine der schlechtesten Unterlagen!) 5–6 d vor dem Durchschnitt, mehrtägige Verzögerungen traten bei 41 B, 140 R und 420 A auf.

H. Schaefer (Neustadt)

FANIZZA, G., GRASSO, A.: **Über den Einfluß von Genotypus, Klima, Ertragshöhe und Ringelung auf die Reife einiger Tafeltrauben in Apulien (Italien)** · Effects of genotype, climate, crop level, trunk girdling on the maturity of some table grapes grown in Apulia (Italy) (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 7 (1—2), 49—51 (1980)

Ist. Miglior. Genet. Piante Agrar., Univ. Bari, Italien

Ringelung vermag bei gewissen Sorten — bei normaler Entwicklung und vermindertem Ertrag — die Reifezeit zu verkürzen. Die Ernteverfrühung ist wirtschaftlich dann von Bedeutung, wenn es hierdurch gelingt, die Ernte in einer konkurrenzlosen Zeitspanne unterzubringen. Aus wirtschaftlichen Gründen scheint zumindest für Apulien die Lösung dieses Problems durch geeignete Sortenwahl überlegenswert.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

GEE, M.: **Some flavor and color changes during low temperature dehydration of grapes** · Aroma- und Farbveränderungen während der Trocknung von Trauben bei niedrigen Temperaturen

J. Food Sci. (Chicago) 45, 146—147 (1980)

USDA, Western Reg. Res. Cent., SEA-AR, Berkeley, Calif., USA

Whole and cut seedless grapes were dried at  $45-50^{\circ}\text{C}$ . Development of color in the raisin product was strongly affected by the water balance in the grape tissue during drying. Carbohydrates were converted to free sugars during the drying process and storage. Sweetness in the raisins was enhanced by increased free sugar content as well as isomerization of glucose to fructose. Low temperatures ( $45-50^{\circ}\text{C}$ ) are desirable for quality dehydration and can be obtained from indirect solar or waste heat sources.

A. Eriş (Ankara)

HIDALGO, L., CANDELA, M. R.: **Beitrag zum Studium der inhärenten Affinität von Unterlagen und Edelreisern** · Contribution to the study on the intrinsic affinity of rootstocks and grafts (span. m. franz., engl. Zus.)

An. Inst. Nacl. Invest. Agrar. Ser. Prod. Veg. (Madrid) (9), 241—280 (1980)

Inst. Nacl. Invest. Agrar., Min. Agric., Madrid, Spanien

Um die äußeren Einflüsse auf die Affinität zu eliminieren, wurden Traubengewicht, Zuckergehalt und Holzerntrag von 3 Rotweins- und 2 Weißweinsorten auf 9 Unterlagen (8 B M. G., 41 B M. G., 99 Richter, 110 Richter, 333 E. M., 161—49 C., 173—38 Castel, 196—17 Castel und Rupestris

du Lot) in 16 über ganz Spanien verteilten Prüffeldern in einem Zeitraum von 9—13 Jahren ermittelt. Die Ergebnisse werden in zahlreichen Tabellen wiedergegeben. 41 B und 110 Richter erwiesen sich als die besten Unterlagen.

H. Schaefer (Neustadt)

**KHANDUJA, S. D., CHATURVEDI, K. N., GARG, V. K.: Effect of exchangeable sodium percentage on the growth and mineral composition of "Thompson Seedless" grapevines · Der Einfluß des Anteils an austauschbarem Natrium auf Wachstum und Mineralstoffgehalt von Thompson-Seedless-Reben**

Sci. Hort. (Amsterdam) 12, 47—53 (1980)

Natl. Bot. Res. Inst., Lucknow, Indien

Reben der Sorte Thompson Seedless, 1 Jahr alt, wurden in Töpfen mit natürlichem Lehmboden, der durch unterschiedliche Mengen an austauschbarem Na (a Na) gekennzeichnet war, ohne Zugabe von Nährstoffen angezogen. Das Wachstum der Reben war mit steigenden Mengen an a Na reduziert. In den Blättern wurden Na-Gehalte von 0,55 % gefunden, die mit Blattnekrosen korreliert waren. Während mit zunehmendem a Na der N-Gehalt in den Blättern anstieg, erbrachten die Gehalte von P, K, Ca, Mg einen signifikanten Abfall.

K. Herwig (Geilweilerhof)

**KUBEČKA, D.: Einfluß der Feuchtigkeitsverhältnisse auf den Wasserverbrauch der Rebe während der Vegetation · Influence of the moisture conditions on the water consumption of vines during the growing season (slowak.)**

Vinohrad (Bratislava) 17, 219—220 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Bei einer geplanten Ernte der Rebe von 10—15 t/ha beträgt der Gesamtwasserverbrauch während der Vegetation 4000—5000 m<sup>3</sup>/ha (Niederschlag und Bewässerung). Im Laufe von 3 Jahren wurden Reben in Gefäßen auf 74, 65, 57, 49 und 41 % der Bodenwasserkapazität (BWK) bewässert und ab 21. 4. bis 10. 10. deren durchschnittlicher Wasserverbrauch je Stock und Dekade bestimmt. Gleichzeitig wurde die durchschnittliche Lufttemperatur je Dekade gemessen. Der Wasserverbrauch der Rebe war in der 1. Julidekade und 1. Augustdekade am höchsten, z. B. 14 resp. 13 % des Gesamtverbrauches bei der Variante 65 % BWK. Der Wasserverbrauch ist auf gut bewässertem Boden höher als bei Wassermangel.

I. Tichá (Prag)

**LEGRAND, J.-P.: L'expression de la vigne au travers du climat depuis le moyen age · Die Rebe als Indikator von Klimaschwankungen seit dem Mittelalter**

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 16 (75), 23—50 (1979)

In der umfangreichen Studie wird gezeigt, wie sich mit Hilfe der in den Chroniken festgehaltenen jährlichen Termine des „ban de vendage“ (Eröffnung der Weinlese) klimatisch außergewöhnliche Jahre bis ins Mittelalter zurück nachweisen lassen. Als Grundlage dienten Daten aus den Weinbaugebieten im Pariser Becken, in Burgund, im französischen Jura und am Genfer See, mit denen für die neuere Zeit die Abhängigkeit des Lesetermins von den Temperaturbedingungen während des Frühjahrs und Sommers in Regressionsgleichungen ausgedrückt werden konnte. Die aus diesem Zusammenhang extrapolierten Angaben über die Temperaturverhältnisse während der Vegetationsperiode in Dezennien früherer Jahrhunderte, ergänzt durch Aufzeichnungen über extreme Witterungsbedingungen im Winter, ermöglichen eine grobe Rekonstruktion der Schwankungen des Klimas in Westeuropa im Laufe der letzten 6 Jahrhunderte; markante Warm- und Kaltzeiten werden sichtbar.

M. Klenert (Geilweilerhof)

**MAGRISO, YU, N.: Bodenfeuchtigkeit und Verfügbarkeit des Bodenwassers für die Rebenpflanze · Soil moisture and availability of soil water (bulg.)**

Lozar. Vinar. (Sofia) 28 (5), 27—30 (1979)

Nauchnoizsled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Es wurde keine direkte Korrelation zwischen der Transpirationsintensität und dem Wassergehalt bei 70 % der Wasserkapazität (WK) festgestellt. Bei Schwarzerde ist eine Sättigung von 70 % der WK als kritische Grenze für Reben zu betrachten. Diese Werte sind aber je nach der Vegetationsphase und der Unterlagensorte sehr verschieden.

J. Blaha (Brno)

**MERINO H., R., ETCHEVERS B., J., PENA MC., L., NAVEA M., O.: Die Wirkung verschiedener Bodenbearbeitungsmaßnahmen auf Erosion und Produktion in Weinbergen in Trockengebieten in Nuble (Chile) · Effect of soil management systems on soil erosion and production of dryland vineyards in Nuble (Chile) (span. m. engl. Zus.)**

Agricult. Tec. (Santiago, Chile) 39, 35—40 (1979)

Dept. Hort., Esc. Agron., Univ. Cat. Valparaiso, Quillota, Chile

Der Einfluß folgender Maßnahmen wurde untersucht: Traditionelles gründliches Hacken im August und September; nur Oberflächenbearbeitung mit der Handhacke; Einsatz von Herbiziden; 2 × im Jahr Unkraut entfernen; Unkraut wachsen lassen. Bei den beiden letzten Maßnahmen wurden 16—25 % weniger Trauben und Holz geerntet, vermutlich weil die Verunkrautung zu viel Wasser gebunden hatte; allerdings war die Erosion hier nach 4 Jahren zehnmal geringer. Die höchsten Erträge wurden mit den beiden ersten Maßnahmen erzielt.

*H. Schaefer* (Neustadt)

**MIKHAILOV, A.: Wachstum und Ertragsfähigkeit von Reben der Sorte Muskat Ottonel in Abhängigkeit von Erziehung und Schnitt · Growth and yield capacity of Muscat Ottonel grapes dependent on training and pruning (bulg.)**

Lozar. Vinar. (Sofia) 28 (4), 17—24 (1979)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf 4 Erziehungsformen mit je 2 Schnittlängen. Die Belastung betrug 30 Augen/Rebe, die Standweite 3,4 × 1,2 m. Hierbei schnitt die halbhohe Erziehung mit 80 cm Stammhöhe schlechter ab als die hohen Erziehungen „Ombrella“ (160 cm Stammhöhe), Moser und ein modifiziertes Moser-System (130 cm Stammhöhe).

*L. Avramov* (Belgrad)

**NABIEV, A. A., KHALILOV, K. B.: Die Veränderung einiger biochemischer Komponenten der Traube während der Lagerung · Changes of some biochemical components of grapes during the storage (russ.)**

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) (1), 37—39 (1980)

Azerbaidzhansk. Sel'skokhoz. Inst., UdSSR

Tafeltrauben zweier Rebsorten wurden vor der Lagerung bei 0—1 °C und 80—90 % rel. Feuchte einer thermischen Behandlung (60 min, 80 °C) unterworfen. Nach 5 Monaten zeigte es sich, daß die thermische Vorbehandlung gegenüber unbehandelten Trauben zu etwas geringeren Verlusten an Glucose (um 3—4 %), Fructose (1—2 %) und zu höheren Säureverlusten (um 3—30 %) und zu einer geringeren Aktivität einiger Oxidasen führt. Differenzen im Gesamtverlust an Frischsubstanz traten nicht auf.

*G. Alleweldt* (Hohenheim und Geilweilerhof)

**POSPÍŠILOVÁ, D.: Ökologisch bedingte Veränderlichkeit der Weinrebsorten. III. Analyse der Wachsfaktoren · Changeability of grapevine cultivars dependent on ecology. III. Analysis of the growth factors**

Wein-Wiss. 34, 143—150 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vínár., Bratislava, ČSSR

Mit 16 Rebsorten wurden vieljährige Versuche an 3 klimatisch verschiedenen Standorten in der CSSR durchgeführt. Im vorliegenden 3. Teil der Ergebnisse (Teile 1 und 2 siehe *Vitis* 18, 176 und 180, 1979) werden in umfangreichen Tabellen Daten zum Knospenaustrieb, zum Trieb-längen- und -dickenwachstum und zur Holzreife mitgeteilt. Der Prozentsatz der ausgetriebenen Knospen variiert stark mit dem Standort: Er liegt am höchsten am mildesten Standort, am niedrigsten am klimatisch ungünstigsten. Neben dem Einfluß des Standorts auf die beobachteten Merkmale ist auch der des Genotypus bzw. der geographischen Herkunft der Sorten und teilweise auch der Unterlage erkennbar. Insgesamt werden die Sorten der *proles occidentalis* am besten bewertet.

*M. Klenert* (Geilweilerhof)

**POSPÍŠILOVÁ, D.: Ökologisch bedingte Veränderlichkeit der Weinrebsorten. IV. Fruchtbarkeitsanalyse · Changeability of grapevine cultivars dependent on ecology. IV. Analysis of fertility**

Wein-Wiss. 34, 249—263 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

In 3 klimatisch sehr unterschiedlichen Weinbauregionen der CSSR wurde über mehrere Jahre hinweg der Einfluß von Unterlage und Standort auf Wachstum und Reife an verschiedenen Rebsorten untersucht. In der 4. Mitteilung werden Ergebnisse zu Ertragsstruktur und Erntemenge und -qualität in umfangreichen Tabellen wiedergegeben. Der Standort beeinflusst danach besonders stark den Stockertrag, denn dieser liegt unabhängig von der Sorte im wärmsten Gebiet fast immer deutlich über dem aus dem kühlestem; Z. B. beträgt der Mittelwert im Jahr 1967 1,2 kg gegenüber 0,6 (wurzelecht) bzw. 2,1 kg gegenüber 0,6 (gepfropft); ebenso sind die Mostgewichte, trotz des relativ hohen Ertrages, am wärmsten Standort gesichert höher als am kühlestem. Die Sorten der Gruppe *proles occidentalis* erweisen sich als die am besten geeigneten für die CSSR.

M. Klenert (Geilweilerhof)

POSPÍŠILOVÁ, D.: **Charakteristik von Biologie und Anbau der Rebsorten für die Produktion von Rotwein** · Biological and agronomic characteristics of vine cultivars for the production of red wines (slowak. m. russ., engl., dt. Zus.)

Sb. ÚVTIZ Genet. Slecht. 16, 33—46 (1980)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

48 Rotweinsorten des Reben-Weltsortiments im kleinkarpatischen Weinbaugebiet Bratislava wurden 1971—73 auf ihre Eignung für tschechoslowakische Anbaugelände untersucht. Die komplexe Auswertung erfolgte anhand von phänologischen Phasen, Blüten- und Beereneigenschaften, Wachstumsstärke, Holzreife, Frostresistenz, Höhe der Erträge und Trauben- und Weinqualität. 11 der untersuchten Sorten wurden für die weitere Überprüfung in der Praxis ausgewählt und 6 Sorten zu staatlichen Sortenprüfungen des zentralen Kontroll- und Prüfinstituts vorgeschlagen.

