

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 (129 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 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.—)
- 6) Veröffentlichungen über Weinbau am Hang (230 Titel und Referate). (5,— DM)  
Publications on viticulture on slopes (230 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 7) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen 1973—1978 (126 Titel und Referate). (5,— DM)  
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines 1973—1978 (126 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 8) Veröffentlichungen über die mechanische Lese (237 Titel und Referate). (6,— DM)  
Publications on the mechanical grape harvesting (237 titles and abstracts). (DM 6.—)

## A. ALLGEMEINES

HYNITZSCH, W.: **Weinfach-Kalender 1979** · Technical calendar of viticulture and enology 1979

Dt. Weinwirtschaftsverl. Meininger GmbH u. Co. KG, Neustadt/Weinstr. 89, 687 S. (1978)

Das Buch ist übersichtlich in 7 Teilbereiche gegliedert: 1. Anschriften von Organisationen und Institutionen, die von fachlicher, behördlicher und kultureller Seite mit dem Weinbau verbunden sind. — 2. Statistiken über Weinproduktion, -konsum und -lagerung bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland und im Vergleich auch weltweit. — 3. Import- und Exportzahlenspiegel mit Ländervergleich. — 4. Der deutsche Weinmarkt 1977: Eine Marktanalyse, die aus Datensammlung, Statistiken und betriebswirtschaftlicher Forschung besteht. — 5. Weinrechtsregister, speziell für den Kellerwirt und den Weinkaufmann. — 6. Weinrechtsvorschriften: Das Kapitel enthält eine umfangreiche Zusammenstellung von Verordnungen und Erläuterungen zum Weingesetz im Rahmen der EWG-Weinmarktordnung. — Den Abschluß bildet 7. ein Bezugsquellenverzeichnis, spezialisiert auf Weinbau- und Kellereibedarf. Th. Becker (Deidesheim)

NEUHAUS, B.: **Étude comparative des dispositions d'étiquetage dans les différents pays** · Vergleichende Untersuchungen über die Vorschriften zur Etikettierung in den verschiedenen Ländern

Bull. OIV 51, 1007—1022 (1978)

Es wird die Forderung abgeleitet, daß die Weinetiketten den Käufer weder verwirren noch bewußt täuschen dürfen. Zu diesem Zweck wäre eine Anpassung der verschiedenen nationalen Gesetzgebung wünschenswert. Die Herkunftsbezeichnungen sollten mit einer Qualitätsgarantie verbunden werden. Länder mit dem Verfahren der Appellation d'origine contrôlée machen Anstrengungen in dieser Richtung. Damit das Etikett seiner Informationsfunktion genügt, müßten Vorschriften über die Schriftgröße der Bezeichnungen erlassen werden. Phantasienamen dürften Herkunftsbezeichnungen nicht verdrängen. Die bei AOC-Weinen meist freiwillige Alkohol- und Jahrgangsangabe wäre dem aufgeklärten Verbraucher zuzumuten. Die Angaben auf dem Etikett sollten leicht nachweisbar sein und die staatlichen Kontrollen dem Konsument vernünftige Garantien geben. Etiketten ohne Abfüller- oder Verkäufersangaben müßten verboten werden. F. Schnekenburger (Freiburg)

SANNA, M.: **Umweltverschmutzung und Kellerwirtschaft. Die Bestimmung der Sulfite im Industrieabwasser** · Environmental pollution and enology. Determination of sulphites in industrial waste waters (ital.)

Vini d'Italia 20, 117—119 (1978)

Die Abwasserprobe wird mit Jodid-Jodatlösung in Gegenwart von Stärke als Indikator titriert. Die Anwesenheit von oxidierbaren organischen Substanzen und von Sulfiden sowie von Ferroionen erhöht den gefundenen Wert. Eventuell vorhandene Nitrite, die Sulfit oxidieren können, werden durch Zusatz von Sulfaminsäure zur Stärke ausgeschaltet. Die Wirkung von Kupfer<sup>++</sup>- und Cobalt<sup>++</sup>-Ionen kann durch den Ausschluß von Luft bei der Probeentnahme auf ein Minimum beschränkt werden. B. Weger (Bozen)

SCHMITT, A.: **Alkoholische Getränke und deren Wirkung auf den menschlichen Organismus** · Alcoholic beverages and their influence on the human organism

Bayer. Landwirtsch. Jahrb. 54 (Sonderh. 3), 176—188 (1977)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Einleitend berichtet Verf. über Stand und Entwicklung des Getränkeverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland und in Nachbarländern. Für die Qualitätsbeurteilung werden u. a. die höheren Alkohole (Fuselöle) herangezogen, da diese die physiologische Wirkung des Alkohols verstärken. Sie sind in 2 Tabellen aufgelistet, zusammen mit Methanol, 2-Phenyläthanol und Acetaldehyd. Im Vergleich zum Bier liegen die Mengen an alkoholischen Begleitstoffen im Wein höher und um ein Mehrfaches höher in Branntweinen (z. B. iso-Butanol bis 400 mg/l, n-Propanol bis 1400 mg/l). Verf. schreibt dann ausführlich über Rezeption und Abbauweg sowie über

die physischen und psychischen Effekte des Alkohols. Von den therapeutischen Mechanismen, die im Organismus ausgelöst werden, sind folgende hervorzuheben: Die Wirkung von Wein auf die Auslösung der Verdauungssekretion, auf die Kreislaufstimulierung und als ausgleichender Faktor bei vegetativer Labilität. Dem Bier mit seiner geringen Alkoholkonzentration und seinem Gehalt an Kohlenhydraten, Eiweiß, Mineralstoffen und Vitaminen wird eine Bedeutung in der Diätetik zugeschrieben. Den Hopfeninhaltsstoffen mißt man die schlaffördernde Eigenschaft bei. Beim Branntwein ist „wertbestimmender“ Anteil lediglich der Alkohol. Medizinische Versuche zeigen, daß je nach Zuckost (Fett, Kohlenhydrate, Gewürze, Säfte) die Blutalkoholkonzentration vermindert und damit die Alkoholwirkungen herabgesetzt werden. 60 g Fructose und 500 mg Vitamin C beschleunigen den Alkoholabbau beträchtlich. Das Referat gipfelt in den Empfehlungen von Chafetz (1974), daß mäßiger Alkoholgenuß die Gesundheit eher fördert als beeinträchtigt, ein guter Ersatz für eine Reihe von Therapien ist und einen positiven Aspekt im Sozialverhalten darstellt.

H. Steffan (Geilweilerohof)

**SCHOENE, R.: Bibliographie zur Geschichte des Weines. Supplement 1 · Bibliography of the history of wines. Supplement 1**

Ges. f. Geschichte d. Weines, Wiesbaden, 174 S. (1978)

Aufbau und Gliederung der vorliegenden Ergänzung entsprechen der 1976 erschienenen Bibliographie (vgl. *Vitis* 15, 195, 1976). Sie enthält neben einigen Berichtigungen zum Grundwerk weitere 1938 Literaturhinweise aus dem 16.—20. Jahrhundert, davon ca. 250—300 Titel aus den Jahren 1976/1977. Damit dürfte die ältere Weinliteratur bis zum 20. Jahrhundert nahezu vollständig erfaßt worden sein. Eine Fortführung der Bibliographie ist vorgesehen.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerohof)

**UHLEN, R., NESPOULOUS, J. †: Problèmes de l'arrachage de la vigne et des cultures de substitution · Probleme der Weinbergsrodung und der Ersatzkulturen**

Bull. OIV 51, 29—43 (1978)

Verff. behandeln nicht die Frage der Weinbergsrodung im Rahmen des normalen Umtriebs zur Erneuerung alter Rebenbestände, sondern die Probleme, die sich aus dem Entfernen der Rebenkultur zugunsten anderer Nutzpflanzen im Hinblick auf die wirtschaftlichen Bedingungen des Marktes ergeben. Davon sind natürlich in erster Linie die Rebflächen für die Tafelweinproduktion betroffen. Denn diese Weine besitzen nur eine geringe Variabilität, und es ist schwierig, ihre Lagerbestände von einem Jahr zum anderen zu übernehmen. Um den Markt für diese Weine wieder ins Gleichgewicht zu bringen, gibt es nach den Verff. 2 wichtige Wege: 1. Eine tiefgreifende Umwandlung des Weinbergs, so daß er unter akzeptablen ökonomischen Bedingungen Erträge liefern kann, die typischere Weine mit besseren Eigenschaften ergeben; 2. Anbau einer anderen Kultur auf einem Teil der Tafelwein-Rebfläche, um das strukturelle Mißverhältnis des Marktes zu verbessern.

E. Stevers (Geisenheim)

**YRAVEDRA, G.: Le problème des appellations d'origine dans les divers pays viticoles · Das Problem der Ursprungsbezeichnung in den verschiedenen Weinbauländern**

Bull. OIV 51, 715—729 (1978)

Inst. Nacl. Denominaciones Origen, Madrid, Spanien

Um die Hauptprobleme der Ursprungsbezeichnung (*appellation d'origine*; A.O.) darzulegen, unterscheidet Verf. zunächst zwischen Problemen, die mit dem Schutz der Ursprungsbezeichnung im internationalen Bereich zu tun haben, und denen, die sich aus der Differenz zwischen dem Begriff und dem Wirkungsgrad ergeben, mit welchem man die A.O. in den Hauptweinbauländern anwendet. Daher werden die Vorstellungen der einzelnen Länder über die A.O. sowie über die Herkunftsangabe (*indication de provenance*; I.P.) erläutert. Bei der I.P. handelt es sich um eine geographische Bezeichnung, die auf ein oder mehrere bestimmte Produkte der gleichen Familie (Art) oder der gleichen Natur angewandt wird, die aber auf alle Produkte, die an diesem Ort erzeugt wurden, ausgedehnt werden kann. Die A.O. beruht zwar auf dem Konzept der I.P., hat aber eine viel größere Bedeutung. Ihr Begriff umfaßt lt. Verf. folgende Anwendungsmöglichkeiten: 1. Den geographischen Namen einer bestimmten Fläche oder Lage; 2. den benutzten geographischen Namen zum Bezeichnen eines bestimmten Produktes; 3. das innerhalb einer geographischen Zone geerntete und verarbeitete Produkt; 4. die Qualitäten des Produktes sind wesentlich beeinflußt durch die geographische Lage, welche die natürlichen und

die menschlichen Gegebenheiten umfaßt. 5. Das erhaltene Produkt wurde nach feststehenden Normen und Vorschriften verarbeitet; 6. der Ruf des Ortes oder der Lage beruht auf dem Produkt. Dazu erfolgen weitere Erläuterungen unter Angabe entsprechender Beispiele und Vorschriften der verschiedenen Länder. Als technische Maßstäbe werden dabei angegeben: 1. Abgrenzung der geographischen Zone durch Angabe der Bodenarten, der Lage der Parzellen oder anderer unentbehrlicher Bedingungen; 2. die Unterlagensorte; 3. Mindestmost- oder Alkoholgrade oder evtl. andere analytische Charakteristika; 4. Begrenzung von Kulturmaßnahmen z.B. beim Rebschnitt usw. Auch andere Prinzipien werden genannt, wie sie vor allem in Spanien gelten. Abschließend wird die heutige Situation des internationalen Schutzes der A.O. geschildert. Dabei geht Verf. auf das Abkommen von Lissabon vom 31. 10. 1958 ein, welches er als einzigen Vertrag zur A.O. mit internationalem Niveau bezeichnet. Das Verhältnis der einzelnen Länder hierzu wird beschrieben. Betont wird, daß es größter Anstrengungen bedürfe, um zu einer einheitlichen Regelung für die Wein produzierenden wie für die Verbraucherländer zu kommen.

E. Sievers (Geisenheim)

## B. MORPHOLOGIE

**BOUQUET, A.: Méthode de dénombrement chromosomique dans le genre Vitis · Eine Methode zur Chromosomenzählung in der Gattung Vitis (m. engl. Zus.)**

Ann. Amélior. Plantes (Paris) 28, 251—255 (1978)

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

Die Chromosomenzählung erfolgt bei der Mitose in Wurzelspitzen. Diese werden bei 5 °C 3 h in eine gesättigte Lösung von  $\alpha$ -Monobromnaphthalin eingelegt und danach gewaschen und in Alkohol-Eisessig (3/1) fixiert (25 h 5 °C). Nach Waschung in 70%igem Alkohol werden sie in dest. Wasser geführt und nach Feulgen gefärbt (Hydrolyse 20 min bei Raumtemperatur). Vor dem Quetschen müssen sie in 1%iger Pektinase-Lösung 2 h mazeriert werden. Mazerieren vor der Färbung ergab schlechte Resultate.

