

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). (5,— DM)
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines (DM 5.—)
(129 titles and abstracts).
- 2) Veröffentlichungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden in Weinbeeren, Traubenmost, Traubensaft und Wein (162 Titel und Referate). (5,— DM)
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). (5,— DM)
Publications on cross breeding of vines (166 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 4) Veröffentlichungen über Wasserhaushalt und Bewässerung der Rebe
(471 Titel und Referate). (8,— DM)
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). (16,— DM)
Publications on the mineral nutrition of vines (1033 titles and abstracts). (DM 16.—)

A. ALLGEMEINES

GOLODRIGA, P. YA., VALOVIKO, G. G., SOUYATINOV, I. A., BYSSCHEV, V. F., KIBALOV, P. I.: **Perspectives de développement de la viticulture et de la vinification en U.R.S.S. et voies de leur intensification** · Entwicklungsaussichten im Weinbau und in der Weinverarbeitung der Sowjet-Union sowie Möglichkeiten ihrer Intensivierung
Bull. OIV 51, 5—22 (1978)

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

Die Ausdehnung des Weinbaues in der Sowjetunion erfordert in Gegenwart und Zukunft große Anstrengungen von Wissenschaft und Technik. Nur dadurch kann dieser Zweig der sowjetischen Volkswirtschaft sowohl quantitativ als auch qualitativ den Vorstellungen einer modernen Weinwirtschaft entsprechen. Mit einer Anbaufläche von über 1,2 Mill. ha (1975) steht die Sowjetunion an 4. Stelle der weinbautreibenden Länder der Erde, hinter Spanien, Italien und Frankreich. [Neueste Statistiken dürften diese Reihenfolge jedoch zugunsten der Sowjetunion korrigieren. — Ref.]. An Hand einer Fülle von Übersichten, sowohl in textlicher als auch in tabellarischer Form, geben Verf. einen interessanten Einblick in den Weinbau und in die Trauben- bzw. Weinverarbeitung ihres Landes, soweit es im Rahmen dieser Veröffentlichung möglich ist. Es wird klar herausgestellt, welche bisherigen Erfolge vorzuweisen, aber auch welche Wünsche an die zentralgelenkte Planwirtschaft zu richten sind, um die weit gesteckten Ziele zu erreichen.
M. Bardong (Landau)

HANTGE, E.: **Beseitigung und Verwertung von Trubstoffen einschließlich Hefe aus Winzerbetrieben und Brauereien** · The disposal and re-utilisation of wine-growers' and brewers' lees, including yeast (m. engl., franz. Zus.)

Ber. Landwirtsch. (N. F.) 55, 683—690 (1977/78)

Nachdem einleitend die Notwendigkeit einer Verminderung der Abwasserbelastung durch Winzer- (Kellerei-)Betriebe dargestellt ist, wird kurz die Technik der Trubaufarbeitung besprochen, ohne daß die besondere Situation der Reinigungsabwässer erläutert wird. Die Trubaufarbeitung, die zur Rückgewinnung von Wein (jedoch nur beschränkt zur Rückgewinnung von Most) eingesetzt werden kann, ist wirtschaftlich. Falls der volle Betrag von DM 40,—/Schadeinheit (ab 1990) berechnet wird, so ist ohne Rückhaltung von Trub ein zusätzlicher Betrag von DM 1,84/m³ Wasser zu erwarten, der sich bei 99%iger „Rückhaltung“ auf 0,06 DM/m³ Wasser reduzieren läßt. Der Nachweis der „Rückhaltung“ führt in Winzerbetrieben zu einem günstigeren Berechnungsfaktor (3 statt 12). Der Nachweis muß durch Buchführung und Belege über Abgabe von Feststoff an die Mülldeponie geführt werden. Die zugrundeliegende Berechnung ist aus dem Artikel nicht genügend ersichtlich.
L. Jakob (Neustadt)

KALINKE, H.: **Die Weinwirtschaft Frankreichs. Struktur- und Entwicklungsanalyse** · Economy of viticulture and enology in France. Structure and analysis of development

Geisenheim, 432 S. (1977)

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

Die Volkswirtschaftsdaten, Struktur, regionale Verteilung und Nutzflächen der französischen Landwirtschaft sind eingangs dargestellt. Es folgen Entwicklung und Stand der Weinsetzung und die Kommentierung der Weinkategorien. Die Rebflächen- und Weinproduktionsentwicklung der AOC-, VDQS- und AOS- sowie VCC-Weine sind für die Regionen und Départements herausgestellt. Weinpreise, Rohrerträge und Aufwandsdaten wurden tabellarisch erfaßt. Winzergenossenschaftswesen, Mitgliederstand, Kapazitäten und Weinkategorien werden beschrieben sowie die Distribution durch die verschiedenen Handels- und Exportfirmen aufgezeigt. Auf den Wein- und Spirituosenexport in die BR Deutschland und die hierbei erzielten Preise wird im Schlußkapitel eingegangen. — Das Buch enthält 231 Übersichten und 3 Schaubilder. Inhaltsverzeichnis und Zusammenfassung sind zusätzlich in französischer, italienischer, spanischer und englischer Sprache ausgedruckt. — Informative Anlagen mit den Weinbaugebieten, Regionen, Départements und Provenienzen von Frankreich vervollständigen das Werk, das direkt von Verf. zu beziehen ist.
F. Schnekenburger (Freiburg)

ROCHAIX, M.: **La vigne et le vin dans le cadre de l'économie Suisse** · Rebe und Wein im Rahmen der schweizerischen Wirtschaft

Bull. OIV 51, 95—111 (1978)

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

Verf. gibt einen umfassenden Überblick des Weinbaus und der Weinwirtschaft in der Schweiz. Er beschreibt zunächst die geografischen, geologischen, klimatischen und bodenmäßigen Grundlagen der Rebkultur, sodann die Sortenstruktur, die Unterlagenwahl, die Flächenentwicklung, die Kulturmethoden und die Grundzüge der Kellertechnik. Er streift die Bemühungen der Forschung und des Versuchswesens. Abschließend werden die ökonomischen Bedingungen des Weinbaus und des Weinmarktes, die staatliche und berufsständische Organisation und die künftigen Schwerpunkte in Forschung und Beratung dargestellt.

N. J. Becker (Freiburg)

B. MORPHOLOGIE

COPPOLA, V.: **Beitrag zur Kenntnis des Epikarps einiger Keltertraubensorten** · Contribution to the knowledge of the epicarp of some wine-grape varieties (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 31, 17—24 (1978)

Scuola Viticolt. Enol., Conegliano, Italien

Mittels histochemischer Methoden wurde in der Beerenhaut verschiedener in Italien angebaute Keltertraubensorten nach phenolischen und PAS-positiven Stoffen gesucht. Eine PAS-Reaktion wurde nur nach sehr langer Hydrolysendauer erhalten. Sowohl Zellwände als auch Protoplasten enthalten Phenole. Die als relativ Botrytis-resistent geltende Sorte Raboso Piave weist am meisten davon auf.

R. Blatch (Geilweilerhof)

KASZAB, L.: **Zusammenhang zwischen Frostresistenz und Gewebestruktur des reifen Holzes einiger Rebsorten** · Relation between frost resistance and tissue structure in the mature cane of several grape varieties (ungar. m. engl., russ. Zus.)

Ed.: Kertész. Egyet. Kiadványai: A "Lippay János" Tudományos Ülésszak Előadásai (Budapest) 8, 1071—1082 (1977)

Kertészeti Egyetem 1118. Budapest, Villányi ut 35—43, Ungarn

Bei Untersuchung des Holzquerschnittes von 9 Rebsorten (Furmint, Kadarka, Pinot gris, Welschriesling, Traminer, Leányka, Csabagyöngye, Attila, Afus All) und 3 interspezifischen Kreuzungen (*Vitis amurensis* × *V. vinifera* 5/18, 6/1, 3/21) stellte man fest, daß die Frosthärte mit der Zahl der Markstrahlen zusammenhängt. Eine Sorte kann für frostresistent gehalten werden, wenn im Holz <45 primäre Markstrahlen und insgesamt <90 Markstrahlen vorhanden sind.

A. Hegedüs (Budapest)

TERPÓ, A.: **The carpological examination of wild-growing vine species of Hungary. I.** · Die Untersuchung der Fruchtausbildung von wildwachsenden Rebarten in Ungarn. I.

Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 22 (1-2), 209—247 (1976)

Dept. Bot., Bot. Gardens, Univ. Hort., Budapest, Ungarn

Die Untersuchungen des Verf. beziehen sich auf die in dem Karpathen-Becken Ungarns vorkommenden wildwachsenden Reben. Neben der autochthonen *Vitis silvestris* Gmelin hat auch die eingebürgerte *V. riparia* Michaux in diesem Gebiet eine stärkere Verbreitung gefunden. Nach der Diskussion des Vorkommens der beiden Arten werden die Erkennungsmerkmale der Trauben, Beeren und Samen mitgeteilt. In den Tabellen sind Traubenlänge, Beerendichte, Beerenzahl, Beerengröße und das Gewicht von je 100 Beeren von verschiedenen Herkünften der *V. silvestris*, *V. riparia* und einigen Kultursorten der *V. vinifera* erfaßt. Den Maßangaben der Kerne wird für die Klassifizierung besondere Bedeutung beigemessen. Die ungarischen Formen der *V. silvestris* werden in dieser Hinsicht mit anderen Fundorten aus Österreich und dem Oberrheingebiet verglichen. Als Kennzeichen der Samen dienen Länge, Durchmesser, Schnabellänge, Körperlänge; Länge und Breite der Chalaza sowie entsprechende

Korrelationen zwischen diesen Werten. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß mit dem Anwachsen der Samenlänge der Schnabel sich im Vergleich zum Samenkörper schneller vergrößert. Unter Hinweis auf die Maße bei *V. vinifera*-Formen macht Verf. auf die Ähnlichkeiten im Samendurchmesser und die Verschiedenheiten in der Länge des Schnabels und der Breite der Chalaza aufmerksam.
W. Schenk (Gelsenheim)

TOMPA, B., KOZMA, P., POLYÁK, D.: Einfluß der Nährstoffversorgung auf die anatomische Struktur des Rebblattes · Effect of nutrient treatments on the anatomical patterns of vine leaves (ungar. m. engl., russ. Zus.)

Ed.: Kertész. Egyet. Kiadványai: A „Lippay János“ Tudományos Ülésszak Előadásai (Budapest) 8, 838—865 (1977)

Kertészeti Egyetem, 1118. Budapest, Villányi ut 35—43, Ungarn

In Versuchen mit Topfreben wurde der Einfluß der Düngung auf die Dicke der einzelnen Schichten des Blattes sowie auf den Gehalt des Blattes an Raphiden und Drusen ermittelt.

A. Hegedüs (Budapest)

C. PHYSIOLOGIE

DURMISHIDZE, S. V., BERIASHVILI, T. V.: Assimilatetransport aus den Trauben in die Triebe und Blätter der Rebe · Transport of assimilates from clusters to shoots and leaves of grapevine (russ. m. engl. Zus.)

Fiziol. Rast. (Moskau) 25 (1), 49—54 (1978)

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

Trauben von 8—9-jährigen Reben der Sorte Rkatsiteli wurden zum Zeitpunkt des Beerenwachstums und zu Beginn der Beerenreife mit $^{14}\text{C}_2$ gefüttert und Glucose-[1,6- ^{14}C] in die Trauben appliziert. Nach 5 h, 2 oder 5 d wurde die Verteilung der Radioaktivität in der Pflanze papierchromatographisch und autoradiographisch untersucht. Die aus den radioaktiven Substraten gebildeten Verbindungen werden aktiv basi- und akropetal aus den Trauben in andere Organe der Rebe transportiert, und zwar meist in Form von Zuckern (hauptsächlich Glucose und Saccharose). Organische Substanzen werden in der Rinde und teilweise auch im Holz transportiert. Die Trauben bilden eine aktive Komponente des Stoffwechsels der Rebe.

I. Tichá (Prag)

ISODA, R.: Effect of CCC on promotion of flower initiation in some varieties of grape vines · Einfluß von CCC auf die Förderung der Blütenbildung bei einigen Rebsorten (m. jap. Zus.)

Bull. Hiroshima Agricult. Coll., 5, 419—424 (1977)

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

Wird der Haupttrieb kurz nach dem Austreiben oberhalb des 2. Nodiums abgeschnitten und werden die verbleibenden Sprosse mit CCC (0,2 und 2,0 %) besprüht, erhöht sich die Zahl der Infloreszenzen an den sich nach der Behandlung bildenden Seitentrieben, bei Campbell Early von 0 auf 0,8 und bei Muscat von Alexandrien von 2,3 auf 4,7; bei Muscat Bailey A wurde kein fördernder Effekt durch CCC erzielt. Zugleich wurde bei allen Sorten das Wachstum der Seitentriebe stark gehemmt. Auch bei einer späteren CCC-Behandlung konnte ein fördernder Effekt auf die Infloreszenzbildung der Seitentriebe beobachtet werden.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

KIM, Y. H., YU, Y. S.: Studies on increasing berry setting of Kyoho grapes (Vitis labruscana L.) · Untersuchungen zur Erhöhung des Beerenansatzes bei Kyoho-Reben (Vitis labruscana L.) (korean. m. engl. Zus.)

Res. Rept. Office Rural Develop. (Hort.) (Suweon) 19 (12), 1—8 (1977)

Hort. Exp. Sta., Suweon, Korea

B-9 (0,5 %), auf das Laub im 6-7-Blattstadium appliziert, bewirkte ähnlich wie FC-907 eine Erhöhung der Anzahl samenhaltiger Beeren; allerdings war FC-907 weniger wirksam als B-9. Gibberellinapplikationen erhöhten den Ansatz samenloser Beeren beträchtlich und verbesserten gleichzeitig den Marktwert der Trauben infolge Beerenvergrößerung (durchschnittliches

Beerengewicht 7,5 g). Die Applikation von 4-CPA erhöhte den Beerenansatz, führte aber zu Kleinbeerigkeit. Das Sproßlängenwachstum wurde durch B-9, vor allem aber durch FC-907 gehemmt. Als optimaler Termin für GA-Applikationen erwies sich der 2. Tag nach der Vollblüte; der Praxis wird ein Behandlungszeitraum von 6 d nach 50 %iger Blüte bis 4 d nach der Vollblüte empfohlen.
H. Düring (Geilweilerhof)

KOURAKOU, S.: Degré de maturité optimale du raisin selon le type de vin à élaborer · Der optimale Reifegrad bei Weintrauben im Hinblick auf die Weinbereitung
Bull. OIV 50, 617—640 (1977)

Inst. Vin, Min. Agricult., Athen, Griechenland

Die Arbeit befaßt sich mit den verschiedenen Reifekriterien bei einigen griechischen Rebsorten wie Zucker-Säure-Verhältnis, Weinsäure-Äpfelsäuregehalt, Aroma und phenolische Verbindungen. Letztere spielen für den Farbwert des Weines eine entscheidende Rolle. Besonders angesprochen werden die Klimateinflüsse, die den Weinen im südlichen Raum ihr eigenes Gepräge geben. So haben Trauben bei gleichem Zuckergehalt in 250 m Anbauhöhe weniger Säure als in 750 m Höhe. Der Gehalt an Weinsäure ist stets höher als der an Äpfelsäure. Verf. diskutiert eine unterschiedliche Betrachtungsweise der optimalen Reife, einmal rein nach den Inhaltsstoffen und zum anderen nach der Technologie der Weinbereitung.

H. Steffan (Geilweilerhof)

KRIEDEMANN, P. E., LOVEYS, B. R., POSSINGHAM, J. V., SATOH, M.: Sink effects on stomatal physiology and photosynthesis · Sink-Wirkungen auf die Physiologie der Stomata und die Photosynthese

Transport and Transfer Processes in Plants, Ed. I. F. Wardlaw and J. B. Passioura, Acad. Press, New York, 401—414 (1976)

Div. Hort. Res., CSIRO, Merbein, Vic., Australien

Ähnlich wie in Untersuchungen mit *Morus alba* und *Capsicum annum* reagierten auch traubentragende Reben (*Cabernet Sauvignon*) nach dem Entfernen der Frucht mit einem Anstieg der stomatären Resistenz und des Stärkegehaltes der Blätter; wurde zusätzlich der Sproß unterhalb der Traube geringelt, so war darüber hinaus in Pflanzen ohne Traube ein Anstieg des relativen Wassergehaltes und des Abscisin- und Phaseinsäuregehaltes der Blätter festzustellen. Aufgrund der unmittelbaren Hemmung der Photosynthese, nicht jedoch der Respirationsintensität, nach Applikation nativer Phaseinsäure auf Spinatblätter sehen Verf. in der Phaseinsäure einen spezifischen Inhibitor der Photosynthese. H. Düring (Geilweilerhof)

MALAKHOVA, N. P., SMURYGIN, A. S.: Einfluß von Spurenelementen auf die Lebensfähigkeit von Winterknospen der Rebe · Influence of trace elements on the performance of the winterbuds of vines (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 32 (12), 23—24 (1977)

Nauchno-Issled. Inst. Plodovod. Vinogradar., Alma-Ata, UdSSR

Bei der Sorte Rkatsiteli wurde der Einfluß von B und Zn, entweder als Zugabe in den Boden (2 kg/ha) oder als Besprühung (2X je 0,1 %), untersucht. Die Frostresistenz der Triebe wurde durch Auszählen der erfrorenen, beschädigten und gesunden Winterknospen nach 16 h Aufenthalt in —20 bis —22 °C bestimmt. Die Behandlung mit Spurenelementen, besonders mit Zn in Form von Besprühung, erhöhte die Anzahl der gesunden Winteraugen nach Frostbehandlung auf fast das Doppelte, was zu höheren Erträgen der Rebe führte. Analysen zeigten eine erhöhte Stärkehydrolyse nach Düngung mit Spurenelementen und damit einen erhöhten Zuckergehalt in den Trieben.
I. Tichá (Prag)

MUNOZ, I. H., VILLALOBOS, A. P.: Enracinement de boutures de vigne: II. Variation des cofacteurs et des inhibiteurs d'enracinement chez deux espèces de Vitis · Rooting of grape cuttings. II. Fluctuation of rooting cofactors and inhibitors of two Vitis species (span. m. engl. Zus.)

Agricult. Tec. (Santiago) 37, 117—121 (1977)

Esta. Exp. La Platina, Inst. Invest. Agropecuar. (INIA), Santiago, Chile

Grâce au test biologique d'enracinement de *Phaseolus mungo*, les auteurs ont mis en évidence la présence de cofacteurs et d'inhibiteurs de la rhizogenèse chez *Vitis vinifera* cv. Sultanine et *Vitis champini* cv. Dogridge, à 5 époques d'échantillonnage et à 3 niveaux du sarment. Il a été observé que la Sultanine présente toujours 3 zones stimulatrices aux Rf 0,60—0,73; 0,86—0,93; 1,0. Par contre, pour le Dogridge, les zones stimulatrices dépendent de l'aoutement du bois et sont absentes chez les deux derniers prélèvements. — Chez les deux cultivars, il a été noté la présence d'inhibiteurs aux Rf: 0,13—0,27; 0,33—0,47; 0,53—0,80. Dans les feuilles, les mêmes substances stimulatrices et inhibitrices que dans les sarments ont été mises en évidence. R. Pouget (Pont-de-la-Maye)

SOTOMAYOR, J. P. S., VALENZUELA, J. B.: Effets de la dose d'acide gibbérellique et de l'époque d'application sur le rendement et les caractéristiques des fruits de la vigne cv. Moscatel Rosada · Effects of G. A. doses and time of application on yield and fruit characteristics of grape cv. Moscatel Rosada (span. m. engl. Zus.)

Agricult. Tec. (Santiago) 37, 121—125 (1977)

Subesta. Exp., Inst. Invest. Agropecuar. (INIA), Cauquenes, Maule, Chile

Sur le cépage Moscatel Rosada, des pulvérisations d'acide gibbérellique (0, 15, 25, 35 ppm) ont été faites à différents stades du développement des grappes: début de floraison, 50 % de floraison, 75 % de floraison, et 3 jours après la pleine floraison. Les résultats obtenus montrent que les meilleures époques d'application sont les deux dernières (75 % de floraison et 3 jours après la pleine floraison), à la dose de 35 ppm. L'effet obtenu est une augmentation du poids et du volume des grappes. R. Pouget (Pont-de-la-Maye)

SRINIVASAN, CH., MULLINS, M. G.: Control of flowering in the grapevine (*Vitis vinifera* L.). Formation of inflorescences in vitro by isolated tendrils · Steuerung der Blütenbildung bei der Rebe (*Vitis vinifera* L.). Bildung von Infloreszenzen in vitro durch isolierte Ranken

Plant Physiol. (Washington) 61, 127—130 (1978)

Dept. Agron. Hort. Sci., Univ. Sydney, New S. Wales, Australien

Sproßspitzen von bewurzeltten Stecklingen und von 12—15 Wochen alten Sämlingen wurden auf Nährmedien kultiviert, die heranwachsenden Ranken sodann auf neue Medien übertragen und nach einer Kulturdauer von 6—9 Wochen untersucht. Der Zusatz von 5—10 μ M Benzyladenin oder 6-Benzylamino-9-(2-tetrahydropyran-yl)-9H-Purin (PBA) führte zur Infloreszenzbildung. Eine normale Ausbildung von Calyx, Corolla, Stamina und Fruchtknoten erfolgte nach Zusatz von Zeatinribosid und PBA, jedoch trat keine Mikro- und Makrosporogenese ein. G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

STOEV, K., MOKHAMED, A., DANAILOV, B.: Versuche zur Dynamik und Translokation der Mineralstoffe in verschiedenen Reorganen. I. N-, P- und K-Gehalt · Recherches sur la dynamique et le mouvement des substances minérales dans les différents organes de la vigne. I. Teneur en azote, phosphore et potassium (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 14 (1), 74—84 (1977)

Nauchnoizsled. Inst. Lozar. Vinar., Plevan, Bulgarien

Bei Bestimmungen des N, P, K in allen Pflanzenteilen und während aller Entwicklungsphasen von Afuz-Ali-Reben wurden im „alten Holz“ wenig N und nur geringe Veränderungen des N-Gehaltes gefunden. Die Wurzeln enthielten etwa doppelt so viel N wie das alte Holz, und zwar bei Beginn der Reife am meisten, im Winter am wenigsten. Der höchste N-Gehalt (4%) wurde in jungen Blättern der Triebspitzen gefunden. Im Laufe der Vegetationsperiode nahm der N-Gehalt der Blätter ab. — Der P-Gehalt war 10—15 \times geringer als der N-Gehalt und schwankte in ähnlicher Weise wie dieser; nur in den basalen Teilen der Triebe änderte er sich nicht wesentlich. — Der K-Gehalt lag im alten Holz und in der Wurzel bei 0,25%; bei Beginn der Traubenreife war er am niedrigsten. In den Blättern wurden 0,5—1,2 % K gefunden. In den Knospen enthielten die Infloreszenzen ca. 0,5 % K, die Vegetationspunkte 3,8 %. Während der Traubenreife verlor sich dieser Unterschied. M. Milosavljević (Belgrad)

VANEK, G.: Physiologische Störungen der Rebe bei unharmonischer Eisen- und Calciumernährung · Physiological disorders of vines in case of unharmonious iron and calcium nutrition (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 15, 272—273 (1977)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Die Chlorose ist eine komplexe Erkrankung, die durch eine Reihe von Ursachen hervorgerufen werden kann. Bei der durch Fe-Mangel verursachten Chlorose der Rebe steigt der Fe-Gehalt in den Blättern in Feld- und Gefäßversuchen an (auf 350—550 mg in 1000 g Trockensubstanz (TS) der Blätter im Vergleich zu 80 mg bei Blättern ohne Fe-Mangel). Fe-Mangel mobilisiert ebenfalls die P- und K-Aufnahme der Pflanzen. Fe-Überschuß führt in Gefäßversuchen zu lokalen Nekrosen oder plötzlichem Welken der Pflanzen (1400 mg Fe in 1000 g TS der Blätter). Der Ca-Gehalt der Rebenblätter in der ČSSR beträgt 1,07—5,68 % der TS. Ca-Mangel schädigt besonders junge Blätter, es tritt Chlorose auf, der Blattrand rollt sich nach unten, das Wachstum und die Wurzelbildung sind gehemmt. Hoher Ca-Überschuß führt in Gefäßversuchen zu Nekrosen und Blatteinrollen.

I. Tichá (Prag)

VANEK, G.: Physiologische Rebstörungen bei unharmonischer Borernährung · Physiological disturbances of vines caused by inharmonious boron nutrition (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 16, 7—8 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Die optimale B-Konzentration in den Blättern der Rebe liegt zwischen 25 und 40 mg/1000 g Trockensubstanz (TS); ein latenter B-Mangel tritt bei 15—25 mg, ein latenter B-Überschuß bei 40—300 mg/1000 g TS der Blätter auf. An 16 Standorten in der ČSSR wurde 1975 und 1976 ein B-Gehalt von 13—80 mg/1000 g TS festgestellt; 70—80 % der Weinberge sind gut mit B versorgt, bei 15—20 % tritt latenter B-Mangel auf. Bei B-Mangel (Konzentrationen 10—13 mg B/1000 g TS in Gefäßversuchen) gibt es kleinere Ernten, es kommt zu Blattdeformationen, mosaikartigen Vergilbungen, Anschwellung der Nodi, Wachstumsstörungen, Wucherungen an den Wurzeln und zum Absterben der Knospen. Häufig sind „hen and chicken“ — wenige große und viele kleine Beeren in der Traube. Auch B-Überschuß (über 300 mg/1000 g TS) ist sehr gefährlich und führt zu Nekrosen, Kleinblättrigkeit, Einwickeln der Blätter, schweren Wachstumsstörungen und Absterben der Stöcke.