P. Stamka (Trier)

REDL, H.: **Erziehungs- und Schnittversuche in einer Weitraumanlage bei der Rebsorte Grüner Veltliner** · Experiments concerning the training and pruning in a wide spacing system with the variety Green Veltliner (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 30, 1—19 (1980)

Inst. Pflanzensch., Univ. Bodenkult., Wien, Österreich

In den letzten Jahren wurden im österreichischen Weinbau neue Erziehungssysteme geprüft, die sich von der üblichen Hochkultur durch größere Stammhöhen (1,70 m statt 1,35 m) und das Fehlen von Heftdrähten unterscheiden. Sie werden als „freiwachsende Erziehungen“ bezeichnet, da ihre Triebe völlig frei zum Boden hängen. Bei der Lenz-Moser-Erziehung wurde zusätzliche eine Variante mit Kordonerziehung und dem sog. Ruten-Zapfen-Schnitt untersucht. Es zeigte sich, daß die Wachstumsrichtung der Triebe einen entscheidenden Einfluß sowohl auf die vegetative als auch auf die generative Leistung der Rebe ausübt. Die beiden Hochkulturen zeichneten sich nicht nur durch größere Trieblängen und -stärken, bessere Holzreife und größere Blattflächen aus, sondern brachten auch höhere Traubenerträge. Diese lagen bei der Lenz-Moser-Erziehung im 3jährigen Durchschnitt um 13 bzw. 22 % und bei der Kordonerziehung mit Ruten-Zapfenschnitt sogar um 23—31 % über den Erntemengen der freiwachsenden Erziehungen. Bei den Mostgewichten ergaben sich keine so deutlichen Unterschiede.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

SCIENZA, A., FREGONI, M., BOSELLI, M.: **Influence des porte-greffes sur la résistance stomatique, sur le potentiel hydrique et sur le contenu d'acide abscissique des feuilles de «Barbera»** · Einfluß verschiedener Unterlagen auf die stomatische Resistenz, das Wasserpotential und den Gehalt an Abscisinsäure in den Blättern von Barbera Vignevini (Bologna) 7 (1—2) 39—44 (1980)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Catt. Piacenza, Italien

Untersuchungen zum Verhalten der Sorte Barbera (wurzelecht oder gepfropft auf Kober 5 BB, 1103 P., Rupestris du Lot, 3309 C.) sowie der Unterlagssorten Rupestris du Lot, 3309 C., Kober 5 BB, 1103 P. während eines Wassermangels zeigten, daß bei Barbera (wurzelecht) die geringsten Veränderungen im Blattwasserpotential, dem Abscisinsäure (ABS)-Gehalt der

Blätter und der Stomataöffnung zu verzeichnen waren. Demgegenüber war i. a. der höchste Anstieg des Wasserpotentials, der ABS und der stomatären Resistenz bei den Unterlagsorten festzustellen. Verf. kommen aufgrund ihrer Versuche, die auch die Reaktionen nach einer Wiederbewässerung berücksichtigen, zu dem Ergebnis, daß die Unterlage den solchermaßen ermittelten Trockenresistenzgrad nicht grundsätzlich beeinflusst, so daß mit Hilfe der o. a. Parameter schon bei jungen Pflanzen eine Frühdiagnose der Trockenresistenz vorgenommen werden kann.  
H. Düring (Geilweilerhof)

**SEMIAN, A.: Einfluß klimatischer Bedingungen und des Bodens auf die Traubenernte · Effect of climatic conditions and of soil on grape yield (slowak.)**

Vinohrad (Bratislava) 18, 268—270 (1979)

Výskumná Sta. Vinohradn. Vinár., Orechová, CSSR

Messungen und Beobachtungen zeigen, daß das ostslowakische Weinbaugebiet einen semi-ariden Charakter aufweist. Infolgedessen sind die Ernteergebnisse primär von den klimatischen Bedingungen während der wichtigsten Wachstumsphasen abhängig. Den größten Einfluß üben die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse aus. Die Mittelzahlen der 3jährigen Messungen sind angeführt. Nachdrücklich wird die Notwendigkeit einer präzisen Rayonierung der Weinbergslagen betont.  
J. Blaha (Brno)

**SCHUMANN, F.: Über den Einfluß der Unterlage auf den Anwuchs · Influence of the rootstock on take**

Wein-Wiss. 34, 239—248 (1979)

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

Verf. bestätigt in praxisnahen Versuchen (1975—1978) die Erkenntnis der Rebenveredler, daß die Qualität des Veredlungsmaterials vom Standort und der vorausgegangenen Jahreswitterung geprägt wird. In kühlen Jahren brachten importierte Unterlagen bessere Rebschulenausbeuten an pflanzfähigen Pfropfreben als solche aus einheimischen Schnittgärten, wobei auch die Erziehungsart einen Einfluß ausübt. Unterschiedliche Verwachsungsergebnisse fanden sich bei Müller-Thurgau veredelt mit verschiedenen Klonen von 5 BB und bei Kombinationen von Riesling und Kerner mit 8 B und 5 BB.  
W. Schenk (Geisenheim)

**STEINBERG, B.: Die Bodenpflege in Direktzug- und Steillagen · Tillage in flat and steep vineyards**

Rebe u. Wein 32, 428—435 (1979)

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

Eine sachgemäße Bodenbearbeitung dient in erster Linie der Förderung und Erhaltung der Bodengare, was in Direktzuglagen leichter zu erreichen ist, als in Steillagen. — In einem 12-jährigen Bodenbearbeitungsversuch (toniger Lehm, Riesling auf 26 G., Normalanlage mit Direktzug, 1,5 × 2,0 m) wurden in der Variante „intensive, flache Bodenbearbeitung“ die höchsten Erträge bei nur wenig abgesunkenen Mostgewichten erzielt. Die Parzelle mit der Bearbeitung durch Spatenmaschine (tiefes Bearbeiten im Herbst, intensive Bodenpflege in der Vegetationszeit und Herbizidanwendung unter den Stöcken) brachte die höchsten Mostgewichte und die zweithöchsten Mengenerträge. Abgelehnt wird aufgrund der Ergebnisse eine extensive Form der Bodenpflege. Weitere Varianten waren: Dauerbegrünung mit Weidelgras, natürliche Begrünung, intensive Tiefbearbeitung, „Standard“. Die varianzanalytische Auswertung des Versuches ließ jedoch keine statistisch gesicherten Unterschiede zwischen den 7 Bearbeitungsvarianten erkennen. — Für die Bodenpflege am Steilhang werden anhand von Untersuchungergebnissen und Erhebungen in Württemberg, am Mittelrhein und an der Mosel folgende Empfehlungen gegeben: 1. vor Winter grubbern, 2. im Frühjahr 1 × grubbern, 3. danach Abdecken mit Stroh, Torf oder Müllkompost (+ N-Ausgleich); eventuell kombiniert mit Teilzeitbegrünung; 4. wächst zuviel Bewuchs durch die Abdeckung hindurch, so ist nach Bedarf mit Reglone und Gramoxone abzuspritzen. — Bei starkem Auftreten von Erdraupen sollte die Abdeckung mit einer Weinbergfräse eingearbeitet werden.  
W. Schuster (Gießen)

**TESAR, P.: Einfluß der Bodenreaktion auf die Wirksamkeit der Rebdüngung mit Magnesium und dessen Kombinationen mit Bor · Influence of soil reaction on the**

efficiency of Mg and Mg-B fertilization of grapes (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 17, 242—245 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Auf tonigen bis lehmig-tonigen Böden mit durchlässigem Untergrund und mit pH-Werten von 4,2—6,7 wurden Versuche mit Applikation von Mg und anderen Mikroelementen durchgeführt. Der Einfluß des Mg in Kombination mit B manifestierte sich bei Böden mit pH 6,0—7,0 in einer signifikanten Ertragserhöhung. Bei Böden mit niedrigeren pH-Werten war die Ertragserhöhung nicht signifikant. Ein Boden-pH zwischen 4,0 und 5,0 vermindert die Ausnutzung des Mg und B und den Ertrag. Nach mehrjähriger Düngung mit Mg und B ergab die Blattanalyse nur eine Erhöhung des B-Gehaltes. Der durchschnittliche Nährstoffgehalt der Blätter ist von den klimatischen Bedingungen, hauptsächlich von der Temperatursumme und den Niederschlägen des betreffenden Jahres abhängig. Es war kein positiver Einfluß von Mg oder Mg + B oder der Bodenreaktion auf den Säure- und Zuckergehalt der Moste festzustellen.

P. Slamka (Trier)

VELICHKO, A. I.: **Die Blattfläche und der Ertrag der Rebe in Abhängigkeit vom Traubenbehang und der Düngung bei der Sorte Aligote** · The leaf area and the yield of vines in dependence on grape crop and fertilization of the cv. Aligote (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 34 (9), 41—43 (1979)

Mit der Sorte Aligote lassen sich in der Moldau auf nicht bewässerten Weinbergen Erträge bis 213 dt/ha mit einem Zuckergehalt von 19,7% erzielen, ohne daß die Erträge der nachfolgenden Jahrgänge gefährdet werden. Auf 1 ha sollen 200.000—207.000 Augen und 100.000 fruchttragende Triebe vorhanden sein. Die Relation fruchtbare : unfruchtbare Triebe soll 4:1 betragen.

J. Blaha (Brno)

YU, Y. S., KIM, Y. H.: **Der Einfluß der Temperatur auf Austriebs- und Blütezeitpunkt bei der Weinrebe** · Bud-sprouting and flowering in grapevines as influenced by yearly temperature fluctuation before blooming (korean. m. engl. Zus.)

Res. Rept. Office Rural Develöp. (Hort.) (Suweon) 21, 17—21 (1979)

Hort. Exp. Sta., Suweon, Korea

Anhand 10jährigen Beobachtungsmaterials 1968—77 von 3 Rebsorten wurden lineare Regressionen zwischen der Temperatur und dem Zeitpunkt von Austrieb und Blüte errechnet. Die beiden phänologischen Termine schwankten in den 10 Jahren um 10 bzw. 15 d und fielen im Mittel auf den 29. 4. bzw. 13. 6. Die teilweise hochsignifikanten Regressionen erlauben die Anwendung zu Austriebs- und Blühvorhersagen.

M. Klenert (Geilwellerhof)

ZELLEKE, A., KLIEWER, W. M.: **Influence of root temperature and rootstock on bud-break, shoot growth, and fruit composition of Cabernet Sauvignon grapevines grown under controlled conditions** · Einfluß von Wurzeltemperatur und Unterlage auf Austrieb, Triebwachstum und Beereninhaltsstoffe bei Cabernet Sauvignon im Gewächshaus

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 312—317 (1979)

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

Im Gewächshaus wurden Topfreben — wurzelecht und auf 3 verschiedenen Unterlagen — vom Austrieb bis zur Beerenreife unter gleichen oberirdischen Bedingungen (Tag-/Nachttemperaturen etwa 30/15 °C), aber bei verschiedenen Wurzeltemperaturen von 12 (TW1) bzw. 25 °C (TW2) kultiviert. Der Prozentsatz ausgetriebener Knospen ist bei TW2 leicht erhöht und von der Unterlage abhängig mit Höchstwerten von 90—95 % bei SO 4. Entsprechend ist die Zahl der Trauben/Pflanze bei TW2 mit durchschnittlich 10,8 höher als bei TW1 mit 8,6; bei der Beerenzahl/Traube jedoch verhält es sich umgekehrt — dies führen Verff. aber nicht direkt auf den Einfluß der Wurzeltemperatur zurück, sondern auf eine ungünstig beeinflusste Hydratur durch die hohe Temperatur. Das Triebwachstum ist bei TW2 verstärkt. Etwas höhere Mostgewichte und geringere Säuregehalte zeigen die Beeren von TW2; der Prolingehalt ist stark unterlagenabhängig und bei TW2 erhöht — doch nur für SO 4 gesichert.

M. Klenert (Geilwellerhof)

ZÖTTL, H. W.: **Die Wirkung von Rindenmulch im Weinbau · The effect of bark mulch in viticulture**

Dt. Weinbau 35, 299—301 (1980)

Inst. Bodenk. Waldernährungslehre, Univ. Freiburg/Br.

Auf der Suche nach preiswerten und ergiebigen Humusquellen an Stelle von Stallmist, der heute kaum noch zur Verfügung steht, wurden vom Institut für Bodenkunde und Waldernährungslehre der Universität Freiburg Versuche mit gemulchter Baumrinde im Vergleich mit Torf in humusarmen Neuanlagen am Kaiserstuhl durchgeführt. Die ersten Versuchsergebnisse ergaben bei Rinde gegenüber Torf einen bis doppelt so hohen Anstieg der Gehalte an organischem Kohlenstoff in der Einbringungsschicht. Es wird daraus geschlossen, daß durch wiederholte Ausbringung im Laufe von mehreren Jahren eine Erhöhung des Humusgehaltes mit allen bekannten günstigen Auswirkungen zu erreichen ist. W. Schuster (Gießen)

## F. BODEN

VASHADZE, E. S., ABESADZE, G. E., KVINIKHIDZE, T. V.: **Methodenvergleich zur Bestimmung von beweglichem Phosphor in Böden verschiedener Weinbaugebiete Georgiens · Comparison of methods to determine mobile phosphorus in soils of some grape growing areas of Georgia (russ.)**

Agrokhimiya (Moskau) (2), 145—152 (1980)

Tbil. Fil. TsINAO, Gruzinsk. Sel'skokh., Inst., Tbilisi, UdSSR

Auf Braunerde und Karbonatböden, die mit verschiedenen Superphosphat-Gaben gedüngt wurden, sind Untersuchungsmethoden von Macgin, Olsen, Egner-Riehm, Burriel-Gernando, Truog, Cirikov zur Bestimmung von beweglichem P verglichen worden. Die Methode nach Macgin, die als Standardmethode diente, und die Methode nach Olsen brachten ähnliche, etwas niedrigere Ergebnisse als andere Methoden. Mit der Macgin-Methode zur Bestimmung der Phosphatverdrängungsmenge korrelieren am höchsten die Methoden nach Burriel-Gernando und Olsen. Die Höhe der Bindung zwischen der Phosphatmenge im Boden und dem Düngungsgrad ist am besten mit den Methoden nach Burriel-Gernando, Cirikov und Olsen zu bestimmen. P. Slamka (Trier)

## G. ZÜCHTUNG

HIDALGO, L., CANDELA, M. R.: **Die 5A Martinez-Zaporta (5A-MZ), eine neue Unterlage für den Weinbau · 5A Martinez-Zaporta (5A-MZ), a new stock for viticulture (span. m. franz., engl. Zus.)**

An. Inst. Nacl. Invest. Agrar. Ser. Prod. Veg. (Madrid) (9), 223—240 (1979)

Inst. Nacl. Invest. Agrar., Min. Agric., Madrid, Spanien

Etwa 80 % der in Spanien verwendeten Unterlagen sind 41 B M.G., 161—49 C. und 110 Richter. Da dort die 41 B allgemein vorzügliche Eigenschaften besitzt, wurden durch Selbstbefruchtung zahlreiche Selektionen gewonnen, von denen 5A-MZ am besten abschnitt. 13jährige Versuche ergaben: maximale Kalkresistenz bei 26—30 % aktivem Kalk, ähnlich wie 161—49; Resistenz gegen Trockenheit und Bodenverdichtung wie 41 B; Bewurzelungsvermögen optimal. — Es folgen ampelographische Beschreibung und Angaben über die derzeitige Verbreitung. H. Schaefer (Neustadt)

MIKHAILOV, A., KOSTADINOVA, M.: **Knospensvariation bei der Sorte Misket rosa . Bud variation of the cv. Red Muscat (bulg.)**

Lozar. Vinar. (Sofia) 28 (6), 20—21 (1979)