R. Blaich (Geilweilerhof)

## C. PHYSIOLOGIE

**BEEKOW, H.: Neue Zuchtziele in der Rebenzüchtung, Untersuchungen über die Amylaseaktivität bei Vitis zur Entwicklung einer Frühtestmethode für die Frostresistenzzüchtung · New aims with regard to vine breeding, investigations on the amylase activity of Vitis for the development of an early test method for breeding frost-resistant vines**

Bayer. Landwirtsch. Jahrb. 54 (Sonderh. 3), 196—209 (1977)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Zwischen Amylaseaktivität und Frosthärte besteht eine positive Korrelation. Eine Bestimmung der Aktivität des Enzyms sollte demnach eine Aussage über die Frosthärte von Rebsorten ermöglichen. Aus Holz vorbehandelter Reben wurde die Enzymaktivität mit einem Diffusionstest ermittelt. — Die relativ frostharte Sorte Perle zeigt die höchste Amylaseaktivität. Im Gegensatz dazu ist bei Kreuzungsnachkommen von *V. amurensis* die gesteigerte Frosthärte auf einen niedrigen intrazellulären Gefrierpunkt (ohne Einfluß der Amylaseaktivität!) zurückzuführen.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

**CALÓ, A., COSTACURTA, A., NICOLIN, G.: Untersuchungen über die Knospeneruhe und über das Austreiben einiger Vitis-vinifera-Sorten · Investigations on bud dormancy and on the bud burst of several Vitis vinifera cultivars (ital. m. franz. Zus.)**

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 31, 367—373 (1978)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Bei Versuchen mit mehreren Rebsorten unterschiedlicher Austriebsbereitschaft wurden nach der Hauptwinterruhe 3 weitere Phasen bis zum Austrieb gefunden. Von ihnen ist eine — zwischen November und Februar — als eine Art „zweiter Winterruhe“ anzusehen. Je weniger tief sie ist, umso eher reagieren die Knospen auf äußere Temperaturereize und treiben daher umso

früher aus. Dies gilt bei den frühen Sorten Verduzzo trevigiano und Prosecco. Bei Tocai friulano dagegen ist die „2. Winterruhe“ tiefer, so daß sie erst relativ spät austreibt.

H. Schaefer (Neustadt)

**DAMBORSKÁ, M.: Atmung der Rebe und die Rebschulproduktion gepfropfter Reben-setzlinge** · Respiration of vines and the production of grafted cuttings in vine nurseries (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) **16**, 176—177 (1978)

Ústav Genet. Šlechtění VÚRV, Prag-Ruzyně, CSSR

Es wurde die Atmung von 1jährigen abgeschnittenen Rebtrieben der Sorten Rheinriesling, Müller-Thurgau, blauer Portugieser und der Unterlage 5 C nach 2monatiger Lagerung (15.12.—15.2.) bei 0, 5 oder 10 °C gemessen. Die durch Veratmung verursachten Verluste an Reservestoffen im Laufe der Lagerung sind bei 0 °C am niedrigsten: 85 mg Zucker bei einer 30 g wiegenden Probe; bei 5 °C sind es 175 mg und bei 10 °C bis 235 mg Zucker. Die Atmungsrate ist sortenabhängig: 5 C hatte immer die niedrigste Atmungsrate. Bei 0 °C bestanden zwischen den anderen 3 Sorten keine Unterschiede, bei 5 und 10 °C hatte Portugieser die höchste Atmungsrate. Aus den Resultaten geht hervor, daß das Material bei niedrigen Temperaturen (0—2 °C) gelagert werden sollte, da der Gehalt an Reservestoffen für die Entwicklung gesunder Pflanzen entscheidend ist.

I. Tichá (Prag)

**DOWNTON, W. J. S., LOVEYS, B. R.: Compositional changes during grape berry development in relation to abscisic acid and salinity** · Veränderungen in der Zusammensetzung der Inhaltsstoffe während der Beerenentwicklung von Reben im Hinblick auf Abscisinsäure und Salzgehalt

Austral. J. Plant Physiol. **5**, 415—423 (1978)

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

Ausgehend von dem Befund, daß ein Salzstreß die Abscisinsäure- (ABS-) und Prolinkonzentration in Rebblättern ansteigen ließ und daß andererseits die ABS-Konzentration in den Beeren zu Beginn der Véraison ansteigt, untersuchten Verff. die Sequenz einiger Entwicklungsprozesse in den Beeren salzbehandelter und unbehandelter Reben der Sorte Cabernet Sauvignon. — Obwohl in salzbehandelten Reben der Zeitpunkt der Véraison früher als in der Kontrolle einsetzte, blieb die Sequenz von ABS- und Zuckeranstieg sowie der sich anschließenden Prolin-, Arginin-, Kalium- und Chloridzunahme und der Säureabnahme unverändert.

H. Düring (Geilweilertshof)

**DÜRING, H., ALLEWELDT, G., KOCH, R.: Studies on hormonal control of ripening in berries of grapevines** · Über die hormonale Kontrolle der Fruchtreife bei der Weinrebe Acta Horticulturae (80), (Symp. Growth Regulators in Fruit Production, Posen, 1977), 397—405 (1978)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilertshof, Siebeldingen

Aus Frischgewichtsmessungen geht hervor, daß die Fruchtentwicklung durch 2 Wachstumsphasen (I und III) geprägt wird, die durch eine Periode geringer Größenzunahme (II) getrennt sind. Während in I in großem Maße Zellteilungen stattfinden, ist III durch starke Zellstreckungen gekennzeichnet. In Fortführung dieser Untersuchungen wird die Reifungsphase der Beeren speziell im Hinblick auf ihre Abhängigkeit vom Gehalt an Abscisinsäure (ABS) und Äthylen geprüft. Der Äthylengehalt steigt am Ende von I an, hat in II ein Maximum und fällt in III wieder stark ab. Das Einsetzen des Reifevorgangs ist also nicht mit dem Äthylengehalt korreliert. Dagegen zeigt sich eine deutliche Verknüpfung mit dem ABS-Gehalt. Mit zunehmendem ABS-Gehalt wird die Reife beschleunigt, mit sinkendem verzögert. Diese Korrelation konnte durch Entblätterungs- und Ringelungsversuche untermauert werden. Vermindert man die Zahl der Blätter oder unterbricht den Phloemstrom oberhalb der Fruchtstände, so vermindert sich die ABS-Akkumulierung in den Beeren, da ABS zum größten Teil in den Blättern gebildet wird. Die Reife wird verzögert. Erfolgt die Ringelung unterhalb des Fruchtstandes, wird der ABS-Anstieg und damit die Reife beschleunigt. Für die spezifische Rolle der ABS bei der Rei-

fe werden 2 Wege diskutiert. Einmal könnte ABS den Assimilattransport regulieren, zum andern die Reifeprozesse durch Veränderungen der Membran-Permeabilität in den Fruchtzellen induzieren.  
H. Jansen (Hannover)

EMMERSON, J. G., POWELL, L. E.: **Endogenous abscisic acid in relation to rest and bud burst in three Vitis species** · Endogene Abscisinsäure in Beziehung zu Dormanz und Knospenaustrieb bei drei Vitis-Species

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **103**, 677—680 (1978)

Dept. Pomol., Cornell Univ., Ithaca, N.Y., USA

Die Gehalte endogener Abscisinsäure (ABS) nahmen in den Knospen von *V. vinifera*, *V. riparia* und *V. labruscana* unter Freilandbedingungen und im Gewächshaus während einer Kältebehandlung (0 °C, 4—12 Wochen) ab; auch während des Knospenaustriebs war eine Verminderung der ABS-Konzentration bis zur Blattenfaltung festzustellen. Der ABS-Gehalt der Knospenschuppen lag über dem der Blattprimordien; ein Entfernen der Knospenschuppen beschleunigte den Knospenaustrieb. Veränderungen der ABS-Gehalte während der Kältebehandlung und des Knospenaustriebs waren jedoch nur in den Blattprimordien zu beobachten. Der Befund, daß die Lateralknospen, die der Wirkung der Apikaldominanz unterliegen, höhere ABS-Gehalte aufwiesen als die dormanten Axillarknospen, die zum Austrieb eine Kältephase benötigen, und die Tatsache, daß neben GA<sub>3</sub>- und CCC- auch ABS-Applikationen im Gegensatz zu Zeatinapplikationen bei dormanten, kältebehandelten Stecklingen keine Wirkungen auf den Knospenaustrieb ausübten, deuten darauf hin, daß der Interaktion Kältebehandlung-ABS für den Knospenaustrieb bei Reben bestenfalls eine zweitrangige Bedeutung zukommt.

H. Düring (Geilweilerhof)

FORLANI, M., COPPOLA, V.: **Einfluß einiger Wachstumsregulatoren und des c-AMP auf die Keimung der Rebensamen der Sorte Raboso Piave** · Influence of some growth regulators and of c-AMP on the germination of Raboso Piave grape seeds (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 99—104 (1978)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Napoli, Italien

Verf. untersuchten den Einfluß einiger Wachstumsregulatoren (IES, CEPA, Cytokinine) und von c-AMP auf die Keimung der Samen bei der Sorte Raboso Piave. Die Cytokinine, besonders aber c-AMP erhöhten die Keimfähigkeit und -geschwindigkeit; IES und CEPA beeinflussten in keinem Falle beides.  
A. Scienza (Piacenza)

FREGONI, M., SCIENZA, A.: **Die Rolle der Spurenelemente als Regulatoren des vegetativen Wachstums und der Fruchtbarkeit (Ertrag und Qualität) der Rebe. Diagnoseprobleme** · Rôle des oligoéléments comme régulateurs de croissance végétative et de fructification (rendement et qualité) de la vigne. Problèmes de diagnostic (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) **5** (8), 7—18 (1978)

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

Es wird die physiologische Bedeutung der für die Rebe wichtigen Spurenelemente dargelegt. Von besonderer Bedeutung scheinen Fe und Mn im Hinblick auf ihre vielfältige Wirkung auf die Stoffsynthesen und -umwandlungen. Aber auch B, Zn, Cu und Mo sind im Gesamtstoffwechsel unentbehrlich als ertrags- und qualitätsbeeinflussende Faktoren. Die Spurenelementgehalte sind je nach Pflanzenorgan verschieden. Sie unterliegen jahreszeitlichen, standortabhängigen und entwicklungsbedingten Veränderungen, wobei sich verschiedene positive Korrelationen ergeben. Unterschiedlich sind die Aufnahmefähigkeit der einzelnen Unterlagen und der Bedarf der verschiedenen Rebsorten an Spurenelementen. Hiervon beeinflußt wird auch die Kälteresistenz. Wichtig erscheint die Feststellung von Spurenelementmangel, dem gegenüber verschiedene Sorten verschieden empfindlich sind.  
V. Hartmair (Klosterneuburg)

GIORGESSI, F., CARGNELLO, G.: **Der Einfluß von CCC auf den Ertrag bei der Sorte Tocai friulano** · Influence of CCC on the yield of the grape cultivar "Tocai friulano" (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 374—379 (1978)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Die besten Ergebnisse wurden mit 2000—3000 ppm erzielt, und zwar besonders bei einer Applikation an den beiden Versuchsterminen: Frühe Anwendung am 15. 5. wirkte sich noch im gleichen Jahr auf den Ertrag aus, spätere am 25. 6. hauptsächlich erst im folgenden Jahr. Bei 4000 ppm trat eine Ertragsminderung auf. Allerdings sanken mit steigendem Traubenertrag die Fehling-Werte; eine Einwirkung auf den Gehalt an Gesamtsäure wurde aber nicht beobachtet.

H. Schaefer (Neustadt)

MARTEAU, G., SCHAEFFER, A.: **Maturité optimale des raisins de cuve selon les types de vins à élaborer** · Optimaler Reifegrad von Keltertrauben entsprechend dem auszubauenden Weintyp

Bull. OIV **51**, 281—299 (1978)

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

Die optimale Qualität der Trauben ist ein Begriff, der nicht einfach zu umreißen ist. Im Gegensatz zur industriellen und physiologischen Reife, die nach Meinung einiger Autoren sehr genau bestimmbar sind, ist sie, auf Grund der verschiedenen Beschaffenheit der Weinberge und des gewünschten Weintyps, nur ungenau zu definieren. Analytische Werte und andere Reifekriterien sind zwar wertvolle Maßzahlen für den Entwicklungsstand, genügen jedoch nicht, um die optimale Reife zu umschreiben. Andererseits wird, auf Grund der klimatischen Gegebenheiten eines Gebietes, diese optimale Reife in ihrer absoluten Bedeutung nicht immer erreicht, so daß der Winzer bemüht ist, die Trauben im „bestmöglichen Reifezustand“ zu ernten. Es werden Beispiele aus verschiedenen französischen Weinbaugebieten gezeigt, um diesen Begriff zu veranschaulichen.

H. Steffan (Geilweilerhof)

MARTIN, T., IONESCU, E.: **Untersuchungen über die Ontogenese der Winterknospen bei der Rebe** · Studies on the ontogenesis of winter buds of vines (rum. m. engl., dt. Zus.)

An. Inst. Cercet. Viticult. Vinificatie Valea Călugărească **8**, 273—289 (1977)

Aufgrund 6jähriger anatomischer und biochemischer Untersuchungen (Gehalt an Wasser, Oxidationsenzymen, freien Aminosäuren und Zucker) teilen Verf. die Ontogenese von Winterknospen (Perle von Csaba und Muskat Hamburg) in 4 funktionelle und 9 strukturelle Phasen ein. Als besonders wichtige Abschnitte werden die Ausbildung der Knospenanlagen, die Anlage der Infloreszenzen und der Abort von Infloreszenzen während des Austriebes bezeichnet.