I. Tichá (Prag)

VANEK, G.: Diagnostische Möglichkeiten von Rebenernährungsstörungen. Spmytomatik und chemische Blattanalysen — die Blattdiagnostik · Diagnostic possibilities of nutritional diseases of vines. Symptoms and chemical leaf analysis — leaf diagnosis

Wein-Wiss. 33, 15—35 (1978)

Unter Berücksichtigung der Nährstoffverhältnisse im Boden wird versucht, über eine Blattanalyse den Ernährungszustand von 7 Rebsorten innerhalb eines bestimmten Anbaugesbietes zu erfassen. Dabei sollen Analysenwerte aus Gefäßversuchen über die Ernährungsstörungen sowohl hinsichtlich deren Symptomatik als auch der dabei auftretenden Nährstoffgehalte in den Blättern Auskunft geben. Die Ergebnisse der Blattanalyse werden für die einzelnen Rebsorten und Ernährungsbedingungen zu „Foliogrammen“ zusammengefaßt, wobei der Optimalbereich der einzelnen Nährstoffe sowie das Verhältnis bestimmter Nährstoffe zueinander besonders herausgestellt wird.

K. Herwig (Geilweilerhof)

D. BIOCHEMIE

ADZHEMYAN, L. A., MARDZHANYAN, G. M., AVUNDZHANYAN, E. S.: Die Detoxikation von Chlorophos und Rogor in den Blättern und Beeren der Rebe · The detoxication of chlorophos and rogor in vine leaves and berries (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 30 (12), 37—41 (1977)

Verff. haben in Feldversuchen durch Besprühen die phosphororganischen Präparate Chlorophos (I = 0,2 %, 1000 l/ha) und Rogor (II = 0,1 %, 1200 l/ha) bei der Rebsorte Voskeat appliziert. Im Laufe der nachfolgenden 25 d wurde papierchromatographisch und dünnschichtchromatographisch der I- und II-Gehalt in Blättern und Beeren untersucht. 1 h nach der Applikation

sind in die Blätter 23—26 % I und 27—29 % II, in die Beeren 15 % I und 50 % II eingedrungen. Im Laufe von 6 d sinkt der I-Gehalt in den Blättern um 95 % und der II-Gehalt um 90 %. I verschwindet schneller aus den Blättern als von der Blattoberfläche, bei den Beeren jedoch erst von der Oberfläche und dann aus den Beeren. II verschwindet zuerst von der Oberfläche, dann aus dem Inneren der Blätter und Beeren. Nach 20 d wird I weder in Blättern noch Beeren und II nur noch in zugelassenen Mengen (1,5 mg/kg) gefunden. I. Tichá (Prag)

BAUMAN, J. A., GALLANDER, J. F., PENG, A. C.: **Effect of maturation on the lipid content of Concord grapes** · Wirkung der Reife auf den Lipidgehalt von Concord-Trauben
Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 241—244 (1977)
Dept. Hort., Ohio Agricult. Res. Develop. Center, Wooster, O., USA

Die Lipide von Trauben der Sorte Concord wurden nach Entfernen der Samen aus gefrorenen 200 g Proben mit Chloroform:Methanol (2:1 v/v) extrahiert. Durch Chromatographie auf Kieselsäure wurden die neutralen und die polaren Lipidfraktionen getrennt. Im Verlauf der Beerenreife (im August und September) zeigte der Gesamtlipidgehalt (um 0,20 %) und der Anteil der Fraktionen (2/3 neutrale, 1/3 polare Lipide) nur geringe Veränderungen. Durch Gaschromatographie wurde der Anteil der Fettsäuren in den beiden Lipidfraktionen quantitativ bestimmt. In allen Proben bildeten die gesättigten Fettsäuren Myristinsäure, Palmitinsäure und Stearinsäure einen wichtigen Anteil. Der Gehalt an ungesättigten Säuren war recht gering. F. Radler (Mainz)

BOUBALS, D.: **L'aspect variétal de l'arôme des vins** · Über die Variabilität von Weinaromen
Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **94** (24), 678—685 (1977)
Lab. Viticult., École Natl. Sup. Agron., Montpellier, Frankreich

Die Methode von Rapp des finger print von flüchtigen Weinhaltstoffen mit Hilfe der Kapillarchromatographie wird auf ihre Eignung zur Charakterisierung von Qualitätsstufen hin untersucht. Typische Geruchsempfindungen werden mit dem Vorkommen einzelner Verbindungen wie „foxy“ mit Methylanthranilat oder „grasig“ mit 2-Methoxy-3-isobutylpyrazin in Verbindung gebracht. Die Betrachtung charakteristischer Peak-Gruppen wird nur am Rande angewandt. — Es wird folgendes System der Aromen vorgeschlagen: 1. arômes primaires: das sortentypische Mostaroma; 2. arômes secondaires: aus 1. durch die Fermentation hervorgegangen; 3. arômes tertiaires: durch Lagerung veränderte Aromen der reifenden Weine.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

CARLOS, A., CACERES, R., CÉSAR GONZALEZ, O., SCHMIDT-HEBBEL, H.: **Untersuchungen über die Nährstoffe in chilenischen Reben französischen Ursprungs. Anwendung des Cook-Tests** · Investigations on nutrients in Chilean vines of French origin.
Application of the Cook-test
Wein-Wiss. **33**, 36—41 (1978)

In Blattstielen von 2 Weiß- und 3 Rotweinsorten französischer Herkunft wurden während der Blüte und später nochmals während der Reifezeit die Nährstoffgehalte, Nährstoffverteilung und Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Nährstoffen untersucht. Die Nährstoffgehalte wurden quantitativ nach herkömmlichen Verfahren, der Nitratgehalt zusätzlich nach dem teilquantitativen Cook-Test bestimmt. Die Beziehungen zwischen den Ergebnissen des Cook-Tests und den quantitativ ermittelten N-Gehalten waren im Mangelbereich besonders deutlich. Der höchste Aussagewert des Cook-Tests wurde zu Anfang und am Ende der Blütezeit gefunden. Während der Blütezeit nahmen die N-, P-, K- und Cu-Gehalte ab, gleichzeitig stiegen die Gehalte an Mg, Ca, Fe und Zn an. Die günstigsten Probenahmetermine zur Analyse der Blattstiele lagen für N zu Anfang der Blütezeit, für K und Ca während der vollen Blüte und für P, Mg, Fe, Cu und Zn während der gesamten Blütezeit. W. R. Schäufler (Göttingen)

DARNÉ, G., ATALAY, D.: **Relation entre l'évolution de la teneur en composés phénoliques et en acides gras des boutures de vigne et leur aptitude à la rhizogénèse** · Beziehungen zwischen der Syntheseleistung von phenolischen Verbindungen und Fett-

säuren und dem Bewurzelungsvermögen von Rebenstecklingen (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **11**, 287—293 (1977)

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

Zwischen dem Bewurzelungsvermögen und der Fähigkeit zur Synthese von phenolischen Verbindungen, insbesondere Leukoanthocyanen, und ungesättigten Fettsäuren scheint eine direkte Beziehung zu bestehen. Dies wurde am Beispiel von Stecklingen der Rebensorten Ugni blanc (gute Bewurzelung) und 41 B (schlechte Bewurzelung) demonstriert.

H. Schaefer (Neustadt)

DÜRING, H.: **Analysis of abscisic acid and indole-3-acetic acid from fruits of *Vitis vinifera* L. by high pressure liquid chromatography** · Analyse von Abscisinsäure und Indolylessigsäure aus Früchten von *Vitis vinifera* mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie

Experientia (Basel) **33**, 1666—1667 (1977)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Die Hochdruckflüssigkeitschromatographie im Anschluß an Dünnschichtchromatographie bietet die Möglichkeit, 2 Pflanzenhormone gleichzeitig zu extrahieren, zu identifizieren und durch Vergleich mit Kalibrationskurven quantitativ zu bestimmen. Die Methodik wird ausführlich beschrieben. Die Nachweisgrenze lag für ABS bei 1 ng und für IES bei 25—50 ng. Der endogene Gehalt an beiden Hormonen änderte sich während der Beerenentwicklung. Die Meßwerte bestätigten, daß der IES-Gehalt zur Zeit des Beerenwachstums hoch ist und vor dem Beginn der Reife stark abnimmt, während der zunächst niedrige ABS-Gehalt in der Reifephase, parallel mit der Zuckereinlagerung, ansteigt.

H. Jansen (Hannover)

SCHAEFER, H.: **Über die Extraktion von Proteinen und Enzymen aus verholzten Rebenorganen. I. Extraktion für die elektrophoretische Auftrennung** · Studies on the extraction of proteins and enzymes from woody parts of the grapevine (genus *Vitis*).

I. Extraction for the electrophoretic analysis

Wein-Wiss. **32**, 269—288 (1977)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Noch schwieriger als bei manchen anderen Pflanzen ist die Extraktion von Eiweißstoffen bei Reben, da besonders phenolische Inhaltsstoffe die Löslichkeit von Proteinen und Enzymen negativ beeinflussen. Durch Zusatz von Polyclar AT und einer speziellen Extraktionslösung gelang es, aus Trieb, Wurzelstock und Wurzeln von Reben Proteinlösungen zu gewinnen, die eine elektrophoretische Auftrennung erlaubten. Ebenso konnten Enzyme extrahiert werden, die bei Auftrennung mit der Disc-Elektrophorese meist mehrere Isoenzymbanden aufwiesen. Untersucht wurden Peroxidase, Polyphenoloxidase, saure Phosphatase, Phosphorylase, Katalase, Amylase und Leucinaminopeptidase.

H. Gebbing (Hohenheim)

E. WEINBAU

BERGAMINI, A., GIULIVO, C., PONCHIA, G., TINKHAUSER, L.: **Versuchsbericht über klimatisierende Beregnung im Südtiroler Weinbau** · Research report on modifying the climate by sprinkler irrigation in vineyards in South Tyrol

Obstbau Weinbau (Bozen) **14**, 360—362 (1977)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Padova, Italien

Die Beregnungsanlage wird in Abhängigkeit von der Helligkeit, der Temperatur an der Bestandsobergrenze und der Benetzungsdauer der Blätter (Verdunstungsmeßgerät mit Hanffäden) automatisch geregelt; als Schwellenwerte wurden 80 klx und 25 °C gewählt. So schaltete sich z.B. an einem Strahlungstag mit 25—30 °C Lufttemperatur die Klimatisierung etwa 20 × ein; dadurch konnte die Temperatur besonnener Blätter bei 26—30 °C gehalten werden, etwa 5 °C kühler als die Kontrollen. Während der bisher 2 Versuchsjahre war die Klimatisierung entweder vom Ansetzen der Beeren bis zur Lese (1977) oder erst ab Weichwerden (1976 und 1977) in Be-

trieb. Ein deutlicher Effekt auf die Traubenqualität war nur im sonnig-warmen Jahr 1976 festzustellen: Erhöhung des Mostgewichts von 74 auf 81 °Oe. Bei der Fortsetzung des Klimatisierungsversuchs sollen Beregnungsdauer und Schwellenwerte optimiert werden.

M. Klenert (Geilweilerhof)

BRANDTNER, E., ZUNKER, E.: **Zur klimatischen Bewertung von Weinbauanlagen** · On the climatic evaluation of vineyards

Dt. Weinbau **33**, 255—256 (1978)

Verff. setzen sich kritisch mit den Methoden der Ermittlung des Kleinklimas in Rebanlagen auseinander, soweit dieses als maßgebendes Kriterium für die Weinbauwürdigkeit des Geländes eingesetzt werden soll. Insbesondere werden Interpretation und regionale Vergleichbarkeit der mit üblichen Meßinstrumenten oder mittels der Zuckerinversionsmethode gewonnenen Temperaturdaten begründet in Zweifel gezogen.

M. Klenert (Geilweilerhof)

CALISTRU, GH., DANULESCU, D., SANDU-VILLE, GA., POPESCU, GH.: **Einfluß der ökologischen Faktoren auf den Verlauf der Phaenophasen und der einzelnen physiologischen Prozesse bei den wichtigsten Rebsorten im Weinbaugebiet Copou-Iaşi** · Influence des facteurs écologiques sur le déroulement des phénophases et certains processus physiologiques des principaux cépages du vignoble de Copou-Iaşi (rum. m. franz. Zus.)

Cercet. Agron. Moldova (Iaşi) **3**, 147—152 (1977)

Sta. Cercet. Vitic., Iaşi, Rumänien

Es werden die einzelnen Phaenophasen und die Erntequalität der wichtigsten Sorten des Weinbaugebietes in den Jahren 1958—1976 dargestellt.

A. Hegedüs (Budapest)

CAWTHON, D. L., MORRIS, J. R.: **Yield and quality of 'Concord' grapes as affected by pruning severity, nodes per bearing unit, training system, shoot positioning, and sampling date in Arkansas** · Einfluß von Anschnitt, Anzahl der Augen je Trieb, Erziehungsart, Triebposition und Datum der Probenahme auf Ertrag und Qualität bei Concord-Reben in Arkansas

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **102**, 760—767 (1977)

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

Mit der Anzahl der Knospen/Rebe zeigte sich der Ertrag positiv, die Traubenqualität negativ korreliert. Bei Geneva-double-curtain-Erziehung waren Ertrag und Qualität höher als bei Kordonerziehung mit 1 Draht. Bei Reben, deren Triebe auf 3 Augen zurückgeschnitten waren, stieg der Ertrag, wenn die Jahrestriebe senkrecht nach unten gezogen wurden. Bei Schnitt auf 6 oder 9 Nodi war der Ertrag höher als bei Schnitt auf 3 Nodi. Diese Ertragssteigerung ist jedoch geringer als diejenige bei vertikalem Triebwachstum von Reben mit Zapfenschnitt.

A. Eris (Ankara)

DOWNTON, W. J. S.: **Salinity effects on the ion composition of fruiting Cabernet Sauvignon vines** · Der Einfluß verschiedener Salzkonzentrationen auf das Ionenverhältnis traubentragender Reben der Sorte Cabernet Sauvignon

Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 210—214 (1977)

Div. Hort. Res., CSIRO, Adelaide, Südaustralien

Rebenstecklinge der Sorte Cabernet Sauvignon wurden wurzelecht im Warmhaus auf einem Kunstsubstrat angezogen. Als die Beeren einen ϕ von 2 mm hatten, wurden Salzkonzentrationen von 1, 10, 25, 50 und 75 mM NaCl/Gefäß mittels einer NaCl enthaltenden Nährlösung eingestellt. Die Ernte erfolgte, als die Beeren 15—16 °Brix aufwiesen (= 3 Monate nach der Blüte). Zu diesem Zeitpunkt war lediglich in den Salzstufen 50 und 75 mM NaCl das Sproßwachstum deutlich reduziert. Der Cl-Gehalt des Blutungssaftes (Bl.) war hier am höchsten (25 bzw. 41 mM Cl). Während mit steigendem Cl-Gehalt im Bl. der Gehalt am Cl im Beeren-saft und den Blattstielen sehr stark anstieg, war die Zunahme in den Blattspreiten gering [Pufferwirkung des Blattstieles bei Ionenimbalancen. — Ref.]. Entsprechend war auch nur im Blattstiel das K⁺ durch Na⁺ in stärkerem Maße ersetzt. Insgesamt stiegen die Salzge-

halte in den Beeren mit zunehmenden NaCl-Konzentrationen des Nährmediums. Dieses Ergebnis wird unter dem Gesichtspunkt einer möglichen Beeinflussung der Weinqualität bei Verwendung von salzhaltigem Beregnungswasser diskutiert. Auf die im Vergleich zu australischen Weinen bedeutend geringeren Cl-Gehalte der europäischen Weine wird hingewiesen.
K. Herwig (Geilweilerhof)

EDELBAUER, A.: Traubenertrag, Mineralstoffgehalt von Blättern und 1jährigen Trieben sowie Frostanfälligkeit der Knospen von *Vitis vinifera* L. bei verschiedenen Cl⁻/SO₄²⁻-Relationen · The influence of different Cl⁻/SO₄²⁻ ratios in nutrient solutions applied to vines (*Vitis vinifera* L.), on grape yield, mineral composition of leaves and shoots, and bud susceptibility to frost (m. engl. Zus.)

Z. Pflanzenernähr. Bodenk. (Weinheim/Bergstr.) **141**, 83—94 (1978)

Inst. Pflanzenbau Pflanzenzücht., Univ. Bodenkult., Wien, Österreich

In einem Wasserkulturversuch wurde bei der Rebsorte Grüner Veltliner, die wurzelecht in Nährlösung (NL) angezogen worden war, im 3. Vegetationsjahr der Einfluß verschiedener Cl⁻/SO₄²⁻-Verhältnisse in der NL auf den Traubenertrag (TE), den Mineralstoffgehalt von Blättern und 1jährigen Trieben und die Frosthärte der Rebknospen überprüft. Es wurde zwischen 4 Varianten (mval/l NL) unterschieden: 1) 4 Cl⁻/0,5 SO₄²⁻; 2) 2,5 Cl⁻/2,0 SO₄²⁻; 3) 1 Cl⁻/3,5 SO₄²⁻; 4) Spur Cl⁻/4,5 SO₄²⁻. Die Ergebnisse zeigen, daß eine vorwiegende Cl-Ernährung (Cl-E), (Varianten 1 + 2), den TE gegenüber einer SO₄-Ernährung (SO₄-E) um rd. 50 % reduziert. Durch den Übergang von Cl-E auf SO₄-E nahmen in den Blättern die Ca-, Mg-, K-, Fe-, Mn-, Cu- und Zn-Gehalte ab. Im Holz des 1jährigen Triebes stieg der Fe-Gehalt bei gleichzeitiger Abnahme des Zn-Gehaltes an. In Blättern und 1jährigem Holz zeigte sich eine negative Beziehung zwischen Cl- und NO₃-Gehalten. Die Knospen aus der Variante 3 (Cl⁻/SO₄ = 1 : 3,5) hatten die höchste Frosthärte.
K. Herwig (Geilweilerhof)

ENGELMANN, E.: Bodenverbesserungsmittel und Tropfbewässerung bei der Neuanlage von Rebflächen · Means of soil improvement and trickling irrigation when establishing new vineyards

Dt. Weinbau **33**, 125—127 (1978)

Den häufig nach Rebflurbereinigungen zu beobachtenden Problemen der Oberflächenerosion oder der gestörten Entwicklung von Jungreben durch fehlende Bodenaktivität und Mangel an verfügbarem Wasser will Verf. mit der Anwendung von pflanzenbaulich unbedenklichen Komposten und zusätzlicher Durchfeuchtung des Bodens mittels des wassersparenden Verfahrens der Tropfbewässerung zu begegnen suchen. Die Ausbringung von Komposten ist im unbepflanzten Gelände mit Stallmiststreuern, im bepflanzten Gelände mit weitwerfenden Streugeräten möglich. Unter Berücksichtigung pflanzenbaulicher und bodenkundlicher Aspekte werden Überlegungen über die technischen Möglichkeiten der Verwendung der Tropfbewässerung in Rebanlagen angestellt.
W. R. Schäufele (Göttingen)

FORLANI, M., COPPOLA, V.: Der Einfluß von Kühlung, Gibberellinsäure und Temperatur auf die Samenkeimung von *Vitis vinifera* L. · Influence of cold storage, gibberellic acid and temperature on seed germination of *Vitis vinifera* L. (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Vitecolt. Enol. (Conegliano) **30**, 445—451 (1977)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Neapel, Italien

Samen der Sorte Cabernet franc wurden ausgesät: 1. unmittelbar nach der Ernte, 2. nach 60 d Lagerung bei 4—5 °C bei Keimungstemperaturen von 20, 25, 30 und 35 °C bzw. einer Gibberellinsäure-(GA)-Tauchbehandlung mit 0, 1, 10, 100 und 1000 ppm für 24 h. Keimmedium: Feuchtes Papier in Petrischalen. Die Ergebnisse basieren auf 100 (5×20) Samen/Variante. Kühlung erhöhte die Keimung von 29,4 % auf 42,2 %, das Temperaturoptimum betrug 25 °C mit 54,6 % Keimung (20 °C: 52,7 %, 30 °C: 29,6 %, 35 °C: 11,2 %). GA hat bei allen Konzentrationen geringere Keimung erbracht als die Kontrolle. Die Keimkraft (-geschwindigkeit) wurde durch Kühlung von 15,7 d auf 11,5 d erhöht.
O. Bauer (Alzey)

GIL DE BERNABÉ, A. G.: Critères scientifiques permettant la délimitation des zones d'appellation d'origine · Wissenschaftliche Kriterien zur Abgrenzung der Herkunftsbezeichnungen

Bull. OIV 50, 946—971 (1977)

Sta. Viticult. Oenol., Jerez de la Frontera, Cadiz, Spanien

Verf. beschreibt die natürlichen Faktoren (Boden, Klima, Rebsorten) und die vom Menschen gegebenen Faktoren (Kulturmethoden, Weinbereitungsverfahren), die es erlauben, eine Herkunftsbezeichnung zu definieren und zu fixieren. Er betont den Einfluß dieser Faktoren auf die Art der Weine, welche in ihrer Qualität eine gewisse gebietstypische Einheitlichkeit und Originalität besitzen müssen. Zur Abgrenzung der Zonen bestimmter Herkunftsbezeichnungen werden in Spanien durch das „Nationale Institut für die Herkunftsbezeichnung“ die Grenzen der oben genannten Faktoren verwendet und die Sorten, Kulturmethoden, Erntetermine, Höchstserträge und Weinbereitungsmethoden festgelegt. Als Beispiel wird die älteste Herkunftsbezeichnung „Jerez“ beschrieben. Verf. betont, daß die Abgrenzung der Herkunftsbezeichnungen historisch gewachsene Strukturen und Erfahrungen berücksichtigen muß und daß wissenschaftliche Kriterien nicht ausschließlich angewendet werden können.

N. J. Becker (Freiburg)

HEINZLÉ, Y., DUMARTIN, P., ROZIER, J.-P., AGULHON, R.: Conduite de a vigne en non-culture · Non-tillage in vineyards

Vignes et Vins (Paris) 266, 9—14 (1978)

Inst. Tech. Vigne Vin, Mâcon, Frankreich

Trials on non-tillage, by applying simazine, butralin and napropamide, in newly established vineyards of Mâcon region have given satisfactory control of annual weeds without risks for the vines. Since the third year of application selected resistant weeds have been controlled by terbutylazine + aminotriazole or cyanatrine. In the Midi, trials on grown vines being under a long term weed control confirm the opinion that non-tillage does not influence the yield or the quality of the produced wine. It also eliminates soil erosion and frost damages, as well as it decreases the possibilities of calcareous chlorosis and facilitates the circulation of manpower and machines in the vineyards. A disadvantage of non-tillage is the creation of favorable conditions for downy mildew.

B. Daris (Athen)

HILLEBRAND, W.: Anwendung von Mulchfolien in Rebneuanlagen · Use of mulching film in new vineyards

Rebe u. Wein 31, 60—61 (1978)

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

Seit einigen Jahren werden für die arbeitsintensiven Aufwuchsjahre einer Rebneuanlage Mulchfolien in den Pflanzreihen ausgebracht. Es gehört für den traditionellen Weinbau wiederum etwas Überwindung dazu, solche arbeitssparenden Möglichkeiten einer Jungfeldpflege zu übernehmen. Doch weist Verf. nach, daß sowohl in betriebswirtschaftlicher als auch in weinbaulicher Hinsicht eine Reihenabdeckung mit Mulchfolien Vorteile bringen kann. Dies kommt vor allem der Entwicklung der Bodenstruktur und dem Aufwuchs der Reben in den ersten Standjahren zugute.

M. Bardong (Landau)

HOPPMANN, D.: Standortuntersuchungen im Rheingau und in Baden · Investigations on vineyard locations in the Rhinegau and in Baden

Weinberg u. Keller 25, 66—92 (1978)

Agrarmeteorol. Forschungsst., Geisenheim

Auf der Grundlage der von Brandtner entwickelten Bewertung geländeklimatologischer Verhältnisse wurden die Beziehungen zwischen dem Wärmegewinn (kcal/cm² · Vegetationsperiode), dem Kaltluft- und dem Wärmeeinfluß und der Mostqualität von Riesling (Rheingau, 9jährige Feststellungen, 115 Parzellen, Anschnitt 12 Augen/qm), Müller-Thurgau und Ruländer (Baden, 6jährige Feststellungen) errechnet. Zum Wärmegewinn ergab sich für Riesling eine Regressionsbeziehung von $y = 0,91x + 26,6$, Reststreuung 79%, für Müller-Thurgau

gau von $y = 0,66x + 38,4$, Reststreuung 41 % und für Ruländer von $y = 0,79x + 43,5$, Reststreuung 51 %; damit wird das Mostgewicht zu etwa 25–50 % vom Wärmegewinn des Standortes bestimmt. Verf. erwartet jedoch eine noch höhere Beziehung, wenn der Wärmegewinn mit phänologischen Daten der Rebe korreliert wird. Mäßig kaltluftgefährdete Anlagen senken das Mostgewicht beim Riesling um etwa 3 ‰, beim Müller-Thurgau um etwa 1,5 ‰. Ein Windeinfluß wurde nur beim Müller-Thurgau mit einer Verminderung des Mostgewichtes um 1,0 ‰ festgestellt. Die Befunde werden im Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt des Standortes diskutiert.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

KANDEVA, R.: Benützung von Plastikfolien im Weinbau Italiens · Utilisation des matières plastiques dans la viticulture en Italie (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) 26 (6), 46–48 (1977)

Plastikfolien aus Polyvinylchlorid und Polyäthylen werden im Weinbau Italiens vorzugsweise zu folgenden Zwecken verwendet: 1. Zur Reifebeschleunigung von Tafelsorten, die 20–25 d beträgt. — 2. Als Hagelschutz für Klonenanpflanzungen und Unterlagenschnittgärten. — 3. Zum Schutz vor *Botrytis cinerea*. — Sie werden hauptsächlich bei der Sorte Italia zwecks Verlängerung der Lesezeit und zur Verbesserung des Aussehens der Trauben verwendet.