Bei der Sorte Muskat rot (Misket rosa) wurde 1974 eine Knospensvariation mit Beeren, welche eine goldgelbe Haut hatten, gefunden. Sie zeichnet sich auch durch etwas größere Trauben, Beeren und Kerne sowie ein schwächeres Muskataroma aus. Diese Variation trägt zur Bereicherung des genetischen Materials der Rebe bei. L. Avramov (Belgrad)

SCHÖFFLING, H.: **Leistungsfähigkeit von Klonen verschiedener ungeschützter Ertragsrebsorten** · The performance of clones from various unprotected grapevine varieties

Rebe u. Wein 33, 21—23; 56—58 (1980)

Zentralst. f. Klonenselek., LLVA f. Wein- Gartenbau Landwirtsch., Trier

Nach einem historischen Rückblick auf die Anfänge der Klonselektion berichtet Verf. über mehrjährige Ernteergebnisse von Klonen der Sorten Silvaner, Gewürztraminer, Blauer Spätburgunder, Riesling und Müller-Thurgau. Auf die Wechselwirkung zwischen Klon und Umwelt wird besonders eingegangen und auf die Bedeutung der Klonselektion für die Wirtschaftlichkeit der Weinbaubetriebe hingewiesen. Ebenso werden Fragen der Güte-Menge-Relation, der Erziehung, des Anschnitts, der ökologischen Streubreite und dergl. mehr tangiert. Nur eine an mehreren Standorten durchgeführte mehrjährige Klonleistungsprüfung ist in der Lage, die wirklich besten Klone zu erkennen und zu selektieren.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

## H. PHYTOPATHOLOGIE

ADLERZ, W. C., HOPKINS, D. L.: **Natural infectivity of two sharpshooter vectors of Pierce's disease of grape in Florida** · Natürliche Übertragbarkeit von Pierce's disease der Rebe durch zwei „Scharfschützenzikaden“ in Florida

J. Econ. Entomol. (College Park) 72, 916—919 (1979)

Agricult. Res. Center, Univ. Florida, Leesburg, Fla., USA

Die beiden Cicadellidae *Oncometopia nigricans* und *Homalodisca coagulata*, die in einem an Pierce's disease (PD) erkrankten Weinberg gesammelt wurden, übertrugen das PD-Bakterium 1976 erst nach der 3. Aprilwoche, 1977 erst nach der 3. Juniwoche auf bakterienfreie Testpflanzen (*V. vinifera* cv. Carignane). Von Wildpflanzen abgesammelte Zikaden waren erst infektiös, nachdem sie Kontakt mit kranken Kulturreben gehabt hatten. Die Imagines von *O. nigricans* traten an den Reben schon Anfang März auf; die Population erreichte noch im selben Monat ihren Höhepunkt und nahm im Laufe des Sommers nur allmählich ab. Adulte *H. coagulata* erschienen im Weinberg dagegen erst im Mai, und das Populationsmaximum baute sich erst gegen September/Oktobre auf. Aus diesem Grunde und wegen der höheren Populationszahlen dürfte der ersteren Art die größere Bedeutung als Vektor des PD-Erregers zukommen.

G. Rilling (Geilweilerhof)

ANONYM: **Altise de la vigne** · Der Rebenerdfloh

France Viticole (Montpellier) 12, 53—70 (1980)

Nach einer umfangreichen Liste der Synonyme in verschiedenen Sprachen und nach einem geschichtlichen und taxonomischen Überblick werden in mehreren Kapiteln die biologischen Gegebenheiten des zu den Blattkäfern gehörenden Rebenerdflohs (*Haltica* sp.), wie Überwinterung, Begattung, Eiablage, Eientwicklung, Larvenstadien und Puppen, Geschlechtsreife, Generationenzahl in den verschiedenen Gebieten seines Vorkommens beschrieben. Die aufgeführten Angaben über natürliche Feinde sind alle älteren Datums. Von der ursprünglichen Heimat in Spanien scheint der Rebenerdfloh den gesamten Mittelmeerraum und in Zentraleuropa alle weinbautreibenden Länder erfaßt zu haben. Neben *Vitis vinifera* werden auch andere *V.*-Arten befallen, einzelne jedoch auch verschont. Einige andere Pflanzen sind ebenso als Wirte bekannt. Dieser Schädling befällt neben den Blättern auch die grünen Triebe und die Trauben. Wegen der hohen erreichbaren Populationsdichten können beträchtliche Schäden entstehen. Zur Zeit kommt der Rebenerdfloh jedoch nur lokal, vor allem in vernachlässigten Beständen vor. Neben einigen mechanischen Verfahren wird die Bekämpfung mit Insektiziden beschrieben.

G. Schruft (Freiburg)

BOLAY, A.: **Accroissement des maladies du bois dues à la transformation des souches de vigne** · Increase of wood diseases due to re-training of vines

Bull. OIV 52, 991-1000 (1979)

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

The author shows that, in Switzerland, vine wood diseases due to *Phomopsis viticola* and *Eutypa armeniacae* are related to a change-over from the old plantation system. In the trans-

formed vineyards (trellises with high cordons) the plants retain deep unhealed wounds through which the two above mentioned parasites penetrate. In addition the relevant symptoms are summarized.

*E. Baldacci (Malland)*

**BOLAY, A., CACCIA, R.: Effets des traitements cupriques sur le rougissement précoce du feuillage du cépage Merlot au Tessin · Effect of Cu treatment on precocious reddening of Merlot leaves in Ticino**

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) 11, 205—211 (1979)

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

Cu treatment, especially if carried out before flowering, causes precocious reddening of the leaves which subsequently dry and fall off earlier than the others. This alteration is more frequent than that due to Acari, *Empoasca flavescens*, viruses (leaf roll), or a lack of nutrition. The gravity of the phenomenon is related to the concentration of elemental Cu in the mixture and to the use of high pressure sprays. Cu, dissolved in a film of water wetting the leaves, penetrates the tissues causing reddening. Thus, the lesion is stronger if the leaves remain wet for a longer time. Merlot is particularly susceptible though other varieties are also damaged. Though the phenomenon is quite spectacular it can be avoided if treatments are carried out after flowering.

*E. Baldacci (Malland)*

**BRÜCKBAUER, H.: Untersuchungen zur Thermotheapie der Reben. Verhalten von Rebsorten bei hohen Temperaturen · Investigations on the thermotheapie of vines. Behaviour of vine varieties at high temperatures**

Wein-Wiss. 34, 264—278 (1979)

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

The effect of high temperatures on 10 different grape varieties was investigated. The varieties Faber and Gamay tolerated very little the temperature of 38 °C; while *Rupestris du Lot* was the most tolerant. Several varieties showed strong leaf deformations after 3 months at 38 °C; no deformations appeared at 32 °C. The shoot growth was also much better at 32 °C than at 38 °C. — Some other experiments developed with the addition of gibberellins are reported.

*G. Belli (Malland)*

**CHELEBIEV, M.: Möglichkeiten der Bewahrung der Traubenernte vor Grauffäule durch chemische Mittel · Possibilities of protecting grape yield from botrytis by fungicides (bulg.)**

Lozar. Vinar. (Sofia) 28 (3), 22—26 (1979)

Nauchnoizsled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

16 Fungizide, davon einige bereits in der Praxis verwendete, wurden auf ihre Wirkung gegen *Botrytis* geprüft. Am besten wirkten Polyoxin, Thiokur, Euparen und Tikoper. Um Gärbeeinflussungen zu vermeiden, muß die letzte Spritzung mindestens 4 Wochen vor der Lese erfolgen. Die Versuchsergebnisse im Labor und im Freiland wichen voneinander ab.

*J. Blaha (Brno)*

**CUANY, A., LAVERGNE, J.-C., PISTRE, R.: Action nématicide de l'aldicarbe et du sulfocarbe contre le nématode *Xiphinema index* en vignoble · Die nematizide Wirkung von Aldicarb und Sulfocarb gegen den Nematoden *Xiphinema index* in Weinbergen**

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 97 (6), 126—129 (1980)

In einem Freilandversuch wurde die nematizide Wirkung von DD, Aldicarb, Sulfocarb und der Kombination DD + Aldicarb gegen den Nematoden *Xiphinema index* vergleichend geprüft. Sulfocarb erwies sich als unzureichend. Allerdings konnte auch mit DD oder mit Aldicarb keine völlige Kontrolle der Nematoden erreicht werden. Die Kombination DD + Aldicarb bewirkte eine bessere Zerstörung der Nematoden und der Wurzelreste im Boden als die Mittel allein. Sie ist dadurch eine interessante Möglichkeit vor allem auf schweren dichten Böden. Die Erträge waren auf allen behandelten Parzellen um etwa 20 % höher als auf den unbehandelten Kontrollen.

*B. Weischer (Münster)*

DÉROT, P.: **Deux produits systémiques anti-mildiou** · Zwei systemische Mittel gegen den falschen Mehltau

Phytoma (Paris) (315), 35—37 (1980)

Von der Firma Ciba-Geigy AG wurde eine neue Substanz für die Bekämpfung des falschen Mehltaus entwickelt. Das Präparat, das eine sehr geringe Toxizität aufweist, ist als Ridomil-Kupfer und als Ridomil-Folpet erhältlich. Die vorliegende Arbeit beschreibt Versuche mit den beiden Mischungen an Reben im Gewächshaus und im Freiland. Der Wirkstoff, ein Acylalanin, wird sehr rasch ins Pflanzengewebe aufgenommen und im System in alle Pflanzenteile transportiert, d. h. er wird nicht abgewaschen, und auch der nicht behandelte Neuzuwachs ist bis zu einem gewissen Grad geschützt. Da Ridomil sehr persistent ist, genügen bei schwachem Infektionsdruck 4, bei starkem 6—7 Anwendungen. Ridomil-Kupfer und Ridomil-Folpet können mit allen im Weinbau üblichen Pestiziden gemischt werden. Sie bewirken keine Gärhemmung und haben keinen negativen Einfluß auf die Weinqualität.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

EGGER, E., LEMMI, M., MASCARIN, P., CELLA, L., ONDRADU, S., BECCIU, M.: **Untersuchung über den Botrytisbefall der Reben in Villador (Sardinien). Einfluß von Sorte, Unterlage, Erziehung und Jahrgang** · Investigation on the Botrytis infestation of vines in Villador (Sardinia). Influence of cultivar, rootstock, training and year (ital.)

Riv. Vitecult. Enol. (Conegliano) 32, 176—187 (1979)

Ist. Sper. Viticol., Conegliano, Italien

The results of greatest interest are the following ones: The cultivar most resistant to Botrytis cinerea of the grape bunch is Trebbiano toscano, then follows Nuragus and Carignano, and finally the most susceptible are Monica and Bovale. This trait is independent of the rootstock. — Rootstock 1103 Paulsen is more liable to attack on the grape bunch due to the luxuriant growth produced by the two-membered plant. The rootstocks 420 A M.G., 779 Paulsen, 140 R., on the other hand, are more resistant to attack. — The methods of cultivation do not have any great effect. Weather conditions such as humidity and rain during flowering and ripening are decisive factors when determining the severity of attack.

E. Baldacci (Mailand)

EICHHORN, K. W., LORENZ, D. H.: **Möglichkeiten zur Verringerung der Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln** · Possibilities of reducing the consumption of chemical plant protection substances

Rebe u. Wein 32, 393—395 (1979)

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

Die bisherigen Angaben zum Spritzbrühverbrauch/ha basierten auf Erfahrungswerten, die sehr ungenau sind und einen unnötig hohen Präparateverbrauch zur Folge haben. Die Forderung, die Wirkstoffmenge in kg/ha anzugeben, erscheint ebenfalls nicht sinnvoll. — Maßgebend für den Verbrauch ist die tatsächlich vorhandene Blattfläche/ha bei möglichst gezielter Applikation. Die Blattfläche ändert sich allerdings im Verlauf der Vegetation ständig und ist abhängig von Sorte, Standort und Erziehungsart. Erst wenn die dadurch bedingte tatsächlich zum Behandlungstermin vorhandene Blattfläche bekannt ist, kann die benötigte Wirkstoffmenge und der zur Verteilung erforderliche Wasserbedarf festgelegt werden. Damit kann der Pflanzenschutz wirtschaftlicher und vor allen Dingen umweltfreundlicher durchgeführt werden. — Es sind Blattflächenbestimmungen verschiedener Sorten und Erziehungsarten beweisführend für die obige Feststellung in Tabellen festgehalten.

Th. Becker (Deldesheim)

LEMANOVA, N. B.: **Methoden zum Nachweis des Bakteriumkrebses für die phytosanitäre Selektion der Rebe** · Methods for establishing Agrobacterium tumefaciens with a view to the sanitary selection (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 35 (1), 59—60 (1980)

Moldavsk. Nauchno-Issled. Inst. Vinogradar. Vinodel. NPO „Vierul“, Kishinev, UdSSR

In einer 530 ha großen Rebfläche der Moldau, bestockt mit mehreren Muskat-Sorten waren 12,4—52,4% der Reben mit Agrobacterium tumefaciens befallen. Durch Gewinnung von Preßsäften kranker Pflanzen, Kultur auf künstlichem Nährmedium mit anschließender Übertra-

gung auf krautige Testpflanzen (z.B. Tomaten) konnten gesunde Reben ausgelesen werden, die auch zum Anbau empfohlen werden. G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**PEARSON, R. C.: Discharge of ascospores of *Eutypa armeniacae* in New York · Ausstoß von Ascosporen bei *Eutypa armeniacae* in New York**

Plant Disease 64, 171—174 (1980)

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

An investigation was carried out on the discharge of *Eutypa armeniacae* ascospores on Concord grapevines grown in New York State (USA), in relation to climatic conditions. This usually began less than 3 h after rainfall started and continued throughout the wet period until rainfall ended and stomata dried. The highest counts occurred in winter and spring and the lowest in summer. These results are very different from those reported by other workers in South Australia and California. The author discusses the reasons for this incidence in relation to climate and cultivation. E. Baldacci (Malland)

**PURCELL, A. H.: Control of the Blue-Green Sharpshooter and effects on the spread of Pierce's disease of grapevines · Die Bekämpfung der „Blaugrünen Scharfschützenszikade“ und ihre Auswirkungen auf die Ausbreitung von Pierce's disease bei der Rebe**

J. Econ. Entomol. (College Park) 72, 887—892 (1979)

Dept. Entomol. Sci., Univ. Calif., Berkeley, Calif., USA

In einem umfangreichen Bekämpfungsprogramm wurde 1974—1976 im Napa Valley versucht, die Invasion des Vektors von Pierce's disease (PD), *Graphocephala atropunctata* (Cicadellidae), aus der natürlichen Vegetation in die Rebanlagen einzudämmen. Wenn im zeitigen Frühjahr die Flugaktivität der überwinterten Zikaden stark anstieg, wurde an den Grenzen der Versuchspartellen ein 10—15 m breiter Streifen der umgebenden Vegetation sowie ein 60 m tiefer Streifen der Rebanlagen mit einer stark verdünnten Dimethoat-Lösung gespritzt (1,8—2,5 kg Wirksubstanz/ha). Gelbfallenfänge zeigten bis zu 2 Monate nach der Behandlung eine starke Verringerung der Vektoren außerhalb der Versuchspartellen; der Bekämpfungserfolg in den Rebanlagen war weniger augenfällig. Bei stärker PD-resistenten Rebsorten wie Weißer Riesling oder Cabernet Sauvignon war die Ausbreitung von PD 1 Jahr nach der Behandlung im allgemeinen gebremst, während die Krankheit bei den stark anfälligen Sorten Pinot noir und Pinot Chardonnay weiterhin zunahm. G. Rilling (Geilweilerhof)