A. Hegedüs (Budapest)

MENGEL, K., KIRKBY, E. A.: **Principles of plant nutrition** · Grundlagen der Pflanzenernährung

Ed. Intern. Potash Inst., Worblaufen-Bern, 593 S. (1978)

Das vorgelegte Buch folgt in seiner klaren Gliederung und übersichtlichen Darstellung im wesentlichen dem Aufbau des bekannten Lehrbuches des erstgenannten Verf. Auf eine ausführliche Schilderung der Biochemie der Stoffwechselvorgänge wird hier jedoch zugunsten einer umfassenden Darstellung der grundlegenden Mechanismen, die für die Aufnahme von Nährstoffen und deren Verlagerung in die pflanzlichen Organe von Bedeutung sind, verzichtet. Einen Schwerpunkt bildet dabei das Kapitel über den Boden als Nährstoffvermittler (51 S.). Die Darstellung der in den letzten beiden Dekaden entwickelten theoretischen Überlegungen zur Ionenaufnahme (27 S.), zu deren Vertiefung 38 weiterführende Literaturangaben beigelegt sind, läßt das persönliche Engagement der Verf. zu diesem Teilaspekt der Pflanzenernährung erkennen. Entsprechend der Bedeutung des Wassers als Transportmittel von Ionen und Metaboliten wird der Wasserhaushalt der Pflanze unter Einschluß des Salzproblems ausführlich abgehandelt und der Einfluß des Bodentyps auf die Wasserverfügbarkeit herausgestellt (40 S.). Detaillierte Untersuchungen zur Ertragsbildung der wichtigsten Kulturpflanzenarten in Abhängigkeit von der Düngung (Ertragsgesetze) und zur Ertragshöhe (29 S.) beschließen den allgemeinen Teil des Buches, der von seinem Inhalt her als ein Brückenschlag zwischen den Disziplinen Bodenkunde und Pflanzenernährung verstanden werden kann. — Entsprechend dem An-



liegen der Verf., dem Studenten der Landbauwissenschaften ein klar konzipiertes und verständliches Lehrbuch in die Hand zu geben, werden die einzelnen Nährstoffe sowohl hinsichtlich ihres Vorkommens und Verhaltens im Boden als auch in ihrer physiologischen und biochemischen Funktion für die pflanzliche Ertrags- und Qualitätsausbildung dargestellt, wobei neueste Erkenntnisse über die Nährstoffverfügbarkeit (Mykorrhizapilze) in den Text eingearbeitet sind. Dabei wird nicht nur die Nährstoffmangelsituation, sondern auch das Überdüngungsproblem angesprochen und auf die damit zusammenhängenden Umweltprobleme hingewiesen. Eine Abhandlung über Schadstoffe, die aus Abgasen und Siedlungsabfällen auf die Kulturlflächen gelangen, bildet den Abschluß des Buches. Sowohl die jedem Kapitel beigefügte weiterführende Literatur als auch das 58 S. umfassende Literaturverzeichnis im Anhang ermöglichen dem Leser eine Vertiefung in die einzelnen Stoffgebiete. Das Buch bietet von Inhalt und Darstellung her die Voraussetzung für eine weite Verbreitung nicht nur im englischen Sprachraum.

K. Herwig (Geilweilerhof)

**MOXHAMED, A., STOEVE, K., DANAILOV, B.: Untersuchung zur Dynamik und Translokation der Mineralstoffe in verschiedenen Reorganen. III. Gehalt an Zink, Kupfer und Eisen** · Recherche sur la dynamique et le déplacement des matières minérales dans les différents organes de la vigne. III. Teneur en zinc, cuivre et fer (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 14 (6), 104—109 (1977)

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

Untersuchungen bei Afuz-All ergaben in den Saugwurzeln einen höheren Zn-Gehalt als in den übrigen Wurzeln. Zu Beginn der Vegetationsperiode war der Zn-Gehalt in Blättern, Trieben und Saugwurzeln am höchsten, gegen Ende am niedrigsten. Der Cu-Gehalt der Wurzeln war während der Blüte am höchsten, ohne sonst wesentlich zu schwanken. In den Blättern unterlag der Cu-Gehalt einem ähnlichen Rhythmus wie der Zn-Gehalt, während er in den Trieben (außer in den Triebspitzen) bis zum Beginn der Traubenreife zu-, dann wieder abnahm. Der Fe-Gehalt dagegen nahm bis zur Blüte ab und stieg dann bis zum Ende der Vegetationsperiode wieder an. Die jungen Blätter enthielten wenig Fe, das aber bis zum Ende der Vegetationsperiode auf das 5- bis 6fache angereichert wurde. In den älteren Teilen von Wurzel und Stamm war der Fe-Gehalt größer als in den jüngeren.

M. Milosavljević (Belgrad)

**NITO, N., KURAIISHI, S.: Abnormal auxin distribution and poor berry setting (coulure) in grapes** · Abnormale Auxinverteilung und schwacher Beerenansatz (Verrieselung) bei Reben

Sci. Hort. (Amsterdam) 10, 63—72 (1979)

Inst. Agricult. Forest., Tsukuba Univ., Sakura, Niihari, Ibaraki, Japan

Der normalerweise sehr schwache Beerenansatz der tetraploiden Rebsorte Kyoho kann durch Einkürzen der Infloreszenzen verbessert werden. Die vor, während und nach der Blüte durchgeführte Feststellung des Auxingehaltes einzelner Infloreszenzsegmente — nachgewiesen im Avena-Streckungstest — erbrachte nachstehendes Ergebnis: Während der Blüte ist der Auxingehalt sehr niedrig, er steigt erst 5—10 d nach der Blüte (mit beginnendem Beerenwachstum!) an. In unbehandelten Infloreszenzen ist der Auxingehalt im apikalen Bereich ca. 20—70 × höher als der der eingekürzten Infloreszenzen. Der basipetale Auxintransport (gemessen mit <sup>14</sup>C-IES) der eingekürzten Infloreszenzen war in der Blüte 2—3 × höher als der akropetale Transport. Bei unbehandelten Infloreszenzen hingegen betrug das Verhältnis zwischen basi- und akropetalem Transport nahezu 1.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**PAPÁNEK, D.: Die Wirkung von Peronospora-Fungiziden auf die Pollenkeimung der Rebe** · Effect of Peronospora fungicides on the pollen germination of vines (slowak.) Vinohrad (Bratislava) 16, 130—131 (1978)

Zwei Versuchsserien wurden angelegt. Im Feldversuch (F) wurden Kuprikol 50 (0,5%), Dithane M-45 (0,25%), Perozin 75 B (0,4%) und Orthophaltan 50 (0,25%) direkt in die Blüte der Sorten Müller-Thurgau und Ruländer appliziert und dieselben Fungizide jeweils in der Konzentration 0,10; 0,05; 0,01 und 0,001% im Laborversuch (L) dem Pollenkeimungsmedium beigefügt. Der Pollen

wurde in vitro zur Keimung gebracht, und die keimenden Pollenkörner nach 2 und 7 d (F) bzw. 4 und 6 h (L) gezählt. Die Resultate des F zeigen, daß Orthophaltan 50 (statistisch gesichert) und Perozin 75 B (statistisch nicht gesichert) die Pollenkeimung negativ beeinflussen, hingegen Kuprikol 50 und Dithane M-45 eine positive Wirkung haben. Im L beeinflussten die Fungizide nur bei höheren Konzentrationen die Keimung negativ.

D. Pospíšilová (Bratislava)

**PÉREZ, J. R., KLEWER, W. M.: Nitrate reduction in leaves of grapevine and other fruit trees · Nitratreduktion in Blättern von Reben und Obstbäumen**

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **103**, 246—250 (1978)

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

Die in-vivo-Aktivität der Nitratreduktase (NR) in Blättern von Reben und anderen Holzpflanzen wird bestimmt. Die Bestimmung dieses Enzyms soll Auskunft über die Stickstoffverwertung von Holzpflanzen geben. Nitrit aus der Reduktion des Nitrats wird photometrisch als Azofarbstoff erfaßt. Die optimale Reaktion wird mit 0,1—0,2 m Nitrat und bei 38 °C erhalten. Es konnte gezeigt werden, daß die Induktion des Enzyms sehr stark von einer Vorbehandlung mit überschüssigem Nitrat abhängt. In den jüngsten Blättern der Triebspitzen wurden die höchsten Aktivitäten ermittelt. Rebenblätter zeigen nach der Walnuß die höchsten NR-Aktivitäten.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

**POOL, R. M., PRATT, CH., HUBBARD, H. D.: Structure of base buds in relation to yield of grapes · Bau der basalen Augen in Beziehung zum Traubenertrag**

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 36—41 (1978)

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

Zunächst wurde der Bau der basalen Augen an dormanten Trieben der Sorten Concord, Weißer Riesling, Baco noir, und De Chaunac geprüft. Dabei wurden Ruten sowohl der Sonnen- als auch der Schattenseite ausgewählt, getrennt mikroskopisch untersucht (anhand von Quer- und Längsschnitten) und die Traubenanlagen gezählt. Die Ermittlung der Ertragskomponenten erfolgte außerdem bei den Sorten Ives, Aurora und Maréchal Foch. Mit Ausnahme von Riesling (auf 3309 C.) waren die übrigen Sorten wurzelecht gepflanzt. Ihr Standraum betrug 2,43 × 2,74 m, die Höhe der Anlage — als 2-armiger Kordon erzogen — 1,83 m. Nach den Ergebnissen zeigen übermäßig angeschnittene Reben (bei französischen Hybridsorten meist der Fall) einen typisch höheren Ertrag an den Trieben der Basalknospen als normal angeschnittene Stöcke. Die Stöcke mit (signifikant) höherem Ertrag der Basalknospen besaßen mehr Basalknospen/Trieb, mehr Infloreszenzen/Basalknospe und einen höheren Anteil an frostresistenten Basalknospen. Abschließend wurden Rebschnittmethoden diskutiert, die ein „Überschneiden“ der Stöcke verhindern sollen.

E. Sievers (Geisenheim)

**SCHOLEFIELD, P. B., NEALES, T. F., MAY, P.: Carbon balance of the Sultana vine (Vitis vinifera L.) and the effects of autumn defoliation by harvest-pruning · Kohlenstoffbilanz in Sultana-Reben (Vitis vinifera L.) und Einfluß der Entblätterung beim Weinleseschnitt**

Austral. J. Plant Physiol. **5**, 561—570 (1978)

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

Diese Untersuchungen stehen im Zusammenhang mit der mechanischen Lese von Rosinentrauben. Bei dieser Methode trocknen die Trauben am Drahtgerüst, bevor sie geschüttelt werden. Die Untersuchungen zeigen, daß die Assimilationsleistung der Blätter vom Sommer zum Herbst abnimmt, hauptsächlich infolge geringer CO<sub>2</sub>-Übertragung. Assimilation und Translokation dauern auch nach der Weinlese an nicht abgeschnittenen Trieben an. Ein Teil der Kohlenhydrate wandert sowohl in die Wurzeln wie ins alte Holz. Diese Reservestoffe dienen dem nächstjährigen Austrieb. Trotz starker Laubreduktion ändern sich aber der Gehalt an Reservestoffen und der Ertrag nicht wesentlich gegenüber den Kontrollreben. Dies führt zur Hypothese, daß das Assimilationspotential der Blätter größer ist als der Bedarf an Kohlenhydraten und die verbleibenden Blätter ihre Photosyntheseleistung erhöhen.

W. Koblet (Wädenswil)

## D. BIOCHEMIE

BALLINGER, W. E., McCLURE, W. F., NESBITT, W. B., MANESS, E. P.: **Light-sorting muscadine grapes (*Vitis rotundifolia* Michx.) for ripeness** · Sortieren von Muscadinia-Beeren (*Vitis rotundifolia* Michx.) nach dem Reifegrad durch Lichtmessung  
J. Amer. Soc. Hort. Sci. **103**, 629—634 (1978)  
N.C. State Univ., Raleigh, N.C., USA

Die Beeren der Muscadinia-Sorte Noble verfärben sich im Reifeverlauf tiefblau, die der Sorten Magnolia und Carlos bronzefarben. Die Farbintensität kann zur Sortierung nach Beerenqualität, sprich Zuckergehalt, genutzt werden, nachdem in Testreihen für beide Gruppen jeweils 2 geeignete Wellenlängen aus dem Absorptionsspektrum herausgefunden worden sind: Die dort gemessenen Lichtenergien sind mit dem Anthocyan- und Säuregehalt, dem pH-Wert und besonders eng mit dem Mostgewicht der Beeren korreliert. So besteht die Möglichkeit, in schonender Weise die Beeren objektiv nach Qualität zu sortieren. Ein für Heidelbeeren entwickeltes Sortiergerät („berrymatic“) läßt sich nach entsprechender Filter-Umrüstung hierfür verwenden.  
M. Klenert (Geilweilerhof)

CALVI, J. P., FRANÇIS, F. J.: **Stability of Concord grape (*V. labrusca*) anthocyanins in model systems** · Die Stabilität von Anthocyanextrakten aus Concordtrauben in Modellösungen  
J. Food Sci. (Chicago) **43**, 1448—1456 (1978)  
Dept. Food Sci. Nutr., Univ. Massachusetts, Amherst, Mass., USA

Der aus Concordtrauben gewonnene Anthocyanextrakt wurde Getränken mit unterschiedlichem Zuckergehalt zugemischt. Die Farbstoffe unterliegen im Bereich von pH 2,8—3,6 keinerlei Veränderungen. Nur die Anwesenheit von Ascorbinsäure verringert den Farbwert. Der Gehalt an 5-Hydroxymethyl-2-furfural (HMF) erhöht sich während der Lagerung nicht so drastisch, daß er den Anthocyanabbau beeinflusste. Die Farbwerte während der Lagerung bei höheren Temperaturen sind positiv korreliert mit dem Anthocyangehalt. In kohlenensäurehaltigen Getränken sind die Pigmente besonders stabil.  
H. Steffan (Geilweilerhof)