L. Avramov (Belgrad)

KARANTONIS, N.: Mesures bioclimatiques et observations phénologiques en tant que facteurs décisifs pour la réussite des cépages dans une région viticole · Bioklimatische Messungen und phänologische Beobachtungen zur Ermittlung von Kriterien für die klimatischen Ansprüche einer Rebsorte an den Standort

Bull. OIV 50, 911–934 (1977)

Inst. Vigne, Lykovrissis-Kifissias, Griechenland

Der Bericht bringt eine umfassende Übersicht phänologischer Beobachtungen aus dem Sortiment eines Weinbauinstituts bei Athen. An 54 Kelter- und Tafeltraubensorten wurde der Zeitpunkt von Austrieb, Blüte, Weichwerden der Beeren, Beerenreife und Blattfall festgestellt [Beobachtungsjahr und Stichprobenumfang sind leider nicht angegeben. — Ref.]. Dabei ist zu erkennen, daß z. B. Austrieb und Blüte für alle Sorten jeweils innerhalb von etwa 2 Wochen erfolgen (Ende März/Anfang April bzw. in der 2. Mai-Hälfte), wogegen die Dauer der generativen Phasen z. T. sehr stark sortenabhängig ist; eine extrem weite Schwankung ist bei der Phase vom Weichwerden bis zur Reife zu beobachten: 20 d (Pinot noir und Chardonnay) bis 64 d (Riesling u. a.). Für die Phasen werden Temperatursumme (T) und Sonnenscheindauer (S) berechnet und T·S und T/S als Maß für die Klimaansprüche der Sorten angegeben. Ebenso werden mit T und S/Vegetationsperiode die Standortklimate der wichtigsten Weinbaugebiete Griechenlands gekennzeichnet und mit den Sortenansprüchen verglichen. Schließlich findet ein 2jähriger Versuch mit 2 frühreifenden Tafeltraubensorten Erwähnung, mit dem nachgewiesen wurde, daß unter den örtlichen Gegebenheiten und bei geeigneten weinbaulichen Maßnahmen (Schnitt, Düngung, Bewässerung) 2 Ernten/Jahr möglich sind.

M. Klenert (Geilweilerhof)

KATONA, J.: Relations entre le milieu et les caractéristiques biochimiques du raisin quant à certains vins spéciaux · Beziehungen zwischen der Umwelt und den biochemischen Charakteristiken der Traube bei gewissen Spezialweinen

Bull. OIV 50, 532–546 (1977)

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

Ausgehend von der Überlegung, daß der spezielle Charakter des Weines in der Traube veranlagt ist, diese aber das Produkt von Rebsorte und Umwelt darstellt, beschreibt Verf. unter Heranziehung einschlägiger Literatur zunächst die Bedeutung der Klima- und Bodenfaktoren, ihre Wirkung auf die physiologischen Prozesse der Rebe und auf die Qualität der Ernte. Ferner wird die Anpassung der Sorten an die ökologischen Bedingungen, die Beziehung zwischen Mengenertrag und charakteristischen Qualitätseigenschaften der Weine und der Einfluß des Erziehungssystems behandelt.

N. J. Becker (Freiburg)

KIEFER, W., EISENBARTH, H. J., WEBER, M.: Der Einfluß des Anschnittes auf die vegetative und generative Leistung bei verschiedenen Rebsorten · Influence of pruning on

vegetative and generative performance of different vine cultivars

Rebe u. Wein 31, 23—25 (1978)

FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Verff. berichten über Schnittversuche, die in Zusammenarbeit mit allen deutschen Lehranstalten auf über 120 Standorten durchgeführt wurden und von denen zum Teil 10jährige Ergebnisse vorliegen. Als Versuchssorten dienten Riesling, Silvaner und 6 Neuzüchtungen. Die Pflanzweite der Anlagen betrug 1,6×1,0 m, der Schnitt variierte zwischen 5, 8, 12 und 15 Augen/m². Die Auswertung ergab, daß ein schwacher Schnitt (5 Augen/m² bei Riesling) zwar zu niedrigen Erträgen, jedoch nicht zu einer Erhöhung des Mostgewichtes führt. Bei starkem Schnitt (15 Augen/m² bei Riesling) ist eine hohe Anzahl nicht ausgetriebener Augen, eine Ertragssteigerung, aber auch Qualitätsverminderung die Folge. Verff. sind der Ansicht, daß so niedrige Erträge, wie sie für die AC-Weine in Frankreich vorgeschrieben sind, nicht mit einer höheren Qualität verbunden sind. Nur sehr fruchtbare Sorten reagieren auf starken Anschnitt mit großen Ertragssteigerungen, womit jedoch eine Qualitätseinbuße verbunden ist.

G. Mayer (Klosterneuburg)

KLIEWER, W. M.: Effect of high temperatures during the bloom-set period on fruit-set, ovule fertility, and berry growth of several grape cultivars · Die Wirkung hoher Temperaturen während der Blüte auf Fruchtausatz, Ovarfertilität und Beerenzunahme bei einigen Rebsorten

Amer. J. Enol. Viticult. 28, 215—222 (1977)

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

Eine Erhöhung der Tagstemperatur (7.00 bzw. 11.00—19.00 Uhr) von 25 auf 32,5—40 °C, beginnend 2—8 d vor der Blüte und endend 8—18 d nach der Blüte, mit anschließend gleichbleibender Temperatur von 25/20 °C (Tag/Nacht) bis zur Reife, führte bei den Sorten Cabernet Sauvignon, Tokay, Pinot noir und Carignane zu einem verminderten Beerenausatz (bei Pinot noir z. B. von 50,8 auf 30,0 %) und zu einer verminderten Ovarfertilität; bei den Sorten Pinot noir und Carignane auch zu einer reduzierten Triebwachstumsgeschwindigkeit während der Blüte und zu einem verminderten Beerengewicht (bei Carignane z. B. von 1,45 auf 0,99 g). Das verminderte Beerengewicht hatte eine erhöhte Zuckerkonzentration, jedoch einen verminderten Zuckergehalt/Beere zur Folge. Das reduzierte Beerengewicht bei der Sorte Tokay ließ sich auf eine verminderte Anzahl von Perikarpzellen zurückführen.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

KWAYSSER, I.: Versuchsergebnisse des Vortreibens der Rebe unter Folientunnel · Experimental results of grape forcing under plastic sheet (ungar. m. engl., russ. Zus.) Ed.: Kertész. Egyet. Kiadványai: A "Lippay János" Tudományos Ülésszak Előadása (Budapest) 8, 1028—1043 (1977)

Kertészeti Egyetem 1118. Budapest, Villányi ut 35—43, Ungarn

Mehrere Zeilen der Sorte Csabagyöngye wurden im Februar oder März mit einem Folientunnel bedeckt und zeitweise mit Petroleumlampen beheizt. Die Ernte lag etwa 3 Wochen früher als im Freiland; aber der Ertrag war nur mittelmäßig, so daß das Verfahren trotz höherer Preise nicht wirtschaftlich war.

A. Hegedüs (Budapest)

MANIVEL, L., MUTHUKRISHNAN, C. R.: The effect of soil application of NPK on the fruitfulness of buds in the Anab-e-Shahi grape variety · Die Wirkung einer NPK-Düngung über den Boden auf die Knospenfruchtbarkeit der Rebsorte Anab-e-Shahi

Madras Agricult. J. (Coimbatore) 64, 463—466 (1977)

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

N-, P- und K-Mineraldüngerformen wurden als Einzeldünger sowie als Gemisch etwa 2 Wochen vor der Gescheinsbildung in der Knospe gegeben. Verff. stellten u. a. fest, daß K im basalen und P im distalen Bereich der Ruten die Knospenfruchtbarkeit signifikant ansteigen ließ.

M. Bardong (Landau)

PEACOCK, W. L., JENSEN, F., ELSE, J. A., LEAVITT, G.: The effects of girdling and ethephon treatments on fruit characteristics of Red Malaga · Die Wirkungen von Rin-

gelingen und Ethephonbehandlungen auf die Beereneigenschaften bei Red Malaga
Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 228—230 (1977)

Coop. Ext., Univ. Calif., Visalia, Calif., USA

Sowohl Ethephonbehandlung als auch Ringelungen erhöhten den Farbstoffgehalt der Beeren; die Wirkung einer kombinierten Behandlung auf den Farbstoffgehalt der Beeren war intensiver als die Summe der Einzeleffekte von Ringelung und Ethephonapplikation. Ein Anstieg der löslichen Feststoffe war nach Ringelungen, nicht jedoch nach Ethephonapplikationen (100 und 200 ppm) festzustellen. Die Gesamtsäure nahm nach Ethephonapplikation geringfügig ab, die Beerenfestigkeit wurde weder durch Ringelungen noch durch Ethephonapplikationen beeinflusst.

H. Düring (Geilweilerhof)

PEACOCK, W. L., ROLSTON, D. E., ALIBURY, F. K., RAUSCHKOLB, R. S.: **Evaluating drip, flood, and sprinkler irrigation of wine grapes** · Vergleich von Tropf-, Sprinkler- und Überflutungsbewässerung bei Reben

Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 193—195 (1977)

Coop. Ext., Univ. Calif., Visalia, Calif., USA

Auf einer 1 ha großen Fläche, die mit Reben der Sorte Saint Emilion bepflanzt war, wurde im Verlaufe von 3 Jahren ein Bewässerungsvergleich zwischen einer Sprinkler-, Überflutungs- und Tropfbewässerung durchgeführt. Der mittels Tensiometer kontrollierte Wassergehalt des Bodens führte im Falle der Tropfbewässerung zu einer Wasserersparnis von 22—44%. Ertrags- und Qualitätsunterschiede wurden nicht festgestellt.

K. Herwig (Geilweilerhof)

RASP, H., SCHÄFER, P.: **Die Auswertung eines Versuches mit unterschiedlichen chlorid- und sulfathaltigen Kalidüngern zu Reben. 2. Mitt.: Die Beziehungen der Nährstoffe zueinander** · Evaluation of an experiment on vines using potash fertilizers with different chloride and sulphate content. 2nd note: Correlations of the nutrients
Weinberg u. Keller **24**, 497—540 (1977)

Landwirtsch. Untersuch.- Forschungsanst. Speyer

Die Nährstoffgehalte und Ertragsergebnisse aus einem 3jährigen Gefäßversuch mit Müller-Thurgau wurden zur Klärung quantitativer Zusammenhänge zwischen dem Mineralstoffgehalt der Rebe und dem Nährstoffgehalt im Boden (4 K-Gehaltsstufen, 9 Cl:SO₄-Verhältnisse) einer multiplen linearen Regressionsanalyse unterworfen. Unter dem Einfluß steigender K-Gehalte im Boden waren die Verhältnisse zwischen den einzelnen Nährstoffen in der Pflanze nicht einheitlich positiv oder negativ. Bei wechselnden Cl:SO₄-Verhältnissen blieben die teilweise gesicherten Beziehungen zwischen einzelnen Nährstoffen in der Pflanze nicht erhalten. Die Beziehungen zwischen den Nährstoffen waren in den verschiedenen Pflanzenteilen recht uneinheitlich. Vom Altholz über Wurzel- und Jungholz bis zum Blatt nahm der Aussagewert der Ergebnisse ab. — Verf. kommen zu dem Ergebnis, daß mit zunehmender K-Versorgung des Bodens die Nährstoffgehalte in der Pflanze, insbesondere in Blatt und Jungholz, von anderen Parametern bestimmt werden.

W. R. Schäufele (Göttingen)

SCHOLEFIELD, P. B., MAY, P., NEALES, T. F.: **Harvest-pruning and trellising of "Sultana" vines. I. Effects on yield and vegetative growth. II. Effects on early spring development** · Herbstschnitt und Erziehung von Sultana-Reben. I. Einfluß auf Ertrag und vegetatives Wachstum. II. Einfluß auf den Austrieb

Scientia Horticulturae **7**, 115—122; 123—132 (1977)

Div. Hort. Res., CSIRO, Merbein, Vic., Australien

Der Vorteil eines Herbstschnittes bei Sultana-Reben liegt in der Möglichkeit, die Trocknung am Stock und die Traubenernte mechanisch durchzuführen. Dadurch verliert jedoch die Rebe 60 % der Blattfläche 3 Monate vor dem natürlichen Blattfall. Verf. untersuchten den Einfluß dieses Eingriffs auf Ertrag und vegetatives Wachstum unter besonderer Berücksichtigung der Erziehung, wobei sie die Weiten der T-Träger von 30 über 45 bis 90 cm variierten. Diese Behandlung führte im allgemeinen zu einer Verringerung der Beerenzahl pro Geschein und damit zu einer Reduzierung des Ertrages bis 11 % sowie zu Wachstumsdepressionen, hatte jedoch nur geringen Einfluß auf Austriebszeit und Prozentzahl der ausgetriebenen Augen im

Frühjahr. Durch Verwendung von Heftdrähten — wodurch eine Laubwand von 2 m gezogen werden kann — bei normalen Weiten der T-Träger (30 cm) oder durch Vergrößerung der T-Träger konnte die Ertragsminderung ausgeglichen werden. Hinsichtlich des Mostgewichts konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. G. Mayer (Klosterneuburg)

VANEK, G.: Der Einfluß von Stickstoff und Phosphor auf physiologische Rebstörungen bei unharmonischer Ernährung · Influence of nitrogen and phosphorus on physiological disorders in case of inharmonious nutrition (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 15, 246—247(1977)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Auf 16 untersuchten Weinbergen in der ČSSR wurde meist ein latenter N-Überschuß festgestellt. Die optimale N-Konzentration in den Blättern der Rebe liegt bei 2,25—2,75 ‰, latenter N-Mangel tritt bei 1,35—2,25 ‰ und latenter N-Überschuß bei 2,75—3,5 ‰ N in der Trockenmasse der Blätter auf. In Gefäßversuchen mit 0,81 ‰ N in den Blättern von weißem Burgunder und Rheinriesling waren besonders das Wachstum gehemmt und die Blätter hellgrün, teils anthocyanisiert; bei 3,58 ‰ N waren die Blätter dunkelgrün mit Lokalnekrosen. Zwischen N und K bestehen antagonistische Beziehungen. Bei guter K-Versorgung toleriert die Rebe milde N-Schwankungen in der Umgebung. — Die optimale P-Konzentration in den Blättern der Rebe liegt bei 0,19—0,24 ‰, latenter Mangel tritt bei 0,10—0,19 ‰ und latenter Überschluß zwischen 0,24 und 0,80 ‰ P in der Trockenmasse der Blätter auf. Der durchschnittliche P-Gehalt der Rebenblätter in der ČSSR liegt bei 0,13—0,30 ‰. In Gefäßversuchen hatte P-Mangel (0,07—0,10 ‰) ein schlechtes Wachstum, dunkle Blätter mit Nekrosen zur Folge; P-Überschuß (1,0—1,4 ‰) verursachte Chlorosen. I. Tichá (Prag)

VAUTIER, PH., SIMON, J.-L., GNÁGI, F., KOBLET, W., ZANIER, C., TANNER, H.: Processus de maturation des grappes ensoleillées directement et des grappes situées à l'ombre du feuillage (Vitis vinifera) · Reifevorgänge in Beeren von Sonnen- und Schattentrauben (Vitis vinifera) (m. ital., dt. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) 10, 7—12 (1978)

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

Anhand mehrjähriger Beobachtungen an Gutedel, Müller-Thurgau und Blauem Spätburgunder konnten Verff. bestätigen, daß die Beeren von Trauben, die der Sonne exponiert sind (S), rascher reifen als diejenigen aus dem Inneren des Rebstocks (Sch); darüberhinaus konnten sie feststellen, daß die Reifeunterschiede nicht nur von klimatischen Bedingungen (Standort, Jahrgang), sondern auch von der Rebsorte abhängen. In der untersuchten Wachstumsphase vom Weichwerden bis zur Reife wurden für S stets höhere Mostgewichte und geringere Säuregehalte gemessen als für Sch; dabei kommt die Säuredifferenz durch das Verhalten der Äpfelsäure zustande; Weinsäure zeigte unelnetliche und geringe Schwankungen. M. Kienert (Geilweilerhof)

VERES, A., VALACHOVIC, A.: Observations phénologiques et mesures bioclimatiques dans plusieurs sites viticoles tchèques à différentes altitudes en vue de la délimitation de l'aire viticole · Phänologische Beobachtungen und bioklimatische Messungen an mehreren tschechischen Rebstandorten unterschiedlicher Höhenlage im Hinblick auf die Abgrenzung der Rebanbaufläche

Bull. OIV 51, 77—86 (1978)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Der Weinbau der CSSR ist aus topografischen Gründen fast ausschließlich auf die östliche Hälfte des Landes beschränkt, wo er überwiegend an Südhängen und in Höhenlagen zwischen 120 und 300 m ü.N.N. betrieben wird. Die 12 genannten Weinbaugebiete weisen z. T. bemerkenswerte klimatische Unterschiede auf, die einerseits die Grenzbedingungen für Rebanbau, zum anderen den Übergang vom ozeanischen zum kontinentalen Klimaraum erkennen lassen. So reicht z. B. im vieljährigen Mittel die Sonnenscheindauer von 1228 h (Böhmen) bis 1600 h (Kleine Karpathen) und die Mitteltemperatur von 14,6 °C (Böhmen) bis 16,7 °C (Tokaj) während der Vegetationszeit. Dementsprechend erfolgten in den Jahren 1968—70 Austrieb und

Blüte in den günstigen Lagen (Donauniederung und Kleine Karpathen) 2–3 Wochen früher als im böhmischen Anbaugebiet und die Leseterminen lagen entsprechend verzögert im Oktober; die Mostgewichte des Welschriesling bewegten sich bei Erträgen von 120 bis 160 kg/a zwischen 75 und 95 °Oe.
M. Klenert (Geilweilerhof)

F. BODEN

BUCHER, R., MÜLLER, K., REIMHERR, P.: **Mehrzweckberechnung im Weinbau. Versuchsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten. Teil 2: Beurteilung des Versuchsstandortes auf Grund von bodenchemischen Befunden** · Multi-purpose irrigation in viticulture. Test results and applicability. Part 2: Evaluating the experimental location on the basis of chemical findings of the soil

Weinberg u. Keller 25, 35–48 (1978)

Bayer, LA f. Bodenkult. Pflanzenbau, Landwirtschaft. Untersuchungsamt, Würzburg

Zu Beginn eines 10jährigen Versuchsprogrammes auf 3 Standorten über die Auswirkung der Mehrzweckberechnung und alle damit verbundenen Einflüsse der Düngung, Bodenpflege und Wasserversorgung mit ihren Auswirkungen auf den Traubenertrag und die Weinqualität werden die Probleme mit Großflächenversuchen diskutiert. Verff. untersuchen zunächst mit Hilfe von bodenchemischen Methoden an jedem der 3 Standorte die Homogenität in ihrer Auswirkung aus bodenkundlicher und pflanzenbaulicher Sicht und in versuchstechnischer Hinsicht. Sie kommen zu der Feststellung, daß die Untersuchungsergebnisse nur geringe Unterschiede zwischen den Teilstücken der späteren Versuchsglieder aufweisen und somit die zukünftigen Versuchsergebnisse trotz der großen Flächen des Einzelversuches frei sein werden von Einflüssen des Bodenprofils, der Bodenart und der Bevorratung an Haupt- und Spurenelementen. Alle 3 Standorte sind ausgezeichnet mit Haupt- und Spurennährstoffen versorgt.
W. Schuster (Gießen)

CUINIER, C., NIGOND, J., GALZY, P.: **Estimation de la valeur viticole des terroirs par les caractéristiques microbiologiques de leur sol** · Bewertung von Rebgelede durch mikrobiologische Bodencharakterisierung (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 207–225 (1977)

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

Untersuchungen chemischer (P, N, K, organische Substanz) und physikalischer Art betrafen 11 ausgewählte Rebberge der Touraine. Die Erhebungen wurden ergänzt durch Charakterisierung der in den Böden vorkommenden Schimmelpilz- und Bakterienarten, wobei sich signifikante Beziehungen zwischen der Bodenmikroflora und einigen weinbaulichen Kenngrößen (Ertrag, Zuckergehalt, Säuregrad) ergaben. Die Bodenmikroflora läßt sich als Maßstab für seine Fruchtbarkeit heranziehen. Verff. schlagen eine noch weitergehende Benützung vor zum Zweck der Auswahl von Unterlagsreben, der Wahl des Rebschnitts und der Ernteregulierung.
K. Mayer (Wädenswil)

G. ZÜCHTUNG

BOUBALS, D.: **Résultats de tests de résistance effectués sur les porte-greffes Harmony et Fercal** · Ergebnisse von Resistenztests an den Unterlagsorten Harmony und Fercal

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (1), 12–14 (1978)

Ecole Natl. Sup. Agron., Montpellier, Frankreich

Harmony hat eine für die französischen Bodentypen ungenügende Reblausresistenz. Fercal (F₂ aus einer Kreuzung V. berlandieri und V. vinifera) wurde auf Resistenz gegen den Nematoden *Meloidogyne arenaria* untersucht. Im ganzen ist diese gut, es treten jedoch Unterschiede bei verschiedenen Nematodenstämmen auf.
R. Blaich (Geilweilerhof)

BRUNI, B.: **Keltertraubenzüchtung** · Sélection de la vigne pour la production de vin (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini 4 (12), 9–15 (1977)

Verf. teilt ampelographische Daten von 13 seiner *Vitis-vinifera*-Neuzuchten und 20 seiner interspezifischen Neuzuchten aus den Kreuzungsjahren 1933 bis 1967 mit. Bei den *V.-vinifera*-Sorten sind vorwiegend italienische Sorten Kreuzungspartner, während die interspezifischen Neuzuchten überwiegend aus Mehrfachkreuzungen zwischen französischen Hybriden (Landot, Ravat, Seibel, Seyve Villard und Rondeau) und italienischen Rebsorten hervorgegangen sind. Kurze Weinbeschreibungen und Analysendaten sind bei den älteren Neuzuchten angefügt.

O. Bauer (Alzey)

EVANS, E. P.: **Erlihane — a new early ripening muscat-flavoured table grape** · Erlihane — eine neue, frühreifende Tafeltraube mit Muskataroma

Agroplantae (Pretoria) 9, 125—126 (1977)

Hort. Res. Inst., Pretoria, RSA

Die genannte Tafeltraube zeichnet sich durch kräftigen Wuchs und hohen Ertrag (14,1 kg/Stock) aus. Die Trauben sind groß und kompakt (0,40 kg/Traube) und besitzen hellgrüne Beeren, die im Vergleich zu Alphonse Lavallée oder Cardinal relativ aufplatzzfest sind. Da die Sorte keine Vollresistenz gegen *Oidium Tuckeri*, *Sphaeloma ampelinum* und *Plasmopara viticola* besitzt, müssen die Reben gegen diese Krankheiten behandelt werden. Die Neuzucht wird vor allem für den Anbau in der westlichen Kapprovinz empfohlen und eignet sich — wie Versuche ergaben — besonders gut für den Export.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

GOLODRIGA, P. Y.: **Contribution de la génétique viticole à l'amélioration de la résistance aux adversités climatiques** · Beitrag zur Genetik der Rebe im Hinblick auf die Verbesserung der Klimaresistenz

Bull. OIV 51, 163—178 (1978)

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

Entsprechend den Anforderungen des russischen Weinbaus, umfaßt die Züchtung folgende Ziele: Frostresistenz: 1. Aus Kreuzungen frostharter *V.-vinifera*-Sorten wurden Neuzüchtungen selektiert, die für die Krim geeignet sind (Minimaltemperatur -15 bis -20 °C, Wärmeperioden im Januar). 2. Aus *V.-amurensis*-Kreuzungen wurden Sorten mit sehr kurzer Vegetationszeit selektiert, resistent bis -25 °C, die außerdem nach Frostschäden Sekundäraugen zum Austrieb bringen, geeignet für Gebiete mit langen, strengen Wintern und kurzen, heißen Sommern. Dürresistenz: Zuchtziel sind schwachwüchsige Sorten mit kurzer Vegetationszeit. 3. Reblausresistenz: Prüfung von französischen und russischen Hybriden. — Die aussichtsreichsten Neuzüchtungen des Institutes Magarach werden beschrieben.