**REFATTI, E., GRANATA, G., BAMBARA, G., PICCIOLO, F., ZAPPALA, A., GRASSO, S.: Bedeutung und Häufigkeit von Viruskrankheiten in einigen Weingegenden Siziliens · Importance and frequency of virus diseases in some Sicilian vine districts (ital. m. engl. Zus.)**

Riv. Patol. Veg. (Pavia) 15, 79—90 (1979)

Ist. Patol. Veg., Univ. Catania, Italien

On the basis of the data achieved in field surveys and in transmission trials to herbaceous and woody indicators, a report on virus and virus-like diseases of the grapevine in Sicily is given. Leafroll and fanleaf resulted to be the most frequent diseases in all the investigated areas. Fleck disease and rugose wood (legno riccio) were also rather spread; while yellow mosaic, vein banding, enation disease and corky bark were observed only occasionally. G. Belli (Malland)

**STELLMACH, G.: Beobachtungen an Mischinfektionen von grapevine fanleaf virus und arabis mosaic virus in Reben · Observations on simultaneous infections with grapevine fanleaf virus and arabis mosaic virus on grapes (m. engl. Zus.)**

Weinberg u. Keller 26, 326—332 (1979)

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

In grapevine plants, originally infected with both fanleaf virus (GFV) and arabis mosaic virus (AMV), later only AMV could be detected, even by using serology, mechanical inoculation

to herbaceous hosts and graft transmission to indicator grapes. — The author thinks that GFV could have been eliminated by a process of interference with AMV. G. Belli (Mailand)

**STELLMACH, G.: Recherches sur les effets d'une réinfection virale de vignes ayant été libérées de virus pathogènes par sélection sanitaire et spécialement par thermothérapie** · Investigations on the effects of viral reinfection of grapevines virus-free by sanitary selection, especially by thermotherapy

Bull. OIV 53, 179—186 (1980)

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

First of all, the different methods to obtain virus-free grapevines are reviewed. Then the mechanism of action and the positive effects of thermotherapy are pointed out. Subsequently, the problem of the unknown effects of a possible reinfection of virus-free grapevines in the field is proposed and, finally, a research programme on this subject to be developed in Germany is illustrated. G. Belli (Mailand)

**STOEVA, R.: Der Tagesrhythmus des Bekreuzten Traubenwicklers (Lobesia botrana Schiff.)** · L'activité diurne de l'eudemis de la vigne (Lobesia botrana Schiff.) (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 16 (2), 111—121 (1979)

Kompleksna Opitna Sta., Sandanski, Bulgarien

Die Imagines treten in den frühen Morgenstunden bei Temperaturen  $> 10^{\circ}\text{C}$  auf und sind 4—5 h zu beobachten. Die entscheidenden Bedingungen sind die Intensität der Sonneneinstrahlung, die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit. Der Flug der I. Generation beginnt abends, derjenige der weiteren Generationen auch später, bis zum Morgen. Die Zeit der Kopulation fängt gegen 18.30 Uhr an und dauert bei Temperaturen  $> 12,5^{\circ}\text{C}$  3—4 h. Die Eiablage setzt ebenfalls abends ein. J. Blaha (Brno)

**TRUBAČ, V.: Nebenwirkungen von Peronospora-Fungiziden auf die übrigen Pilzkrankheiten der Rebe** · Side-effects of peronospora fungicides on the other fungus diseases of the vine (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 18, 34—35 (1980)

1975 und 1976 wurden die Fungizide Dithane M-45, Dithane cupromix, Dithane Cuprochelate, Mycodifol, Mitoxan blau, Antracol, Basfungin, Moloss, DPX-3117 mit Mancozeb, Cupferkalkfixfertig auf Nebenwirkungen bei den Sorten Rhein- und Welschriesling geprüft. Die Fungizide wurden 4, 7 oder  $10 \times$  appliziert. Im Jahre 1975 wurden die Versuchsvarianten  $3 \times$  mit Mehltaupräparaten behandelt. Die Plasmoparaschäden betragen 7,3 (Dithane cupromix) bis 32,4 % (Basfungin). Der Beerenbotrytisbefall schwankte von 13,8 bis 22,9 %. Die beste Wirkung zeigten Dithane M-45 und Mycodifol. Im Jahre 1976 wurde die beste Nebenwirkung auf Botrytis bei Mycodifol, Cupferkalkfixfertig und Dithane M-45 beobachtet. D. Pospíšilová (Bratislava)

**VIDAL, G.: Essais de lutte contre l'eudemis de la vigne en Roussillon en 1979** · Versuche zur Bekämpfung des Bekreuzten Traubenwicklers 1979 in Roussillon

Bull. Tech. Pyrénées/Orient. (Perpignan) 94, 27—37 (1980)

Unter den extremen Bedingungen des Sommers 1979 mit hohen Juli-Temperaturen und einem sehr kurzen Flug der 2. Generation wurden in 10 Freilandversuchen im Raume Perpignan über 3 Generationen hinweg verschiedene Insektizide als Spritzmittel oder als Stäube auf ihre Wirkung gegenüber den Raupen des Bekreuzten Traubenwicklers geprüft. Dabei wurde unterschieden zwischen der Wirkungsdauer und der „Schockwirkung“, worunter Verf. „das Alter der Raupen an dem Tage, bis zu welchem das Insektizid wirksam ist“, versteht. Fenvalerate (Somicidin 10) erhielt folgende Benotung: 3 - 14 („Schockwirkung“ - Wirkungsdauer in d), Cypermethrin (Ripcord) 3 - 12, Decamethrin (Decls) 7 - 10. Alle Mittel erwiesen sich als den Vergleichsmitteln Methidathion, Carbaryl oder Methomyl gleichwertig oder überlegen. Die Ergebnisse einiger Versuchsprodukte sowie von Methyl-Parathion in Mikrokapseln werden zusätzlich vorgestellt. G. Schruft (Freiburg)

## J. TECHNIK

**CALÓ, A., IANNINI, B., LAVEZZI, A., ALPAGO, R., PICCOLI, P.: Versuche zur mechanischen Lese bei Pergola-Erziehung unter Anwendung eines neuen Ernteprüfverfahrens · Investigations on the mechanical vintage in case of pergola training using a new test method of harvest**  
 Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 123—129 (1979)  
 Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Eine mechanische Vollerntemaschine mit vertikal und horizontal angeordneten, in Schwingung versetzbaren Trommeln mit Stahlstäben („Nadeln“) wurde in Rebanlagen mit Pergola-Erziehung eingesetzt. — Die Ernteverluste, die Beerenschäden, der Blattfall und die Beschädigung der Rebstöcke waren relativ gering.  
H. Düring (Geilweilerhof)

**CLINE, R. A.: Low-budget trickle irrigation of grapes · Kostengünstige Tropfbewässerungsanlagen für den Weinbau**  
 Eastern Grape Grower Winery News (Watkins Glen, N. Y.) 5 (5), 20—22 (1979)  
 Hort. Res. Inst. Ontario, Vineland Sta., Ontario, Kanada

Die Tropfbewässerung weist auch im Weinbau gegenüber dem Beregnungsverfahren erhebliche Vorteile auf. Seit 1972 am Forschungsinstitut für Garten- und Weinbau in Ontario/Kanada laufende Untersuchungen zeigten, daß die Erträge und der Zuckergehalt der Trauben gegenüber üblichen Bewässerungsverfahren gesteigert und die Energie für die Wasserbereitstellung wie auch die Wasserverluste wesentlich gesenkt werden konnten. Für den Antrieb der Pumpen werden wegen der zeitlich unterbrochenen und häufigen Wassergaben zeitschaltbare Elektromotoren verwendet. Die Kopfeinheit besteht meist aus einem 100 mesh- (0,1 mm)-Filter, der Druckregleinrichtung und der Düngereinspeisvorrichtung. Größtenteils werden Mikrokanaltropfer mit Ausflußraten von 1 gal/h, in hängigem Gelände auch Tropfer mit Druckausgleich eingesetzt. Die Tropfelemente werden mit Drücken, die zwischen 7 und 15 bar liegen, betrieben. In einigen Lagen mit ausreichenden geodätischen Höhenunterschieden zwischen Wasserbehälter und Anlage (etwa 10 m) können Antriebsmotor und Pumpe entfallen. Die Kosten solcher Anlagen liegen zwischen 300 und 400 US-Dollar.  
E. Moser (Stuttgart)

**GIEMANN, C.: Korkmotten — Ärgernis im Flaschenkeller · Cork worms — a nuisance in the bottle cellar**  
 Dt. Weinbau 35, 114—116 (1980)  
 LLVA f. Landwirtschaft. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Flaschen, die nach der Füllung sofort verkapselt werden oder einen Lacküberzug erhalten oder zum schnellen Versand in Kartons verpackt werden, können kaum von Korkmotten befallen werden. Lange Lagerung im feuchten Keller, besonders in den berühmten Schatzkammern, vermehren die Gefahr des Korkmottenbefalls. Eine wirksame Gegenmaßnahme ist das Aufhängen von Insekten tötenden Strips verschiedener Hersteller, die in einem bestimmten zeitlichen Rhythmus allerdings ausgewechselt werden müssen. Wichtig ist, daß die Bekämpfung in verseuchten Kellern in den Hauptflugmonaten der Korkmottenfalter (April - Oktober) durchgeführt wird. Die Anzahl der Strips muß dem Rauminhalt des Kellers entsprechen. — Eine weitere Möglichkeit der Bekämpfung besteht im Vergasen des gesamten Kellers mit Lindan. Diese sehr wirksame Methode muß aber auch mehrmals wiederholt werden, da die im Kork sitzenden Räupchen nicht erfaßt werden. — Die modernste Methode, das Aufstellen von feuchtigkeitsbeständigen Lichtfallen, ist fast wartungsfrei und sehr hygienisch. Die Falter werden angelockt und durch elektrisch geladene Gitterstäbe abgetötet. Die Lichtfallen können dem Menschen keinen Schaden zufügen. Sie werden einfach an das Lichtstromnetz angeschlossen. — Die Kosten der Verfahren dürften etwa gleich sein.  
Th. Becker (Deidesheim)

**HAUBS, H.: Energieeinsatz und Energieumsatz im Bereich des Weinbaues und in der Kellerwirtschaft · Energy input and turnover in viticulture and winery**  
 Ber. Landwirtschaft. (N. F.) Sonderh. (195), 60—65 (1979)

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

Die Verrechnung des Energieeinsatzes und -umsatzes ist bei einem Weinbaubetrieb noch weit schwieriger als bei der üblichen Landwirtschaft. So ist die Energieerfassung schon deshalb problematisch, weil nach Produktion (Weinbau) und Veredlung (Kellerwirtschaft) getrennt werden muß. Im Vergleich zum Durchschnitt der übrigen Pflanzenproduktion ist die Energiebilanz im Weinbau negativ. Eine Tabelle zeigt Ergebnisse von Untersuchungen in Direktzuglagen von Rheinhessen und der Pfalz an Betrieben von 4–6 ha. Dabei wurden beim Energieeinsatz nicht nur Kraftstoffe und Schmiermittel erfaßt, sondern antellig auch Energieaufwendungen, die sich auf Betriebsmittel (Düngung, Pflanzenschutzmittel, Drahtrahmen, Maschinen usw.) beziehen. Der Arbeitsaufwand ist hier allerdings kaum zu rechnen und blieb daher unberücksichtigt. Verf. betont, daß Weinbau nicht einfach vom Energieeinsatz gesehen werden kann, sondern energiemäßig nicht zu erfassende Gesichtspunkte wie Qualität, Qualitätssteigerung und Qualitätssicherung im Vordergrund stehen müssen. Th. Becker (Deldesheim)

JAIME Y BARO, A. L., HERNANDEZ, M. R.: **Influence des différents systèmes de bouchage des bouteilles sur la qualité des vins** · Einfluß verschiedener Arten des Verkorkens der Weinflaschen auf die Qualität des Weines

Bull. OIV 53, 302–314 (1980)

Sta. Viticult. Oenol., Haro, Spanien

Es wird der Einfluß von verschiedenen Möglichkeiten zum Verkorken von Weinflaschen untersucht. Besonders wird auf ein einwandfreies Verkorken bei Warm- und Kaltabfüllung hingewiesen; optimale Bedingungen hierfür werden beschrieben. Unterschiede zwischen Korken, die paraffiniert, silikonisiert, mit Talg versehen oder sterilisiert sind, sowie Kunststoffkorken werden aufgezeigt. Die Verwendung von verzinnten Ph-, Al- und Kunststoffkapseln wird gegeneinander abgewogen. Alle genannten Faktoren sind von Einfluß auf die Qualität des Weines. Optimale Bedingungen werden vorgeschlagen. H. Eschnauer (Ingelheim)

OSTERMAYER, W.: **Erfahrungen in der Wein-Membranfiltration** · Experiences in membrane filtration of wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 496–497 (1980)

Sowohl die Vorfiltration von Wein wie die Sterilfiltration läßt sich unter Einbeziehung von Schichtenfiltern mit Membranfiltergeräten (-patronen) optimieren. Durch die hohen Standzeiten ist die Filtration wirtschaftlich, auf weitere Vorzüge wird hingewiesen.