DURMISHIDZE, S. V., SHALASHVILI, A. G.: **Stoffwechsel von (+)-Catechin in den Beeren der Rebe** · Transformation of (+)-catechin in grape (russ. m. grus., engl. Zus.)  
Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) **91**, 449—451 (1978)

Radioaktives <sup>14</sup>C-(+)-Catechin wurde aus Rhododendronblättern nach <sup>14</sup>CO<sub>2</sub>-Photosynthese gewonnen und als wäßrige Lösung (4 mg/1 ml) in intakte Beeren der Sorte Rkatsiteli transplantiert (Samen dabei entfernt) oder die wäßrige Catechinlösung (4,8 mg/3 ml) dem Homogenat der Beeren (ohne Samen) zugefügt. Nach 6 h Exposition wurde durch chromatographische und radioautographische Analyse festgestellt, daß in beiden Fällen (+)-Catechin in den Beeren metabolisiert wird und daß die Stoffwechselprodukte in organische Substanzen eingebaut werden. In unreifen Beeren sind es besonders organische Säuren (61 % der in 80%igem Äthanol löslichen Fraktion) und weniger Aminosäuren (35,6 %), in reifen Beeren hauptsächlich Aminosäuren (62,8 %) und weniger organische Säuren (21,6 %) und Zucker (15,6 %). In unreifen Beeren werden Histidin, Leucin, Tryptophan, Methionin und Asparaginsäure, weiter Protocatechinsäure, in reifen Beeren Äpfelsäure, Alanin, Tryptophan, Asparagin- und Glutaminsäure sowie Glucose und Fructose mit <sup>14</sup>C markiert.  
I. Tichá (Prag)

ENKELMANN, R.: **Mangengehalte in Rebblättern, Most und Wein** · The manganese content in grape leaves, must and wine (m. engl. Zus.)  
Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **167**, 171—175 (1978)  
Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Blätter, Traubenmost, Jungwein und Wein der Jahrgänge 1974 und 1975 wurden auf ihren Mn-Gehalt untersucht. Die Proben entstammten 4 Rebanlagen, von denen 2 auf saurem Granitverwitterungsboden und 2 auf alkalischem Löß stehen. Die Parzellen wurden mit Müllklärschlammkompost und mit Stroh gedüngt. Die Mn-Werte der Proben auf sauren Böden waren deutlich

höher als auf alkalischem Löß. Die Mn-Aufnahme aus Böden mit Strohdüngung war geringer als aus denen mit Müllklärschlammüngung. Mn-Schäden wegen Überversorgung traten nicht auf.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

MAYER, A. M.: **Les oxydases des raisins et des vins** · Die Oxidasen der Trauben und des Weines (m. engl. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 149—159 (1978)

Dept. Bot., Hebrew Univ., Jerusalem, Israel

Es werden die Catecholoxidasen der Trauben und die Laccasen von *Botrytis cinerea* beschrieben und miteinander verglichen. Das Traubenzym hat ein zgpfeiliges Optimum bei pH 5 und 7,3. Das Pilzenzym arbeitet zwischen pH 4,0 und 4,7 am besten. Beiden Enzymen gemeinsam ist 1 Mol Cu/Mol Enzym, während die Aminosäuren keine Übereinstimmung zeigen. In der Diskelektrophorese zeigen sich bei beiden Enzymen mehrere Isoenzyme. — Die anfangs im Most vorhandene Traubenoxidase ist positiv für die Qualität zu bewerten, während die Laccasenaktivität von *Botrytis* immer von negativem Einfluß ist.  
O. Bachmann (Geilweilerhof)

RIPLEY, B. D., COX, D. F., WIEBE, J., FRANK, R.: **Residues of Dikar and ethylenethiourea in treated grapes and commercial grape products** · Rückstände von Dikar und Äthylenthioharnstoff in behandelten Weintrauben und in kommerziellen Traubenprodukten

J. Agricult. Food Chem. (Washington) **26**, 134—136 (1978)

Nach einer 6maligen Anwendung des Spritzmittels Dikar, bestehend aus 72 % Zn-Mn-Äthylenbis-dithiocarbamat (EBDC), 4,4 % Dinocap (2-(1-methyl-heptyl)-4,6-dinitrophenyl-crotonat) und 0,3 % Nitrooctyl-phenol, werden die Rückstände bestimmt. Unmittelbar nach Applikation findet man 6,8 ppm Zineb (EBDC), 0,38 ppm Dinocap und 0,03 ppm Äthylenthioharnstoff (ETU), letzteres als Abbauprodukt von EBDC. Nach 14 d sind die Rückstände auf die Hälfte zurückgegangen. Der aus diesen Trauben gewonnene Wein enthält lediglich 0,037 ppm ETU und kein EBDC mehr. Nach Hitzebehandlung des Lesegutes wandeln sich 18 % des EBDC in ETU um. In den anderen handelsüblichen Traubensäften werden meist Mengen von < 0,02 ppm ETU gefunden, in Mostkonzentraten um 0,06 ppm ETU.  
H. Steffan (Geilweilerhof)

## E. WEINBAU

AGULHON, R.: **Entretien des sols** · Soil maintenance

Vignes et Vins (Paris) (273), 11—15 (1978)

This is a report resuming the techniques of soil maintenance with main emphasis to the application of herbicides. Description of weed control methods and their influence on the vines, in the soil and on the parasites of the vines is given.  
B. Daris (Athen)

BABRIKOV, D., BAIKOV, D., PANDELIEV, S.: **Möglichkeiten der Ertragsprognose aufgrund der potentiellen Fruchtbarkeit der Winterknospen. III. Ertragspotenz der Rebe während des Winters und Frühjahrs** · Possibilités de pronostiquer les récoltes du raisin à partir de la fertilité potentielle des bourgeons d'hiver. III. Fertilité potentielle et réelle de la vigne pendant la période hiver-printemps (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **14** (7), 98—110 (1977)

Vissh Selskostop. Inst. „V. Kolarov“, Lozaro-Gradinar. Fak., Plovdiv, Bulgarien

In 2jährigen Untersuchungen (Sorte Bolgar) wurden während der Wachstumsruhe keinerlei Veränderungen in den Knospen beobachtet. Die Anzahl der ausdifferenzierten Blütenanlagen läßt daher schon im Herbst Schlüsse auf den potentiellen Ertrag des nächsten Jahres zu und erlaubt somit Vorschläge für den Winterschnitt.  
L. Avramov (Belgrad)

**BASLER, P.: Effets de la charge de la vigne chez le Pinot noir en Suisse Alémanique · Wirkung der Stockbelastung bei blauem Spätburgunder in der deutschen Schweiz**  
Bull. OIV 51, 335—336 (1978)

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

Unter den klimatischen Bedingungen der deutschen Schweiz prüfte Verf. in 3 unterschiedlichen Regionen die Wirkung des Anschnittes auf Ertrag, Mostqualität und Verhalten der Reben. Im Mittel stellten 14—18 Triebe/Stock bzw. 6,8—8,8 Triebe (Augen)/m<sup>2</sup> eine optimale Stockbelastung dar. Auch in bezug auf eine volle Wuchskraft der Reben brauchen nicht mehr als 18 Triebe/Stock oder 8—9 Augen/m<sup>2</sup> angeschnitten zu werden. E. Sievers (Geisenheim)

**BECKER, N.: Klima und Weinbau in Südbaden · Climate and viticulture in southern Baden**

Bad. Winzer 8, 17—23 (1978)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Anhand amtlicher Daten stellt Verf. einerseits die klimatische Gunst des südbadischen Weinbaugebiets heraus und vergleicht andererseits die deutschen mit den südeuropäischen Anbaugebieten. Südbaden zeichnet sich durch Sonnenscheinreichtum und relativ hohe Temperaturen aus, während gleichzeitig, durch die orographischen Gegebenheiten bedingt, die Niederschlagsverteilung horizontal stark differenziert erscheint. Die vertikale Klimaabstufung wird durch eigene Messungen am Kaiserstuhl belegt, zugleich werden die Auswirkungen des Kleinklimas dort auf Wachstum und Reife der Trauben in mehrjährigen Experimenten mit Topfreben nachgewiesen. M. Klenert (Geilweilerhof)

**BLANNERHASSETT, R. M., CONSIDINE, J. A.: Propagation of Vitis champini Planchon cv. Ramsey. Seasonal and temperature effects in comparison with V. vinifera L. cv. Sultana · Die Vermehrung von Vitis champini Planchon cv. Ramsey. Saisonale und Temperatur-Effekte im Vergleich mit V. vinifera L. cv. Sultana**

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 199—206 (1978)

Dept. Agricult., Hort. Res. Sta., Irymple, Vic., Australien

An 2-Augen-Stecklingen wurde der Einfluß des Probezeitpunktes (kurz vor Blattfall bis kurz vor Knospenaustrieb), der Temperatur (20, 25, 30 °C) und der Kühllagerung (1, 5, 10 °C für 5—40 d) auf Austrieb und Bewurzelung untersucht. Der höchste Anteil an bewurzelten Stecklingen (90—100 %) wurde von sehr wüchsigen Mutterpflanzen ca. 30 d nach Blattfall und nach einer Kühllagerung von 40 d erhalten. Ramsay benötigt höhere Temperaturen (25 °C) für die Bewurzelung als Sultana (20 °C). G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

**BOIDRON, R.: Vignes hautes et larges — Dix ans d'expérimentation en Saône et Loire · Hoch und breit erzogene Reben — 10 Versuchsjahre an Saône und Loire**

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (10), 297—310 (1978)

Da die Winzer bei der Erstellung von Weitraumanlagen unabhängig von ökonomischen Aspekten fragen müssen, wie sich Ertrag, Qualität und Rentabilität auf lange Sicht verhalten werden, wurden 1963 entsprechende Versuche angelegt, über die hier berichtet wird. Außer den allgemeinen Versuchsbedingungen, wie Boden, Unterlage, Edelsorte, Fruchtbarkeit, variierten auch folgende spezielle Faktoren: Pflanzdichte, Spalierhöhe, Anordnung des Spaliers, Schnittart und Belastung sowie Laubbehandlung und Bodenbearbeitung. Neben dieser Vielfalt der Varianten ist lt. Verf. das Fehlen von Wiederholungen ein Mangel. Daher sollten die Ergebnisse dieser Anbauvergleiche unter ortsüblichen, praktischen Bedingungen nur als nützliche Orientierung betrachtet werden. Die Vergleiche der Weitraum- und Normalerziehung erfolgten in 3 Anlagen mit den Sorten Aligoté (A), Chardonnay (C) und Spätburgunder (S). Bei einer um 12—53 % geringeren Belastung (Augen/ha), was aber einer 74—120 % höheren Stockbelastung entsprach, lagen die Erträge der Weitraumerziehung im Mittel 36—37 % (S—A) unter denen der Normalerziehung. Die Qualität verhielt sich dagegen nicht einheitlich: Bei A und S war sie bei Weitraumerziehung erhöht, bei C jedoch erniedrigt. — Es folgen einige wirtschaft-

liche Vergleiche bzgl. der Anlagekosten, der Arbeitsstunden sowie der Arbeitszeiten und Mechanisierung. Die Weitraumanlage wird als eine Methode zur Reduzierung der Produktionskosten angesehen.

E. Sievers (Geisenheim)

**CHRISTENSEN, P., JENSEN, F. L.: Grapevine response to concentrate and to dilute application of two zinc compounds** · Das Verhalten von Reben gegenüber konzentrierter und verdünnter Applikation von zwei Zinkpräparaten

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 213—216 (1978)

San Joaquin Valley Agricult. Res. Ext. Center, Univ. Calif., Parlier, Calif., USA

In 2 Thompson-Seedless-Anlagen, die unter Zn-Mangel litten, wurden Zn-Chelat (14,2 % Zn) und basisches Zinksulfat (50 % Zn) sowohl im Sprüh- (234 l/ha) als auch im Spritzverfahren (1169 l/ha) geprüft. Es gelangten dabei Zn-Mengen von 0,56, 1,12 und 2,24 kg Zn/ha zur Anwendung. Ein Vergleich der Ernteergebnisse hinsichtlich Gewicht und Zuckergehalt der Beeren zeigte, daß eine Bekämpfung des Zn-Mangels mittels 2,24 kg Zn/ha (appliziert als Zinksulfat in 1169 l Wasser) am wirkungsvollsten war.

K. Herwig (Geilweilerhof)

**DANIELL, J. W., LANE, R. P.: Effect of glyphosate on perennial weed control and yield of muscadine grapes** · Wirkung von Glyphosat auf die Bekämpfung von perennierenden Unkräutern und den Ertrag von Muscadinia-Trauben

HortScience **13**, 471—472 (1978)

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

In a Muscadine (*V. rotundifolia*) vineyard, perennial weeds, selected after yearly applications of simazine, were effectively controlled by applications of glyphosate over a 2-year period at rates 4.5, 6.7 and 10.1 kg/ha. No phytotoxicities on one-year-old or older vines were observed, if basal leaves were not contacted by glyphosate droplets. No significant effects on yield, trunk diameter and soluble solids of the must were observed.