G. Mayer (Klosterneuburg)

LANE, R. P.: **'Summit' muscadine grape** · „Summit“, eine Muscadinia-Rebe

HortScience 12, 588 (1977)

Univ. Georgia, Ga. Sta., Experiment, Ga. 30212, USA

Summit ist eine großfrüchtige, frohwüchsige und reich tragende Tafeltraube mit guter Qualität. Die Beeren, durchschnittlich 8,8 g schwer, sind von mittelbrauner Farbe, zeigen wegen der schwach erhöhten Lentizellen ein etwas geflecktes Aussehen und zeichnen sich durch einen milden, süßen Geschmack aus. Während der 5 Beobachtungsjahre konnten keine Winterfrostschäden festgestellt werden. Die Resistenz gegen Pilzkrankheiten entspricht der bei anderen Muscadinia-Reben und kann somit als ausreichend angesehen werden.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

MOORE, J. N., BROWN, E.: **'Venus' grape** · Die Rebsorte „Venus“

HortScience 12, 585 (1977)

Dept. Hort. Forest., Univ. Arkansas, Fayetteville, Ark., USA

Die Venus-Rebe ist eine blaue, samenlose Tafeltraube, die besonders an die Boden- und Klimaverhältnisse von Arkansas angepaßt ist. Sie zeichnet sich durch starken Wuchs und hohen Ertrag aus und braucht nicht gepfropft zu werden. Die Neuzucht ist außerdem ausreichend resistent gegen *Guignardia bidwellii*, *Elsinoë ampelina* und *Uncinula necator*, muß aber gegen *Plasmopara viticola* gespritzt werden. Der Geschmack der Beeren wird als eine Kombination zwischen Muskat und *Vitis labrusca* beschrieben. Die Sorte ist sowohl für den kom-

merziellen Anbau als auch als Gartenrebe gut geeignet. Da die Beeren im Vergleich zu anderen samenlosen Reben von Natur aus schon sehr groß sind (ca. 3 g), kann auf eine Gibberellinsäure-Behandlung verzichtet werden.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

MORTENSEN, J. A., STOVER, L. H., BALERDI, C. F.: **Sources of resistance to Pierce's disease in Vitis** · Ursprung der Resistenz gegen die Piercesche Krankheit bei Reben

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **102**, 695—697 (1977)

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

Ursprünglich wurde die Piercesche Krankheit (PK) für eine Virose gehalten; heute nimmt man an, daß sie durch ein Rickettsien-ähnliches Bacterium hervorgerufen und durch Zikaden übertragen wird. Die PK ist der begrenzende Faktor für die Traubenproduktion in ganz Florida und anderen Küstengebieten im Süden der USA. Seit 1945 läuft in Florida ein umfangreiches Zuchtprogramm, um gegen die PK resistente Faktoren von in Florida einheimischen Reben in Kultursorten einzukreuzen. Inzwischen wurden aus zahlreichen Kreuzungspopulationen 21 Edelreissorten und 15 Unterlagssorten der Euvitis-Gruppe sowie 22 Neuzuchten der Muscadinia-Gruppe selektiert, die gegen die PK resistent sind und in ihren Leistungseigenschaften durch weitere Einkreuzungen verbessert werden. Als Resistenzträger und geeignete Kreuzungspartner erwiesen sich die Arten *Vitis smalliana*, *V. simpsoni*, *V. shuttleworthi*, *V. aestivalis*, *V. rotundifolia*, *V. candicans*, *V. champini* und *V. cordifolia*.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

POOL, R. M., WATSON, J. P., KIMBALL, K. H., EINSET, J.: **'Canadice' grape** · Die Rebsorte „Canadice“

HortScience **12**, 586 (1977)

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

Die Canadice-Rebe ist eine rote, samenlose Tafeltraube, die besonders an die Gegebenheiten der nordöstlichen Gebiete der USA angepaßt ist. Die Rebe zeichnet sich durch guten Wuchs und Ertrag aus und ist gegen die Reblaus resistent. Gegen die pilzlichen Schädlinge ist sie nur so schwach anfällig, daß eine Behandlung gegen Pilzbefall wie bei Concord meist ausreichend ist. Bemerkenswert ist ihre hohe Winterfrosthärte. Eine Behandlung der Trauben mit Gibberellinsäure wird wegen der damit verbundenen Gefahr des Beerenaufplatzens nicht empfohlen.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

POOL, R. M., WATSON, J. P., KIMBALL, K. H., EINSET, J.: **'Glenora' grape** · Die Rebsorte „Glenora“

HortScience **12**, 587 (1977)

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

Die Glenora-Rebe wurde speziell für die nordöstlichen Gebiete der USA gezüchtet mit dem Ziel, Samenlosigkeit, Winterfrosthärte und Resistenz gegen die in Amerika heimischen Reberkrankheiten mit den Geschmackseigenschaften bestimmter mediterraner Kulturreben zu vereinen. Die dunkelblauen, samenlosen Beeren besitzen einen delikaten Geschmack, der nicht an Labrusca-Charakter erinnert. Wegen ihrer Reblausresistenz braucht die Rebe nicht gepfropft zu werden; sie ist aber gegen Pilzkrankheiten nicht resistent. Die Winterfrosthärte wird als sehr gut bezeichnet. Eine Behandlung der Trauben mit Gibberellinsäure, die eine spürbare Vergrößerung der Beeren bedingt, wird empfohlen.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

SCHÖFFLING, H.: **Entwicklung und Stand der Kontrollmethoden in der Klonselektion in der BRD** · Development and situation of control methods in the clonal selection in the Federal Republic of Germany

Rebe u. Wein **30**, 338—341 (1977)

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

Klone verschiedener Herkünfte zeigen meist ein unterschiedliches Leistungsvermögen, so daß eine Prüfung auf mehreren Standorten angebracht erscheint. Um die Streuungen auf ein geringes, vertretbares Maß zu beschränken, empfiehlt Verf. in der Vorselektion eine Mindeststockzahl von 10 Reben/Klon in jeweils mindestens 2 Wiederholungen. Zwischen wurzelecht gepflanzten und auf der Unterlage 5 C gepfropften Reben konnten keine nennenswerten

Schwankungsunterschiede festgestellt werden, wodurch sich in der Vorselektion keine durch die Pflanzart bedingten Qualifikationsunterschiede ergaben. Sofern keine Doppelprüfung möglich ist, empfiehlt Verf. daher u. a. auch aus ökonomischen Gründen in der Vorselektion die wurzelechte Pflanzung der zu prüfenden Klone.
W. Koepchen (Geilweilerhof)

SCHÖFFLING, H.: **Statistische Auswertungsmöglichkeiten in Vor-, Zwischen- und Hauptselektion sowie Ausleseverfahren in der Nachselektion** · Possible means of statistical evaluation in the preliminary, intermediate and final selection and methods of re-selection

Rebe u. Wein 30, 396—401 (1977)

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

Ziel der Klonenselektion ist es, hochleistungsfähige Klone zu erhalten, die ein möglichst stabiles und standortunabhängiges Verhalten zeigen. Während am Anfang der Selektion die Leistungsunterschiede zwischen den Klonen noch relativ groß sind, bedarf es in der weiteren Leistungsprüfung spezifischer, verfeinerter Methoden, um auch noch geringere Leistungsdifferenzen erfassen und statistisch signifizieren zu können. Verf. weist daher auf neuere, statistische Auswertungsmethoden hin, die solche geringen Differenzen zu erkennen vermögen, wobei schon geringste Leistungsverbesserungen von z. B. nur 3% infolge der Langjährigkeit der Rebkulturen (nicht unter 20 Jahren) von Interesse sein können.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

Schumann, F.: **Zur Erhaltung der Wildrebe *Vitis vinifera* L. var. *silvestris* Gmelin in den rheinischen Auwäldern** · On the preservation of the wild vine *Vitis vinifera* L. var. *silvestris* Gmelin in the riparian forests of the Rhine

Pfälzer Heimat 28, 150—154 (1977)

Der starke Rückgang der Wildreben in den rheinischen Auwäldern auf nur noch einige wenige Exemplare hat seine Hauptursachen in der Rheinbegradigung und der damit verbundenen Absenkung des Grundwasserspiegels. Weitere Ursachen sind in der forstlichen Nutzung der Auwälder, im Wildverbiß namentlich bei jungen Reben und in der Ausbreitung der aus Nordamerika eingeschleppten Pilzkrankheiten, gegen die die einheimischen Wildreben nicht resistent sind, zu suchen. Für die Erhaltung der Wildrebe sprechen neben der Bewahrung einer möglichst artenreichen Flora ihre kulturhistorische Bedeutung als Ahne der Kulturrebe und vor allem ihre Bedeutung für die Rebenzüchtung. Für die Regeneration des Wildrebenbestandes empfiehlt Verf. den Schutz der noch vorhandenen Wildreben, die Vermehrung durch Stecklinge und Samen, die Anlage von Wildrebensortimenten und die Rückpflanzung in ausgewählte Standorte der Auwälder.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

STOEV, K.: **Quelques résultats de la sélection menée en République populaire de Bulgarie en vue de l'obtention de cépages de table et de cuve précoces** · Einige Ergebnisse der Züchtung frühreifer Tafel- und Keltertrauben in der Bulgarischen Volksrepublik (n. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 277—286 (1977)

Agron. Fak., Selskostop. Akad. G. Dimitrov, Sofia, Bulgarien

Seit 1951 wurde im Institut für Weinbau in Pleven die Züchtung besonders gefördert. Aus Kreuzungen zwischen einheimischen und westeuropäischen Rebsorten gingen einige fruchtbare neue Sorten (Keltertrauben) mit hohem Zuckergehalt und relativ hoher Säure hervor, die sich durch Frühreife, Frostwiderstandsfähigkeit sowie Toleranz gegen *Botrytis* auszeichneten. Bei den Tafeltrauben brachten Kreuzungen zwischen Italia und Yantar 3 neue Sorten, die sich hinsichtlich der Reifetermine unterscheiden und so eine gestaffelte Ernte ermöglichen. Außerdem wurden kernlose Rebsorten für die Rosinenproduktion und den Frischverzehr selektiert. Verf. beschreibt die Eigenschaften von 11 Traubensorten.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

H. PHYTOPATHOLOGIE

BEETZ, K. J.: **Ursachen für das verbreitete Auftreten von *Oidium* im deutschen Weinbau und seine wirtschaftliche Bedeutung** · Reasons for distributed incidence of

oidium in German viticulture and its economic importance
Weinberg u. Keller 24, 443—453 (1977)

In den letzten Jahren wird im deutschen Weinbau ein zunehmender Befall durch Oidium beobachtet. Dies ist wahrscheinlich auf die kombinierte Bekämpfung gegen Oidium und Plasmopara zurückzuführen. Mit 2 zusätzlichen Vorblütenspritzungen nur gegen Oidium konnte die Krankheit gut unter Kontrolle gehalten werden.
H. Hahn (Geilweilerhof)

BERAN, N.: Faktorenanalyse zur „biologischen Wirksamkeit“ von Fungiziden bei der Bekämpfung von Plasmopara viticola (de Bary). VII. Der Einfluß des Niederschlages auf den Abtransport und die Umlagerung der fungiziden Substanzen unter besonderer Berücksichtigung der Belagsdichte und der applizierten Wirkstoffmenge · Analysis of factors concerned in the „biological efficacy“ of fungicides when controlling Plasmopara viticola (de Bary). VII. Influence of precipitation on transportation and translocation of fungicidal substances with special regard to coating density and to the quantity of active substances applied
Wein-Wiss. 33, 1—14 (1978)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Die Auswirkungen von Niederschlägen auf applizierte Fungizidbeläge sind bedeutend; meist beeinflussen sie die biologische Wirksamkeit der Pflanzenschutzbehandlung negativ. Die Versuche wurden im Labor mit Blättern der Rebsorte Müller-Thurgau, die mit dem Fungizid Antracol (0,6 %) behandelt wurden, durchgeführt. Als Bewertungskriterium diente die nachträgliche Infizierbarkeit bzw. das Ausmaß der Sporangioophorenbildung. Die Ergebnisse zeigen im wesentlichen, daß Niederschläge, die zwischen 0,25 und 1 mm Regenhöhe lagen, deutlich zur Verminderung der biologischen Wirksamkeit führen. Die Belagsstruktur (Tropfengröße und Bedeckungsgrad) hat keinen, die Wirkstoff- bzw. die Belagsmasse bis zu einer Höhe von 5,73 µg/cm² dagegen einen signifikanten Einfluß auf den Behandlungserfolg. Außerdem konnte mit diesen Versuchen, entgegen bisherigen Beobachtungen, gezeigt werden, daß keine Verbesserung der biologischen Effektivität durch Weiterverteilung der toxischen Substanzen mit Hilfe von Niederschlägen eintritt.
E. Moser (Stuttgart)

BERNARD, A. C., AGULHON, R.: A propos de formations verruqueuses inhabituelles chez Vitis vinifera L. · Über ungewöhnliche warzige Bildungen bei Vitis vinifera L. Vignes et Vins (Paris) 266, 46—48 (1978)

Lab. Cytol. Vég., Univ. Sci. Tech., Montpellier, Frankreich

Blätter der Rebsorte Cardinal mit warzigen Bildungen zeigen insbesondere im Schwammparenchym ein von normalen Blättern völlig abweichendes Bild. Große chlorophyllfreie Zellen, die als Ergebnis einer Auxesis zu betrachten sind, erscheinen schichtenweise angeordnet und sind nach unten hin durch eine schlecht ausgebildete Epidermis mit degenerierten Spaltöffnungen begrenzt. Eine ähnliche desorganisierte Zellvermehrung wurde an Beeren der Sorte Chenin blanc in Zusammenhang mit solchen warzigen Bildungen festgestellt, die wie Pusteln aussehen und bei beginnender Beerenreife entstehen. Diese Stellen der Beeren werden alsbald von Bakterien und Alternaria-Pilzen besiedelt.
V. Hartmair (Klosterneuburg)

BISIACH, M., MINERVINI FERRANTE, G., ZERBETTO, F.: Experimentelle Untersuchungen über die botrytizide Wirkung einiger Abkömmlinge des 3,5-Dichloranilin im Weinbau · Experimental research on some 3,5-dichloroaniline derivatives against „grey mould“ of grapevine (ital. m. engl. Zus.)
Vignevis (Bologna) 5 (1), 23—30 (1978)

Ist. Patol. Veg., Univ. Mailand, Italien

Es wurden die Präparate „Vinclozolin“ (Ronilan) und „Promidione“ (Rovral) hinsichtlich ihrer botrytiziden Wirkung an Reben geprüft. Die Aufwandmengen betragen im ersten Fall 0,75—1,25 kg/ha, bei Promidione 0,75 kg/ha. Als Vergleich diente Benomyl mit einer Aufwandmenge von 0,5 kg/ha. Die Wirkung betrug bei Vinclozolin im Mittel etwa 85—94 %, war hingegen bei Promidione mit 52 % gegenüber der von Benomyl nicht statistisch gesichert.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

BOLAY, A., MOLLER, W. J.: **Eutypa armeniaca** Hansf. et Carter, agent d'un grave dépérissement de vignes en production · *Eutypa armeniaca* Hansf. et Carter, agent of a severe vine disease (m. ital., engl., dt. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) 9, 241—251 (1977)

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

Since 1957 *Eutypa armeniaca* has been reported on grapevine in Australia, and then in USA, Canada and Greece. The authors give a detailed description of the disease in French Switzerland. The disease has not been observed in the south of the Alps. A comparative description of the symptoms of this disease (for what the name of "Eutypa dieback" is proposed) with those of black measles (*Phellinus* sp.) and dead-arm (*Phomopsis viticola*) is given. The pathogen is described; epidemiology and susceptibility of grapevine varieties are indicated. *E. armeniaca* is wound parasite and invades more severely plants older than 15 years.

E. Baldacci (Mailand)

BOLLER, E.: **Zunehmende Aktualität von Raubmilben im Weinbau** · Increasing topicality of predatory mites in viticulture

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 87—91 (1978)

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

Da die Bedeutung von Raubmilben im Rahmen integrierter Pflanzenschutzverfahren auch im Weinbau unbestritten ist, wird über einige laufende Forschungsvorhaben in der Ostschweiz berichtet. Von 1975 an liegen zahlenmäßige Bestandsdaten über Raubmilben an 8 cm langen Holzproben des Streckers, im Winter und im Frühjahr an Blättern vor, wonach 1,4—3,9 Raubmilben am Holz bzw. 0,43—1,11 Typhlodromiden/Blatt ermittelt wurden. Auf Grund dieser Nützlinge traten kaum Spinnmilben auf. Durch den Einsatz von schonenden Fungiziden und den weitgehenden Verzicht auf Insektizide und Herbizide konnten in der Versuchsanlage in Walenstadt die Raubmilben im wesentlichen erhalten werden. In Rebanlagen ohne Raubmilben läßt sich teilweise eine Neubesiedlung durch Befestigen von Schnittholz oder Blättern erreichen, die mit Raubmilben besetzt sind. Für die Erhaltung der Raubmilben scheint von Bedeutung, daß schonende Pflanzenschutzmittel über mehrere Jahre hinweg zum Einsatz kommen und daß eine Dauerbegrünung vorliegt.

G. Schruft (Freiburg)

BRECHBUHLER, C., MEYER, E., METZ, B.: **Versuchsergebnisse mit verschiedenen Verfahren gegen die Stiehlähme im Elsaß** · Résultats de l'expérimentation de différentes techniques viticoles sur le dessèchement de la rafle en Alsace (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 4 (12), 25—27 (1977)

Inst. Tech. Vin, Colmar, Frankreich

Es besteht eine Korrelation zwischen der Wuchsstärke und der Neigung zum Stiehlähmeauftreten, wobei ein sortentypisches Verhalten festzustellen ist. Gewürztraminer reagiert auf Entblätterung und Beseitigung der Beiaugen mit vermindertem Stiehlähmebefall, wogegen Chasselas im Gefolge der Laubarbeit eher eine vermehrte Tendenz zur Stiehlähme zeigt. Reben mit nur 1 Fruchttrieb sind mehr von Stiehlähme befallen als solche mit 2 Fruchttrieben. Eine Behandlung mit 5 % Mg-Sulfat bzw. Mg-Nitrat ergab eine Verminderung der Stiehlähme von >50 %. Demgegenüber blieb Ca ohne Wirkung.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

BRÜCKBAUER, H.: **Brache beim Neuaufbau von Weinbergen. Aus der Sicht der Bekämpfung der Rebvirosen** · Fallow when establishing new vineyards with regard to controlling virus diseases of vines

Dt. Weinbau 33, 213—217 (1978)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Um dem Wiederauftreten virusbedingter Rückgangerscheinungen bei Reben nach Neube-pflanzung verseuchten Geländes wirksam zu begegnen, wird die Einschaltung einer längerwährenden Brache empfohlen, deren Dauer von der Bodenbeschaffenheit abhängt. Der Vorschlag einer 7jährigen Brache, die eine weitgehende Befallsreduzierung ergibt, scheint dann vertretbar, wenn aus Gründen des Umweltschutzes eine Nematizidanwendung unter-

bleiben muß. Kürzere Brachezeiten ermöglichen durch die vielfach am Leben bleibenden Rebwurzeln auch ein Überleben der Nematoden. Versuche zur Verkürzung der Brachezeiten sind im Gange, um dieses Verfahren praktikabler zu gestalten.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

CLEENE, M. DE, LEY, J. DE: **The host range of crown gall · Wirtspflanzenkreis der Mauke**

Bot. Rev. (Bronx, N.Y.) **42**, 389—466 (1976)

Fac. Sci., State Univ. Gent, Belgien

The authors have examined the data on susceptibility to *Agrobacterium tumefaciens* of 1193 species belonging to 588 genera and 138 families. There exist 643 host species, belonging to 331 genera and 93 families. No relationship has been found between the taxonomic position of a dicotyledonous family and the susceptibility. In the family Vitaceae (700 species; 12 genera) the following hosts have been tested: *Cyphostemma gigantophyllum* (resistant), *Parthenocissus quinquefolia* (susceptible), *P. tricuspidata* (susc.), *Vitis amurensis* (resistant), *V. labrusca* (res.), *V. labrusca* × *V. vinifera* (res.), *V. odorata* (susc.), *V. vinifera* (susc.). All the species of the Lilliales and Arales are considered susceptible.

E. Baldacci (Mailand)

FERRIN, D. M., RAMSDELL, D. C.: **Ascospore dispersal and infection of grapes by *Guignardia bidwellii*, the causal agent of grape black rot disease · Ascosporenverbreitung und Infektion von Trauben durch *Guignardia bidwellii*, den Erreger der Schwarzfäule bei Trauben**

Phytopathology **67**, 1501—1505 (1977)

Dept. Bot. Plant Pathol., Mich. State Univ., East Lansing, Mich., USA

In Michigan the dispersal of *Guignardia bidwellii* ascospores occurs during rainfall and within the period between the second half of May and the midbloom stage of the vines. The greatest number of ascospores is found 2 h after the onset of rain. There is also a correlation between the duration of rainfall and the number of ascospores collected in the volumetric spore trap. Maximum infection was found in artificial field trails to occur on shoots 15—30 cm in length, 2—3 weeks before flowering, while those carried out in August and September failed. Berry infection follows the same course. Under laboratory conditions leaf infection reaches a maximum at 27 °C, showing 10—16 lesions per leaf after 12—24 hours. At 21, 16, 10 °C it is slower and at a lower level. At 32 °C no infection takes place. Ascospores germinate in water, grape juice and on fresh green leaves. On dried leaves it decreases in relation to the amount of drying.

E. Baldacci (Mailand)

HARTMAIR, V., HEPP, E.: **Über die Möglichkeit der Verwendung von hagelgeschädigten Unterlagsreben beziehungsweise solchen mit schlechter Holzreife für Veredlungszwecke · Possible use of rootstocks mutilated by hail and of rootstocks with poor lignification respectively to graft vines**

Mitt. Klosterneuburg **27**, 214—216 (1977)

HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Die Reihe der Veröffentlichungen der letzten Jahre über unterlagenspezifische Fragen wird von den Verf. mit diesen wichtigen Ergebnissen konsequent fortgeführt. Das Hauptgewicht der Versuche liegt wiederum auf praxisorientierten Aussagen im Hinblick auf eine betriebswirtschaftlich lohnende Rebenveredlung. U. a. zeigte sich, daß hagelgeschädigte Unterlagsreben fast so gut bontiert wurden wie normal ausgereifte. Dies setzt aber voraus, daß die Veredlungsstelle nicht in den Bereich einer tiefer reichenden Hagelwunde zu liegen kommt.

M. Bardong (Landau)

HOLZ, B.: **Untersuchung über die Wirksamkeit der im Weinbau verwendeten Fungizide gegen *Alternaria* sp., die von befallenen Beeren isoliert wurde · Investigation on the effect of the fungicides used in viticulture on *Alternaria* sp. isolated from infested berries**

Weinberg u. Keller **24**, 455—458 (1977)

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

Im Zusammenhang mit Sonnenbrandschäden an Trauben wird im Moselgebiet in zunehmendem Maße ein Befall von *Alternaria* beobachtet. Bei der Prüfung von 16 im Weinbau zugelassenen und 3 noch nicht zugelassenen Fungiziden mit Hilfe eines modifizierten Schalendiffusionstests zeigten die zugelassenen Mittel Antracol, Basfungin, Dithane-Ultra, Mancofol, Manzate und Rovral sowie die nicht zugelassenen Mittel Calxin und Sumislex eine sehr gute Wirkung gegen den Schädling.
H. Hahn (Geilweilerhof)

LAFON, J., GOVERNET, R.: **Un procédé pour protéger la vigne contre la grêle et le mildiou** · A method of protecting vines from hail and mildew

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 94 (23), 651—663; (24), 686—690 (1977)

The impregnation of anti-hail netting with fungicidal (copper) and adhesive substances is described. The quantitative parameters and, in particular, the amounts of copper necessary to protect the plants have been studied. The copper dissolves in the rain water, dew or mist and then falls on the vines. It is important to establish the capacity of the various grades of netting to release the chemical (fungicide); the height at which this covering should be placed in respect to the plants; the type best adapted to the climate; the structure and supports necessary (depending on whether it is to protect a vineyard or an isolated row of vines). In conclusion the ratio of fungicides to adhesive in relation to the type of netting has been investigated and the cheapest and most convenient method for its impregnation is described (treatment of the netting after its erection). Other data together with the favourable results obtained, also in Italy, are given. The method should prove to be efficient and should prove the compensation of the costs by reduction in expenditure for treatments and the long life of the netting (10 years).
E. Baldacci (Mailand)

LOINGER, C., COHEN, S., DROR, N., BERLINGER, M. J.: **Effect of grape cluster rot on wine quality** · Der Einfluß der Traubenfäule auf die Weinqualität

Amer. J. Enol. Viticult. 28, 196—199 (1977)

Israel Wine Inst., Rehovot, Israel

Der Verlust an Qualität durch Traubenfäulnis (nach 6 Bonitierungsgraden gestuft) wurde analytisch und sensorisch untersucht. Die Weine wurden nach Beerenfäulnis getrennt ausgebaut und die Einflüsse auf Alkoholgehalt, pH-Wert, Gesamtsäure, reduktionsfreien Extrakt untersucht, dabei stiegen Gesamtsäure und reduktionsfreier Extrakt ebenso wie der Alkoholgehalt an. Von 10 % Fäulnis an ging die sensorische Qualität deutlich zurück (20-Punkte-Schema) von 13,92 (0 % Fäulnis) auf 8,20 (20 % Fäulnis) und 6,06 (40 % Fäulnis). [Die Feststellungen sind nicht auf deutsche Verhältnisse übertragbar, da die Rebsorte Semillon untersucht wurde, die bei 80 % Fäulnis nur ein Mostgewicht von 101 °Oe erreicht hat, bei einem Ausgangsmostgewicht von 86 °Oe; ferner ist die Art des Pilzbefalles nicht näher definiert. — Ref.]