L. Jakob (Neustadt)

PAVLENKO, N. M.: **Perspectives des filtres à membranes pour la clarification et la stabilisation des vins** · Anwendungsmöglichkeiten von Membranfiltern zur Klärung und Stabilisierung von Weinen

Bull. OIV 53, 209–212 (1980)

Vses. Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Vinogradar. Magarach, Yalta, UdSSR

Es wird festgestellt, daß Filtermembranen zur Filtration von Wein geeignet sind. Die Membranen werden von Weinbestandteilen nicht angegriffen. Durch geeignete Filtrationsverfahren kann die rasche Verstopfung der Filter verzögert werden. Durch Verwendung von Filtern sehr geringer Porengröße ist sogar eine Abtrennung von kolloidalen Bestandteilen und damit eine Stabilisierung von Wein möglich. F. Radler (Mainz)

SHELLENBERG, C.: **Betonbehälter in der Kellertechnik** · Cement tanks in cellar technics

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 93–94; 99 (1980)

Nach Darstellung der derzeitigen Herstellungsverfahren werden die Möglichkeiten der Reparatur schadhafter Behälter besprochen. L. Jakob (Neustadt)

SCHMID, A., RABOUD, G., ANTONIN, PH., RAYMOND, J.-CH.: **Traitements des vignes par hélicoptères. Résultats en Valais en 1979** · Schädlingsbekämpfung in Weinbergen

mit dem Hubschrauber. Ergebnisse im Wallis 1979 (m. dt. Zus.)  
 Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **12**, 25—30 (1980)  
 Sta. Canton., Protect. Plantes, Châteauneuf, Schweiz

Der Bericht gibt die Erfahrungen wieder, die 1979 in Rebanlagen des Kantons Wallis bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln durch einen Hubschrauber gemacht wurden. Neben der Beschreibung der Materialien und Methoden stehen die Resultate der Aktion im Vordergrund. Dabei bleibt festzuhalten, daß die Verteilung der Spritzbrühe von der Gelände- und der Erziehungsform sowie vom Wuchs der Reben abhängt. Unterschiedliche Wirksamkeit wurde bei verschiedenen Krankheiten und Schädlingen beobachtet. Plasmopara und Heuwurmraupen konnten durch den Hubschraubereinsatz gut im Zaum gehalten werden. Schwierigkeiten entstanden teilweise bei der Bekämpfung des Oidium, was nicht überall sicher gelang, und der Bekämpfung der Spinnmilben, die in der Mehrzahl der Fälle keine befriedigenden Ergebnisse erbrachte. Auch wenn man berücksichtigt, daß der Hubschraubereinsatz noch verbessert und verfeinert werden kann, bleibt aufgrund der beschriebenen Versuche festzuhalten, daß der Hubschraubereinsatz nur bei geeigneten Rebflächen Erfolg verspricht.

*F. Schnekenburger (Freiburg)*

SCHMITT, A., MILTENBERGER, R., CURSCHMANN, K., KÖHLER, H.: **Einfluß verschiedener Flaschenverschlüsse auf den Inhalt Wein** · The influence of various bottle closures on the content wine

Dt. Weinbau **35**, 110—113 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Verf. untersuchten den Einfluß verschiedener Flaschenverschlüsse auf sensorische und analytische Eigenschaften von Weinen. Dabei stellten sie fest, daß die verwendeten Verschlüsse aus Kunststoff-Korkersatz starke, bei allen anderen Verschlüssen (Naturkork, Schraubverschlüsse) nicht beobachtete SO<sub>2</sub>- und CO<sub>2</sub>-Verluste verursachten. Die sensorische Prüfung der Merkmale „Reintönigkeit“, „Korkgeschmack“, „Sortentyp“ und „Entwicklungsstand“ ergab folgende Aussagen: Reintönigkeit: schlechteste Bewertung bei den Kunststoff-Stopfen. Korkgeschmack: alle untersuchten Naturkork-Stopfen zeigten ein uneinheitliches Bild. Auch bei Kunststoff-Verschlüssen auftretende „Korktöne“ beweisen, daß nicht alle diese Fehler dem Naturkork angelastet werden dürfen. Sortentyp: die Kunststoff-Stopfen wurden am schlechtesten bewertet. Entwicklungsstand: kein einheitliches Bild. — Verf. weisen besonders darauf hin, Versuchsweine im Rahmen der Weinbereitung nur in Flaschen mit neutralem Verschuß abzufüllen.

*H. Schlotter (Bad Kreuznach)*

SCHULZE, G.: **Der Rebschnitt aus arbeits- und betriebswirtschaftlicher Sicht gesehen** · Vine pruning seen from the aspect of work and farm management

Dt. Weinbau **35**, 141—142 (1980)

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

Von allen Arbeiten — mit Ausnahme der Traubenlese — erfordert der Rebschnitt den größten Aufwand. Um die damit zusammenhängende Arbeitsspitze zu brechen, wird vielfach schon zur Adventszeit mit dem Schnitt begonnen. Da der eigentliche Schnitt nur mit geschultem Personal vorgenommen werden kann, ist es üblich, den Aufwand in 2 Arbeitsgänge aufzuteilen. Dabei führt der Fachmann den eigentlichen Schnitt durch, während eine Hilfskraft das Holz abnimmt. — Pneumatische Rebschneidemaschinen mit eigenem Antrieb oder als Aufsattelgerät bringen durchschnittlich bis zu 20 % Arbeitszeiterparung. Aus der Sicht des Betriebswirts ist aber eine solche Maschine erst ab 5 ha Rebfläche wirtschaftlich. Neben dieser rein rechnerischen Betrachtung ist jedoch ein Hauptargument für die pneumatische Rebschere die Erleichterung der Arbeit besonders unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung der Gesundheit.

*Th. Becker (Deidesheim)*

STUDER, H. E., OLMO, H. P.: **The production and field installation of cordon coils** · Herstellung und Installation von Drahtspiral-Unterstützungen für die Kordon-Rebenerziehung

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 284—288 (1979)

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

An der Universität von Kalifornien wird seit Jahren versucht, mit Hilfe neuer Erziehungs- und Unterstützungssysteme der Reben nicht nur verlustarme, mechanische Ernteverfahren einzusetzen, sondern auch den Rebschnitt zu mechanisieren. Man will dies dadurch erreichen, daß an Stelle von Unterstützungs- und Spanndrähten Drahtspiralen eingesetzt werden, die bei der Ausbringung in der Anlage etwas gestreckt werden, wodurch die Haupttriebtriebe in einer konstanten Höhe in die langgestreckten Spiralen hineinwachsen können. Durch die nahezu formschlüssige Verbindung zwischen Erziehungsdraht und Rebetrieb wird eine weit günstigere Fortleitung der Schwingung bei der mechanischen Ernte erreicht und eine exakte Führung der Schnitteinrichtung für den Gesamtrebschnitt möglich gemacht. — Die Drahtspiralen können mit einfachen Geräten hergestellt und in einer bestimmten Streckung und damit Drahtspannung in der Anlage installiert werden. Für eine konstante Streckung der Drahtspiralen entlang einer Zeile werden verschiedene Verfahren bzw. Techniken angeboten. Zur Herstellung und Installation der Kordon-Drahtspiralen wird mit einem Arbeitszeitaufwand von 4,8 AKh/ha gerechnet. E. Moser (Stuttgart)

**TROGUS, H.: Auswirkungen des Abwasserabgabengesetzes auf die Kellerwirtschaft · Effect of waste-water statute to the cellar practice**  
Bad. Winzer (10), 415—421 (1979)

Nach einer Einführung in den Sinn und Aufbau der Abwassergesetze werden die Auswirkungen auf Kellereibetriebe untersucht. Die Notwendigkeit dieser Untersuchungen ergibt sich aus den ab 1981 steigenden Abgabesätzen für jede „Schadeinheit“. Die zur Verminderung der Belastung führenden Entsorgungsmaßnahmen sind bevorzugt unter Berücksichtigung der Großkellereien dargestellt. Es wird empfohlen: Getrennte Abwasserableitung für Wässer unter 25 mg BSB<sub>5</sub>/l, Aufbereitung des Abwassers durch Siebtrommelfilter, Rückhaltung, Neutralisation und Flockung. L. Jakob (Neustadt)

**WUCHERPFENNIG, K.: Possibilités d'utilisation de processus membranaires dans l'industrie des boissons (osmose inverse, ultrafiltration, électrodialyse) · Möglichkeiten der Anwendung von Membranprozessen in der Getränkeindustrie (Umkehrosmose, Ultrafiltration, Elektrodialyse)**  
Bull. OIV 53, 187—208 (1980) ·  
Inst. Weinchem. Getränkforsch., FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Nach einer Beschreibung des Prinzips von Membranfiltration, Ultrafiltration, Umkehrosmose und Elektrodialyse werden die Möglichkeiten angegeben, die diese Methoden bieten: Konzentrierung von Traubenmost durch Umkehrosmose, Farbveränderungen und Proteinstabilisierung durch Ultrafiltration, Weinsteinstabilisierung durch Umkehrosmose oder Elektrodialyse, Konzentrierung und teilweise Entalkoholisierung von Wein und Bier durch Umkehrosmose und Verminderung des Gehaltes an schwefliger Säure im Wein durch Elektrodialyse. An Beispielen werden die analytischen Veränderungen von Traubenmost oder Wein aufgezeigt, die sich bei den Membranprozessen ergeben. Es wird angenommen, daß in Zukunft die bekannten Verfahren der Weinherstellung durch Membranprozesse ersetzt werden können. — 102 Literaturzitate. F. Radler (Mainz)

## K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

**STUMM, G.: Der Einfluß des Rebsortiments auf den Betriebserfolg · Influence of variety assortment on farm earnings**  
Rebe u. Wein 32, 422—424 (1979)  
Inst. Betriebswirtsch. Marktforsch., FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Einleitend stellt Verf. die spezialkostenfreie Leistung als geeigneten Parameter zur Beurteilung des Rebsortiments heraus. — Während die Spezialkosten bei einzelnen Sorten nur relativ geringen Schwankungen (28 %) unterliegen, sind bei den Leistungen, bedingt durch die Höhe des Naturalertrages sowie die Erlöse entsprechend den erzielten Weinqualitäten, erhebliche Unterschiede (bis mehrere 100 %) gegeben. Der Leistung wird deshalb bestimmende Bedeutung

für die Sortenwahl zugesprochen unter Berücksichtigung von Überlegungen hinsichtlich Risikoausgleich und Rarität. — Aufgrund der Daten wird für das untersuchte Gebiet eine Empfehlung ausgesprochen. W. Hofäcker (Domäne Niederhausen)

## L. ÖNOLOGIE

**BANDION, F., ROTH, I., MAYR, E., VALENTA, M.: Zur Beurteilung der Gluconsäuregehalte bei Wein im Hinblick auf mögliche Veränderungen während der Lagerung · Assessment of gluconic acid contents in wine in connection with possible changes during storage (m. engl., franz. Zus.)**

Mitt. Klosterneuburg 30, 32—36 (1980)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

In 83 authentischen österreichischen Weinen wurde der Gehalt von Gluconsäure kurz nach der Gärung und ca. 18 Monate nach insteiler Lagerung bestimmt. Eine nennenswerte Abnahme des Gluconsäuregehaltes wurde in keinem der Weine beobachtet, auch nicht in den 10 Weinen, die einen höheren Gehalt als 0,5 g L-Milchsäure/l aufwiesen. Selbst in 3 verdorbenen Weinen wurde kein Gluconsäureabbau beobachtet. F. Radler (Mainz)

**BEELMAN, R. B., GALLANDER, J. F.: Wine deacidification · Weinentsäuerung**

Adv. Food Res. (New York) 25, 1—53 (1979)

Dept. Food. Sci., Pennsylvania Stat. Univ., University Park, USA

Anhand von 110 Literaturarbeiten geben Verff. eine Übersicht zum Thema Weinentsäuerung. — Der Säureeindruck eines Weines wird maßgebend bestimmt durch pH, titrierbare Gesamtsäure, Pufferkapazität, Gehalt an Zucker und weiteren Substanzen. Interessante Befunde von Nagel und McElwain (1977) an weißen Tafelweinen besagten, daß innerhalb des pH-Bereichs 3,05—3,5 die optimalen Gesamtsäurekonzentrationen zwischen 6,0 und 8,5 g/l lagen. — Einzelne Kapitel befassen sich mit den Faktoren, die den Säuregehalt der Trauben und des Weins während der Vinifikation beeinflussen. Bei den Verfahren zur chemischen Entsäuerung werden die Weinsäureausfällung mit Calciumcarbonat und die Doppelsalzausfällung ausführlich, Ionenaustauschermethoden kurz behandelt. Gründliche Besprechung erfährt der biologische Säureabbau inklusive der bisherigen Erfahrungen mit Spalthefen. Den Abschluß bildet ein Kapitel über die CO<sub>2</sub>-Mazeration. K. Mayer (Wädenswil)

**CASTINO, M.: Bewertung der Gesamtpolyphenole in Rotweinen · Evaluation of total phenolics in red wines (ital. m. engl. Zus.)**

Riv. Vitecolt. Enol. (Conegliano) 32, 404—413 (1979)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die Gesamtpolyphenole sind von sehr großer technologischer Bedeutung bei der Erzeugung von Rotwein. Sie werden gewöhnlich mit Hilfe von Folin-Ciocalteu's Reagenz (F. C.) oder durch Messung der Extinktion des Weines bei 280 nm bestimmt. Die Analyse von 66 verschiedenen Rotweinen nach beiden Verfahren zeigte, daß die F. C.-Methode für Rotwein spezifischer ist. S. Šikovec (Ljubljana)

**CILLUFFO, V., FAZIO, G., INDOVINA, M. C., PIRRONE, L.: Analytische Eigenschaften von Tafelwein aus dem Gebiet von Marsala · Analytic properties of table wine from the Marsala region (ital. m. engl., franz. Zus.)**

Riv. Vitecolt. Enol. (Conegliano) 32, 364—377 (1979)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Palermo, Italien

Die Untersuchungsergebnisse von 93 Weiß- und Rotweinen der Gegend von Marsala über 13 Analysendaten und 9 mineralische Inhaltsstoffe haben gezeigt, daß die Weine aus großen Genossenschaften zu größerer Einheitlichkeit der Zusammensetzung neigen als Weine aus kleineren, privaten Kellereien. Die zur Beurteilung herangezogenen mineralischen Inhaltsstoffe sind Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>. H. Eschnauer (Ingelheim)

**DADIC, M., GHELUWE, J. E. A. VAN, WEAVER, R. L.: Thin layer densitometric determination of gallic acid and gallocannins in wine and cider · Dünnschicht-densitometrische**

Bestimmung von Gallussäure und Gallotanninen in Wein und Cider  
*J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) 63, 1—4 (1980)*

Verf. beschreiben Trennmethode und Analysenergebnisse der Untersuchungen von 10 Weinen und 5 Cider. Freie Gallussäure: 0,3—2,0 mg/l; dabei fand man in Rotweinen mehr als in Weißweinen. Cider enthielt bis zu 0,5 mg/l. Gesamtes Gallotannin: 1,2—33,0 mg/l; wiederum wurden in Rotweinen die höheren Werte gefunden. In Cider konnte das gesamte Gallotannin nicht bestimmt werden.  
*H. Schlotter (Bad Kreuznach)*

FERENCZI, S., MÓDOS, P., KÁLLAY, M.: **Änderungen im Verhältnis Glucose : Fructose im Reifeprozess der Trauben und in der Gärung des Mostes** · Changes of the ratio glucose : fructose during maturation of grapes and during must fermentation  
*Borgazdaság (Budapest) 27, 112—114 (1979)*

Das Verhältnis Glucose (G) : Fructose (F) in den Trauben ist von vielen Faktoren wie Sorte, Witterungsverhältnisse, Reifezustand usw. abhängig. Im Reifeprozess wird das Verhältnis G:F im allgemeinen allmählich verringert. Bei vorwiegend aus Tafeltrauben entnommenen Proben schwankte es zwischen 0,85 und 1,00 und betrug im  $\phi$  0,95. Während der Gärung sinkt es — unabhängig vom Ausgangswert und vom anfänglichen Zuckergehalt — weiter ab: nach Vergärung von 50—60 g Zucker/l auf etwa 0,65, gegen Ende der Gärung auf 0,17—0,25. Der Hefestamm hat keinen nennenswerten Einfluß auf das G:F-Verhältnis während der Gärung.  
*E. Minárik (Bratislava)*