B. Daris (Athen)

**DOKUZOGUZ, M., GRUPPE, W., -ILTER, E.: Variabilität der Wuchs- und Ertragsleistungen von Reben in Bornova und Konsequenzen für Feldversuche** · Variability of growth and yield of vines in Bornova and consequences for field trials

Symp. 1977, GTZ Ergebnisse der Agrarforschung in der Universitätspartnerschaft Gießen — Izmir, Gießen, 157—167 (1977)

Verf. stellen Variabilitäts- sowie Korrelations- und Regressionsberechnungen in einem bereits 30 Jahre alten Weinberg (Carignan auf 99 R.) des Instituts für Obst- und Weinbau der Ege-Universität Izmir in Bornova an, um daraus Rückschlüsse für eine Versuchsanstellung in dieser Anlage ziehen zu können. Hierbei wurde die Variabilität, ausgedrückt durch Variationsbreite, Mittelwert ( $\bar{x}$ ), Standardabweichung (s) und Variationskoeffizient (s %) der Triebe (gruppiert nach starken, normalen und schwachen), der Erträge und der Schnittholzgewichte von 981 Stöcken berechnet. Die Abhängigkeiten zwischen diesen 3 Merkmalen wurden durch die Korrelations- und Regressionskoeffizienten angegeben. Während die vegetativen Eigenschaften, Triebzahl und Schnittholzgewicht, normal verteilt waren, ergaben die Erträge eine schiefe Verteilung (wahrscheinlich als Folge des Alters der Anlage, der Fehlstellen (11,2 %) sowie von Einflüssen durch Krankheiten, tierische Schädlinge, Vogelfraß und Diebstahl). Abschließend werden 2 Pläne für die parzellen- und blockweise Unterteilung dieser [eigentlich ungeeigneten (Ref.)] Anlage für weitere Versuche unterbreitet.

E. Sievers (Geisenheim)

**EGGER, E., LEMMI, M., MASCARIN, P., BATTISTIN, S.: Analyse des Einflusses von Pfropfkombination, Unkrautbekämpfung und Jahrgang auf die hauptsächlichsten qualitativen und quantitativen Parameter des Rebennertrages** · Analysis of the influence of graft combinations, weed control and year of vintage on the main qualitative and quantitative parameters of the vine production (ital. m. engl., dt. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) **31**, 471—483 (1978)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Die 3 Faktoren Pfropfkombination, Unkrautbekämpfung und Jahrgang wirken einzeln wie auch zusammen auf die Menge und Güte des Traubenertrages, wobei insbesondere Pfropfkombination und Jahrgang von Bedeutung sind, indem sie das 100-Beerengewicht, die Zuckergrade und die Gesamtsäure des Mostes entscheidend beeinflussen. Obwohl die Unkrautbekämpfung von sekundärer Bedeutung ist, wobei sich Glyphosat, Triazin und Dichlobenil am wirkungsvollsten zeigten, stellt sie zusammen mit den anderen Faktoren ein geeignetes kulturtechnisches Instrument der positiven Ertragsbeeinflussung dar. V. Hartmair (Klosterneuburg)

EGGER, E., MASCARIN, P., LEMMI, M., CIMENTI, G., MARCON, M. E.: **Dreijährige Feldversuche über Wirksamkeit, Phytotoxizität und Nebenwirkungen einiger chemischer Herbizide im Weinbau** · Efficacy, phytotoxicity and by-effects of several chemical herbicides in a vineyard during three-year investigations (ital. m. dt., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 195—218 (1978)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Bei der Prüfung verschiedener Herbizide waren die auf Basis von Glyphosat und Chlormethoxytriazin besonders wirksamen Vor- und Nachteile der Vor- und Nachauflaufbehandlung werden diskutiert. Die hartnäckigsten Unkräuter — *Convolvulus* sp., *Cynodon dactylon*, *Agropyrum repens*, *Amaranthus* sp., *Sorghum halepense* — entwickeln sich stark, wenn der Wirkstoff nicht gewechselt wird. — Schäden durch Herbizide an Reben werden beschrieben, der Einfluß der nicht kontrollierten Dauerbegrünung auf das Auftreten von *Botrytis* und *Plasmopara* (Lederbeeren) wird behandelt. A. Scienza (Piacenza)

FREGONI, M., SCIENZA, A.: **Utilisation des sarments de vigne** · Verwendung des Rebenschnittholzes

Bull. OIV **51**, 411—427 (1978)

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

Verff. geben einen umfassenden Überblick über die Verwendungsmöglichkeiten des Rebholzes als häusliches Brennmaterial, gebündelt für Drainagezwecke, als Isolierfüllungen, zur Papierherstellung, zur Stärke- und Zuckergewinnung, Methanproduktion, als Viehfutter und Streu, zur Kompostbereitung, als Dünger im Vergleich zum Verbrennen am Weinberg oder zum Häckseln im Weinberg. Da das Häckseln im Weinberg immer mehr Verbreitung findet, werden die verschiedenen Wirkungen des im Weinberg zerkleinerten Rebholzes, seine organischen und mineralischen Bestandteile, der biologische Abbau, die positiven Wirkungen auf die Bodenstruktur, die negativen Einflüsse auf die Unkräuter und die Rebe selbst sowie der Einfluß auf die Fauna besprochen. Die maschinellen und wirtschaftlichen Aspekte der Rebholzerkleinerung werden aufgezeigt; beim Häckseln im Weinberg überwiegen die Vorteile die Nachteile weit, und Gefahren können mit Hilfe von Kulturmaßnahmen vermieden werden. Kleinere Betriebe, die die Kosten der Anschaffung eines Rebhäckslers scheuen, können auch mit anderen, evtl. umzurüstenden Maschinen wie Fräsen oder Scheibeneggen das Holz zerkleinern.

E. Sievers (Geisenheim)

GÖTZ, B., MADEL, W. (Hrsg.): **Deutsches Weinbau-Jahrbuch 1979** · German Viticultural Yearbook 1979

Waldkircher Verlagsges., Waldkirch i. Br., **30**, 288 S. (1978)

Traditionsgemäß berichten auch in diesem Jahre im Deutschen Weinbau-Jahrbuch namhafte Fachleute über aktuelle Fragen auf dem Gebiete des Weinbaus, der Kellerwirtschaft und der Betriebswirtschaft. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt: Die Verbreitung der wichtigsten Rebsorten, Ergebnisse von Leistungsprüfungen der wichtigsten Neuzüchtungen, Erfahrungen mit Folienabdeckung in der Rebschule und beim Frostschutz, Probleme des Wasserhaushalts und der Bodenbearbeitung, Fragen der Erziehung und der Laubarbeit, Probleme bei Pflanzenschutzmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des neuen Pflanzenschutzgesetzes, Erfahrungen mit Vollerntemaschinen, Möglichkeiten des Einsatzes von Membranprozessen in der Getränkeindustrie. Ferner wird ein Überblick über die wirtschaftliche Lage des Weinbaus in der Welt und in der Bundesrepublik Deutschland gegeben. Faustzahlen, in Tabellenform zusammengestellt, sollen dem Winzer Anleitung für seine Arbeit sein.

G. Mayer (Klosterneuburg)

GRECU, V., VARGA, N., POPA, V. GH., MIHAI, ST., BADITESCU, D., NEDELICU, GH.: **Untersuchungen über die Anzucht der Pfropfreben auf Nährsubstrat im Sonnenlichtgewächshaus** · Investigations on the method of cultivation of grafted vines planted on nutritional substrate in sunlight glasshouses (rum. m. engl., dt., franz. Zus.)  
An. Inst. Cercet. Viticult. Vinificatie Valea Călugărească 8, 73—95 (1977)

Versuche zur Anzucht von Pfropfreben auf Nährsubstrat und im Sonnenlichtgewächshaus haben für rumänische Verhältnisse in weinbautechnischer und ökonomischer Hinsicht die Vorteile dieser Methode aufgezeigt. Z. B. vermindert sich der Flächenbedarf für die Anzucht der Pfropfreben, und das Holz kann besser ausreifen.  
L. Avramov (Belgrad)

GRINENKO, V. V., SERPUKHOVITINA, K. A., CHEMULOV, A. N.: **Über den Ausnutzungsgrad von Phosphor durch Reben** · On the effectiveness of phosphorus utilization by grape plants (russ.)

Agrokimiya (Moskau) (12), 22—26 (1978)

Severo-Kavkask. Zonaln. Nauchno-Issled. Inst. Sadovod. Vinogradar., Krasnodar, UdSSR

Versuchsfelder (1125 m<sup>2</sup>) mit Reben der Sorte Aligote wurden von 1967 bis 1974 entweder 1) nicht gedüngt, 2) jedes Jahr mit je 90 kg N und K/ha und 120 kg P/ha oder 3) jedes Jahr mit je 90 kg N und K/ha und periodisch alle 3 Jahre mit 360 kg P/ha gedüngt. Der Ertrag der 1. Variante variierte in den Versuchsjahren von 6900 bis 19600 kg/ha. Die Reben der 2. Variante hatten im Durchschnitt eine um 1690 ± 252 kg/ha und in der 3. Variante um 2850 ± 268 kg/ha höhere Ernte als in Variante 1. Nach der P-Düngung steigt im Boden bis zu 40 cm Tiefe der Gehalt an leichtlöslichen P-Fractionen an, die tieferen Bodenschichten sind nicht mehr beeinflusst. Der Gehalt an organischen und anorganischen P-Verbindungen in den Wurzeln der Rebe steigt bei Variante 2 um 44 %, bei Variante 3 um 101 % an. Die Resultate unterstreichen die Zweckmäßigkeit der periodischen P-Düngung der Rebe.  
I. Tichá (Prag)

GÜNTHER, J.: **Höhere Erträge durch Einsatz von Torf** · Increased yield by used of peat  
Dt. Weinbau 33, 1204—1206 (1978)

Torf und Torfprodukte sind im Weinbau als Humuslieferanten seit Jahren verstärkt im Einsatz. Dies umso mehr, je stärker die Viehhaltung in den Weinbaugebieten zurückging. Verf. legt ausführlich dar, welche Unterschiede in bezug auf die Entstehung, Gewinnung und Aufbereitung der Torfe gegeben sind. Gesetzliche Bestimmungen (Düngemittelgesetz, Düngemittel- und Fertigpackungsverordnung) sowie Handelsnormen (DIN 11540 und 11542) sind der Rahmen, in dem sich das vielfältige Angebot der Torfe und Torfprodukte bewegt. Eine weitere Veröffentlichung soll sich speziell mit dem Einsatz im Weinbau beschäftigen.  
M. Bardong (Landau)

GÜNTHER, J.: **Der Einsatz von Torf und Torfprodukten im Weinbau** · Use of peat and peat products in viticulture

Dt. Weinbau 33, 1465—1466 (1978)

Der 2. Teil dieser Informationen gibt — im Gegensatz zum 1. Teil — konkrete Hinweise über die Verwendung von Torf und Torfprodukten in der Rebenanzucht, Rebschule, Neuanlage und in Ertragsanlagen. Eine Tabelle, aus der vergleichende Daten anderer Humuslieferanten des Weinbaues aufgeführt sind, rundet diese Mitteilungen seitens der deutschen Torfindustrie ab.  
M. Bardong (Landau)

HAWKER, J. S., WALKER, R. R.: **The effect of sodium chloride on the growth and fruiting of Cabernet Sauvignon vines** · Der Einfluß von NaCl auf Wachstum und Fruchtbildung der Rebsorte Cabernet Sauvignon

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 172—176 (1978)

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

Bewurzelte Stecklinge der Rebsorte Cabernet Sauvignon, die in Töpfen auf durchlässigem Nährsubstrat (Sand-Torfgemisch) angezogen worden waren, wurden mit steigenden NaCl-Kon-



zentrationen (0, 20, 50, 75 mM) behandelt. Neben dem Alter der Pflanzen spielte bei der durch die Salzbehandlung bewirkten Wachstumsdepression der Blätter und Beeren der Zeitpunkt der NaCl-Applikation eine Rolle. Während bei einer Behandlung 10 d nach der Blüte lediglich die beiden höchsten Konzentrationsstufen Wachstum und Reife der Beeren reduzierten, wirkten sich bei einer Applikation 10 d vor der Blüte bereits 20 mM NaCl hemmend auf Sproßwachstum, Größe und Zuckergehalt der Beeren aus. Eine Beeinträchtigung der Invertase- und Pektinmethylesterase-Aktivitäten war jedoch nicht festzustellen. *K. Herwig (Geilweilerhof)*

**KANTAREV, I., KROSTOVA, Z.: Einfluß des Ernährungszustandes der Sorte Mavrud auf die Eigenschaften des Weines · Influence of the nutritional state of the cv. "Mavrud" on the wine quality (bulg.)**

Lozar. Vinar. (Sofia) 26 (8), 20—23 (1977)

Vissh Selskostop. Inst. „V. Kolarov“, Lozaro-Gradinar. Fak., Plovdiv, Bulgarien

Bei einem 3jährigen Düngungsversuch (Sorte Mavrud) mit den Varianten (I) N<sub>100</sub> P<sub>90</sub> K<sub>150</sub>, (II) N<sub>200</sub> P<sub>90</sub> K<sub>150</sub>, (III) N<sub>100</sub> P<sub>180</sub> K<sub>150</sub>, (IV) N<sub>100</sub> P<sub>90</sub> K<sub>300</sub>, (V) N<sub>200</sub> P<sub>180</sub> K<sub>300</sub> enthielten die Jungweine der Variante I den meisten Alkohol; diejenigen aus Variante III hatten den höchsten Gesamtsäure- und Extraktgehalt, während die Jungweine der Reben aus den Varianten IV und V das meiste Anthocyan enthielten. Bei der Degustation schnitt die Variante IV am besten ab.