L. Jakob (Neustadt)

MARCELIN, H.: **La lutte contre la nécrose bactérienne de la vigne** · Die Bekämpfung der bakteriellen Necrose der Rebe

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 94 (23), 649—650 (1977)

Eine direkte Bekämpfung der Maladie d'Oléron, die besonders beim Rebschnitt übertragen wird, ist nur schwer möglich. Es werden deshalb vorbeugende Maßnahmen wie die Änderung von Art und Zeitpunkt des Rebschnitts, Desinfektion der Schneidegeräte sowie eine Winterspritzung mit einer 5%igen Kupferkalk-Brühe nach dem Schnitt empfohlen.

H. Hahn (Geilweilerhof)

PAYAN, J.-J.: **La désinfection des sols de vigne** · Die Desinfektion von Weinbergsböden

Vignes et Vins (Paris) 266, 15—18 (1978)

Inst. Tech. Vin, Nîmes, Frankreich

Um eine Virusinfektion von Neuanlagen auf virus- und nematodenverseuchtem Reb Gelände wirksam zu verhindern bzw. ausreichend zu vermindern, müssen die Flächen mindestens 7 Jahre von Reben freigehalten werden. Diese lange Wartezeit kann man durch den Einsatz von Nematiziden vermeiden. In Feldversuchen mit 600 und 900 l Telone/ha sowie mit 1000 und

1500 l Shell DD/ha auf Flächen mit Virus und Virusvektoren ergaben sich deutliche Verbesserungen in Wachstum, Ertragsmenge und -qualität gegenüber Vergleichsanlagen auf unbehandeltem Boden. Auf Flächen, die vorher noch keine Reben getragen hatten, bewirkte die Bodenbehandlung mit Nematiziden keine derartigen Verbesserungen. B. Weischer (Münster)

PEZET, R., PONT, V.: **Metabolic pathway responsible for the production of elemental sulfur by *Phomopsis viticola*** · Stoffwechselweg zur Produktion von elementarem Schwefel durch *Phomopsis viticola* (m. franz., dt. Zus.)

Bull. Soc. Bot. Suisse (Zürich) **87**, 154—162 (1977)

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

Der Pilz *Phomopsis viticola* kann durch die β -Mercaptopyruvat-desulfurase aus β -Mercaptopyruvat elementaren Schwefel abscheiden. Dieser wird hauptsächlich in den Sporenranken deponiert und wirkt dort keimungshemmend. Die biologische Funktion dieses Vorgangs wird diskutiert. R. Blach (Geilweilerhof)

PORTNOI, M. M.: **Wirkung der Düngung vor dem Pflanzen von Rebanlagen auf Terrassen** · Effectiveness of preplanting fertilizing of vineyards on terraced slopes (russ.)

Agrokimiya (Moskau) **2**, 87—91 (1978)

Moldavsk. Nauchno-Issled. Inst. Sadovod. Vinogradar. Vinodel., Kishinev, UdSSR

Es bestätigte sich, daß eine starke organische NPK-Düngung Wachstum und Mostqualität erhöht. Wichtig ist aber eine regelmäßige spätere organische Düngung, durch welche die Rentabilität der Düngung gesichert wird. J. Blaha (Brno)

RIVERA, J. C., MAVRICH, E.: **Lutte contre le *Botrytis cinerea*: utilisation de la gibberelline pour allonger les grappes de Pinot gris à Mendoza (Argentine)** · Controlling *Botrytis cinerea*: Utilization of gibberellin for elongating grapes of Pinot gris in Mendoza (Argentina)

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **95** (1), 9—12 (1978)

Fac. Cienc. Agrar., Univ. Nacl. Cuyo, Mendoza, Argentinien

It has long been known that gibberellin induces a lengthening of the rachis of grape bunches and a favourable thinning of the berries. Observations carried out in Mendoza (Argentina) on the cv. „Pinot gris“ treated with 20 ppm gibberellin indicated that *Botrytis cinerea* infection of the berries was reduced, being on an average of 4.2% as compared to 28.0% in the controls. However, according to the authors, *Botrytis* in that region only attacks mature berries. This is probably related to the climate and to the cultivation methods.

E. Baldacci (Mailand)

RIZZOTTO, N.: **Weitere Untersuchungen zur Bekämpfung der Stielähme der Trauben** · Ulérieurs contributions dans la thérapie du desséchement de la rafle de raisin (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) **4** (11), 25—30 (1977)

Umfangreiche Versuche zur Bekämpfung der Stielähme brachten folgende Ergebnisse: $MgCl_2$ bzw. $MgSO_4$ wirkten günstiger als $CaCl_2$, Antioxidantia und Antitranspirantia zeigten eine jahresabhängige Wirkung, α -Naphthylelessigsäure + β -Naphthylelessigsäure erbrachte insbesondere bei später Anwendung nicht immer gute Ergebnisse. Frühzeitige Anwendung von $MgCl_2$ bzw. $MgCl_2$ + $CaCl_2$ (26. 7.—18. 8.) lieferte eindeutig bessere Bekämpfungsergebnisse als späte (12. 8.—2. 9.). V. Hartmair (Klosterneuburg)

SÖLVA, E.: **Stand der integrierten Schädlingsbekämpfung im Weinbau** · Situation of the integrated pest control in viticulture

Obstbau Weinbau (Bozen) **14**, 351—354 (1977)

Es werden die Aktivitäten und Ergebnisse der im Rahmen der OILB-Studiengruppe „Integrierter Pflanzenschutz im Weinbau“ gebildeten Arbeitskreise „Traubenwickler“ und „Spinn-

milben“ zusammengefaßt. Beim Traubenwickler sind dies die Beziehung zwischen den mit Pheromon erhaltenen Mottenflugzahlen und der Befallsstärke, die Ermittlung des Schlüpfzeitpunktes in Abhängigkeit von der Temperatur und die Festlegung einer Schadensschwelle. Die Anwendung nützlingsschonender Bekämpfungsmittel, z. B. von *Bacillus thuringiensis* und Juvenilhormonen, scheint zur Regulierung schwacher Populationen sinnvoll. Die Kontrollmethode beim Heuwurm richtet sich auf die Nester, beim Sauerwurm auf die Einbohrstellen. Bei Spinnmilben erfolgt eine Auszählung der Wintereier an 100 Knospen und eine Befallsermittlung während der Vegetation an Blättern, wobei bestimmte Grenzwerte für die Schadensschwelle festgelegt werden müssen. Zur Schonung der Raubmilben muß der Einsatz von breitwirksamen Insektiziden reduziert werden. Die Spinnmilben-Bekämpfung erfolgt bevorzugt im Frühjahr vor der Sommereiblage mit spezifischen Akariziden und im Spätsommer zur Verhinderung der Wintereiblage. G. Schruft (Freiburg)

SCHRUFF, G.: Insektizide und Akarizide zur Bekämpfung des Traubenwicklers und der Spinnmilben · Insecticides and acaricides for controlling vine moths and spider mites

Bad. Winzer 4, 10—15 (1978)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Nach grundsätzlichen Bemerkungen über Eigenschaften und Wirkungsweise von Insektiziden und Akariziden, über die Gefährdung der Umwelt (Gewässerschutz, Bienengefährlichkeit), des Anwenders (Giftabteilungen) und des Verbrauchers (Rückstandshöchstmengen und Wartezeiten) wird speziell die chemische Bekämpfung von Spinnmilben und Traubenwickler behandelt: Optimaler Anwendungszeitpunkt ist bei Spinnmilben die Frühphase des Austriebs, wenn nur junge Larvenstadien vorhanden sind. Die Traubenwicklerbekämpfung sollte möglichst kurz nach dem Schlüpfen aus dem Ei durchgeführt werden, ehe sich die Heuwürmer in die Infloreszenzen zurückziehen bzw. die Sauerwürmer in die Beeren einbohren können. Zur Vermeidung von Resistenzbildung wird empfohlen, nur nach Bedarf zu spritzen (Prognose des Spinnmilbenbefalls aufgrund der Wintereier an den Knoten oder durch Kontrolle des 1—3-Blattstadiums, Überwachung des Traubenwicklerfluges mit Hilfe von Ködergläsern) sowie eine bestimmte Spritzfolge einzuhalten. Die derzeit zugelassenen Mittel und ihre wichtigsten Anwendungsdaten werden in Tabellenform aufgeführt. G. Rilling (Gellweilerhof)

SCHÜEPP, H., LAUBER, H. P.: Toleranzverhalten der Botrytis-Population gegenüber MBC-Fungiziden (Benlate und Enovit-M mit den Wirkstoffen Benomyl und Methylthiophanat) in den Rebbergen der Nord- und Ostschweiz · Tolerance of Botrytis populations towards MBC fungicides (Benlate and Enovit-M with Benomyl and Methylthiophanat as active substances) in vineyards in northern and eastern Switzerland

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 132—135 (1978)

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

Die Anzahl der toleranten Botrytis-Stämme steigt mit der Behandlungshäufigkeit durch Benomylpräparate; durch Sporenverfrachtung treten diese Stämme dann auch in unbehandelten Weinbergen auf. Mit einer Resensibilisierung von Botrytis-Populationen gegenüber Benzimidazol-Präparaten kann in absehbarer Zeit nicht gerechnet werden. R. Blach (Gellweilerhof)

STELLMACH, G., QUERFURTH, G.: Untersuchungen zur Serologie, Pathologie und Thermo-Labilität mehrerer Reben-Isolate des Himbeerringfleckens-Virus (raspberry-ringspot-virus) · Serology, pathology and thermo-lability of several grapevine isolates of raspberry ringspot virus (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller 25, 128—136 (1978)

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

Aus Blättern der Sorte Elbling mit zitronengelben Verfärbungen und interkostalen Nekrosen wurde das Himbeerringfleckens-Virus (RRV) isoliert. Das Virus unterschied sich im Agardiffusionstest von einem Isolat aus Kirschen. Mittels Immunelektrophorese wurden auch Unterschiede zu RRV-Isolaten aus Riesling und Müller-Thurgau festgestellt. — In Pfropfversuchen wurden verschiedene RRV-haltige Europäerrebsorten (Elbling, Riesling, Müller-Thurgau)

mit verschiedenen Indikatorreben veredelt. FS 4 reagierte mit der Ausbildung sehr starker Blattveränderungen und kann deshalb als Indikatorrebe für das RRV angesehen werden. Pfropfversuche mit anderen Indikatoren gaben unterschiedliche Reaktionen. — Das aus Elbling isolierte RRV läßt sich leicht durch Hitzebehandlung eliminieren.

H. Brückbauer (Neustadt)

VANEK, G., VANEKOVÁ, Z.: **Rebschutz · Vine protection** (slowak.)
Príroda, Bratislava, 362 S. (1977)

Das in 11 Kapitel gegliederte Buch behandelt den Bau und die Funktion der Organe der Rebe, die physiologischen Störungen, Erkrankungen durch Viren, Mykoplasmen, Rickettsien, Bakterien, Pilze und tierische Schädlinge sowie die Schädigungen durch Unkräuter; auch die in der Praxis weniger bekannten Krankheiten und Schädlinge werden besprochen, etwa Symptome bei unharmonischer Ernährung oder nach Pestizidbehandlung. Eine Reihe von Farbtafeln hilft vor allem auch bei der Unterscheidung ähnlicher Krankheitsbilder. Darüber hinaus ergänzen zahlreiche Abbildungen und Zeichnungen den Text; fast alle pathologischen Erscheinungen werden photographisch dargestellt. Komplizierte physiologische Vorgänge werden mit Hilfe schematischer Abbildungen und Tabellen auch dem Praktiker anschaulich gemacht. — Die modernen Rebschutzmethoden werden beschrieben, die einzelnen Pflanzenschutzmittel aufgezählt und ihre Wirkung erläutert. Auch ein Kapitel über die Mechanisierung des Rebschutzes mit Beschreibung der neuesten Maschinen sowie ein umfangreiches Literaturverzeichnis (232 Titel) fehlen nicht.

D. Pospíšilová (Bratislava)

J. TECHNIK

BÄCKER, G., STRUCK, W.: **Die Kleinbahn, eine Möglichkeit zur Erschließung nicht flurbereinigungsfähiger Rebhänge · The light railway, a possible means for the development of vineyard slopes not suitable for land consolidation**

Dt. Weinbau 33, 356—362 (1978)

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

Für sehr extreme Geländeverhältnisse und Steillagen werden in einigen Anbaubereichen Europas Einschienen-Zahnradbahnen eingesetzt. Mit einer Motorleistung von 5,5 kW können, wie Versuche an der Mosel gezeigt haben, bei einer Steigung von $\leq 100\%$ und einer Fahrgeschwindigkeit von 2,3 km/h Nutzlasten ≤ 250 kg befördert werden. Untersuchungen in einer 0,5 ha großen Rebanlage zeigten, daß der jährliche Arbeitsaufwand durch die Mechanisierung der Transportarbeiten, insbesondere des Trauben- und Düngetransportes in solchen Anlagen, um etwa 94 AKh, d. h. um 14% gesenkt werden kann. Die Kosten für Anschaffung und Errichtung dieser 160 m langen Einschienen-Zahnradbahn betragen etwa 35 000 DM. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit sollte zukünftig angestrebt werden, solche Anlagen gemeinschaftlich zu nutzen.

E. Moser (Stuttgart)

BALAN, V.: **Bandpresse zum Entsaften der Trauben in dünner Schicht · Pressoir à bande pour écoulement et pressurage de la vendange en couche mince** (rum. m. franz. ZUS.)

Cercet. Agron. Moldova (Iasi) 3, 32—35 (1977)

Sta. Cercet. Vitic., Iasi, Rumänien

In der Weinbauforschungsstation Iasi wurde eine Bandpresse zur Entsaftung des Lesegutes in einer Schicht von 1—2 cm Dicke entwickelt. Das von einem Elektromotor angetriebene und mit Löchern versehene Band läuft über 3 Walzen mit abnehmendem Durchmesser, so daß die Beeren zwischen Band und Walze immer stärker ausgedrückt werden. Der Saft läuft ab, die ausgepreßten Treber werden aufgefangen. Die Konstruktion der Maschine wird im einzelnen beschrieben.

S. Windisch (Berlin)

BURTOV, O. A., RAZUVAJEV, N. I., MINDADZE, R. K.: **Einfluß verschiedener Methoden der mechanisierten Lese auf die Qualität der Trauben und deren Verarbeitungsprodukte · Influence of different methods of the mechanized grape harvest on the quality of grapes and their produce** (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 15, 231—233 (1977)

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

Moste und Weine aus Trauben, die nach dem Schüttelprinzip oder pneumatisch mit Maschinen gelesen wurden, weisen höhere Gehalte an Fe-, Protein- und Phenolsubstanzen auf als die aus handgelesenen Trauben. Die Trauben- und Maischeschwefelung mit 80—100 mg SO₂/kg in geschlossenen Behältern, ihr rascher Transport zur Weiterverarbeitung, die Behandlung des Mostes mit Polyvinylpyrrolidon (PVPP), Polyoxyäthylen, Bentonit und Perlit-Filtration sind unerlässlich zur Herabsetzung des Gehaltes an Phenol- und Proteinsubstanzen bzw. zur raschen Most- und Weinklärung. Tafelweine sollten wegen ihrer Fröhreife möglichst als Jungweine vermarktet werden. Bei der Herstellung gespritzter Weine wird u. a. eine mehrstündige Maischeerhitzung (35—40 °C), eine frühe Weinklärung und Wärmebehandlung des Weines empfohlen.

E. Minárik (Bratislava)

CALÓ, A.: **Die Qualität des Erntegutes. Ergebnisse der Untersuchung der mechanischen Traubenernte in Italien** · Quality of the vintage. Results of investigations on mechanical harvesting in Italy (ital. m. franz., engl., dt. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 30, 263—281 (1977)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Der Einfluß der Rebsorte auf den Zustand des Lesegutes kann bei mechanischer Ernte beträchtlich sein. Bei 22 untersuchten Sorten schwankten: Mostanteil 17—1 %, Beerenanteil: inakt mit Stielchen 0—33 %, ohne Stielchen: 7—70 % und Anteil zerquetschter Beeren: 19—77 %. Hinsichtlich flüchtiger Säure im Wein konnte bei Ruländer, Cabernet franc und Merlot, im Polyphenolgehalt bei Cabernet franc und Merlot kein wesentlicher Unterschied zur Lese von Hand gefunden werden. Verf. hält mechanische Lese ohne Qualitätseinbuße für realisierbar.

O. Bauer (Alzey)

CARGNELLO, G.: **Erste Erfahrungen aus dem Vergleich des Einsteckens, Heftens und Laubschneidens von Hand und mit Maschinen** · First experiences when comparing tying and pruning by hand and machines, respectively (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 30, 408—418; 435—444 (1977)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

In 8 Grafiken und 8 Tabellen sind die Ergebnisse der Untersuchung in Form von Zeitstudien an den Sorten Tocai friulano und Sauvignon in 2 Weinbaubetrieben bei 2-Bogreben- (Standraum: 2,80 × 2,50 m) bzw. Friuli-Erziehung (3,60 × 4,00 m) mit 2 Pflanzen/Pflanzstelle mitgeteilt. Der Zeitbedarf für manuelles Einstecken und Heften betrug 63 bzw. 50 AKh/ha, während mit Maschinen 3,7 bzw. 6,5 h/ha benötigt wurden. Der Laubschnitt erforderte von Hand 36,5 AKh/ha resp. 28,5 AKh/ha, mit Laubschneidegerät 1 bzw. 0,6 AKh/ha. Die Traubenverluste betragen für das Heften bei Handarbeit ca. 0,35 %, bei Maschineneinsatz ca. 0,6 % und für den Laubschnitt 0,2 bzw. 0,6 %.

O. Bauer (Alzey)

DIETER, A.: **Die Bekämpfung von Rebkrankheiten und Schädlingen mit Großraumgeräten** · Controlling vine disorders and pests with large-scale apparatuses

Rebe u. Wein 31, 93—95 (1978)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Großraumgeräte sind vielfach umweltfreundlicher als Kleingeräte. Der Pflanzenschutzmittelaufwand je Flächeneinheit wird genauer dosiert, und die Kontrolle über die Spritztermine und Präparate ist besser durchführbar. Die größere Flächenleistung bei geringerem Arbeitsaufwand ist der Hauptvorteil der Großraumgeräte. In vielen Fällen, besonders am Steilhang, ist allein durch ihren Einsatz der Weinbau noch zu erhalten. Das gilt vor allem für den Hubschrauber. — Die verschiedenen Typen von Großsprayern, deren Preis zwischen 16000 und 25000 DM liegt, sind einsetzbar, wenn die Zeilenlänge auf keinen Fall 60 m überschreitet. Bei ihrem Einsatz sind die Thermostrome zu berücksichtigen, so daß vorteilhafterweise frühmorgens bergauf und abends bergab gespritzt wird. Die Stundenleistung dürfte bei einem Verbrauch von 1000 l/ha ca. 3 ha betragen. Erst ab 25 ha ist ein Sprayer richtig ausgelastet. — Der Hubschrauber hat eine wesentlich höhere Flächenleistung. Sie liegt bei 20 ha/h unter Berücksichtigung von 75 l/ha Brühverbrauch vor der Blüte. Wenn nach der Blüte der Brüh-

aufwand gesteigert wird, verringert sich zwangsläufig die Flächenleistung. Hubschrauber-spritzungen sind von äußeren Faktoren stärker abhängig, z. B. von der Windgeschwindigkeit, der Temperatur oder der Dichte der Laubwand. Der Erfolg der Hubschrauberbehandlung war gegen Plasmopara zufriedenstellend. Gegen Oidium, Botrytis oder die Bohnen-spinmilbe waren infolge der ungleichen Belagdichte die Erfolge weniger gut. *Th. Becker (Deidesheim)*

HOLZ, B.: Versuche mit Ronilan und Rovral zur Botrytisbekämpfung durch Hubschraubereinsatz im Weinbaugebiet der Mosel · Controlling botrytis with Ronilan and Rovral using helicopters in the viticultural region of the Moselle
Weinberg u. Keller **24**, 425—442 (1977)

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

Verf. berichtet über 3 Spritzversuche mit Botrytiziden. Die Auswertung wurde sowohl im Freiland als auch in der feuchten Kammer durchgeführt, und die Ergebnisse wurden bonitiert. Es zeigte sich, daß ein gewisser Schutzeffekt bei ausschließlicher Behandlung vom Flugzeug aus erzielt werden kann, der jedoch als nicht genügend einzustufen ist. Erst eine oder zwei Nachbehandlungen vom Boden aus zeitigten befriedigende Ergebnisse. *O. Nord (Bad Kreuznach)*

KOBIET, W.: Stand der Frostschutzmaßnahmen · Situation of frost protection measures

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **114**, 193—199 (1978)

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

Aktiver Frostschutz ist vielerorts notwendig. Zur Bekämpfung von Bodenfrost, Strahlungsfrost und Verdunstungsfrost sind folgende Maßnahmen möglich: a) Abdecken der Reben, damit die Triebe möglichst trocken bleiben und dadurch weniger gefährdet sind. Es bieten sich Abdeckmatten aus Stroh, Schaumstoff etc. an. b) Abdecken und Bedampfen als Maßnahme gegen Strahlungs- und Verdunstungsfrost. Dabei wird unter den Matten eine Zone mit hoher Luftfeuchtigkeit geschaffen. c) Heizen mit Öl-Einzelöfen oder Propangas-Zentralheizanlagen. d) Luftumwälzung durch einfache Propellermaschinen oder durch Warmluftgebläse. e) Beregnen, da bei Eisbildung Wärme frei wird, was allerdings nicht in allen Gebieten erfolgreich praktiziert werden konnte. — Eine weitere Maßnahme dürfte als Frostschutzreserve der zusätzliche Anschnitt eines Triebes sein, der den Ausfall von frostgeschädigten Augen ausgleichen könnte. Nach der Frostperiode müßte dieser Trieb aber ggf. entfernt werden.

Th. Becker (Deidesheim)

LEVREAU, R., LEFÈVRE, A., SERRANO, M., RIBÉREAU-GAYON, P.: Etude du bouchage liège. I. — Rôle des surpressions dans l'apparition des «bouteilles couleuses». Bouchage sous gaz carbonique · Untersuchungen zum Verkorken von Flaschen. I. Rolle des Überdrucks beim Auftreten von ausfließenden Flaschen. Verkorken unter CO₂ (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connais. Vigne Vin (Talence) **11**, 351—377 (1977)

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

Mangelhaftes Verkorken kann das Ausfließen von Flaschen verursachen. Es ist auf materielle (Profil der Flaschenhalse, Qualität des Korkens, Korkengröße etc.) und auf abfüllungstechnische Ursachen (Füllhöhe, Verkorkungsgeschwindigkeit, Korkenaufbereitung, Temperaturschwankungen, Flaschenlage bei Lagerung usw.) zurückzuführen. Die meisten Schwierigkeiten sind jedoch der Luftkompression im Augenblick des Verkorkens (Verhinderung durch Vakuumverkorken) und der Ausdehnung des Weines durch Temperaturerhöhung (Verminderung durch größeren Flaschenleerraum) zuzuschreiben. Verf. schlagen ein einfacheres, modernes Verfahren des Verkorkens unter CO₂ vor, wobei das Luftpolster im Flaschenhals vorher beseitigt wird.