GUMP, B. H., KUPINA, S. A.: **Analysis of gluconic acid in botrytised wines** · Die Analyse von Glucosäure in Botrytis-Weinen  
*Liquid chromatographic analysis of food and beverages. Vol. 2. (CHARALAMBOUS, G., Ed.). Acad. Press (New York), 331—352 (1979)*  
 Dept. Chem., California State Univ., Fresno, Calif., USA

Verf. beschreiben ausführlich ihre methodischen Untersuchungen zur Bestimmung der Glucosäure durch Hochdruckflüssigchromatographie. Die Wahl der Säulenfüllungen, der mobilen Phasen und der Arbeitsbedingungen war darauf ausgerichtet, nach Möglichkeit auch die wichtigsten anderen Säuren des Weins (Weinsäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Citronensäure, Glucuronsäure) zu erfassen. Das vorgeschlagene Verfahren arbeitet ohne Lösungsmittelprogrammierung, als Detektor dient ein Refraktometer. Der Alkoholgehalt kann ebenfalls mitbestimmt werden. Die Analysenzeit (Probenvorbereitung, Injektion, Chromatographie) beträgt 45 min.  
*W. Postel (Weihenstephan)*

KAMPIS, A., ASVÁNY, A.: **Wirkung der polymeren Farbstoffe und der freien schwefeligen Säure auf die Farbe der Rotweine** · Effect of polymeric pigments and free sulfurous acid on red wine colour (ungar.)  
*Borgazdaság (Budapest) 27, 152—155 (1979)*  
 Orsz. Szőlész. Borászati Kut. Int., Budapest, Ungarn

Die Farbe der Rotweine ist neben den monomeren Farbstoff-Fractionen auch den polymeren Pigmenten zuzuschreiben. Zur Bestimmung der durch polymere Pigmente verursachten Verfärbung stehen 2 Methoden, nach Bourzeix bzw. Somers, die beschrieben werden, zur Verfügung. Beide sind brauchbar, die von Somers wurde jedoch wegen ihres geringeren materiellen und zeitlichen Aufwands herangezogen. Zur Ausschaltung des Einflusses des veränderlichen Gehaltes an freiem  $\text{SO}_2$  im Wein wurde die Acetaldehyd-Korrektur vorgenommen. Versuche zum Nachweis der Wirkung von freiem  $\text{SO}_2$  auf die Herabsetzung der Farbintensität bzw. zum Beweis der Korrektur-Wirkung von Acetaldehyd werden erläutert. Zwischen dem Gehalt an Gesamt-Anthocyan und der Farbintensität der monomeren Farbstoff-Fractionen konnte eine enge lineare Beziehung festgestellt werden.  
*E. Minárik (Bratislava)*

KILLIAN, E., OUGH, C. S.: **Fermentation esters — formation and retention as affected by fermentation temperature** · Gärungsester — Einfluß der Gärungstemperatur auf Bildung und Verbleiben im Wein

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 301—305 (1979)

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

Verff. beschreiben eine einfache und schnelle Methode zur gaschromatographischen Bestimmung einiger Ester (u. a. l-Amylacetat, i-Butylacetat, Äthylbutyrat, Hexylacetat, Phenyläthylacetat, Äthyl-octanoat) des Weines. In weiteren Untersuchungen wurde der Einfluß der Gärtemperatur auf den Gehalt dieser Verbindungen untersucht. Dabei zeigt sich, daß die fruchtigen Ester wie l-Amylacetat, i-Butylacetat, Hexylacetat bei niedriger Gärtemperatur (10 °C) gebildet und im Wein zurückbehalten werden; während die mehr aromatischen Verbindungen wie 2-Phenyläthylacetat, Äthyl-octanoat nach Gärung bei 15 bis 20 °C in höheren Gehalten im Wein vorliegen.

A. Rapp (Geilweilerhof)

OGORODNIK, S. T., DRANOVSKAYA, T. D.: **Kolorimetrische Bestimmung der Wein-, Äpfel- und Milchsäure im Wein** · Colorimetrical determination of tartaric acid, malic acid, and lactic acid in wine (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **34** (8), 32—34 (1979)

Vses. Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Vinogradar. Magarach, Yalta, UdSSR

Die Analyse von Wein-, Äpfel-, Milchsäure (WS, ÄS, MS) im Wein, beruhend auf Farbreaktionen mit anschließender photometrischer Bestimmung (ÄS: mit Propion- und Schwefelsäure, WS: mit Ammoniummetavanadat, MS: Oxidation mit Cersulfat und Reaktion des erhaltenen Acetaldehyds mit Piperidin und Natriumnitrofuchsin) ist zeitaufwendig. Es wird versucht, den Analysengang dieser 1965 vom OIV vorgeschlagenen Methode zu vereinfachen; Genauigkeit und Reproduzierbarkeit sind statistisch nachgewiesen.

N. Goranov (Sofia)

OUGH, C. S., TABACMAN, H.: **Gas chromatographic determinations of amino acid differences in Cabernet Sauvignon grapes and wines as affected by rootstocks** · Gaschromatographische Bestimmungen der unterschiedlichen Aminosäurezusammensetzung bei Weinbeeren und Wein der Rebsorte Cabernet Sauvignon in Abhängigkeit von der Unterlage

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 306—311 (1979)

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

Die Aminosäuren (AS) (15 Verbindungen) wurden nach Derivatisierung (BSTFA) gaschromatographisch (10 ft, Glastrennsäule mit 10 % OV-11; i. D. 2 mm) getrennt und quantitativ bestimmt. Der Variationskoeffizient für die einzelnen AS liegt zwischen 4,3 % (Serin) und 26,7 % (Glutaminsäure). Verff. fanden bei Verwendung der St.-George-Unterlage eine höhere AS-Akkumulation in den Beeren von Cabernet Sauvignon als bei Verwendung der Unterlage 99 R. Diese in Oakville erzielten Ergebnisse konnten bei Versuchen im Alexander Valley nicht bestätigt werden.

A. Rapp (Geilweilerhof)

PAGENKOPF, J.: **Nachweisbarkeit von Zuckercouleur in Wein** · Detectability of caramel in wine

Wein-Wiss. **35**, 68—76 (1980)

Chem. Untersuchungsamt Rheinhess., Mainz

Es wird ein gelchromatographisches Verfahren zum Nachweis von Zuckercouleur in Wein beschrieben. Dabei gelangen 50 ml Wein, die im Vakuum-Rotationsverdampfer eingeeengt wurden, auf die Säule. Nach Verwerfen des Vorlaufes bestimmt man an etwa 35 Fraktionen die Extinktionen bei 400 nm. Ein Maximum im extraktfreien Bereich (250—300 ml Eluat) weist auf einen Zusatz von Zuckercouleur hin. Natürliche Farbstoffe stören den Nachweis nicht. Die Nachweisgrenze bewegt sich um 10 mg/l.

W. Flak (Wien)

PARONETTO, L., MATTARA, L.: **Kombination von Sorbinsäure-Anwendung mit Hitzebehandlung für eine bessere biologische Weinstabilisierung** · Combinaison de l'action de l'acide sorbique avec la chaleur pour une meilleure stabilisation biologique du vin (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) **7** (3), 45—48 (1980)

Durch Verwendung von 200 mg Sorbinsäure (S)/l Wein läßt sich die Pasteurisationstemperatur für italienischen Wein mit Restsüße von 50 auf 38–42 °C reduzieren, verglichen mit Wein ohne Zusatz von S. Weiterhin kommt man mit geringeren Pasteurisationszeiten aus. Bei einer Pasteurisationstemperatur von 42 °C genügen bereits 100 mg S/l. Die gemeinsame Anwendung von S und Wärmebehandlung wirkt sich auf die organoleptische Qualität des Weines günstiger aus als eine Pasteurisation allein. Eine Mitverwendung von S bei der Weinpasteurisation erscheint auch unter dem Aspekt der Energieeinsparung interessant. E. Lück (Frankfurt)

PELEG, Y., BROWN, R. C., STARCEVICH, P. W., ASHER, R.: **Method for evaluating the filterability of wine and similar fluids** · Eine Methode zur Bestimmung der Filtrierbarkeit von Wein und ähnlichen Flüssigkeiten  
Amer. J. Enol. Viticult. 30, 174—178 (1979)

Durch Filtrationsvorversuche lassen sich die Bedingungen bei der technischen Filtration mit Membranen prüfen. Das Verhalten unter den geschilderten Testbedingungen ( $N_2$ -Förderung, 50 psi [ = 3,45 bar] Druck, Millipore-Membrane 13 mm  $\phi$ ) ist geeignet, die Auswirkung von Vorbehandlungsmaßnahmen (Vorfiltration, Schönung etc.) auf die Membran-Filtrierbarkeit des Weines zu überprüfen. L. Jakob (Neustadt)

POSTEL, W. ZIEGLER, L., MACCAGNAN, G.: **Untersuchungen zur Weinsteinstabilisierung von Wein durch Kationenaustauscherbehandlung. I. Einfluß auf die allgemeinen Inhaltsstoffe des Weins** · Studies on tartar stabilization of wine with cation exchange processing. I. Influence on the general content of wine substances  
Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 512—516 (1980)

Lehrstuhl Allgem. Lebensmitteltechnol., TU München, Freising-Weihenstephan

Durch eine schrittweise Zurücknahme von K durch einen kombinierten  $H_2$ -Na-Austauscher verändern sich die Neutralstoffe wie Alkohol, Glycerin, Zucker und die Säuren nicht meßbar. Beim Gewichtsverhältnis und bei den Extraktzahlen tritt eine geringe Abnahme ein. Deutlicher ist die Abnahme der Asche und der Aschenalkalität. Die titrierbare Säure steigt im Rahmen der technisch erforderlichen Behandlungen geringfügig (0,5 g/l) an.

L. Jakob (Neustadt)

RAPP, A., ZIEGLER, A.: **Bestimmung von Zuckern, Äthanol und Carbonsäuren im Traubenmost und Wein mit Hilfe der Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie** · Determination of sugars, ethanol, and carboxylic acids in grape must and wine by high-performance liquid chromatography  
Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) 75, 396—398 (1979)  
BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Die Untersuchungsprobe wird zunächst mittels eines Anionenaustauschers in eine Neutral- und Säurefraktion getrennt; die Säuren werden nach der Elution je nach Säuregehalt mehr oder weniger stark angereichert. Anschließend werden die beiden Fraktionen an einem Kationenaustauscher in 2 aufeinanderfolgenden Analysengängen unter Verwendung von Wasser: Methanol (80:20) als mobile Phase aufgetrennt. Die Analysenzeiten betragen für beide Gruppen je etwa 30 min. Mit der Methode können Saccharose, Glucose, Fructose, Glycerin, 2,3 Butandiol und Äthanol sowie Bernsteinsäure, Weinsäure, Äpfelsäure, Citronensäure, Milchsäure und Essigsäure erfaßt und quantitativ bestimmt werden. W. Postel (Weihenstephan)

RHEIN, O., NERADT, F.: **Tartrate stabilization by the contact process** · Tartrat-Stabilisierung durch das Kontaktverfahren  
Amer. J. Enol. Viticult. 30, 265—271 (1979)

Durch Zusatz speziell aufbereiteten Weinstein läßt sich die Kristallisationsdauer unter Aufhebung der Übersättigung auf 90 min vermindern. Der Verlauf kann durch Leitfähigkeitsmessungen verfolgt werden. Zur Berechnung der Übersättigung eignen sich die von Verf. modifizierten Angaben von Berg und Keefer. Technische Angaben (Abtrennung der Kristalle) ergänzen die umfassende Darstellung. L. Jakob (Neustadt)

ROKHLENKO, S. G., VANYUSHKINA, L. D., PANIKHINA, S. L., TOKHMAKHCHI, N. S.: **Einfluß einiger Enzympräparate auf die Weinstabilität** · Effect of certain enzymes on wine stability (russ. m. engl. Zus.)

Prkl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) 16, 291—295 (1980)

Vses. Nauchno-Issled. Biotekh. Inst., Moskau, UdSSR

Das in der UdSSR hergestellte pektolytische Enzym Pektotoetidin P10x wird erfolgreich zur Herabsetzung von Substanzen, die Weintrübungen hervorrufen (Eiweiß, Kolloide, Polyphenole), eingesetzt. Mit 0,005—0,01 % Pektotoetidin P10x und seiner Kombination mit 0,005 % Protavamorin P10x, einer sauren Protease, können vorteilhaft prophylaktisch kolloidale Weintrübungen verhindert werden. Durch die Enzymbehandlung konnte der Gehalt an Eiweiß um 15—30 %, der Gehalt an Kolloiden um 20—30 % und der von Polyphenolen um 15—30 % im Wein herabgesetzt werden.

E. Minárik (Bratislava)

SECKLER, J., RICHTER, E.: **Doppelsalzsäuerung auch mit Normalkalk möglich** · Double-salt precipitation with normal calciumcarbonate is possible

Dt. Weinbau 34, 1475—1476 (1979)

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

Die Untersuchungen verschiedener Varianten der Doppelsalzsäuerung von Most mit 3 Arten von Kohlensäurem Kalk zeigten: 1. Auch Normalkalk ist geeignet; 2. entscheidender ist die Art der Durchführung der Entsäuerung.

L. Jakob (Neustadt)

SHTERMAN, V. S., ROSIN, I. V., MIKHAILOVA, L. E.: **Potentiometrische Bestimmung des Gehalts an Invertzucker in Weinen und Grundweinen** · Potentiometric determination of invert sugar contents in wines and wine materials (russ.)

Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) (5), 129—131 (1979)

Ordena Tr. Krasn. Znam., Tekhnol. Inst. Pishch. Prom., Moskau, UdSSR

Es wurde eine potentiometrische Methode zur Feststellung des Äquivalenzpunkts bei der Bestimmung der reduzierenden Zucker in Wein auf Grund der Oxidation der Zucker mit Fehlingscher Lösung, durch Verwendung der Kathodenpolarisation einer Indikatorkupferelektrode entwickelt. Die Methode zeichnet sich durch eine große Genauigkeit und Reproduzierbarkeit aus. Durch Anwendung eines Registrations-pH-Meters wäre es möglich, sie zu automatisieren.