*M. Milosavljević (Belgrad)*

**KOBLET, W.: Behandlung hagelgeschädigter Reben · Treatment of vines damaged by hail**

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 319—322 (1978)

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

In einer kurzen Abhandlung werden Ratschläge für die Behandlung hagelgeschädigter Reben gegeben. Da nach einem Hagelschlag Weißfäule und Botrytis weitere Schäden verursachen können, solle so früh wie möglich, aber innerhalb von 24 h, eine vorbeugende Bekämpfung mit einem Folpet- oder Dichlofluanidpräparat erfolgen, während die übliche Botrytisbehandlung (mit Rovral) etwas früher und in etwas kürzeren Zeitabständen durchzuführen sei. Ferner solle ein Sommerschnitt vorgenommen werden, indem die grünen Triebe auf Zapfen oder die Bögen bis Stammnähe zurückgeschnitten werden, wobei die verbleibenden grünen Triebe ebenfalls eingekürzt werden sollen. Bei Weitraumanlagen könne man sich dagegen auf das Zurückschneiden der grünen Triebe beschränken. Bei frühen Hagelschäden (im Mai) lohne sich aber ein Rückschnitt nicht. Auch Junganlagen benötigen keinen Rückschnitt, jedoch sollen sie — zur Vermeidung von Frostschäden — im Herbst angehäufelt werden. *E. Sievers (Geisenheim)*

**KOBLET, W., ZWICKY, P.: Pflege der Spalierreben · Cultivation of espalier vines**

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 33—41; 62—70; 138—144 (1978)

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

Die Anleitung zur Sortenwahl, Pflanzung und Kultur von Spalierreben (in erster Linie zur Erzeugung von Tafeltrauben) ist unterteilt in 1. Bau und Lebensweise der Rebe, 2. Jahreszyklus der Rebe, 3. Sortenwahl mit Untergliederung nach weißen, roten und blauen Europäersorten sowie ebensolchen Direktträgern (nach Reifezeitpunkt tabellarisch zusammengefaßt), 4. Pflanzen der Reben mit Vorbereitung des Bodens, Standweite, Spalier und Arbeiten im Pflanzjahr. Unter 5. werden Schnitt und Erziehung und unter 6. die Laubarbeiten ausführlich beschrieben. — Das 7. Kapitel behandelt die Düngung, das 8. den Pflanzenschutz. Hier werden nach einem Abschnitt über Allgemeines von den Pilzkrankheiten der Falsche und der Echte Mehltau sowie die Graufäule behandelt, die nicht mit der Stielhämme verwechselt werden darf. Von den tierischen Schädlingen werden Schildläuse, Pocken- und Kräuselmilbe, Spinnmilben, Heu- und Sauerwurm sowie Vögel und Wespen erwähnt. Es folgt unter 9. ein Arbeitskalender, unter 10. ein Verzeichnis der 7 Rebschulbetriebe in der deutschsprachigen Schweiz und zum Schluß (11.) ein Verzeichnis der 6 einschlägigen Flugschriften der Eidgenöss. Forschungsanstalt, Wädenswil, auf die im Text verwiesen wird. *E. Sievers (Geisenheim)*

**KRIŽAN, J.: Leistungsfähigkeit der Sorten und Entwurf der Standortkartierung der Rebe im Weinbaugbiet von Hlohovec-Trnava · Performance of varieties and studies**

on mapping vine localities in the viticultural area of Hlohovec Trnava (slowak.)  
Vinohrad (Bratislava) 16, 171—174 (1978)

Auf Grund ökologischer Studien der 7 Lagen des Weinbaugebietes von Hlohovec und der praktischen Erfahrungen mit den Rebsorten wurde eine Standortkartierung der geeignetsten Sorten vorgenommen. Für die einzelnen Standorte wurde der Anteil der Hauptsorte mit der besten Leistungsfähigkeit bestimmt. 3 Weißweinsorten — Welschriesling, grüner Veltliner, Müller-Thurgau — bilden im ganzen Weinbaugebiet die Grundlage der Weißweinproduktion. Die Rotweinerzeugung soll 1990 mit 24 % ihren Höhepunkt mit Blaufränkisch, St. Laurent und blauem Portugieser erreichen. Die Qualitätsweinproduktion wird hauptsächlich durch roten Traminer und weißen Burgunder gesichert.

D. Pospíšilová (Bratislava)

MADERO-TAMARGO, J., DARNÉ, G., BOUARD, J.: **Influence de l'irrigation sur la composition en acides gras et en composés phénoliques des mérithalles, des feuilles et des inflorescences de la vigne au moment de la floraison** · Einfluß der Bewässerung auf die Zusammensetzung der Fettsäuren und Phenolverbindungen in den Internodien, Blättern und Infloreszenzen der Rebe zum Zeitpunkt der Blüte

Ann. Technol. Agric. (Paris) 27, 123—125 (1978)

Lab. Physiol. Vég. Ampélogie, Univ. Bordeaux I, Frankreich

Les composés phénoliques totaux et les acides gras ont été analysés au moment de la floraison dans les feuilles, les mérithalles et les inflorescences du cépage Cabernet-Sauvignon greffé sur SO 4 et cultivé avec et sans irrigation au cours du cycle précédent. Les acides gras totaux sont plus abondants dans les organes des vignes irriguées. Les teneurs en acides linoléique et stéarique augmentent fortement dans les feuilles et les inflorescences, mais les proportions relatives des divers acides gras (saturés et insaturés) restent identiques. Les composés phénoliques totaux et les leucoanthocyanes augmentent dans les feuilles et les inflorescences des vignes irriguées, mais ils diminuent dans les mérithalles.

R. Pouget (Pont-de-la-Maye)

MUR, G.: **Obtention de vrilles et de baies chez Vitis vinifera en culture in vitro** · Bildung von Ranken und Beeren bei Kultur von Vitis vinifera in vitro

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (21), 609—611 (1978)

Lab. Rech. Chaire Viticult., Ecole Natl. Sup. Agron. (INRA), Montpellier, Frankreich

Le milieu de Murashige et Skoog modifié a permis une meilleure croissance, la formation de vrilles sur des boutures herbacées, de plusieurs variétés de vigne, cultivées in vitro. — On a observé aussi chez le Pinot Meunier (variété champenoise), la sortie d'inflorescences puis la croissance de quelques baies dont le développement s'est arrêté avant le stade de la véraison.

M. Broquedis (Talence)

MUSAEV, I. A.: **Zur Frage der Wirksamkeit von Kaliumdüngern auf Rebanlagen in der Dagestanebene** · On the problem of effectiveness of potassium fertilizers on vineyards of Dagestan plane (russ.)

Agrokhimiya (Moskau) (10), 47—50 (1978)

Auf verschiedenen Böden mit sehr hohem K- (21—55,5 mg/100 g), aber geringem N- und P-Gehalt steigerte die Düngung mit kleinen K-Mengen (50—100 kg K<sub>2</sub>O/ha) Ertrag und Mostqualität, sofern auch mit N (60—120 kg) und P (120—240 kg) gedüngt wurde und der Boden genügend B (im Versuch Düngung mit 1—2 kg), Mn (4—8 kg) und Zn (2—4 kg/ha) enthielt.

M. Milosavljević (Belgrad)

PARNAUD, A.: **Technique de surgreffage pouvant aider à la reconversion du vignoble** · Aufpfropf-Technik zur „Wiederumkehr“ des Weinbergs

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (19), 540—548 (1978)

Es wird die aus Italien stammende Technik des Aufpfropfens einer neuen anstelle einer traditionellen Rebsorte beschrieben, die aus irgendeinem Grund nicht mehr befriedigt. Die Me-

thode wird anhand von 9 Einzelskizzen erläutert: 1) Absägen des Stämmchens in 3/4 seiner Höhe, 2) Glattschneiden der Sägeschnittfläche, 3) senkrecht Einschneiden durch die Mitte des Stämmchens, 4) Sperren des Einschnittes (in der Mitte) mit einem kleinen Holzkeil, 5) Einschneiden von 2 keilförmig zugeschnittenen 2-Augen-Stecklingen (außen, über Rinde und Kambium), 6) Umwickeln mit Bast, 7) Umgeben mit Moos und 8) mit einer Plastik-Manschette, in die dann 9) Sand gefüllt wird, der leicht angedrückt und angefeuchtet wird, was je nach Witterung und Zustand des Sandes alle 5—8 d wiederholt werden muß. Anhand von 9 Fotos wird diese Methode belegt, für die abschließend noch einige Regeln und Ratschläge folgen.

*E. Sievers (Geisenheim)*

**POPA, V. GH.: Biopedoklimatischer weinbaulicher Index als Element für die Feststellung der Ökosysteme von Weinbergen · Biopedological and climatic viticultural index as an element for determining the ecological systems of vineyards (rum. m. engl., dt. Zus.)**

An Inst. Cercet. Viticult. Vinificatie Valea Călugărească 8, 139—150 (1977)

Unter dem „biopedoklimatischen weinbaulichen Index“ versteht Verf. eine Formel, in der die Umweltfaktoren in einer bestimmten Zeitspanne mit den Bedürfnissen der Rebe in eine Beziehung gesetzt werden. Die Formel erlaubt vor allem eine richtige Sortenwahl und die Ermittlung des Wasserbedarfs einer Rebanlage.

*L. Avramov (Belgrad)*

**PROEBSTING, E. L. jr., BRUMMUND, V. P.: Yield and maturity of 'Concord' grapes following spring frost · Einfluß von Frühjahrsfrösten auf Ertrag und Reife von Concord-Reben**

HortScience 13, 541—543 (1978)

Irrig. Agricult. Res. Ext. Center, Wash. State Univ., Prosser, Wash., USA

Spätfroste vom 14. April und 6. Mai 1977 führten partienweise in verschiedenen Rebbergen Washingtons zu Schäden. Da gleichzeitig einzelne Regner einer Bewässerungsanlage ausfielen, ergaben sich wertvolle Hinweise über die Frostempfindlichkeit nasser und trockener Triebe. Beobachtungen im Freiland und in einer Kühlkammer zeigten, daß nasse Gewebe frostempfindlicher waren als trockene. Die frühen Fröste zerstörten weitgehend die Jungtriebe. Die neu austreibenden Schosse wiesen weniger Gescheine auf. Der frühe Frost verzögerte die Blütezeit um 10, der spätere um 18 d. Die Erträge waren im ersten Fall um 28 %, im zweiten um 52 % kleiner als die der nicht erfrorenen Reben. Infolge späterer Blütezeit verrieselten diese Gescheine aber weniger als die der nicht geschädigten Stöcke, weil diese letzteren während einer heißen Periode abblühten. Ohne dieses unterschiedliche Blühwetter wären die Differenzen größer ausgefallen. Die Beeren der frostgeschädigten Reben waren gegenüber den nicht erfrorenen etwas größer, wiesen jedoch weniger Zucker und Farbe auf.

*W. Koblet (Wädenswil)*

**SPAYD, S. E., MORRIS, J. R.: Maturation and quality of 'Concord Grapes' as influenced by the pre-harvest complex · Beeinflussung der Reife und Qualität von Concordtrauben durch die Bedingungen vor der Ernte**

Arkansas Farm Res. (Fayetteville) 27 (2), 5 (1978)

Jahreszeitliche Schwankungen, Fruchtgewicht und Kulturmaßnahmen beeinflussen die Reife der Concordtrauben. Übermäßige Bodenfeuchte und langer Anschnitt reduzieren die Mostqualität bei der Lese. Daher wurde 1974 ein Versuch in einem 8 Jahre alten Concord-Weinberg angelegt, um die Wechselwirkungen von 2 Wassergaben (ohne Bewässerung, Bewässerung bis zur Feldkapazität bis in 60 cm Tiefe), 2 Anschnitt-Varianten (30 + 10, 60 + 10 Augen/Stock) und 2 N-Varianten (158, 228 kg/ha) zu untersuchen. Gemessen wurden Ertrag und Qualität (Zucker- und Weinsäuregehalt) sowie Farbintensität. Dazu wurden die entsprechenden Klimadaten der Versuchsjahre 1975 und 1976 als monatliche Tagestemperatursummen und Niederschlagsmengen dargestellt. Die Ergebnisse in einer 2. Darstellung besagen u. a., daß die Reife durch die Bewässerung sowie durch den längeren Anschnitt verzögert wurde. N-Düngung hatte dabei keinen signifikanten Einfluß auf die Frucht reife, wohl aber verminderte die höhere Gabe die Weinsäure signifikant um 0,03 %. Im 2jahresmittel waren ohne Zusatzbewässerung und bei geringem Anschnitt der Zuckergehalt und die Farbintensität erhöht.