E. Minárik (Bratislava)

MAUL, D.: Mechanisierung der Flaschenfüllung und -lagerung in selbstvermarktenden Erzeugerbetrieben · Mechanizing bottling and bottle storage in self-marketing viticultural farms

Dt. Weinbau **32**, 1416—1419 (1977)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Verf. stellt in 6 Tabellen den Arbeitszeitbedarf, die Arbeitskosten sowie die Leistungen und Preise der Maschinen und Geräte zusammen. Sie werden ergänzt durch 7 Fotos. Die Interpretation beschränkt sich auf Ausführungen allgemeiner Art. — Die ausgewiesenen Kosten sind nicht mit den Vollkosten zu verwechseln (vgl. Willner, S., Kosten der Flaschenweinvermarktung, *Vitis* 17, 206, 1978).
O. Nord (Bad Kreuznach)

PFÄFF, F.: Traubenlese auf dem Wege zur Vollmechanisierung. Vier Wochen Versuchseinsatz im Herbst 1977 · Development of fully mechanized vintage. A four-week-test in autumn 1977

Dt. Weinbau 33, 404—410 (1978)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Im Jahre 1977 wurde in der Bundesrepublik Deutschland eine französische, selbstfahrende Traubenvollerntemaschine (Firma Vecture), die nach dem Stoß-Schüttelverfahren arbeitet, in Rebanlagen mit unterschiedlichen Geländebedingungen, Erziehungs- und Anbausystemen sowie Sorten eingesetzt. Anlagen mit $\leq 20\%$ Gefälle und Reihenabständen von $> 1,5$ m sowie mit Stichelhöhen $\leq 1,80$ m konnten beerntet werden. Bei einer Ernteleistung von etwa 0,2 ha/h wurden bei den meisten üblichen deutschen Sorten und Erziehungssystemen, entgegen anderen europäischen und amerikanischen Erfahrungen, Verluste von nur 3—5 % gemessen. In den Versuchen waren außerdem die Qualität des Weines nicht nachteilig beeinflusst und die Beschädigungen der mit diesen Maschinen beernteten Reben gering.
E. Moser (Stuttgart)

PFÄFF, F., HASSELBACH, F.: Teilmechanisierter Rebschnitt · Partly mechanized vine pruning

Dt. Weinbau 33, 210—212 (1978)

LLVA f. Landwirtsch. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Der mechanisierte Einzelschnitt mit pneumatisch angetriebenen Handscheren gewinnt auch im Weinbau an Bedeutung. Die Geräte sind sehr handlich und schneiden bei einem Arbeitsdruck von 15 bar Rebgehölze mit einem Durchmesser bis zu 30 mm. Der Vorteil wird gegenüber dem üblichen Handschnitt, wie Untersuchungen an der LLVA in Oppenheim ergaben, in der 30 %igen Arbeitszeiteinsparung und in der Arbeiterleichterung gesehen. Die Kosteneinsparungen liegen bei jährlichen Einsatzflächen von 2,5 bzw. 10 ha und Anschaffungskosten von etwa 4000 DM (Kompressor, 2 Scheren, Schlauchtrommel) bei 228 bzw. 2530 DM/Jahr.
E. Moser (Stuttgart)

RÜHLING, W., STRUCK, W.: Spatenmaschinen für die Winter-Bodenbearbeitung · Spade machines for winter tillage

Dt. Weinbau 33, 25—27 (1978)

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

Spatenmaschinen mit gesteuerten und starren, spatenförmigen Werkzeugen eignen sich insbesondere für die Herbst- und Winterbodenbearbeitung von erosionsgefährdeten Weinberglagen. Die Arbeitsqualität, d. h. die Krümelstruktur des Bodens kann bei den Geräten durch Wahl der Fahrgeschwindigkeit weitestgehend verändert und den Bodenzuständen angepaßt werden. Die Untersuchungen zeigten, daß die mittlere Zapfwellenleistung mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit stark ansteigt und beispielsweise bei einer mittleren Fahrgeschwindigkeit von 1,7 km/h zwischen 7 und 8 kW/m Arbeitsbreite liegt. Beim Einsatz in schwierigen Steillagen kommt besonders der Vorteil einer Schubkraft, die bis zu 160 kp/m Arbeitsbreite betragen kann und somit schiebend auf den Schlepper wirkt, besonders zur Geltung.
E. Moser (Stuttgart)

SERRANO, M., GUIMBERTEAU, G.: Contribution à l'étude de la filtration sur plaques. III. — Influence de la pression sur le débit et la qualité de la filtration · Beitrag zum Studium der Plattenfiltration. III. Einfluß des Drucks auf Leistung und Qualität des Filtrats (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 255—276 (1977)

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

Die Bedingungen bei der Vorfiltration mit Kieselgur spielen eine wesentliche Rolle für den Durchsatz und die Qualität der Feinfiltration mit Schichtenfiltern. Um eine wirksame Entfernung der Mikroorganismen zu gewährleisten, sollte der Druck bei der Vorfiltration 0,5 bar nicht überschreiten. Obwohl die Druckverhältnisse bei der darauffolgenden Sterilfiltration nur geringen Einfluß auf die Qualität des Filtrats ausübten, empfiehlt sich ebenfalls, den Druck nicht weiter ansteigen zu lassen: Höhere Drücke bewirkten eine nur schwache Steigerung der Leistung, dagegen waren die Weinverluste zwischen Filter und Halterung bedeutend. Asbestschichten erwiesen sich wirksamer als asbestfreie Schichten. Zur Überprüfung der Filtereigenschaften erwiesen sich Hefe- (*Saccharomyces oviformis*) und Bakteriensuspensionen (Milchsäurestäbchen und -kokken) in wässrigen alkoholischen Lösungen als geeignet.

K. Mayer (Wädenswil)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

HAHN, H.: Weinbergsflurbereinigung. Anpassung der Betriebs- und Sozialstruktur — eine Aufgabe der Betriebsberatung · Land consolidation of vineyards. Correlation between farm structure and social structure as a task of business consultation

Dt. Weinbau 33, 218—224 (1978)

Inst. Wirtschaftsgeograph., Univ. Bonn

Es werden die Auswirkungen der Flurbereinigung in den Gemeinden Boppard und Oberwesel, also in Steillagen, miteinander verglichen. Hierbei wird festgestellt, daß diese keineswegs automatisch zu besserem Einkommen verhelfen. Es muß eine Mindest-Betriebsgröße vorhanden sein, und es müssen für die Erzeugnisse — Trauben oder Wein — Preise erzielt werden, die ein befriedigendes Einkommen garantieren. Eine individuelle Betriebsberatung ist die Voraussetzung hierzu.

O. Nord (Bad Kreuznach)

MAUL, D.: Arbeitsbedarf und -kosten verschiedener Spritz- und Sprühverfahren im Weinbau · Labour and costs of different spraying and sprinkling methods in vineyards

Dt. Weinbau 33, 353—355 (1978)

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

Auf die Pflanzenschutzarbeit entfallen 4—6 % des Gesamtarbeitsaufwands. Der Pflanzenschutz ist termingebunden und muß schlagartig durchgeführt werden. Bei Direktzulanlagen ist dies von der technischen Seite her kein Problem. Bei den verschiedenen Spritz- und Sprühverfahren kann je nach Mechanisierungsgrad eine Stundenleistung von 1,3—7,7 ha erreicht werden. Am Steilhang ist das technische Problem jedoch sehr groß. Bei der alten Spritzmethode mittels Schlauchanlage werden über 30 h/ha benötigt. Durch Großraumverfahren mittels Sprayer oder Hubschrauber kann die Flächenleistung/h ganz enorm erhöht werden. Bei Arbeitszeitstudien ist mit dem Hubschrauber 1 ha in 0,1 h, beim Weitsprüher — vom Wege aus einsetzbar — in 0,4 h behandelt worden.

Th. Becker (Deidesheim)

SCHÜTZE, C. H.: Die Kühlung — ein Organisationsfaktor in der Kellerwirtschaft · Cooling — a factor of organization in enology

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 114, 376—382 (1978)

Die Vorteile einer kombinierten Kühlung im Kellereibetrieb werden anhand eines Modellbeispiels (Erzeugerbetrieb, 5 ha Weinberge) dargestellt. Die Kombination einer starken mit kleineren Kältemaschinen ist für den Ausgleich eines Spitzenbedarfs (Kältezelle im Herbst, übrige Räume im Sommer) nützlich. — Wichtig ist die zweckmäßige Isolierung der Räume (Ratschläge werden gegeben, der Kältebedarf des Modellfalles wird errechnet). Die Nutzung des Kältekreislaufes für die Wärmerückgewinnung ist ab 3 PS-Maschinen wirtschaftlich (Prinzip der Wärmepumpe).

L. Jakob (Neustadt)

STUMM, G.: Kostenvergleich alternativer Preßsysteme für ausbauende Winzerbetriebe · Comparison of the costs of different pressing systems for wine-making viticultural farms

Dt. Weinbau 32, 1159—1164 (1977)

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

Verf. ermittelt mit Hilfe einiger Unterstellungen bei 5 Preßsystemen — mechanisch, pneumatisch und hydraulisch betriebene Horizontalpressen, Tank- und Schneckenpressen — die Stückkosten in DM/t bei variiertem Auslastung/Jahr. Er stellt fest, daß der Kostendegressionsverlauf abhängig ist von der Höhe der Fixkosten und der Preßleistung. Am stärksten werden die Stückkosten von der Auslastungsdauer beeinflusst, was besagt, daß die kostengünstigsten fahrbaren Schneckenpressen, sieht man von einer möglichen negativen Qualitätsbeeinflussung ab, nur für große Betriebe in Frage kommen (mindestens 150 h/Saison). (Vgl. unten Stumm, G., Zur Wirtschaftlichkeit der Kelterung).
O. Nord (Bad Kreuznach)

STUMM, G.: **Zur Wirtschaftlichkeit der Kelterung** · On the economy of winepresses

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 113, 960—970 (1977)

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

Es werden die Anschaffungskosten, Arbeitszeit und Stückkosten bei 5 Preßsystemen ausgewiesen. Schneckenpressen, Tankpressen, Horizontalpressen mit mechanischem, pneumatischem und hydraulischem Antrieb. Dabei wird festgestellt, daß Anschaffungspreis und Auslastung den größten Einfluß auf die Stückkosten ausüben. Die versuchsweise Kalkulation mit 3 Pressen/Betrieb zu keltern, — um die Arbeitskraft besser auszulasten — zeigt mit Ausnahme der pneumatischen Pressen bei den anderen Systemen nur eine geringfügige Degression. Am kostengünstigsten schneiden immer die Schneckenpressen ab. (Vgl. oben Stumm, G., Kostenvergleich alternativer Preßsysteme . . .).
O. Nord (Bad Kreuznach)

STUMM, G., WILLNER, S.: **Der Vermögensbesatz in Weinbaubetrieben pro Vollarbeitskraft** · Assets in viticultural farms per full-time worker

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 114, 116—118 (1978)

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

Verf. stellen einleitend heraus, daß landwirtschaftliche Produktion, gemessen an anderen Wirtschaftsbereichen, einen anlageintensiven Wirtschaftszweig darstellt. — Anhand von Daten aus Weinbaubetrieben der Gebiete Mosel-Saar-Ruwer, Rheinhessen, Rheinpfalz und Baden-Württemberg wurde der Vermögensbesatz/Voll-AK ermittelt, und zwar differenziert nach Gebiets- und Vermarktungsform (Faßwein-, Flaschenwein-, Winzergenossenschaftsbetrieb). — Bedingt durch einen unterschiedlichen Flächenbesatz, wechselnde Betriebsstrukturen, verschiedene Vermarktungsformen — die letztgenannten werden z. T. von den erstgenannten bestimmt — ergibt sich ein recht unterschiedlicher Vermögensbesatz/Voll-AK. In jedem Falle wird deutlich, daß der Kapitalbedarf/Arbeitsplatz sehr hoch liegt, wobei der Bodenwert 50—75 % des Anlagevermögens beträgt.
W. Hofdücker (Domäne Niederhausen)

STUMM, G., WILLNER, S.: **Vermögensbesatz in Weinbaubetrieben in Abhängigkeit von der Betriebsgröße** · Assets in viticultural farms dependent on size of farms

Dt. Weinbau 33, 166—171 (1978)

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

Die Erhebung basiert auf Daten aus 232 Betrieben in den Gebieten Mosel-Saar-Ruwer, Rheinhessen, der Pfalz und Baden-Württemberg. Die Betriebe werden nach 2 Betriebsgrößen gegliedert, die — je nach Gebiet — unterschiedlich groß sind. Eine weitere Unterteilung nach Vermarktungsformen war mangels statistischer Masse nicht möglich. Sowohl das Anlagevermögen als dessen einzelne Bestandteile differieren von Gebiet zu Gebiet und in den einzelnen Größenklassen recht stark. Die Errechnung des Anlagevermögens erfolgt jeweils nach 3 Methoden. (Vgl. unten Stumm, G. und Willner, S., Der Vermögensbesatz in Weinbaubetrieben . . .).
O. Nord (Bad Kreuznach)

STUMM, G., WILLNER, S.: **Der Vermögensbesatz in Weinbaubetrieben gegliedert nach Gebiet und Vermarktungsformen** · Assets in viticultural farms classified according to region and form of marketing

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 114, 196—201 (1978)

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

Es handelt sich um das gleiche statistische Material, das einer anderen Arbeit (s. oben Stumm, G. und Willner, S., Vermögensbesatz in Weinbaubetrieben . . .) zugrunde liegt, nur daß hier — nach der gleichen Methode — nach Vermarktungsformen gegliedert wird. In Übersicht 1 hat sich ein Druckfehler eingeschlichen; es muß heißen: Betriebe insges. 232 (nicht 132). Die Ergebnisse unterscheiden sich von Vermarktungsform zu Vermarktungsform und von Gebiet zu Gebiet. Im Anschluß an diese Untersuchung ist die Entwicklung des Vermögensbesatzes von 1964 bis 1976 aufgeführt. Die Ergebnisse sind, wie Verf. selbst betonen, recht vage. O. Nord (Bad Kreuznach)

WILLNER, S.: **Kosten der Flaschenweinvermarktung** · Costs of marketing bottle wine
Dt. Weinbau 33, 92—95 (1978)

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

Es wird die Kostenstruktur von 21 Betrieben untersucht, die in Rheinhessen, in der Pfalz, am Kaiserstuhl, in Württemberg und in Franken liegen. Sie sind nach Betrieben mit und ohne Zukauf gegliedert. Danach liegen die Kosten für die Traubenerzeugung bei 1400,— DM/1000 l und in der Kellerwirtschaft bei 2000,— DM/1000 l, d. h. insges. bei 3400,— DM/1000 l. Die Erhebungen stammen aus dem Jahr 1975. O. Nord (Bad Kreuznach)

L. ÖNOLOGIE

BAKOS, A., MIKLÓS, K., SZÖVÉNYI, E.: **Möglichkeiten der Gewinnung und Nutzung der Farbstoffe aus den Trestern blauer Weintrauben** · Possible means of extracting and using colouring matter from marcs of blue grape berries (ung.)

Borgazdaság (Budapest) 25, 140—143 (1977)

Verff. berichten über eingehende Laboruntersuchungen zur Gewinnung der Farbstoffe aus Trestern. Im Prinzip wurden Trester mit einer gleichen, 2 ‰ SO₂ enthaltenden Wassermenge 20 h unter Rühren gelaugt, nachfolgend gekeltert und bei 40—50 °C im Vakuum auf 20 Ref.-‰ eingengt. Das Konzentrat enthält 13 g Anthocyan/l. Bei Versuchen unter Großbetriebsbedingungen wurde nach einer 2 h Laugung mit 10 g SO₂/hl enthaltendem Wasser durch Thermodiffusion bei 65 °C und nachfolgender Vakuumkonzentration ein Produkt gewonnen, das 10 g Anthocyane/l enthielt. Durch Erhitzen und SO₂-Behandlung wird eine synergistische Wirkung gewährleistet, die zur erhöhten Farbstoffextraktion führt. Die Methode der Thermodiffusion kann erfolgreich auch zur Gewinnung von Anthocyan aus anderen Grundstoffen und Früchten, z. B. Holunder, herangezogen werden. E. Minárik (Bratislava)

BANDION, F., RENOLDNER, E., BERGER, J.: **Zur Beurteilung eines Saccharosegehaltes in definitionsgemäß ungezuckerten Traubenmaischnen und Traubenmosten** · The judging of the content of sucrose in — according to definition — unsugared mash and must from grapes (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 28, 6—12 (1978)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Es konnte ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Inversionsgeschwindigkeit und der Reife des Lesegutes nachgewiesen werden. Die natürliche Saccharose ist in gesundem Lesegut spätestens 5 h und in edelfaulern Lesegut 15 h nach dem Einmaischnen nicht mehr nachweisbar. — Zugesezte Saccharose (5 kg/hl) konnte bei 8 °C Lagertemperatur nach 24 h nicht mehr nachgewiesen werden. — In reiferem Lesegut verläuft die Inversion aufgrund geringerer Enzymaktivität langsamer. — Rote Moste zeigten generell langsamere Inversion als weiße. H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BANDION, F., VALENTA, M.: Zum Nachweis eines bromhaltigen Konservierungsmittels in Wein · To demonstrate the presence of a bromine-containing preservative in wine
Mitt. Klosterneuburg 27, 227—231 (1977)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Mit dem Auftauchen eines neuen und in Österreich zur Anwendung gekommenen Konservierungsmittels mit der Bezeichnung „Steril“ stellte sich die Frage seiner Identifizierung, seines Nachweises sowie seiner Bestimmung im Wein. Mit Hilfe der gaschromatographischen Prüfung mit anschließender massenspektrometrischer Untersuchung mit einem Halogen-Phosphor-Detektor wurden Äthylalkohol, Monobromessigsäureäthylester, Monobromessigsäurebenzylester, Benzylalkohol, Dibromessigsäureäthylester und Dibenzyläther festgestellt. Die quantitative Bestimmung erfolgte auf der mit Silikon (OV 1) belegten Säule im Vergleich mit in absolutem Alkohol hergestellten Eichlösungen nach entsprechender Arbeitsvorschrift. Der in „Steril“ enthaltene Dibenzyläther ist für den Nachweis sehr gut geeignet, da er in Wein nicht vorkommt. — Genaue Arbeitsvorschrift wird mitgeteilt, und die Ergebnisse werden besprochen.

H. Eschnauer (Ingelheim)

BANDION, F., VALENTA, M.: Zum „ambulanten“ und direkten Nachweis von Saccharose in Traubenmost und Traubenwein · About the mobile and direct detection of sucrose in must and wine from grapes (m. engl., franz. Zus.)
Mitt. Klosterneuburg 28, 3—5 (1978)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Da Saccharose besonders in Most und angegorenem Most sehr schnell enzymatisch gespalten wird, ist ein schnelles Verfahren zum Nachweis wichtig. Verff. entwickelten ein DC-Verfahren, das nicht an ein Laboratorium gebunden ist, sondern „ambulant“ durchgeführt werden kann. Die Sichtbarmachung der Saccharose erfolgt durch Umwandlung in Hydroxymethylfurfural und Reaktion mit Thiobarbitursäure.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BARRÈRE, CH.: Importance du gaz carbonique dans les vins · Die Bedeutung von gasförmiger Kohlensäure in Weinen

Vignes et Vins (Paris) 265, 72—75 (1977)

Gasförmiges CO₂ ist ein natürlicher, normaler Bestandteil der Weine und von geschmacklicher Bedeutung. Die Gehalte an CO₂ in Rot-, Rosé- und Weißweinen sind je nach Alter, Charakter und Herkunft unterschiedlich hoch. Für die Entfernung zu hoher und störender freier CO₂-Gehalte aus Weinen wird ein geeignetes Verfahren mit gasförmigem N₂ vorgeschlagen. Das nicht billige Verfahren hat sich in der Kellerpraxis bereits bewährt und wird ausführlich beschrieben.

H. Eschnauer (Ingelheim)

BECKER, H.: Untersuchungen über die Reaktionsgeschwindigkeit von Calciumcarbonaten bei der Neutralisation von Weinsäure · Investigation concerning reaction rates of calcium carbonates during neutralization of tartaric acid

Wein-Wiss. 33, 48—53 (1978)

Lab. d. J. Schaefer Kalkwerke, Diez/Lahn

Natürliche Calciumcarbonate unterscheiden sich vorwiegend durch ihre Korngrößen, während gefällte Calciumcarbonate in unterschiedlichen Kristallformen vorkommen. Bei der Untersuchung der Neutralisationsgeschwindigkeit (Weinsäure/Calciumcarbonat) stellte sich heraus, daß bei den gefällten Calciumcarbonaten diejenigen mit somatoider Kristallform (zigarrenförmig) weitaus schneller reagieren als z. B. rhomboedrische Kristalle oder die feinvermahlene natürlichen Calciumcarbonate. Die Lösungsgeschwindigkeit von Kalk ist besonders bei der Doppelsalzsäuerung von Bedeutung. Interessant ist, daß die bestgeeigneten Kristallformen großtechnisch leicht herzustellen sind.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BERG, H. W., OUGH, C. S.: The relation of ⁰Balling to wine quality · Die Beziehung der Balling-Grade zur Weinqualität

Amer. J. Enol. Viticult. 28, 235—238 (1977)

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

Weine mit bekannten Ausgangsmostgewichten (Balling-Grade) wurden nach einem 20-Punkte-Schema verkostet. Die aus den Klimazonen 1—5 Kaliforniens stammenden Weine unterschiedlicher Rebsorten wurden in Gruppen über- und unterhalb einer Mindest-Balling-Schwelle angeordnet, die naturgemäß nach Rebsorten und Klimazonen differierten. In einer großen Anzahl der Gegenüberstellung war kein signifikanter Einfluss der Balling-Grade auf die Weinqualität erkennbar, doch ist die bevorzugte Eignung mancher Rebsorten für bestimmte Klimazonen aus den Ergebnissen zu entnehmen. So z. B. ist die Rebsorte Zinfandel in den kühleren Klimazonen besser geeignet und liefert höhere Qualität (ϕ 13,72 Punkte in Zone 2, gegenüber ϕ 12,62 in Zone 4).

L. Jakob (Neustadt)

BERTRAND, A., SARRE, C.: Dosage de l'acide salicylique dans les vins par chromatographie en phase gazeuse · Bestimmung von Salicylsäure in Wein durch Gaschromatographie (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 345—350 (1977)

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

Der angesäuerte Wein wird nach Zusatz eines inneren Standards mit Äther ausgeschüttelt, der Ätherextrakt bei 30 °C auf 0,5 ml eingeengt und davon 1 μ l auf die Trennsäule eines Gaschromatographen mit Flammenionisationsdetektor eingespritzt. Als stationäre Phase dient eine Mischung von Diäthylenglykolsuccinat und Phosphorsäure. Die Methode ist auch auf alkoholfreie Getränke anwendbar. Für die Bestimmung der Sorbinsäure kann der gleiche Extrakt verwendet werden.

W. Postel (Weihenstephan)

BOYARSKII, V. M., IVANYUTINA, A. I.: Zur Bestimmung von Leukoanthocyanen im Wein · On the determination of leuco-anthocyanins in wine (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 6, 31—34 (1977)

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

Zunächst wurde nach den optimalen Bedingungen gesucht, unter welchen Leukoanthocyane in Anthocyanidine hydrolysieren. Als am besten reproduzierbar erwies sich die Verwendung von n-Butanol + konz. HCl (3:1) unter Zugabe von 150 mg $\text{FeSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ je l als Katalysator. — Auf dieser Grundlage wurde ein einfaches, schnelles und exaktes Verfahren zur Bestimmung der Leukoanthocyane in Wein ermittelt (Messung der optischen Dichte des Anthocyanins bei 540 nm).

N. Goranov (Sofia)

BRUN, S., GIFFONE, M., MATRAS, H.: Conservation du vin en cuves de résines polyester armées de fibres de verre · Lagerung von Wein in glasfaserverstärkten Polyesterbehältern

Bull. OIV 51, 184—196 (1978)

Lab. Chim. Analyt. Toxicol., Fac. Pharm., Montpellier, Frankreich

Bei Rotwein aus großen Lagerbehältern von glasfaserverstärktem Polyester wurde ein typischer „Plastik“-Geruch und -geschmack bemerkt. Eine Analyse zeigte 0,3 bis 0,8 mg eines Monomeren (Styrol) je l — bereits 0,1 mg/l ist organoleptisch feststellbar. Da solche nachteiligen Einflüsse von Plastikbehältern öfter beobachtet worden sind, wird versucht, die Ursache zu finden und zu beseitigen. Einflüsse der Lagerzeit, der Temperatur und des Alkoholgehaltes des Weines werden in kleinen Versuchs-Plastikbehältern nachgewiesen. Nicht vollständig auspolymerisierte Kunststoffe neigen vorzugsweise zur Abgabe ihrer „Weichmacher“ (Styrole). Aufgrund der Erkenntnisse werden eine Reihe von Empfehlungen für die richtigen Kunststoffbehälter zur Lagerung von Wein gemacht.