N. Goranov (Sofia)

SIMPSON, R. F.: **Volatile aroma components of Australian port wines** · Aromastoffzusammensetzung von australischen Portweinen

J. Sci. Food Agricult. (London) 31, 214—222 (1980)

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

Verf. untersuchte gaschromatographisch (Headspace-Anreicherung an Chromosorb 105) und gaschromatographisch-massenspektrometrisch (TS: Glas-Scott Carbowax 20 M) die Aromastoffzusammensetzung von 2 australischen Portweinen: ein behandeltes mit einem äquivalenten Alter von etwa 20 Jahren und ein 100-jähriges Produkt. Die identifizierten Verbindungen (etwa 70 Komponenten) sind Produkte, die sowohl aus der alkoholischen Gärung, den bei der Lagerung eintretenden chemischen Reaktionen (Acetylierung, Veresterung, Oxidation) als auch aus dem Holz der Lagerbehälter (durch Extraktion) entstammen. Der Gehalt an Milchsäureäthylester, Diäthylsuccinat und Diäthylmalat nahm bei der Alterung zu. Neben einigen Acetalen konnten auch eine Reihe von Kohlenhydrat-Derivaten (u. a. Furfural, 2-Acetylfuran, 5-Methylfurfural, Lävulinsäureäthylester und 5-Äthoxymethylfurfural) und das „Eichenlacton“ (= trans- $\beta$ -methyl- $\alpha$ -octalacton) identifiziert werden.

A. Rapp (Geilweilerhof)

SOMERS, T. CH., EVANS, M. E.: **Grape pigment phenomena: Interpretation of major colour losses during vinification** · Zum Phänomen des Traubenfarbstoffes: Deutung der wesentlichen Farbstoffverluste während der Weinbereitung

J. Sci. Food Agricult. (London) 30, 623—633 (1979)

Austral. Wine Res. Inst., Glen Osmond, S. Australia, Australien

Der vielfach beobachtete Verlust an Farbe bei der Vergärung läßt sich kaum als Abreicherung der Anthocyane erklären. Überwiegend ergibt sich der bei der Vergärung beobachtete Verlust aus der Aufspaltung farbgebender Komplexe durch das gebildete Äthanol. Die daneben vorhandene echte Verminderung von Farbstoff durch Adsorption an Hefe und Trub ist dagegen unbedeutend. Zu beachten ist die pH- und  $\text{SO}_2$ -abhängige Verhaltensweise der Pigmente.  
L. Jakob (Neustadt)

**SPONHOLZ, W. R.: Monoäthylester von Weinsäure und Äpfelsäure in Weinen · Monoethyl esters of tartaric and malic acid in wines (m. engl., franz. Zus.)**

Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) **75**, 277—279 (1979)

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

Die bereits beschriebenen Monoäthylester von Wein- und Äpfelsäure, die neben den Diäthylestern vorkommen, wurden in verschiedenen Weinen nach Silylierung gaschromatographisch quantitativ bestimmt. Dabei zeigte sich, daß 1-Monoäthylmalat und 4-Monoäthylmalat in jedem Wein vorkommen. Weine, die einen Malatabbau durchgemacht haben, enthalten diese Verbindungen nur in Spuren. Der Weinsäuremonoäthylester findet sich in steigender Konzentration erst bei älteren Weinen, nicht aber bei jungen Rot- und Weißweinen. Die höchste Menge an Monoäthyltartrat (414 mg/l) wurde in einem Wein des Jahrgangs 1951 festgestellt, während für Äthylmalat Maximalwerte von 699 bzw. 287 mg/l gefunden wurden. Von Verf. wird diesen Verbindungen eine gewisse sensorische Bedeutung unterstellt.

H. Steffan (Geilweilerhof)

**SYMONDS, P., CANTAGREL, R., CARLES, J.: Les dosages du glycérol dans les vins · Die Bestimmungen des Glycerins in Weinen**

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (76), 25—27 (1979)

Lab. Associés Rech. Agric., Toulouse, Frankreich

Verff. führten vergleichende Untersuchungen mit folgenden 3 Glycerinbestimmungsmethoden durch: Colorimetrische Bestimmung nach Oxidation mit Perjodsäure und Umsetzung des entstandenen Acetaldehyds mit Phloroglucin (OIV-Methode); enzymatische Bestimmung; gaschromatographische Bestimmung nach Cantagrel und Mitarb. (s. Vitis 18, 278, 1979). Alle 3 Methoden erbrachten übereinstimmende Ergebnisse und können daher als gleichwertig angesehen werden.

W. Postal (Weihenstephan)

**SCHMITT, A., MILTENBERGER, R., CURSCHMANN, K., KÖHLER, H.-J.: Zur Stabilisierung füllfertiger Weine durch Kühlung oder Zusatz von Metaweinsäure · On stabilizing wines ready for bottling by cooling or addition of metatartaric acid**

Rebe u. Wein **33**, 50; 55 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Zur Überprüfung einer sicheren Weinstabilisierung und evtl. möglicher negativer Geschmackseinflüsse wurden mit Weinen der Jahrgänge 1976 und 1978 Schockkühlung mit Plattenapparat, langsame Kühlung in der Kühlzelle, Metaweinsäurezusatz sowie teilweise das Kontaktverfahren durchgeführt. Bei der raschen Kühlung sanken die analytisch festgestellten Werte für Extrakt, Weinsäure und K stärker als bei der langsamen Kühlung. Die sensorische Beurteilung zeigte keine gesicherte Aussage über den Einfluß der unterschiedlichen Verfahren auf das Geschmacksbild. Die Übersichtung mit Schutzgas brachte keine positive Geschmacksbeeinflussung. Die Versuche zeigten auch, daß herkömmliche Verfahren zur Weinstabilisierung mit dem Kontaktverfahren vergleichbar sind.  
O. Endres (Speyer)

**SCHMITT, A., MILTENBERGER, R., CURSCHMANN, K., KÖHLER, H. J.: Versuche zur Stabilisierungswirkung von Metaweinsäure · Experiments on the stabilizing effect of metatartaric acid**

Rebe und Wein **33**, 113—117 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Mit 3 Versuchsserien (1977er Weine) sollte der Frage nachgegangen werden, über welchen Zeitraum und bei welcher Temperatur eine Weinstabilisierung wirksam ist und ob die Prä-

parate verschiedener Hersteller Unterschiede zeigen. Hierzu wurden Weinsäure und Kalilauge (Weinstein) dem Wein zugesetzt und Erhitzungsversuche und Langzeituntersuchungen durchgeführt. Es zeigte sich, daß die in den Prospekten der Hersteller angegebene Stabilisierungsdauer nicht zuverlässig erreicht wird, insbesondere bei erhöhten Lagertemperaturen der Weine. Ferner sind die Aufbewahrungsdauer und -bedingungen von entscheidender Bedeutung für die Wirksamkeit der Metaweinsäurepräparate. Die Produkte unterschiedlicher Hersteller unterscheiden sich im wesentlichen durch den Veresterungsgrad, wobei hochveresterte Präparate die Weine länger vor Weinsteinausscheidung schützen. O. Endres (Speyer)

SCHMITT, A., MILTENBERGER, R., CURSCHMANN, K., KÖHLER, H.: **Einfacher Test zur Bestimmung der Weinsteinstabilität** · Simple test to determine the tartar stabilization  
Dt. Weinbau **35**, 194—196 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Es wird ein einfacher Test zur Ermittlung der Weinsteinstabilität füllfertiger Weine beschrieben. Durch gestaffelte Zugabe definierter Mengen Weinstein zum temperierten Wein läßt sich die Ausscheidungstemperatur auf  $\pm 1^\circ\text{C}$  genau bestimmen, eine Genauigkeit, die für den Praktiker ausreichen sollte. Ca-Übersättigung von (entsäuerten) Weinen kann durch Ausscheidung von Calciumtartrat zu Fehlbeurteilungen führen. W. Flak (Wien)

STBELE, J. T., KUNKEE, R. E.: **Deacidification of high acid California wines by calcium double-salt precipitation** · Entsäuerung von säurereichen kalifornischen Weinen durch Calciumdoppelsalz-Fällung

Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 227—231 (1979)

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

Im Labormaßstab wurden 7 Weine (7,9—12,2 g titrierbare Säure/l, 2,0—5,9 g Weinsäure/l) durch Doppelsalzfällung entsäuert. Der ausgefällte Anteil an Äpfelsäure lag nur bei 8,7—25,4 %; die erzielten Endgehalte der titrierbaren Säure wichen im  $\phi$  um 0,4 g/l von der Berechnung ab. Ein Wein blieb auch nach 5 Monaten Lagerung (13 °C) Ca-instabil. Die Mostentsäuerung ist vorteilhafter. L. Jakob (Neustadt)

UBIGLI, M.: **Vorschlag einer Methode der Glycerinbestimmung im Weine** · Proposal of a method for determining glycerol in wines (ital. m. engl. Zus.)

Vini d'Italia **21**, 250—255 (1979)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die Methode bedient sich der selektiven Reaktion des Acetylacetons, das in neutralem Medium mit Formaldehyd reagiert, welcher durch die Oxidation von Glycerin entsteht und die Lösung gelb färbt. Diese Methode ist bei der Bestimmung des Glyceringehaltes in trockenen und süßen Weinen durch Messung der Extinktion bei 412 nm, mit kleineren Abweichungen als bei dem enzymatischen Verfahren, anwendbar. S. Šikovec (Ljubljana)

VERSINI, G., MARGHERI, G.: **Verhältnis zwischen den flüchtigen Inhaltsstoffen des „Grappa“ und seinen organoleptischen Eigenschaften** · Relationships between the volatile constituents of the "Grappa" and its organoleptic characters (ital. m. engl., franz., dt. Zus.)

Vini d'Italia **21**, 269—277 (1979)

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

Im Rahmen einer Untersuchung zum Schutz und der Beurteilung von „Grappa“ aus dem Trentino wurden von 95 Proben der Jahre 1974—1977 einige Inhaltsstoffe quantitativ bestimmt. Die flüchtigen Aromastoffe des Tresterbrandes wurden mit Pentan und Methylenchlorid angereichert und anschließend gaschromatographisch aufgetrennt. Hierbei konnten etwa 80 Verbindungen (hauptsächlich Ester, Alkohole, Aldehyde und Säuren) identifiziert und quantitativ bestimmt werden. Es wurde versucht, eine Beziehung zwischen den geruchlichen Eigenschaften und den quantitativ bestimmten Verbindungen zu finden. Verff. fanden, daß ein Zusatz von  $\text{NaBH}_4$  zum Tresterbrand, wie auch zum Extrakt, den Verlust der geruchlich typischen

Komponenten zur Folge hat. Das Produkt nimmt die Eigenschaften eines Weindestillates an. Hieraus wird die Bedeutung der Aldehyde für den typischen Geruch des „Grappa“ diskutiert. Es scheint, daß für die geruchliche Beurteilung des Produktes die höheren Alkohole, die Ester und Säuren erst in zweiter Linie maßgebend sind. A. Rapp (Geilweilerhof)

Vos, P. J. A., Crous, E., Swart, L.: **Fermentation and the optimal nitrogen balance of musts** · Die Gärung und die optimale Stickstoff-Ausgewogenheit von Mosten  
Wynboer (Stellenbosch) (582), 58—63 (1980)

Gärstörungen sind häufig auf Mangel an assimilierbarem N zurückzuführen. Der sog. FAN-Gehalt (freier Amino- und Ammonium-N) ist ein wertvoller Hinweis und kann (bei Mangel) durch Zugabe von Ammoniumsalzen korrigiert werden. [Die empfohlenen Zugaben liegen meist deutlich über den durch EG-VO zugelassenen Mengen. — Ref.] L. Jakob (Neustadt)

Wachtler, I.: **Kinetik der Traubensaftgärung** . Kinetics of the fermentation of grape juice (m. engl., franz. Zus.)  
Mitt. Klosterneuburg 29, 248—252 (1979)

Zur Lösung der Probleme von Großraumgärungen zur Weinherstellung muß die Prozeßkinetik ermittelt werden. Einfluß auf die Gärung haben Zuckergehalt, pH-Werte, Temperatur, Redoxpotential, Gärungsprodukte und — als unabhängige Variable — die Zeit. Es wurde versucht, das logistische Modell für die Kinetik aus der Gleichung von Edwards und Wilke 1968 abzuleiten. Die Gärversuche in einem isothermen Gärtank von 3000 l wurden genau beschrieben und die Ergebnisse mit EDV-Anlage ausgewertet. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen, daß das gewählte Modell für die Kontrolle und Kennzeichnung der Traubensaftgärung verwendbar ist. Mit seiner Hilfe ist es möglich, die Änderung der Zunahme z. B. von Alkohol, CO<sub>2</sub> und Wärme mit einer Sicherheit von über 90 % zu schätzen. Die Traubensaftgärung ist anaerob, nicht gemischt und diskontinuierlich. Daher können die bisherigen Kenntnisse nicht angewendet werden, weil sie sich auf aerobe, gemischte und kontinuierliche „Gärungen“ beziehen. S. Windisch (Berlin)

Woidich, H., Pfannhauser, W., Blaicher, G., Pechanek, U.: **Beitrag zur Untersuchung von biogenen Aminen in Rot- und Weißweinen** · Investigations concerning biogenic amines in red and white wines (m. engl., franz. Zus.)  
Mitt. Klosterneuburg 30, 27—31 (1980)

Forschungsinst. Ernährungswirtsch., Wien, Österreich

Biogene Amine sind Nebenprodukte des biologischen Säureabbaues und auf Grund ihrer biologischen Aktivität von großer Bedeutung in Lebens- und Genußmitteln. Mit Hilfe der Ionenaustausch-Chromatographie werden folgende biogene Amine quantitativ bestimmt: Putrescin, Histamin, Cadaverin, 4-Azaheptamethylendiamin, Spermin, Tyramin und Phenäthylamin. Putrescin ist die prominenteste Verbindung dieser Stoffgruppe mit 24 mg/l bei einem Rotwein aus Österreich. Weiße Weine enthalten immer weniger biogene Amine als rote Weine. O. Bachmann (Geilweilerhof)

Woller, R.: **Influence de la capacité des cuves de fermentation sur la composition et la qualité du vin** · Einfluß der Größe des Gärbehälters auf die Zusammensetzung und Qualität des Weines

Bull. OIV 53, 17—31 (1980)

Chem. Untersuchungsamt, Trier

Verf. untersuchte den Einfluß der Gärbehältergröße (10-hl-Holzfaß — A, 100-hl-Kunststoffbehälter — B, 500-hl-Edelstahlbehälter — C) auf den Gehalt an Alkohol, Asche, K, Weinsäure und Restextrakt in gärenden Mosten und Wein. In A war der Alkoholgehalt des Weines, verglichen mit C, um 4 g/l niedriger, obwohl — erwartungsgemäß — die Gärtemperaturen in den Großbehältern höher waren (C: 33—35, A: 24—26 °C). Der Gehalt an Asche, K und Weinsäure im Wein wird mit steigendem Behältervolumen während des Ausbaues intensiver herabgesetzt. Das ist in erster Linie dem höheren Alkoholgehalt der Weine, weniger den höheren Gärtemperaturen in B und C zuzuschreiben. Der Restextrakt der in A, B oder C ausgebauten fertigen Weine weist kaum unterschiedliche Werte auf. Zur objektiven Bewertung des Ein-

flusses der Weinbehälter auf die Gesamtqualität der Weine sind noch weitere Versuche erforderlich, über die berichtet werden wird.  
E. Minárik (Bratislava)