*E. Sievers (Geisenheim)*

SCHRÖDER, D., ZAKOSEK, H., BÖLL, K. P.: **Auswirkung des Herbizideinsatzes im Weinbau auf die Zellulosezerersetzung im Boden** · Effects of herbicide application in viticulture on the decomposition of cellulose in the soil

Weinberg u. Keller 25, 369—375 (1978)

Inst. Bodenk., Univ. Bonn

Der Einfluß mechanischer bzw. chemischer und mechanischer Unkrautbekämpfung sowie organischer Düngung auf die biologische Aktivität im Boden, gemessen am Celluloseabbau, wurde von den Verf. an 2 Standorten (rigolte, lehmig-grusige Tonschieferverwitterungsböden bei Ahrweiler) unter Laborbedingungen untersucht. Der Abbau von Cellulose war nach Herbizidapplikation nur bei der ersten Probenahme während des Winters leicht gehemmt; bei späterer Probenahme (April—Oktober) war die Abbaurate für Cellulose gleich oder etwas erhöht gegenüber der nach ausschließlich mechanischer Bodenbearbeitung. In Bodenproben aus organisch gedüngten Parzellen war der Abbau von Cellulose, mit Ausnahme der Messung im Juni, geringer als nach mechanischer Bodenbearbeitung.

W. R. Schäufele (Göttingen)

SCHUMANN, F., SEBASTIAN, B.: **Pfropfrebenanzucht unter Mulchfolie in der Rebschule** · Utilisation du paillage plastique en pépinière (m. franz. Zus.)

Weinberg u. Keller 25, 376—396 (1978)

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

Verf. berichten über Versuche mit einem Einschulverfahren für Pfropfreben, das darin besteht, daß die Rebschulreihen vor der Pflanzung zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit mit einer 0,05 mm dicken schwarzen Polyäthylenfolie bedeckt werden. Zur Einschulzeit erhalten die vorgetriebenen Reben eine sog. Grünparaffinierung bis zur Mitte der Wurzelstange und werden dann durch vorbereitete Löcher ca. 10—15 cm tief in den Boden gesteckt. Im Rahmen der Versuche wurde der Einfluß des Einpflanzens in den ebenen Boden und in Erddämme, in einfache Reihen und Doppelreihen mit wechselnder Folienbreite sowie die Wirkung des Verdunstungshemmers Curasol und wuchsstoffhaltiger Präparate zur Förderung der Wurzelbildung auf das Anwuchsergebnis der Pfropfreben geprüft. Die durch die Anwendung der Mulchfolien erzielten positiven Ergebnisse werden auf die Verzögerung des Austriebes durch die Grünparaffinierung und die Förderung der Wurzelbildung infolge der höheren Temperatur unter der Folie zurückgeführt. Auf feuchten und schweren Böden erbrachte die Folie auf den Dämmen und bei trockenen Böden in ebener Lage die besseren Ausbeuten an pflanzfähigen Pfropfreben.

W. Schenk (Geisenheim)

STEINBERG, B.: **Mechanische Bodenbearbeitung in Direktzulanlagen im Weinbau** · Mechanical soil cultivation in flat vineyards (m. engl., franz. Zus.)

Ber. Landwirtsch. (N.F.) 56, 359—372 (1978)

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

Einen umfassenden und leicht verständlichen Überblick derzeitiger Bodenpflegemaßnahmen in Direktzulanlagen verbindet Verf. mit den nötigen Erklärungen und Hinweisen zu begleitenden Themenkreisen, wie Umweltfaktoren, Bodenstruktur, Einarbeiten von Dünger und anderen. Die jeweiligen, jahreszeitlich unterschiedlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen (Winter-, Frühjahrs-, Sommerbodenbearbeitung) werden einzeln abgehandelt, ohne daß der Gesamtzusammenhang verloren geht. Darüber hinaus zeigen 3 Tabellen die Auswirkungen von Bodenbearbeitungsmaßnahmen mit verschiedenen Maschinen und Geräten auf Wasserabfluß in der Parzelle, Maschinen- und Gerätebedarf sowie Erntemenge, Säure- und Oechslegrade des Lese-gutes.

M. Bardong (Landau)

WAGNER, R., SAMSON, C.: **Amélioration de la description de la véraison par l'utilisation de la transformation probit** · Eine genauere zeitliche Fixierung des Weichwerdens der Beeren durch Anwendung der Probit-Transformation

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (22), 637—642 (1978)

Sta. Rech. Vitic. (INRA), Montpellier, Frankreich

Das Weichwerden der Beeren ist ein Vorgang, der sich über Tage hinzieht. Er läßt sich als sigmoide Kurve darstellen, wenn man den Anteil der weichen an der Gesamtzahl der Beeren über der Zeit aufträgt; dabei ist im Bereich zwischen 10 und 90 % der Verlauf angenähert linear. Unter Anwendung der Probit-Transformation ergibt sich dagegen eine insgesamt lineare Darstellung, mit der es möglich ist, in übersichtlicher Art Sorten- und Jahrgangsunterschiede aufzuzeigen. Es sind jeweils nur 2—4 Termine, an denen der Anteil weicher Beeren festzustellen ist, ausreichend, um die Gerade festzulegen.

M. Klenert (Geilweilerhof)

## F. BODEN

CHAMPAGNOL, F.: **Quelques problèmes des vignobles des sables littoraux méditerranéens** · Einige Probleme in sandigen Weingärten der Mittelmeerküste  
 Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (23), 677—686; (24), 698—711 (1978)

Die Böden von ca. 6000 ha Rebfläche an der französischen Mittelmeerküste sind u. a. charakterisiert durch einen hohen Anteil an Fein- und Grobsand (sommerliche Trockenheit), Salzwassereinwirkungen, pH-Werte von 8,6—9 in Kalkböden und Phosphatmangel. Nach relativ hohen Niederschlagsmengen im Herbst, Winter und Frühjahr war das Wachstum der Reben infolge Nitrat- und Sauerstoffmangel reduziert; zusätzlich war eine Rotfärbung der peripheren Blattpartien zu beobachten, die möglicherweise auf den in diesen Blatteilen erhöhten Chloridgehalten beruht. In einem Düngungsversuch mit N, P und K verbesserte vor allem eine P-Düngung die Resistenz gegenüber der Salztoxizität. Verf. sieht primär in einer ausgewogenen Nährstoff- und Wasserversorgung der Reben eine Möglichkeit, über die Wüchsigkeit von Sproß und vor allem Wurzel die Resistenz gegenüber diesen schwierigen Bodenverhältnissen zu verbessern.

H. Düring (Geilweilerhof)

## G. ZÜCHTUNG

BUIMISTRU, V. E., VOITOVICH, K. A.: **Die Resistenz der Rebe gegen Anthraknose und die Erarbeitung einer Methode zu ihrer Beurteilung** · Resistance of vines to anthracnose and the development of a method for its evaluation (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 33 (8), 42—43 (1978)

In moldauischen Versuchen wurden plasmopara- und botrytisresistente Rebsorten, die 5—7 Jahre nicht gespritzt waren, unter förderlichen Witterungsbedingungen häufig stark von Anthraknose befallen. Deswegen wurde schon 1975 mit der Einrichtung einer zur künstlichen Infektion und zur Selektion geeigneten Zuchtanlage sowie mit der Entwicklung von Methoden zur Prüfung der Anthraknosefestigkeit begonnen. Die Prüfung erfolgte im Gewächshaus und im Freiland. Bei entsprechenden Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnissen — in der Nebelkammer oder bei Abdeckung der Triebspitzen mit Polyäthylenfolien und Papiertüten — wurden die Reben durch Sporensuspension infiziert. Der Befall wurde aufgrund eines 5-Punkte-Systems beurteilt. So konnten vom Versuchsmaterial mehrere auch gegen Anthraknose widerstandsfähige Arten, Sorten, Neuzüchtungen und Unterlagen selektiert werden, die in der Züchtung von Sorten mit komplexer Resistenz als Ausgangsmaterial verwendet werden können.

J. Csizmazia (Budapest)

FREGONI, M., SCIENZA, A.: **Objectifs et méthodes modernes de la sélection clonale des cépages de cuve du Placentin** · Ziele und moderne Methoden der Klonselktion bei Rebsorten zur Weinbereitung im Piacentino-Gebiet (ital., franz.)

Vignevisini (Bologna) 5 (10), 15—24 (1978)

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

Die Klonselktion wird auch in Italien heute schon mehr auf wissenschaftlicher Grundlage betrieben. Die Ziele, die sich der zuständige nationale wissenschaftliche Rat gestellt hat, können in 2 Gruppen eingeteilt werden. Einmal handelt es sich um die Verbesserung der genetischen Merkmalseigenschaften und zum anderen um die Gesundung von Virosen. — Dabei werden 2 Phasen der Selektion unterschieden, in denen ganz bestimmte Parameter untersucht werden. So hat man in der Phase II eine Reihe interessanter Beziehungen geprüft und herausgefunden, daß entgegen der allgemeinen Tendenz eines gegensätzlichen Verhaltens zwischen Trauben-

menge und Oechslegraden nur etwa 50 % der einbezogenen Klone einer signifikant linearen Regression folgen. Anhand des Vergleiches von 4 Klonen der Sorte Bonarda wird ferner aufgezeigt, daß die Zuckerabnahme im Most von 0,17 bis zu 0,44 g/l/50 kg Mengenzunahme variiert. Dadurch erlaubt z. B. die Auswahl des Klones 2 der Sorte Bonarda bei gleichem Mostgewicht eine um 4,25 kg höhere Produktion/Rebe. — Da sich die Klonselktion ständig weiter entwickelt und sich immer wieder an die weinbaulichen Verhältnisse anpassen muß, stellen Verf. am Schluß heraus, daß es keine endgültige Zielsetzung geben kann. Zumindest kann es nicht das letzte Ziel der Selektion sein, einen einzelnen Klon anzubauen. Sie halten es vielmehr für entscheidender, bestehende Populationen durch andere, d. h. bessere, unter Berücksichtigung von Trauben- und Weinqualität zu ersetzen.

H. Schöffling (Trier)

## H. PHYTOPATHOLOGIE

ASCHER, K. R. S., GUREVITZ, E., ELIYAHU, M.: **The effect of diflubenzuron on eggs of the vine moth *Lobesia (Polychrosis) botrana* Den. u. Schiff. (Lepidoptera: Tortricidae)** · Die Wirkung von Diflubenzuron auf die Eier des Bekreuzten Traubenwicklers, *Lobesia (Polychrosis) botrana* Den. u. Schiff. (Lepidoptera, Tortricidae) *Phytoparasitica* Isr. J. Plant Protect. Sci. 6, 25—27 (1978)  
Div. Toxicol., ARO, Volcani Center, Bet Dagan, Israel

Eier von *L. botrana* wurden 0—3 d nach der Ablage in verschiedene Konzentrationen des die Chitinsynthese hemmenden Diflubenzuron (D.) getaucht und danach 7 d lang bei 22 und 27 °C und 60 % relativer Luftfeuchte gehalten, um die Mortalität der fertilen Eier zu bestimmen. Die LD<sub>50</sub> betrug bei 22 °C 0,195 % D., bei 27 °C dagegen nur 0,0072 % D. D. könnte somit im Freiland ovizid wirksam sein, wenn es bei ausreichend warmer Witterung angewandt wird.

G. Rilling (Gellweilerhof)

BAILLOD, M., SCHMID, A.: **Problèmes actuels de la phytopathologie de la vigne** · Aktuelle Probleme der Phytopathologie der Rebe  
Bull. OIV 51, 499—508 (1978).  
Sta. Féd. Rech. Agron., Changins, Nyon, Schweiz

Im Jahre 1974 gründete sich eine Gruppe „Integrierter Pflanzenschutz im Weinbau“ im Rahmen der Internationalen Organisation für Biologische Bekämpfung (OILB). Zahlreiche Spezialisten haben sich in mehreren Arbeitskreisen zusammengefunden, über deren bisherige Aktivitäten berichtet wird. — Bei den beiden Traubenwickler-Arten standen Untersuchungen zur Verbesserung der Prognose mittels Pheromonen und der Temperatursummen-Methode im Vordergrund; Einsatz und Wirkung von *Bacillus thuringiensis* wurden durch Zusatz von Zucker verbessert; die Wirkungsweise von Juvenilhormon-Analoga wurde geprüft, und die Anwendbarkeit der Pheromone zur Verwirrung der ♂♂ Traubenwickler wird derzeit studiert. Bei den Spinnmilben konzentrierten sich die Arbeiten auf eine einfache Methode der Befallskontrolle zur Erfassung der Schadensschwelle und auf die Untersuchung von Raubmilben. Der Einfluß von Pflanzenschutzmitteln auf diese Nützlinge wurde untersucht. Im Vordergrund der Untersuchungen von Pilzkrankheiten steht *Botrytis cinerea*, wobei verschiedene Einzelprobleme wie Infektionsweise, Resistenz und Qualitätsbeeinflussung studiert werden. Eine Arbeitsgruppe befaßt sich mit dem Sammeln von Hinweisen über die Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln. Die Übertragung einiger bereits gewonnener Ergebnisse in die Praxis vollzieht sich zunächst auf kleinen Flächen, um erste Erfahrungen des integrierten Pflanzenschutzes zu sammeln.

G. Schruft (Freiburg)

BALEVSKI, A., BASILEVA, N., FILIPOVA, N.: **Schizotetranychus (Eotetranychus) pruni Oudem.** — ein gefährlicher Schädling der Rebe und seine Bekämpfung · *Schizotetranychus (Eotetranychus) pruni* Oudem. — a dangerous pest of grapevines and its control (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) 27 (3), 17—19 (1978)

In den letzten Jahren zeigte sich *Schizotetranychus pruni* in einigen Gebieten Bulgariens als Rebschädling. Sein Übergang auf die Rebe ist die Folge ökologischer und anthropogener Faktoren.