H. Eschnauer (Ingelheim)

CHAUVET, S., SUDRAUD, P.: Détection de la bétaine et recherche de la chaptalisation · Nachweis von Betain und Untersuchungen zur Weinzuckerung (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 339—344 (1977)

Sta. Agron. Oenol., Univ. Bordeaux II, Talence, Frankreich

Verff. berichten über eine modifizierte dünnschichtchromatographische Methode zur Bestimmung von Betain in Wein. Bei 24 Weiß- und 19 Rotweinen verschiedener Sorten und Her-

künfte waren im natürlichen Zustand Mengen von 0—4,5 mg Betain/l nachzuweisen. Da die Beitaingehalte der Saccharose durch die verbesserten Raffinationsmethoden relativ gering sind (<50 mg/kg, häufig <20 mg/kg), ist der Nachweis eines Zuckersatzes bei der Weinbereitung sehr erswert.
W. Postel (Weihenstephan)

COLAGRANDE, O., MAZZOLENI, V.: Etude des caractères analytiques des vins mousseux italiens · Untersuchungen analytischer Eigenschaften italienischer Schaumweine (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin. (Talence) **11**, 325—337 (1977)

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

Verff. stellen fest, daß nach dem Tank- und klassischen Flaschengärverfahren (Charmat- und Champagner-Methode) hergestellte Schaumweine eine sehr ähnliche chemische Zusammensetzung aufwiesen, außer beim Gehalt an Gesamt-N bzw. an Amino-N. Der Typ Asti spumante unterscheidet sich hauptsächlich durch seinen niedrigen Gehalt an höheren Alkoholen und N-Substanzen. Das SO₂ der Grundweine wirkt in beträchtlichem Maße auf die Schaumweinqualität ein. Der Gehalt an höheren Alkoholen der Tank- und Flaschengärsekte wird wesentlich von den Gärbedingungen, besonders von der Gärtemperatur der Grundweine, beeinflusst. In allen Schaumweintypen werden nur geringe Mengen von flüchtigen Estern aufgefunden, was mit dem niedrigen Gehalt an flüchtigen Säuren zusammenhängt. Durch die Varianzanalyse lassen sich deutlich die Unterschiede zwischen den aus Tank- und den aus Flaschengärung hergestellten Sekten erkennen.
E. Minárik (Bratislava)

CREITENAND, M. J.: Mise en valeur des vendanges altérées (grêle, mildiou, oïdium, pourriture, accidents divers) · Verwertung beschädigten Lesegutes (Hagelschlag, falscher und echter Mehltau, Fäulnis, verschiedene andere Ursachen)

Bull. OIV **51**, 23—28 (1978)

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

Die meisten Traubenfehler, die zur Qualitätsbeeinträchtigung der Weine führen können, sind durch 4 Verfahren (Traubensortierung, Mostschwefelung, -entschleimung, -pasteurisation) weitgehend zu beheben. Die häufigsten Traubenfehler werden aufgezählt und die bestgeeigneten Maßnahmen zur Trauben- bzw. Mostbehandlung angeführt. Aufgrund langjähriger Erfahrungen in der West- und Südschweiz wird betont, daß die durch beschädigte Trauben verursachte Minderung der Weinqualität gering gehalten werden kann.
E. Minárik (Bratislava)

DRAWERT, F., LEUPOLD, G., LESSING, V.: Gaschromatographische Bestimmung der Inhaltsstoffe von Gärungsgetränken. XII. Mitt. Gaschromatographische Bestimmung von organischen Säuren, Neutralstoffen (Kohlenhydraten), Aminosäuren und phenolischen Verbindungen in Weinen · Gaschromatographic determination of volatile components of fermented beverages. XII. Gaschromatographic determination of organic acids, neutral materials (carbohydrates), amino acids and phenolic compounds in wines (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. **33**, 54—70 (1978)

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

9 Weißweine (Rheinpfalz, Jahrgang 1971) verschiedener Rebsorten und Prädikatsstufen sowie 1 Portugieser-Rotwein wurden auf mehrere Substanzgruppen untersucht. Mit einem speziellen Ionenaustauschverfahren wurden schwerflüchtige organische Säuren, Kohlenhydrate und Aminosäuren getrennt. Die Abtrennung phenolischer Substanzen erfolgte mittels Polyvinylpyrrolidon (PVPP). Nach Silylierung konnten in den einzelnen Stoffgruppen 23 organische Säuren, 18 Kohlenhydrate, 28 Aminosäuren quantitativ und 64 phenolische Verbindungen halbquantitativ bestimmt werden. Die Konzentrationen der einzelnen Verbindungen werden angegeben; soweit bekannt, wird über Entstehung, Veränderungen während der Gärung und der Alterung von Weinen berichtet.
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

DYAKONOV, P., AIVAZOV, A.: **Klärung des Traubenmostes mittels Elektroflotation** · Clarification of grape must using electroflotation (bulg.)
Lozar. Vinar. (Sofia) **26** (4), 43—48 (1977)

Bei Untersuchungen über Klärung von Traubenmost durch Elektroflotation war die erforderliche Behandlungsdauer nicht nur von der Stromdichte und der Höhe der Säule, sondern auch von der Wirkung der Klärmittel und vor allem von den Trubstoffen abhängig. — Die Veränderungen der Inhaltsstoffe des Mostes waren ohne negativen Einfluß auf seine Verarbeitung.
N. Goranov (Sofia)

DYER, R. H.: **Gas-liquid chromatographic determination of β -asarone in wine: Collaborative study** · Gaschromatographische Bestimmung von β -Asaron in Wein: Ringversuch

J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) **60**, 1041—1043 (1977)

Bureau Alc. Tobacco Firearms, Dept. Treasury, Sci. Serv. Div., Washington, D.C., USA

In einem Ringversuch mit 9 verschiedenen Autoren wurde die gaschromatographische Bestimmung von β -Asaron (cis-2,4,5-Trimethoxy-1-propenyl-benzol) geprüft. Aus dem Weindestillat wird die Verbindung mit Hexan extrahiert und anschließend gaschromatographisch (10 % SP — 1000; 180 °C isotherm) bestimmt. Die statistischen Auswertungen brachten gute Ergebnisse (in Tabellen zusammengefaßt), so daß die Methode als offizielle Analysenmethode angenommen wurde.
A. Rapp (Geilweilerhof)

EDWARDS, M. A., AMERINE, M. A.: **Lead content of wines determined by atomic absorption spectrophotometry using flameless atomization** · Bleigehalt von Weinen bestimmt mit spektrophotometrischer Atomabsorption unter Benutzung einer flammenlosen Anregung

Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 239—240 (1977)

In 92 Weinen des Handels der Jahre 1947 bis 1972 aus den hauptsächlichsten Anbaugebieten Kaliforniens wurden Pb-Gehalte zwischen 0,002 mg und 0,305 mg, im Mittel 0,125 mg Pb/l gefunden. In 9 Rot- und 9 Weißweinen der Jahre 1954 bis 1965, ausgewählt von Flaschen ohne Bleikapseln, wurden 0,031—0,108 mg, im Mittel 0,063 mg Pb/l festgestellt; dagegen in 7 Flaschenweinen der Jahre 1941 bis 1970, die mit Bleikapseln versehen waren, Werte von 0,075 mg bis 0,305 mg, im Mittel 0,175 mg Pb/l, also höhere Werte. Die Pb-Gehalte der untersuchten kalifornischen Weine liegen geringfügig niedriger als diejenigen italienischer, südafrikanischer und ungarischer Weine, über die neuere Versuchsergebnisse vorliegen. Die Bestimmungen wurden mit der spektrophotometrischen Atomabsorption unter Benutzung einer flammenlosen Anregung vorgenommen.
H. Eschnauer (Ingelheim)

FIERHAUSER, G., KREBS, H.: **Der badische Wein und seine Inhaltsstoffe** · The wines in Baden and their constituents

Dt. Weinbau **33**, 295—299 (1978)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Verf. stellen die Analysendaten der 1971—1974 zur Qualitätsprüfung angestellten badischen Weine geordnet nach Weinhaltstoffgruppen tabellarisch zusammen. So ergibt sich ein guter Überblick über die normalen Analysendaten badischer Weine: Gesamtalkohol, vorhandener Alkohol, Restzucker, zuckerfreier Extrakt, Gesamtsäure und Gesamt-SO₂, wobei jeweils diese Werte in Abhängigkeit von Qualitätsstufe, Jahrgang und Rebsorte aufgeschlüsselt werden.
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

FOULONNEAU, CH.: **Le refroidissement des môûts et des vins** · Die Kühlung von Most und Wein

Vignes et Vins (Paris) **263**, 13—19 (1977)

Inst. Tech. Vin, Narbonne, Frankreich

Vorliegende Arbeit weist auf die Bedeutung der Temperaturkontrolle bei der Weinherstellung hin. Die Rolle der Temperatur bei der alkoholischen Gärung, dem Äpfelsäureabbau, der Frischhaltung und Alterung, der Weinverkostung sowie ihre negativen Folgen werden aufgezeigt und die Verfahren und Apparate für die Kühlung diskutiert. Frühere Ergebnisse werden bestätigt und besonders unter wirtschaftlichen Aspekten beleuchtet. O. Endres (Speyer)

FÜGLIN, O.: **Stabilitätsverhalten bei der Mostentsäuerung · Tartar stability at must de-acidification**

Dt. Weinbau **33**, 91 (1978)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Das Stabilitätsverhalten einiger Weine, die als Most mit CaCO_3 bzw. mit K_2CO_3 um 4 bzw. 6 g/l entsäuert worden waren, wurde 6 Wochen nach der Entsäuerung durch Kaltlagerung (2 Wochen bei -3°C) ohne und mit Metaweinsäurezusatz (100 mg/l) überprüft. Bei der Kaltlagerung traten bei der unbehandelten Vergleichsprobe und bei der um 4 g/l mit CaCO_3 entsäuerten Probe ohne Metaweinsäurezusatz Weinsteinausscheidungen auf. Die Calciumtartrat-Stabilisierung war zu Beginn des Versuches bereits abgeschlossen. Metaweinsäure hatte eine deutlich stabilisierende Wirkung gegenüber Weinstein. — Die Versuchsreihe mit K_2CO_3 brachte hinsichtlich der Weinsteinstabilität ähnliche Ergebnisse wie die mit CaCO_3 . W. Kain (Wien)

GREVE, H., REHBEIN, J.: **Bestimmung von Hydroxymethylfurfural (HMF) in Fruchtsäften und alkoholfreien Erfrischungsgetränken durch Hochleistungsdünnschichtchromatographie (HPTLC) · Determination of hydroxymethylfurfural (HMF) in fruit juices and alcohol-free refreshing beverages by means of high performance thin layer chromatography (HPTLC) (m. engl., franz. Zus.)**

Flüss. Obst (Bad Homburg) **45**, 10—14 (1978)

Staatl. Chem. Untersuchungsamt, Kassel

Durch Auftragen von 1 μl Saft auf HPTLC-Fertigplatten kann Hydroxymethylfurfural (HMF) halbquantitativ (durch Anfärben mit verschiedenen Reagentien), aber auch quantitativ (Auswertung mit Dünnschichtspektralphotometer) bestimmt werden. Dieses schnelle Bestimmungsverfahren (keine Probenaufbereitung) eignet sich gut für Serienanalysen. Es wurde der HMF-Gehalt verschiedener Fruchtsäfte (Trauben-, Apfel-, Johannisbeersaft) bestimmt. Die Standardabweichungen und Variationskoeffizienten wurden ermittelt. A. Rapp (Geilweilerhof)

JAKOB, L.: **Taschenbuch der Kellerwirtschaft · Vade-mecum of enology**

Zeitschriftenverl. Dr. Bilz u. Dr. Fraund KG, Wiesbaden, 352 S. (1977)

LLVA f. Landwirtsch. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Ein Taschenbuch der Kellerwirtschaft muß in gestraffter Form den Wissensstoff der praktischen Önologie vermitteln und dabei sowohl den Praktiker als auch den Schüler ansprechen. So werden in 13 Hauptkapiteln mit jeweils sorgfältig untergliederten Unterkapiteln alle Verfahrensschritte der Weinbereitung sozusagen von der Traube bis zur Flasche auf >300 Seiten dargestellt; zusätzliche einführende Kapitel sowie ein Anhang mit Tabellen machen das Taschenbuch für den praktischen Gebrauch noch wertvoller. Es ist richtig, wenn bei der flüssigen und sehr verständlich geschriebenen Darstellung auf viel Wissenschaft verzichtet wird, ohne daß dadurch der fachliche Anspruch geschmälert wird. Großes Gewicht liegt auf biochemischen Vorgängen und deren Bedeutung für den Wein, ausführlich werden selbstverständlich die Weinbehandlung und Weinbehandlungsmittel besprochen. Es ist gut, daß auf das im Fluß befindliche Weinrecht nicht ausführlich eingegangen wird. — Viele Tabellen, Kurven und Abbildungen sowie eine optische Auflockerung des Textes sorgen für Übersichtlichkeit und Klarheit des Stoffes. Hinter dieser wohl gelungenen Darstellung steht ein Fachmann mit vielen Jahren an Erfahrung auf diesem Gebiet. H. Eschnauer (Ingelheim)

JAKOB, L.: **Einige ergänzende Feststellungen zum Gehalt an Histamin in Wein · Some further observations on the histamine content in wine**

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **114**, 126—127 (1978)

Aufgrund von Untersuchungen an 8 Weiß- und 5 Rotweinen — mit einer Ausnahme alle mikrobiell angeschlagen — stellt Verf. fest, daß Histamin- und Milchsäuregehalte eng korre-

liert waren. Bei übersetzten Histaminkonzentrationen zeigten sich zugleich überhöhte Werte an flüchtiger Säure. Verf. schlägt vor, alle Weine, in denen es zu einer Vermehrung von Milchsäurekokken (*Pedilococcus cerevisiae*) kam, mit Bentonit nachzubehandeln.

K. Mayer (Wädenswil)

MEIDINGER, F.: Die Stabilisierung der Weine gegen Wärmetrübungen · Stabilization of wines against heat turbidity

Rebe u. Wein 30, 402—404 (1977)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Vor- und Nachteile der Eiweißstabilisierung von Wein durch Hitze (z. B. 6 h bei 55—60 °C, anschließend 3 d Kühlung bei -4 °C) und durch Behandlung mit Bentonit werden anhand von Versuchsergebnissen diskutiert. Wärmebehandlung ergab sowohl hinsichtlich der Eiweißstabilität als auch hinsichtlich der Qualität des Weines bessere Ergebnisse, benötigt aber eine relativ kostspielige Einrichtung. Der hohe Energieaufwand kann durch Austausch verringert werden.

W. Kain (Wien)

MILTENBERGER, R.: Die Beziehung zwischen Weinqualität und den Inhaltsstoffen des Weines · Correlation between wine quality and constituents in wine

Bayer. Landwirtsch. Jahrb. 54 (Sonderh. 3), 189—196 (1977)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Nach einer Aufzählung der Gütegruppen und Erzeugungsvoraussetzungen für den deutschen Wein gem. EWG-VO 817/70 und dem deutschen Weingesetz 1971 werden die bei der amtlichen Qualitätsweinprüfung gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchungen beschrieben: a) Sinnesprüfung; b) Bestimmung von relativer Dichte, freier und gesamter schwefliger Säure, Gesamtsäure, Alkohol-Restzucker-Verhältnis, Gesamtzucker, Gesamtextrakt, zuckerfreiem Extrakt, Gesamtalkohol, vorhandenem Alkohol. — Die Aussagekraft dieser Bestimmungsstücke sowie des „Restextraktwertes“ nach Rebelein wird diskutiert, und die gesetzlich festgelegten Grenzwerte werden angeführt. Verf. unterscheidet zwischen „innerer Qualität“ (= Weinzusammensetzung) und „äußerer Qualität“ (= Genußwert und Bekömmlichkeit) und führt als analytische Merkmale, die für die Qualitätsbeurteilung von Wein besonders geeignet sind, den Gesamtalkoholgehalt und die Extraktwerte an.

W. Kain (Wien)

MOYER, J. C., MILLER, R. C., MATTICK, L. R.: The effect of steam stripping of grape juice prior to fermentation · Der Effekt einer Wasserdampf-Extraktion von Traubenmost vor der Vergärung

Amer. J. Enol. Viticult. 28 231—234 (1977)

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

Weine, die aus *Vitis labruscana* stammen, wurden (als Traubenmost) in einer Anlage so mit Wasserdampf behandelt, daß wasserdampf-flüchtige Substanzen abgetrieben wurden. Auch unbehandelte Weine wurden (als Kontrolle) u. a. auf den Gehalt an Methylantranilat untersucht. Die Behandlung führte zu höher qualifizierten Weinen (gemessen mit einer Beliebtheitsprüfung von Stufe 1—10), die um so effektvoller ausfiel, je stärker der Gehalt an Methylantranilat durch die Behandlung vermindert wurde.

L. Jakob (Neustadt)

PERSCHID, M., ZÜRN, F., PENNDORF, G.: Über den Einfluß der Lichtdurchlässigkeit verschiedener Getränkeflaschen auf die Qualität des Weines · The influence of light-transparence of different beverage bottles to the quality of wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 114, 496—504 (1978)

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

Durch Intensiv-Bestrahlungsversuche wurden Flaschenweine einer simulierten Sonneneinstrahlung von 100 bzw. 200 d ausgesetzt und der Einfluß auf die sensorische Qualität mit einer Platziffermethode ermittelt. Der nachteilige Effekt war bei farblosen Gläsern am ausgeprägtesten. Braungläser schneiden nach wie vor am besten ab, doch sind neue UV-Spezialgrünläser günstiger als die alten Normgrünläser. Die Ursachen der Veränderungen (spektrale Durchlässigkeit der Gläser einbezogen) werden diskutiert, und die Weiterentwicklung der UV-Spezialgrünläser wird empfohlen.

L. Jakob (Neustadt)

PETROV, S. I., POPKO, R. A., KISHKOVSKII, Z. N., POPADICH, I. A.: **Determination of manganese and iron in wines by alternating current polarography** · Bestimmung von Mangan und Eisen in Weinen durch Wechselstrom-Polarographie (russ.)

Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) **6**, 139—142 (1977)

Verff. beschreiben eine präzise polarographische Methode zur Bestimmung von Mn und Fe in Wein. Der Wein wird mineralisiert, mit Elektrolyt versetzt und polarographiert. Durch diese Methode konnten in verschiedenen Weintypen sehr unterschiedliche Mengen beider Mikroelemente gefunden werden. Der Gehalt an Mn schwankte zwischen 0,3 und 1,1 mg/l, der Gehalt an Fe zwischen 6,8 und 19 mg/l. Die ausführlich dargestellte Methode der Wechselstrom-Polarographie ermöglicht noch 0,08 mg Mn bzw. 0,05 mg Fe/l zu erfassen.

E. Minárik (Bratislava)

POSTEL, W., PRASCH, E.: **Untersuchungen zur Weinsteinstabilisierung von Wein durch Elektrodialyse. III. Mitteilung. Veränderungen der Weininhaltsstoffe** · Investigations on tartar stabilization of wine using electro dialysis. III. Changes in the wine constituents

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **114**, 28—32 (1978)

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

Untersuchungen über den Einfluß der Weinsteinstabilisierung durch Elektrodialyse auf die Zusammensetzung dreier Weißweine ergaben, daß bei der dabei üblichen K-Absenkung von 100—350 mg/l wesentliche Veränderungen von Weininhaltsstoffen auftreten. Abnahmen wurden festgestellt bei der spezifischen Leitfähigkeit (9—26 ‰), dem Gesamtextrakt und dem reduktionsfreien Extrakt (2—12 ‰), dem nach Gilbert berechneten Restextrakt (3—18 ‰), der Asche (15—40 ‰) und der Aschenalkalität (14—38 ‰). In der Praxis ist mit absoluten Abnahmen bis zu etwa 3 g/l beim reduktionsfreien Extrakt, bis zu etwa 2 g/l beim Restextrakt und bis zu etwa 1 g/l beim Aschegehalt zu rechnen. — Relative Dichte, pH-Wert und Säuregehalt wurden nur geringfügig, Alkohol-, Glycerin- und Zuckergehalt nicht beeinflußt.

W. Kain (Wien)

POSTEL, W., PRASCH, E.: **Untersuchungen zur Weinsteinstabilisierung von Wein durch Elektrodialyse. IV. Mitt.: Einfluß auf die kationischen Mineralstoffe des Weines** · Investigations on tartar stabilization of wine using electro dialysis. IV. Influence on the cationic minerals in wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **114**, 122—126 (1978)

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

Bei der zur Weinsteinstabilisierung von Wein durch Elektrodialyse praktisch erforderlichen K-Absenkung von 100—350 mg/l wurden in den 3 für die Untersuchungen verwendeten Weinen deutliche Veränderungen der Kationen festgestellt. In diesem Bereich der K-Minderung von 14—39 ‰ nahmen Na um 7—25 ‰ (bis zu etwa 8 mg/l), Ca um 6—29 ‰ (bis zu etwa 40 mg/l), Mg um 12—30 ‰ (bis zu etwa 30 mg/l), Fe um 7—22 ‰ (bis zu etwa 2 mg/l), Cu um 6—14 ‰ (bis zu etwa 0,05 mg/l), Zn um 4—22 ‰ (bis zu etwa 0,8 mg/l) und Mn um 11—31 ‰ (bis zu etwa 0,8 mg/l) ab. Die absoluten Abnahmeraten waren von Wein zu Wein verschieden und von den ursprünglichen Konzentrationen abhängig.

W. Kain (Wien)

POSTEL, W., PRASCH, E.: **Untersuchungen zur Weinsteinstabilisierung von Wein durch Elektrodialyse. V. Mitteilung: Einfluß auf die organischen und anorganischen Säuren des Weines** · Investigations on tartar stabilization of wine using electro dialysis. Note V: Influence on the organic and inorganic acids in wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **114**, 229—235 (1978)

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

Die Untersuchung dreier Weißweine, die einer unterschiedlich starken Elektrodialyse unterworfen worden waren, ergab eine besonders starke Abnahme anorganischer Säuren (HNO₃, HCl, H₂SO₄) gegenüber einer geringeren Abnahme schwacher, organischer Säuren. So wird z. B. flüchtige Säure nicht erkennbar vermindert. Die absoluten Abnahmeraten der Säuren hängen von der im unbehandelten Zustand vorhandenen Menge und der Behand-

lungensintensität ab. Die Verminderung des Gehaltes an freier und gebundener (d. h. auch gesamt) SO_2 läßt leider nicht erkennen, inwieweit die Bindungskapazität der Weine durch die Behandlung verändert wurde.

L. Jakob (Neustadt)

POSTEL, W., PRASCH, E., ZIEGLER, L.: **Untersuchungen zur Weinsteinstabilisierung von Wein durch Elektrodialyse. VI. Mitteilung: Einfluß auf die Stickstoffsubstanzen des Weines** · Investigations on tartar stabilization of wine using electrodialysis. Note VI: Influence on the nitrogen substances in wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 114, 508—513 (1978)

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

Die Untersuchungen umfassen die Veränderung der N-Verbindungen in Abhängigkeit von der Art einer Elektrodialysebehandlung. Bei den Aminosäuren (AS) ist die Verminderung bei normalen Betriebsbedingungen unwesentlich, der Gesamt-N nimmt dabei um $\leq 10\%$ ab. Die Überführung in den Kathoden- bzw. Anodenraum zeigt die Ladungsverhältnisse der AS in Wein an. Für das „Membranfouling“ kann man die AS offensichtlich nicht verantwortlich machen.

L. Jakob (Neustadt)

SANDU-VILLE, G., SANDU-VILLE, GA., SAUCIUC, J., SAVIN, C.: **Herstellung trockener Qualitätsweißweine mit geringem Sulfid-Gehalt** · Préparation des vins blancs secs de qualité à faible teneur en anhydride sulfureux (rum. m. franz. Zus.)

Cercet. Agron. Moldova (Iaşi) 3, 73—83 (1977)

Sta. Cercet. Vitic., Iaşi, Rumänien

Für die Herstellung trockener Weißweine mit geringem Sulfid-Gehalt muß man technologisch auf folgendes achten: Dem Most werden 20—30 mg SO_2/l zugegeben; er wird durch Zentrifugieren geklärt, bei 95—100 °C 20 s pasteurisiert und auf 18—20 °C abgekühlt. Zur Vergärung dienen Hefen mit bekannten biologischen Eigenschaften, die nicht viel SO_2 und Acetaldehyd bilden. Die Menge SO_2 , die der Jungwein bekommt, wird so ermittelt, daß der TL 25-Wert nach der Flaschenabfüllung nicht über 100 steigt. (TL 25 stellt die Gesamtmenge in mg SO_2/l dar, die für die Sicherstellung eines Gehaltes von 25 mg freiem SO_2/l im späteren Wein nötig ist). Im industriellen Maßstab wurden Trockenweißweine hergestellt, die bei der Abfüllung 70 mg Gesamt- SO_2/l und einen TL 25-Wert von etwa 80 hatten.

S. Windisch (Berlin)

SCHNEYDER, J., VALENTA, M.: **Farbtest-Verfahren zum raschen Nachweis von Saccharose in Traubenmosten und Weinen** · A colour-test method for the fast detection of sucrose in musts and wines from grapes (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 28, 1—2 (1978)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Nach Zerstörung der Glucose und Fructose mit alkalischer Wismutnitratlösung kann Saccharose mit Diphenylamin durch Blaufärbung nachgewiesen werden.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

TAKAHASHI, D. M.: **High pressure liquid chromatographic determination of aflatoxins in wines and other liquid products** · Hochdruckflüssigchromatographische Bestimmung von Aflatoxinen in Wein und anderen Flüssigkeiten

J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) 60, 799—804 (1977)

Food and Drug Admin., San Francisco, Calif., USA

Von den untersuchten Getränken enthielten ein französischer Traubenwein 0,3 und Pflaumenwein 0,05 μg Aflatoxin/l. Zugesezte Aflatoxine wurden zwischen 80 und 116 % wiedergefunden.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

TANNER, H., BRUNNER, H. R.: **Eine selektive Schnellbestimmung für Sorbinsäure in Fruchtsäften und Weinen** · A rapid selective determination of sorbic acid in fruit juices and wines

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **114**, 123—128 (1978)

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

Bei der Sorbinsäurebestimmung in Wein, die auf der Thiobarbitursäurereaktion beruht, können im Wein vorkommende und bei der Wasserdampfdestillation mit übergehende Aldehyde stören. Es wird vorgeschlagen, dem Wein vor der Wasserdampfdestillation pro 5 ml 50 mg 2,4-Dinitrophenylhydrazin zuzusetzen. E. Lück (Frankfurt)

VELICHKOV, A., TSAKOV, D., SPIROV, N.: **Ein Versuch zur gemeinsamen Anwendung eines pektolytischen Enzympräparates und des Polyvinylpolypyrrolidon (Polyclar AT) bei der Klärung von Keltermost** · Study on the combined application of a pectolytical enzyme preparation and polyvinyl polypyrrolidon (Polyclar AT) when clarifying pressed must (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **26** (5), 28—32 (1977)

Bei der Klärung von Preßmost mit einem Pektinase-Präparat in Gegenwart von Polyvinylpolypyrrolidon (Polyclar AT) war die Wirkung des Enzyms trotz wesentlicher Verminderung der Gerbstoffe gleichbleibend. Es wird angenommen, daß das Enzym mit Tannin und Polyphenolen Komplexe bildet, wodurch die Aktivität der Enzyme erhöht wird.