## M. MIKROBIOLOGIE

**BENDA, I.: Mikrobiologische Untersuchungen über den Einfluß des Fungizids Sumislex auf das Gärverhalten der Hefeflora von Traubenmost** · Microbiological investigations on the influence of the fungicide Sumislex on the fermentation behaviour of the yeast flora of grape must (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 35, 63—67 (1980)

Bayer. LA f. Wein- Obst- Gartenbau, Würzburg

Das Botrytizid Sumislex (S) und sein Wirkstoff Procymidone (P) wurden darauf untersucht, ob sie die Hefeflora des Traubenmostes beeinflussen und zu Gärstockungen führen. Dazu wurden aus Most und Wein isolierte Stämme von *Saccharomyces cerevisiae*, *S. uvarum*, *S. bayanus*, *S. rosei*, *Kloeckera apiculata*, *Metschnikowia pulcherrima*, *Torulopsis stellata*, *Hansenula anomala* und *Pichia fermentans* verwendet. P. zeigt bis 400 ppm, dem 50fachen Wert der auf Trauben zulässigen Rückstandsmenge, keinen Einfluß auf die geprüften Hefen außer auf *Hansenula anomala*, die schon von 8 ppm gehemmt wurde. Das Präparat S führte bei natürlichen Hefepopulationen lediglich zu einer Gärverzögerung von 1—2 d, ohne den weiteren Gärverlauf zu stören.  
S. Windisch (Berlin)

**CUINIER, C., LACOSTE, J.: Essai d'utilisation de levures sèches actives en Touraine. Contrôle de l'efficacité du levurage** · Versuche zur Verwendung von Trockenhefen in Touraine. Kontrolle der Wirksamkeit des Hefezusatzes (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 14, 53—64 (1980)

Cent. Tech. Exp., Inst. Tech. Vigne Vin, Tours, Frankreich

Die Untersuchung von 4 Trockenhefepräparaten ergab für die Zellzahlen  $9 \cdot 10^7$  und  $1,2-2,4 \cdot 10^8$  Zellen/g. Die  $SO_2$ -Bildung variierte im Bereich von 7—42 mg  $SO_2/l$ . In der Schaumbildung wurden keine Unterschiede beobachtet. Bei einem Kellerversuch bewirkten nur 2 der Hefepräparate eine raschere Gärung als die spontane Gärung. Da in allen Weinen überwiegend Hefen der Art *Saccharomyces cerevisiae* gefunden wurden und die Geschmacksbewertung der Weine keine signifikanten Unterschiede ergab, erlauben diese Versuche keine Beurteilung der Wirksamkeit der Hefepräparate.  
F. Radler (Mainz)

**DESCOUT, J. J.: Une possibilité d'ensemencement massif pour induire la fermentation malolactique** · Eine Möglichkeit der massiven Bakterienimpfung zur Einleitung des biologischen Säureabbaus

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 14, 73—77 (1980)

Nach Schilderung bekannter, von Verf. ebenfalls festgestellter Schwierigkeiten mit dem biologischen Säureabbau wird eine erfolgreich praktizierte Methode zur Einleitung des bakteriellen Abbaus kurz beschrieben. Sie basiert auf der Rückgewinnung der Bakterien durch Kieselgurfiltration eines abgebauten Weins, der sensorisch einwandfrei — geringer Gehalt an flüchtiger Säure — sein muß. [Diese Anforderungen sind ungenügend; es fehlt zumindest die mikroskopische Kontrolle. — Ref.]. Das bakterienhaltige Filtermaterial wird hierauf dem abzubauenen Wein beigemischt; die Menge des letzteren soll  $1/6-1/3$  des abgebauten Weins betragen. Sinngemäß läßt sich das Verfahren auch zur stufenweisen Adaption der Mikroorganismen benützen. Verf. weist darauf hin, daß die Bedingungen zur Erhaltung der Bakterienaktivität noch weiter untersucht werden müssen, daß ferner eine elegantere Methode zur Rückgewinnung der Bakterien in der Zentrifugation bestehen könnte, wodurch die Risiken der Anwendung verunreinigten Filtermaterials entfielen.  
K. Mayer (Wädenswil)

**DIETER, A.: Untersuchungen über den Einfluß von Fungiziden auf Gärung und Weingeschmack** · Investigations on the influence of fungicides on fermentation and wine taste

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 115, 1507—1508 (1979)

**Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim**

Verf. untersuchte den Einfluß von organischen Fungiziden auf die Gärgeschwindigkeit von Müller-Thurgau-Mosten. Dabei ließen sich — mit Ausnahme der Captafol-Folpet-Varianten, die deutliche Gärhemmung zeigten — keine gesicherten Unterschiede erkennen. — Auf die Schwierigkeit, zuverlässige Prüfer für die Verkostungen zu finden, wird hingewiesen. Verf. schlägt vor, aus statistischen Gründen mindestens 15 Prüfer zu betelligen. Großen Einfluß auf die sensorischen Prüfungen hatte die Hefe, wobei im allgemeinen die mit Reinzuchthefer vergorenen Varianten besser beurteilt wurden. H. Schlotter (Bad Kreuznach)

**FEULLAT, M., BRILLANT, G., ROCHARD, J.: Mise en évidence d'une production de protéases exocellulaires par les levures au cours de la fermentation alcoolique du moût de raisin** · Nachweis der Bildung extrazellulärer Proteasen durch die Hefen während der Vergärung von Traubenmost (m. engl., dt., span., ital., Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **14**, 37—52 (1980)

Lab. Oenol., Fac. Sci. Mirande, Dijon, Frankreich

In Labor- und halbtechnischen Versuchen bestätigte sich die rasche Hemmung der Traubenproteasen während der Weißweingärung durch den entstehenden Alkohol. Im Verlauf des Gärprozesses trat andererseits eine neue proteolytische Aktivität auf, die gegen Gär-Ende wieder verschwand. Sie ließ sich mittels Hämoglobin-Zusatzes und Bestimmung des löslichen N regelmäßig nachweisen: Verff. nehmen als Ursache die Freisetzung von Proteasen durch die Hefezellen an. Die erwähnte proteolytische Aktivität war mit *Saccharomyces-bayanus*-Hefen immer höher als mit *S.-cerevisiae*-Stämmen, ebenso die Gehalte an niedermolekularen Peptiden und freien Aminosäuren. Es wird daraus auf eine bessere Eiweiß-Stabilität und einen rascheren Ablauf des biologischen Säureabbaus bei den mit *S. bayanus* vergorenen Weinen geschlossen. K. Mayer (Wädenswil)

**FEULLAT, M., BUREAU, G.: La production d'anhydride sulfureux par les levures au cours de la fermentation alcoolique** · Bildung von schwefliger Säure durch die Hefe während der Alkoholgärung

Vigneron Champ. (Épernay) **101**, 123—130 (1980)

Lab. Oenol., Fac. Sci., Mirande, Dijon, Frankreich

Nach Versuchen der Verff. senken steigende Mostschwefelungen die  $SO_2$ -Bildung während der Weingärung. In reifen Jahrgängen mit geringen Aminosäuregehalten inklusive der S-haltigen Aminosäuren (z. B. 1976) ließ sich eine verstärkte  $SO_2$ -Produktion während der Gärung feststellen. Sulfatgaben erhöhten, Methioninzusätze senkten den  $SO_2$ -Anfall. Verff. bestätigen die bekannte Erscheinung, daß sich die Disposition der einzelnen Hefenstämmen entscheidend auf die  $SO_2$ -Bildung auswirkt. K. Mayer (Wädenswil)

**GALA, P.: Vergärung des im Weine verbliebenen Restzuckers mit verschiedenen Hefenstämmen** · Fermentation of residual sugar in wine by several yeast strains (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **32**, 440—457 (1979)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Um die Resistenz von Hefen gegenüber Alkohol sowie die Vergärbarkelt des Zuckers unter Kohlensäuredruck (wichtig für die Vergärung von Restzucker im Wein oder für die Erzeugung von Schaumwein) zu prüfen, wurde ein Versuch mit verschiedenen Hefenstämmen von *Saccharomyces cerevisiae*, *S. bayanus*, *S. prostoserdovii* und *S. italicus* bei den Alkoholkonzentrationen 10,3, 11,3, 12,6, 14,4 Vol. % angestellt. Die analytischen Ergebnisse waren unterschiedlich. S. Šikovec (Ljubljana)

**HOLBACH, B., WOLLER, R.: Zum Einfluß von Hefen auf Gluconsäure während der Gärung** · Influence of yeasts on gluconic acid during fermentation

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **115**, 1358—1359 (1979)

Chem. Untersuchamt, Trier

Bei durchgegangenen gluconsäurehaltigen Weinen aus edelfauler Lesegut kann ein geringer Verlust an Gluconsäure auftreten. Durch Gärversuche mit Trockenhefen des Handes (Hefix 1000, Hefix 2000 und Irgaferm) wurde ermittelt, daß die Gluconsäure während der Gärung nicht abgebaut wird. Durch Verseifen des Weines und Bestimmung des Gluconsäuregehalts vorher und nachher konnte gezeigt werden, daß die scheinbare Abnahme des Gluconsäuregehaltes durch Veresterung gegen Ende der Gärung zustande kommt. S. Windisch (Berlin)

**MINÁRIK, E.: Einige bedeutende physiologische und biochemische Eigenschaften selektierter Weinhefenstämme** · Some important physiological and biochemical characters of selected yeast strains (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 17, 231—233 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Die wichtigsten physiologischen Merkmale (Reproduktionsfähigkeit, Resistenz gegen physikalische und chemische Faktoren) und biochemischen Eigenschaften (Bildung und Abbau von Substanzen) selektierter Weinhefenstämme der Hefensammlung des Forschungsinstituts für Weinbau und Kellerwirtschaft in Bratislava/ČSSR, werden angeführt. Resistenz gegen Alkohol,  $SO_2$ , Pestizide und Konservierungsmittel, Osmophilie, Alkoholproduktion und einige weitere weintechnologisch wichtige Eigenschaften, werden hervorgehoben. E. Minárik (Bratislava)

**SCHAEFFER, A., MEYER, J.-P., GUILLERM, A.: Etude sur l'origine du „goût de bouchon“ dans les vins** · Untersuchung über die Herkunft des Korkgeschmackes in Weinen (m. engl. Zus.)

Vinetec (6—7), 32—34 (1979)

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

Von Korken wurden die Schimmelpilze *Penicillium frequentans*, *P. multicolor* und *P. asymmetrica velutina* isoliert. Die erste Art wurde am häufigsten beobachtet. Die Einsaat dieser Pilze in Wein oder die Verwendung von Korken, die mit diesen Pilzen infiziert und inkubiert worden waren, führte zu Geschmacksveränderungen im Wein, die teils als faulig und teils als „Korkgeschmack“-ähnlich beschrieben werden. Auf Grund von Kulturversuchen bei Gegenwart von Paraffin wird die Hypothese entwickelt, daß *P. frequentans* und *P. asymmetrica velutina* die Paraffinschicht präfinierter Korken zersetzen und dabei Substanzen bilden können, die im Wein den Korkgeschmack hervorrufen. F. Radler (Mainz)

**VALOUKO, G. G.: Protection contre l'oxydation et les altérations microbiennes au cours de la conservation des vins en grands récipients** · Schutz von Wein in Großbehältern gegen Oxidation und mikrobiologische Veränderungen im Laufe der Lagerung

Bull. OIV 53, 115—121 (1980)

Vses. Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Vinogradar. Magarach, Yalta, UdSSR

Es wird eine allgemeine Übersicht gegeben über die prinzipiellen Schwierigkeiten, Wein in Großbehältern gegen Oxidation zu schützen. Anhand von Modellversuchen unter Verwendung von  $H_2O_2$  als Oxidationsmittel wird der beschleunigende Einfluß von Schwermetallspuren (Cu, Fe) und der hemmende Einfluß von Gallaten, Ascorbinsäure und  $SO_2$  dargelegt. Oxalsäure, Citronensäure, Weinsäure und Äpfelsäure hemmen ebenfalls die Oxidation des Weines, die anhand der Farbänderung der Anthocyane verfolgt wurde. E. Lück (Frankfurt)

**WYK, C. J. VAN: Biologischer Säureabbau in südafrikanischen Weinen** · Malo-lactic fermentation in South African wines (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) (576), 75—81 (1979)

Dept. Wynn. Univ. Stellenbosch, RSA

Studies on South African wines determined viticultural and oenological factors which influenced malo-lactic fermentation and whether wine quality was affected. Malo-lactic fermentation occurred mainly in red table wines, sometimes in young wines made under flor and very seldom in white and rosé table wines. Malate decreases sometimes commenced during alcoholic fermentation when  $1/4$ — $2/3$  of the sugar had fermented but much larger decreases

occurred from this period to the first racking i. e. approximately 1 week after completion of fermentation. As against lengthy lees contact and no  $\text{SO}_2$ , the racking of wines immediately after alcoholic fermentation and simultaneous addition of 40–60 ppm  $\text{SO}_2$  drastically reduced the frequency of occurrence of malo-lactic fermentation. The skin contact in the making of red wines leads to pH increases which in turn stimulates malo-lactic fermentation. The conditions during vat maturation of dry red wine and wines made under flor, especially the decrease in free  $\text{SO}_2$  and possibly also nutrient substances released by autolysis of yeast cells, are conducive to the occurrence of malo-lactic fermentation. A study of the influence of malo-lactic fermentation on the quality of prize-winning young red table wines from local wine shows indicated that it was not adversely affected. C. S. du Plessis (Stellenbosch)

WYK, C. J. VAN: **Beeinflussung der Äpfel-Milchsäure-Gärung im Keller. II.** • Manipulation of malo-lactic fermentation in the cellar. II. (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) (577), 63—69 (1979)

Dept. Wynn., Univ. Stellenbosch, RSA

In warm countries, with relatively high pH values in the grapes, malo-lactic fermentation (MLF) can lead to increased sensitivity to oxidation, colour loss and acetic acid and slime formation in wine. The advantageous effects of MLF are microbial stability, softer and less astringent wines. Since it is difficult to achieve complete sterility in wine the alternative is to induce MLF under conditions where the effect is not detrimental.  $\text{SO}_2$  content in the juice must be kept low (approx. 50 mg/l). pH values of grapes should preferably be 3.3–3.5; higher pH values can be decreased with tartaric acid but with due care that total acidity is not excessive. Temperatures should be kept between 20 and 25 °C. A high  $\text{CO}_2$  concentration in the wine i.e. during or immediately after alcoholic fermentation is advantageous. The first racking can be given at 4 °Brix to remove most of the lees. MLF, as opposed to spontaneous fermentation, can be induced by inoculating with 25–50 % wine undergoing MLF, wine prepared by “maceration carbonique” or selected pure cultures e. g. Equalit. In the latter case 10 % inoculations proved ineffective; double this amount had to be used. After alcoholic fermentation MLF must be given time to run to completion and is best followed by the paper chromatographic method

C. S. du Plessis (Stellenbosch)