N. Goranov (Sofia)

VITTORI, V., PIAZZA, F.: **Ein weiterer Beitrag zur Untersuchung der Verunreinigung von Blei im Wein** · Un nouveau apport à les recherches sur la contamination par le plomb dans les vins (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisi (Bologna) **5** (1), 35—40 (1978)

Ist. Sper. Frutticoltura, Rom, Italien

Es wurden 24 Weine der Jahrgänge 1974 und 1975 in Nähe der Stadt Cotignola (Ravenna) auf ihren Pb-Gehalt untersucht. Die Weinproben wurden in verschiedenen Abständen von Zentrum und Autostraßen genommen. Es zeigte sich, daß die Pb-Gehalte der Weine im Abstand von etwa 1 km mit $\leq 0,50$ mg Pb/l deutlich höher liegen als im Abstand von einigen Kilometern mit nur etwa 0,2 mg Pb/l, wobei die Einflüsse der unterschiedlichen Regenmengen in den Monaten August bis Oktober im Jahr 1974 und 1975 deutlich zu beobachten sind. Für die sorgfältige Beurteilung der Resultate wird zu jedem Ergebnis auch die genaue Kellerbehandlung des Weines angegeben. Über die Probenahme und die Analysenmethode werden ausführliche Angaben gemacht. H. Eschnauer (Ingelheim)

WEBER, J., BRECHBUHLER, CH., MEYER, E.: **Einfluß der Botrytis cinerea auf die Qualität des Weines** · Influence of Botrytis cinerea on the wine quality

Rebe u. Wein **31**, 96—100 (1978)

Inst. Tech. Vin, Colmar, Frankreich

Verf. berichten über Versuche, in denen der Einfluß von Botrytis cinerea u. a. auf die sensorische Beurteilung, die Farbe (Oxidation) und analytische Kennzahlen von Weinen untersucht wird. Im allgemeinen zeigen Rotweine zufriedenstellende Farbe und werden geschmacklich gut beurteilt bis zu einem Botrytisanteil von ca. 10 %. Bei Weißweinen liegt die Grenze bei 15—20 %. Verf. empfehlen, trotz der zur Verfügung stehenden guten Bekämpfungsmittel Botrytisfragen weiterhin große Aufmerksamkeit zu widmen.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

WEGER, B.: **Die Inversion von Saccharose im Wein bei verschiedener Temperatur** · Inversion of sucrose in wine at different temperatures

Weinberg u. Keller **25**, 62—65 (1978)

Zur Untersuchung der Inversionsgeschwindigkeit von Saccharose wurden in einer Versuchsreihe 6 Monate alte Vernatsch-Weine mit 5, 10, 25 und 50 g Saccharose/l versetzt. — Weineigene Enzyme und Säuren invertierten 50 g Saccharose/l quantitativ innerhalb von 24 h bei Temperaturen von 20, 50 und 60 °C. Nach Hitzeinaktivierung der Enzyme war selbst nach 20 d die Inversion kaum fortgeschritten. H. Schlotter (Bad Kreuznach)

WOLLER, R., HOLBACH, B.: **Über den Fluorgehalt von Trauben, Traubensäften und Wein** · On the fluorine content of grapes, grape juices and wines

Wein-Wiss. **33**, 71—76 (1978)

Chem. Untersuchungsamt, Trier

Mit der zweiten Weinrechts-Änderungsverordnung vom 14. 1. 1977 wurde der Grenzwert für F von 5 mg/l auf 0,5 mg/l herabgesetzt. Die Untersuchungsergebnisse von 426 Proben von Trauben, Traubensäften und Weinen zeigten, daß dieser Wert eingehalten werden kann. Nur in einzelnen deutschen, französischen und südafrikanischen Erzeugnissen wurden höhere Werte (bis 0,95 mg F/l) festgestellt. Die Herkunft dieser höheren Gehalte wird noch nachgeprüft werden. Düngungsversuche zeigten ferner, daß keine Aufnahme von Fluorid aus dem Weinbergboden über die Weinrebe in die Weintrauben und Weine zu erwarten ist. Der Fluoridgehalt wurde potentiometrisch mit einer fluoridsensitiven Elektrode bestimmt.

H. Eschnauer (Ingelheim)

WUCHERPFENNIG, K., SCHOBINGER, U., KELLER, U.: **Versuche zur Einsparung von schwefeliger Säure bei der Weinbereitung unter spezieller Berücksichtigung der Mostpasteurisation** · Attempts at economizing sulphurous acid in wine technology with special regard to must pasteurization

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **114**, 24—33 (1978)

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

Versuche, bei denen Weißweine mit und ohne Zusatz von SO₂ hergestellt wurden, ergaben, daß SO₂ in der Weinbereitung unersetzlich ist und auch durch Mosterhitzung nicht eingespart werden kann. Die ohne SO₂-Zusatz hergestellten Weine waren geruchlich und geschmacklich unbefriedigend, alterten rasch und waren nicht stabil. SO₂ schützt u. a. Polyphenole vor Kondensationen. Eine Verminderung des SO₂-Bedarfes ist durch Gärführung und Kellerhygiene (Vermeidung von Luftkontakt) nur in beschränktem Maße möglich, weil zu niedrige Gehalte an Gesamt-SO₂ die Gefahr von rascher Alterung in sich bergen.

W. Kain (Wien)

WÜRDIG, G.: **Problèmes de la conservation des vins doux** · Probleme der Konservierung restsüßer Weine

Bull. OIV **51**, 87—94 (1978)

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

Es wird eine Übersicht gegeben über die derzeitigen Möglichkeiten der Stabilisierung restsüßer Weine gegen Nachgärungen. Angesprochen werden die Bestrahlung, die derzeit uninteressant ist, die Pasteurisation, die Sterilfiltration allein und zusammen mit der Anwendung von Dimethyldicarbonat, die Anwendung von Sorbinsäure, die Anwendung anderer, verbotener gärfördernder Mittel und der Zusatz von Alkohol.

E. Lück (Frankfurt)

M. MIKROBIOLOGIE

BELIN, J.-M.: **Morphologie inframicroscopique de Vitis vinifera L., son incidence sur la répartition des levures** · Ultramikroskopische Morphologie von Vitis vinifera L., ihre Bedeutung für die Verteilung von Hefen (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **11**, 295—311 (1977)

Lab. Bot. Appl., Univ. Dijon, Frankreich

Kurze Zeit vor der Traubenernte wurde mit dem Rasterelektronenmikroskop die Oberflächenstruktur der oberirdischen Organe der Rebe (Sproß, Blatt, Traube) untersucht. — Hefen besiedeln bevorzugt Stomata und Lentizellen auf der Traube, das Gewebe entlang den Blattnerven und am Blattrand sowie den Bereich von Lentizellen und Rissen in der Rinde der älteren Sproßachsen. (30 rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen).

F. Radler (Mainz)

FOULONNEAU, CH.: **L'emploi des pesticides en viticulture. Conséquences oenologiques** · Die Anwendung der Pestizide im Weinbau. Oenologische Konsequenzen

Vignes et Vins (Paris) 263, 29—39 (1977)
Inst. Tech. Vin, Narbonne, Frankreich

Die Anwendung von Fungiziden im Weinbau birgt die Gefahr von Gärhemmungen bei der Weinbereitung. So stellten Peynaud und Cordonnier in Gegenwart von 6 mg Captan/l Most einen um 2 Wochen verzögerten Gärbeginn fest; mit 8 mg Captan/l setzte die Gärung überhaupt nicht mehr ein. Andere Fungizide, u. a. Zineb, besaßen dagegen kaum eine gärhemmende Wirkung, im letzteren Fall auch nicht bei Konzentrationen von 100 oder 120 mg/l. Versuche von Cuinier ließen auf eine Verzögerung des bakteriellen Säureabbaus in Anwesenheit mancher Fungizide, u. a. Maneb, Euparen, Benomyl, Captan und Kupfersulfat schließen. Wichtig ist die exakte Dosierung jeglicher Pestizide und die Einhaltung der Behandlungsfristen.
K. Mayer (Wädenswil)

KARADIMTČEVA, B.: **Etude de l'influence de quelques fongicides sur la microflore du raisin** · Einfluß einiger Fungizide auf die Mikroflora der Traube (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 313—323 (1977)
Fac. Agron., Chaire Viticult., Sofia, Bulgarien

Verfn. untersuchte die Wirkung verschiedener Mischpräparate von Fungiziden auf Hefen und Schimmelpilze. Euparen + Ortho-Phaltan hat einen stark inhibierenden Einfluß auf *Saccharomyces ellipsoideus* (= *S. cerevisiae*) und *Mycoderma vini* (= *Candida vini*). Ortho-Phaltan + Tekto 60 bzw. Ortho-Phaltan + Topsin 50 weisen hingegen eine nur geringe wachstumshemmende Wirkung auf. Tekto 60 + Topsin 50 verhalten sich indifferent. *Aspergillus niger* wird durch die Fungizid-Präparate in seiner Sporulationsfähigkeit mehr oder weniger gehemmt. Euparen + Mycodifol verhindern völlig das Wachstum von *Penicillium* sp., andere Fungizid-Kombinationen inhibieren die Entwicklung von *Penicillium* sp. wesentlich stärker als die von *A. niger*. *Botrytis cinerea* wird von allen untersuchten Fungizid-Kombinationen sehr stark gehemmt, besonders von Euparen + Mycodifol und Euparen + Ortho-Phaltan.
E. Minárik (Bratislava)

KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ, A.: **Katalog von Hefekulturen** · Catalogue of yeast cultures (engl., slowak. m. russ. Zus.)

VEDA, Bratislava, 320 S. (1977)

Die tschechoslowakische Hefesammlung besteht aus 7 Teilsammlungen; diese verfügen über fast 3000 einzellige und hyphenartige Pilze, die sich durch Sprossung zumindest in einer Lebensphase vermehren. Die Hefen und hefenartigen Organismen, die in 345 Arten und 75 Gattungen zusammengefaßt sind, wurden im Katalog ausführlich registriert und mit vielen Angaben über Herkunft, Literaturquellen etc. versehen. Der Großteil der angeführten Hefenstämme wurde durch zahlreiche Tests überprüft und reklassifiziert. Die Hefen umfassen Stämme, die in Wissenschaft, Forschung, Industrie, Landwirtschaft und Medizin von Interesse sind. Ein einfacher Schlüssel zur Identifizierung von Hefen wird angeführt. Methoden zur Bestimmung morphologischer, physiologischer und biochemischer Eigenschaften von Hefen sowie deren Identifizierung und Klassifizierung werden eingehend besprochen. Abschließend werden Dendrogramme großer Gattungen und eine große Anzahl von Literaturquellen angegeben.
E. Minárik (Bratislava)

MINÁRIK, E.: **Métabolisme et production de composés soufrés par la levure** · Stoffwechsel und Bildung von Schwefelverbindungen durch Hefe

Bull. OIV 50, 641—648 (1977)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Verf. gibt einen Überblick über die derzeitigen Kenntnisse der Bildung von schwefeliger Säure und H_2S während der Weingärung. Die Produktion von Sulfid und Sulfid erfolgt wahrscheinlich über eine Stufenreaktion aus Sulfat; potentielle Vorstufen für anfallendes H_2S finden sich zudem in elementarem S und S-haltigen Aminosäuren. Die Unterdrückung dieser bei der Weinbereitung sehr unerwünschten Vorgänge erfolgt zweckmäßig durch Verwendung selektierter Reinzuchthefen.
K. Mayer (Wädenswil)

MINÁRIK, E., JUNGOVÁ, O., EMERIAUD, M.: **Fruktophile Hefen und deren Einfluß auf süße Naturweine** · Fructose fermenting yeasts and their influence on natural sweet wines

Wein-Wiss. 33, 42—47 (1978)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Mit den Hefearten *Saccharomyces cerevisiae*, *S. oviformis*, *S. rosei*, *S. bailii*, *Kloeckera apiculata* und *Torulopsis stellata* wurden der Gärverlauf in Traubenmost und die Vergärung von Glucose und Fructose bestimmt. Eine rasche Gärung zeigten nur *S. cerevisiae* und *S. oviformis*. Während von diesen Hefen Glucose bevorzugt vergoren wird, bevorzugen *S. bailii* und *T. stellata* Fructose. Da sich diese gärschwachen Hefen in Traubenmost entwickeln, der aus Trauben mit starkem Botrytisbefall gewonnen wurde, sollte für die Herstellung von Süßweinen vom Typ Tokaj die Gärung mit selektierten glucophilen Hefen der Art *S. cerevisiae* durchgeführt werden.

F. Radler (Mainz)

MOREAU, M.: **Altérations des bouchons par quelques moisissures** · Veränderungen der Korkverschlüsse durch einige Schimmelpilze

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 16 (66), 63—67 (1977)

Fac. Sci., Univ. Bretagne Occidentale, Brest, Frankreich

Penicillium frequentans wird neben *P. expansum* und *Aspergillus glaucus* als häufigster Vertreter von Korkverschuß-Kontaminanten betrachtet. *P. frequentans* entwickelt sich rasch in den Korkporen schon vor der Verarbeitung des Korkens. Die Sporenbildung ist bei diesem Pilz stark ausgeprägt und je nach Temperatur- bzw. Feuchtigkeitsbedingungen außerordentlich intensiv. Möglichkeiten einer Beeinträchtigung der Weinqualität werden ausführlich behandelt. An Kellerwänden konnten praktisch dieselben 3 Schimmelpilzarten wie an Korken aufgefunden werden, wobei *P. frequentans* dominiert. Sporen von *P. frequentans* verursachen beim Einatmen schwere allergische Reaktionen in den Lungenalveolen.

E. Minárik (Bratislava)

POULARD, A.: **Étude des contaminations microbiologiques, à l'embouteillage des vins de phase fermentaire** · Beitrag zur Untersuchung der Hefenflora der Weinberge von Nantes: Ende der Gärungsphase

Vignes et Vins (Paris) 264, 53—60 (1977)

Lab. Biol. Vég., Univ. Nantes, Frankreich

Gegen Ende der Gärung wurden aus Weinen der 3 Regionen des Weinbaugebietes von Nantes insgesamt 69 Hefen isoliert. Die Arten *Saccharomyces ellipsoideus* (29 Stämme), *S. rosei* (11), *S. bayanus* (10) und *Candida valida* (6) waren am häufigsten. Weitere 7 Hefenarten waren mit 1—3 Stämmen vertreten. Das Vorkommen der verschiedenen Hefen in Weißwein und Rotwein und in den 3 Anbauzonen wird verglichen. Bei einer Gärstörung wurde *S. rosei* beobachtet.

F. Radler (Mainz)

POULARD, A.: **Étude des contaminations microbiologiques, à l'embouteillage des vins blancs du pays nantais** · Untersuchung der mikrobiellen Kontaminationen bei der Flaschenfüllung von Weißweinen aus dem Gebiet von Nantes

Vignes et Vins (Paris) 267, 25—28 (1978)

Mit der Membranfiltermethode wurde die Anzahl der Hefen in Weinen vor, während und nach der Flaschenfüllung bestimmt. Die Möglichkeiten der Kontamination nach der Entkeimungsfiltration werden aufgezeigt. Unter den Hefen, die im Wein bei der Abfüllung nachgewiesen wurden, befanden sich folgende Arten: *Saccharomyces ellipsoideus*, *S. rosei*, *S. bailii*, *Metschnikowia pulcherrima*, *Trichosporon pullulans*, *Candida valida*, *Rhodotorula glutinis* und *R. rubra*. Auch in Weinen, die lange in Flaschen gefüllt waren, befanden sich lebende Hefen. Ein Wein des Jahrgangs 1953 enthält 368 000 Zellen/l. Bei den Hefen in Flaschenweinen handelte es sich um Vertreter der Gattungen *Candida*, *Pichia*, *Rhodotorula* und *Saccharomyces*.

F. Radler (Mainz)

RICE, S. L., BEUCHAT, L. R., WORTHINGTON, R. E.: **Patulin production by *Byssoschlamys* spp. in fruit juices** · Patulinbildung durch *Byssoschlamys* spp. in Fruchtsäften

Appl. and Environ. Microbiol. **34**, 791—796 (1977)

Dept. Food Sci., Agricult. Exp. Sta., Univ. Georgia, Experiment, Ga. 30212, USA

Von 10 *Byssoschlamys-fulva*- und 3 *Byssoschlamys-nivea*-Stämmen produzierten 2 *B.-fulva*- und alle 3 *B.-nivea*-Stämme Patulin auf einem synthetischen Substrat. Ein Stamm von *B. fulva* bildete Patulin auf 11 von 13 getesteten Fruchtsäften. Der gleiche Stamm wurde bei 18, 25, 30 und 38 °C auf Concord-Traubensaft überprüft. Die stärkste Patulinbildung fand auf Traubensaft bei 18 °C statt; der Gehalt erreichte nach 25 d 10 mg/50 ml und sank hierauf bis zum 40. d wieder auf 2,5 mg/50 ml.

K. Mayer (Wädenswil)

RODOPULO, A. K., CHICHASHVILI, N. D., KAVADZE, A. V.: **Untersuchung der Akkumulation sekundärer Produkte der alkoholischen Gärung durch die Hefen *Saccharomyces vini* und *Saccharomyces oviformis*** · Study of accumulation of secondary products of alcohol fermentation by yeasts *Saccharomyces vini* and *Saccharomyces oviformis* (russ. m. engl. Zus.)

Prıkl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) **14** (1), 85—92 (1978)

Inst. Biokhim. Im. A.N. Bakha, Akad. Nauk SSSR, Moskau, UdSSR

Verff. untersuchten die durch 2 Weinhefestämme gebildeten Alkohole, Ester und Carbonylverbindungen während der alkoholischen Gärung des Traubenmostes. Die Gärung wurde unter aeroben und anaeroben Bedingungen durchgeführt. Quantitative GC-Analysen des unmittelbar über dem Gärmedium liegenden Raumes in verschiedenen Gärphasen ergaben, daß die Höchstmenge an höheren Alkoholen bei gemäßigter Belüftung gebildet wird. Bei diesen Gärbedingungen werden auch beträchtliche Mengen an Estern festgestellt. Zur intensivsten Acetoin- und 2,3-Pentadionbildung kommt es während der stürmischen Gärung. Bei intensiver Belüftung wird nicht nur weniger Alkohol, sondern auch weniger Ester, gleichzeitig jedoch mehr Hefebiomasse gebildet.

E. Minárik (Bratislava)

SANDU-VILLE, G.: **Saccharomycodes ludwigii Hansen, eine pathogene Art der Mikroflora des Weines** · *Saccharomycodes Ludwigii* Hansen, une espèce pathogène de la microflore vinicole (rum. m. franz. Zus.)

Cercet. Agron. Moldova (Iași) **3**, 92—96 (1977)

Sta. Cercet. Vitic., Iași, Rumänien

Nicht haltbare Flaschenweine mit Restzucker enthalten in 20 % der Fälle *Saccharomycodes ludwigii*. Diese Hefe verträgt bis 600 mg SO₂/l und findet sich daher auch in überschwefelten Weinen. Wegen der kräftigen Nachgärung in der Flasche ist *S. ludwigii* ein „Krankheitserreger“ für den Wein (nicht aber für den Menschen!). Um Nachgärung von *S. ludwigii* in der Flasche zu vermeiden, wird empfohlen, den Wein entweder in sterile Flaschen über Sterilfilter zu filtrieren oder nach Filtration über Asbestschichten bei 50 °C abzufüllen.

S. Windsch (Berlin)

SAPIS-DOMERCO, S., BERTRAND, A., MUR, F., SARRE, C.: **Influence des produits de traitement de la vigne sur la microflore levurienne. Experimentation 1976** · Einfluß von Pflanzenschutzmitteln auf die Hefeflora der Trauben. Untersuchungen im Jahre 1976 (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **11**, 227—242 (1977)

Sta. Agron. Oenol. Bordeaux, Talence, Frankreich

Die vorliegenden Versuche bestätigten frühere Ergebnisse von 1975, wonach die Fungizide Vinchlozoline (Ronilan) und Rovral weder die Mikroflora der Trauben, noch die natürliche, für die Spontangärung verantwortliche Hefeflora nachteilig beeinflussten. Als einzige Veränderung wurde ein erhöhter Anteil von *Saccharomyces bayanus* bei den Parzellen mit Vinchlozoline-Behandlung festgestellt. Da der Klimafaktor von großem Einfluß auf die Traubenmikroflora ist, wurden die Untersuchungen 1977 weitergeführt.

K. Mayer (Wädenswil)

SUGÁR, J.: **Gärungshemmende Wirkung der Rückstände von Bekämpfungsmitteln gegen Botrytis und Beseitigung dieser Wirkung** · Inhibitory effect of residues of Botrytis-controlling agents on the fermentation and elimination of this effect (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **25**, 111—112 (1977)

Kertész. Egyet., Budapest, Ungarn

Euparen- und Mycodifol-Rückstände können mit dem Bentonit-Präparat Deriton (100 g/hl) nach 6stündiger Sedimentation des Mostes beseitigt werden. Die vorgeschriebene Karenzzeit von 30 d läßt sich somit im Bedarfsfall auf 3 d herabsetzen. Bei TMTD-Rückständen sind zwar bereits 50 g Deriton/hl Most ausreichend; die etwas dunkel-braun-gelbe Tönung des Mostes bzw. Weines durch TMTD-Rückstände kann auch durch erhöhte Bentonit-Dosen nicht völlig eliminiert werden. TMTD sollte daher vor der Lese zur Botrytis-Bekämpfung nicht verwendet werden.

E. Minárik (Bratislava)

SCHÜTZ, M., HEINTZ, W.: **Der Einsatz eines Metabolisten® zur kontinuierlichen Erzeugung einer Reinzuchtheife für die Beimpfung von Traubenmosten im Herbst 1977** · Use of a "metabolist"® for continuous production of a pure culture yeast for the inoculation of grape must in autumn 1977

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **114**, 11—15 (1978)

In einem Großbetrieb wurden mit einem 600 l fassenden kontinuierlichen Gärapparat (Metabolist Fermentersystem Klemm) in 4 Wochen 45 000 l Reinzuchtheife zur Vergärung von 80 000 hl Traubenmost erzeugt. Maximal konnten an einem Tag 2000 l Reinzuchtheife hergestellt werden, wobei die Hefemenge dem Bedarf durch Variation des Fermenterfüllstandes angepaßt wurde. Die Einsaatheife befand sich in der exponentiellen Wachstumsphase und enthielt 35—40 Millionen Zellen/ml. In dem kontinuierlichen Fermenter (Metabolist) wird die Zugabe des frischen Mediums durch die Stoffwechselaktivität der Hefen gesteuert, so daß stets Zellen gleicher Aktivität gewonnen werden. Daher genügen in der Regel 0,5 % Hefeansatz zur raschen Gärung. Während des Versuchszeitraumes wurden weder Fremdinfektionen noch Veränderungen der Gäreigenschaften des Hefestammes beobachtet.

F. Radler (Mainz)

SCHÜTZ, M., KUNKEE, R. E.: **Formation of hydrogen sulfide from elemental sulfur during fermentation by wine yeast** · Bildung von Schwefelwasserstoff aus elementarem Schwefel während der Gärung durch Weinhefe

Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 137—144 (1977)

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

Verf. untersuchten mit Hilfe einer Sulfit-Elektrode die H₂S-Bildung des Saccharomyces cerevisiae-Stammes Montrachet während der Vergärung von Traubensaft oder einem synthetischen Substrat mit 20 % Glucose. H₂S ließ sich jeweils erst nach Vergärung der Hälfte des Zuckers nachweisen. Die Maximalgehalte wurden bei Gär-Ende erreicht, worauf das H₂S im allgemeinen wieder vollständig verschwand. Die entstandene H₂S-Konzentration hing ab von Art und Menge des vorgelegten elementaren S, Redoxpotential des Mediums, Aethanolkonzentration und physiologischem Zustand der Hefe. Verf. vertreten die Ansicht, ein direkter Kontakt der Hefezellen mit Schwefelpartikeln sei notwendig zur H₂S-Bildung, und die Schwefelreduktion stelle eine nicht-enzymatische chemische Reaktion dar, die auf der Entstehung reduzierender Substanzen in der Hefezelle während der Gärung basiere.

K. Mayer (Wädenswil)

ZÜRN, F., PERSCHIED, M.: **Anwendung verschiedener Hefen bei der Vergärung von Traubenmost** · Application of different yeasts when fermenting grape must

Dt. Weinbau **32**, 1198—1201 (1977)

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

In Gärversuchen (Gefäßgrößen bis 660 l) wurden verschiedene Hefen überprüft. Neben dem Gärverlauf wurden vor allem die Acetaldehydmenge und die SO₂-Bindung untersucht. Durch einen Zusatz von 1 % flüssigem Reinzuchtheifeansatz oder 10 g vorgequollener Trockenhefe/hl wurden nicht nur die analytischen Werte, sondern auch die sensorisch feststellbare Qualität der Weine im Vergleich zur Spontangärung verbessert.

F. Radler (Mainz)