Er befällt die austreibenden Knospen und Blätter und zerstört das Chlorophyll. Verff. haben Bekämpfungsmaßnahmen ausgearbeitet. L. Avramov (Belgrad)

**BECKER, H.: Vorbeugung und Bekämpfung des Grauschimmels (*Botrytis cinerea*) an austreibenden Pflanzenteilen** · Lutte préventive et curative contre la pourriture grise (*Botrytis cinerea*) dans les pépinières (m. franz. Zus.)

Weinberg u. Keller 25, 420—436 (1978)

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

Da Pflanzenteile sehr leicht von der im Holz überwinternden *Botrytis cinerea* befallen werden, empfiehlt es sich, bestimmte Maßnahmen zu ergreifen, durch die der Pilzbefall verhindert oder eingeschränkt werden kann. Sehr wichtig ist die ausreichende Behandlung des Holzes mit Chinol und die anschließende Lagerung an einem kühlen Ort in gut verschlossenen Plastiksäcken oder unter regelmäßiger Befeuchtung. Die Pflanzenteile müssen so gepackt werden, daß bereits die austreibenden Augen mit einem Botrytizid behandelt werden können. Das Abdecken der Edelreiser bis zu den Augen mit Agriperl (Perlite) in mit Torf gepackten Kisten scheint sich sehr bewährt zu haben. Für die Behandlung der grünen Teile der Pflanzenteile wird Rovral empfohlen, da es keine Verbrennungen bewirkt. E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

**BOIDRON, J. N.: Relation entre les substances terpéniques et la qualité du raisin (Rôle du *Botrytis cinerea*)** · Beziehungen zwischen Terpenen und Traubenqualität (Rolle von *Botrytis cinerea*)

Ann. Technol. Agric. (Paris) 27, 141—145 (1978)

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

*Botrytis cinerea* baut Geraniol, Nerol und Linalool ab. Auf Most, dem diese Stoffe fehlen, wächst der Pilz wesentlich schwächer als auf dem terpenalkoholhaltigen. Andere Stoffe wie Alkoholsuren und Phenyl-2-äthanol verschwinden unter Botrytiseinfluß ebenfalls aus dem Most. 2 Hypothesen über die Ursachen werden angeboten. R. Blaich (Geilweilerhof)

**BRENDEL, G.: Anthraknose und ähnliche Erscheinungen in Schnittgärten** · L'antracnose et autres maladies de nature comparable dans les vignes-mères (m. franz. Zus.)

Weinberg u. Keller 25, 361—368 (1978)

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

Neben der Anthraknose (*Gloeosporium ampelophagum* Sacc.) treten besonders in Schnittgärten 2 weitere Pilzkrankheiten mit ähnlichem Schadbild auf: Die Schwarzfleckenkrankheit oder Excoriose (*Phomopsis viticola* Sacc.) und die Weißfäule (*Coniella diplodiella* (Speg.) Pet. et Syd.). Die 3 Krankheiten werden vergleichend beschrieben. H. Hahn (Geilweilerhof)

**CARTER, M. V.: Eutypa dieback ("dying arm") disease of vines** · *Eutypa dieback* („dying arm“) der Rebe

Austral. Grapegrower Winemaker (172), 27—28 (1978)

Waite Agricult. Res. Inst., Univ. Adelaide, Südaustralien

A prophylactic treatment of newly established vineyards against *Eutypa armeniacae* infection is described. Pruning wounds must be sprayed at once (not after a day or two) with a benzimidazole containing a heavy suspension of *Fusarium lateritium* spores (a benzimidazole resistant strain). The fungus acts as an antagonist against *Eutypa*. Equipment necessary for this treatment is illustrated and the cost of the operation is shown to be definitely favourable. E. Baldacci (Malland)

**DRAWERT, F., KREFFT, M.: Über *Botrytis cinerea*, den Erreger der Edelfäule bei Trauben. IV. Vergleich der extrazellulären Proteine und Enzyme isoliert aus fünf ver-**

**schiedenen mit *Botrytis cinerea* CBS 144.55 bewachsenen Kulturfiltraten und Untersuchungen der intrazellulären Proteine von *Botrytis cinerea* CBS 144.55 · *Botrytis cinerea*, noble rot on grape berries. IV. Comparison of extracellular proteins and enzymes isolated from five different cultivation media from *Botrytis cinerea* CBS 144.55 and investigations of intracellular proteins from *Botrytis cinerea* CBS 144.55 (m. engl., franz. Zus.)**

Chem. Mikrobiol. Technol. Lebensm. (Nürnberg) **5**, 189—193 (1978)

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

Verf. kultivierten *Botrytis cinerea* auf 5 verschiedenen Medien und untersuchten dann die extra- und intrazellulären Proteine und Enzyme mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung auf PAA-Gelen und granulierten Gelen. Das Verteilungsmuster der extrazellulären Proteine war sehr stark abhängig vom Kulturmedium und unterschied sich sehr von dem der intrazellulären Proteine, die fast alle einen pI von 3,5—4,5 hatten. Ein Teil der untersuchten Enzyme (Esterasen, Proteasen, Amylasen, Polygalakturonasen, Pektinesterasen, Glucosidasen und Galaktosidasen) erwiesen sich als konstitutiv, andere (Peroxidasen, Cellulasen, Arabinosidasen und Xylosidasen) sind je nach Medium induzierbar.

H. Schaefer (Neustadt)

**DUBOURDIEU, D.: La production par *Botrytis cinerea* d'un glucane responsable des difficultés de clarification de certains vins issus de raisins pourris · *Botrytis cinerea* produziert ein Glucan, das zu Schwierigkeiten bei der Klärung mancher Weine aus faulen Trauben führt**

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 275—277 (1978)

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

Ein Glucan aus Wein, der aus faulen Trauben stammte, wurde isoliert. Es handelt sich um eine Mischung von Pentosanen und Hexosanen. Der Hauptbestandteil ist Glucose, es kommen auch Mannose und Galacturonsäure vor. Die Molekulargewichte scheinen zwischen  $10^5$  und  $2 \times 10^6$  zu liegen (gelchromatographische Werte). Ultrazentrifugation ergab 912 000. Hauptsächlich dürften 1-3-Bindungen vorliegen; es gibt auch Hinweise auf Verzweigungsstellen mit 1-6-Bindungen. Die Filtrationsschwierigkeiten durch diese Glucane ergeben sich nur im Wein, nicht jedoch im Most.

R. Blaich (Geilweilerhof)

**DUTCHER, J. D., ALL, J. N.: Survivorship of the grape root borer in commercial grape vineyards with contrasting cultural practices · Die Mortalität des Rebwurzelbohrers in Erwerbs-Rebanlagen mit abweichender Bewirtschaftungsform**

J. Econ. Entomol. (College Park, Md.) **71**, 751—754 (1978)

Dept. Entomol., Univ. Georgia, Athens, Ga., USA

Im mittleren Georgia wurde in 2 unterschiedlich bewirtschafteten Concord-Anlagen (an verschiedenen Standorten) das Schicksal einer Generation von Vitacea polistiformis (Lepidoptera, Sesiidae) verfolgt; die möglichen Todesursachen wurden registriert. Rebanlage I war nach dem 4-Arm-Kniffin-System erzogen, sie wurde regelmäßig mit Insektiziden gespritzt und der Boden alljährlich bearbeitet. Bei Rebanlage II, im modifizierten Munson-Erziehungssystem, unterblieben Insektizidbehandlung und Bodenbearbeitung. In I wurden zwar nicht so viele Schmetterlingseier durch räuberische Insekten gefressen wie in II, aus den übriggebliebenen Eiern krochen in I jedoch auch weniger Räumchen aus als in II, wahrscheinlich infolge der oviziden Wirkung der Insektizide. Insgesamt überlebten in I 22,6 %, in II 34,0 % der Eier. Bei den folgenden Entwicklungsstadien waren zwischen Anlage I und II keine signifikanten Unterschiede der Mortalität festzustellen. Die niedrigste Überlebensrate (2,7 bzw. 1,5 %) lag, bedingt durch Prädatoren, niedrige Bodenfeuchtigkeit oder einfach durch Verhungern, in der Phase vom Auskriechen der Räumchen aus dem Ei bis zum Einbohren in die Rebenwurzeln vor. Eine hohe Überlebensrate zeigten wiederum die in den Wurzeln fressenden Raupen (95,8 und 95,2 %) sowie die Puppen (92,5 und 95,3 %). Die Puppen fielen nicht nur verschiedenen Prädatoren, sondern auch parasitischen Pilzen, vor allem *Metarrhizium anisopliae*, zum Opfer. Die Schmetterlinge selbst, deren Verluste nicht zu bestimmen waren, dürften vor allem von Singvögeln gefressen worden sein.

G. Rilling (Geilweilerhof)



GALET, P.: **Le centenaire du mildiou** · Seit hundert Jahren Falscher Mehltau  
France Viticole (Montpellier) **10**, 247—265 (1978)

Eine gute Übersicht über Geschichte und Biologie des Falschen Mehltaus wird gegeben. Die Bekämpfung wird, zusammen mit einer Beschreibung der verwendeten Fungizide, ausführlich erörtert.  
R. Blaich (Geilweilerohof)

GEOFFRION, R.: **L'excoriose de la vigne** · Die Schwarzfleckenkrankheit der Rebe  
Phytoma (Paris) **30** (303), 17—18 (1978)

Es werden Symptome, Ursache und wirtschaftliche Bedeutung der Krankheit sowie Bekämpfungsmittel und -methoden in kurzer übersichtlicher Form beschrieben.

H. Hahn (Geilweilerohof)

HAMMAN, I., BÜCHEL, K. H., BUNGARZ, K., BORN, L.: **Peropal, ein neues Akarizid** · Peropal, a new acaricide (m. franz., span. Zus.)

Pflanzenschutz-Nachr. Bayer (Leverkusen) **31**, 60—82 (1978)

Peropal (Azocyclofin) ist eine Organozinnstickstoffverbindung, die als polymerer Koordinationskomplex einen hohen Schmelzpunkt, geringe Löslichkeit und hohe Stabilität aufweist. Die toxikologischen Eigenschaften werden aufgeführt. Die akarizide Wirkung richtet sich vorwiegend gegen Spinnmilben (Tetranychiden), daneben gegen Gall- (Eriophyiden) und Staubmilben (Tydeiden), weniger gegen Tarsonemus- und Brevipalpus-Arten. Die Obstbaumspeinnmilbe (*Panonychus ulmi*) ist anfälliger als die Gemeine Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*). Phosphorsäureesterresistente Rassen werden wie sensible erfaßt. Die Grenzkonzentration gegenüber *T. urticae* im Vergleich zu anderen Akariziden wird angegeben. Das nicht bienengefährliche Mittel besitzt nur einen schwachen insektiziden Effekt und scheint Nützlinge zu schonen. Niedrige Konzentrationen haben bei beweglichen Stadien eine schnelle knock-down-Wirkung, die mit dem Tod endet. Peropal ist nicht systemisch, besitzt eine gewisse Repellentwirkung, ist licht- und regenbeständig, weist eine lange Wirkungsdauer auf und besitzt einen positiven Temperaturkoeffizienten. Bei guter Pflanzenverträglichkeit liegen die Anwendungsgebiete im Obst-, Wein-, Citrus- und Gemüsebau.  
G. Schruft (Freiburg)

JARVIS, W. R.: **Botryotinia and Botrytis species: taxonomy, physiology and pathogenicity** · Botryotinia- und Botrytisarten: Taxonomie, Physiologie und Pathogenität  
Inform. Div., Canada Dept. Agricult., Ottawa, Kanada, 195 S. (1977)

Res. Sta. Harrow, Ontario, Kanada

Einleitend werden beide Gattungen beschrieben und miteinander verglichen. Anschließend werden morphologische und physiologische Eigenschaften umfassend dargestellt, ebenso Pathologie und Epidemiologie. Ausführlich werden auch Fragen der Wirt-Parasit-Beziehungen und der Resistenz einschließlich der Resistenzzüchtung behandelt. Besonders wertvoll ist die außergewöhnlich umfangreiche Literaturzusammenstellung (etwa 1350 Titel) über das gesamte Gebiet.

H. Hahn (Geilweilerohof)

LEONHARDT, A.: **Absterbeerscheinungen bei Ertragsreben** · Symptoms of the perishing of grapevines

Bad. Winzer (8) 8—14 (1978)

Verschiedene Absterbeerscheinungen werden erläutert. Hervorstechendstes Symptom ist dabei die Dunkelfärbung an der Wurzelstange. Es konnte nachgewiesen werden, daß dies keine Folge von Ernährungsstörungen ist. Viel eher können Schwächeparasiten Ursache sein, besonders bei Reben, die nicht völlig gesund sind. Letzteres kann seine Ursache haben im O<sub>2</sub>-Mangel, besonders bei Bodenverdichtungen und zu nassen Böden oder durch Phytotoxine, die bei schlecht verrottem organischen Material in tieferen Bodenschichten entstehen. — Die Mauke, meist oberhalb des Pfropfkopfes, zeigt bakterielle Infektion als Folgeerscheinung von vorangegangenen Frostschäden oder bei verdichteten nassen Böden. Die sogenannte Kragenfäule kann durch zu langes Anhäufeln des Veredlungskopfes entstehen. — Zu hohe Erträge durch zu starken Anschnitt oder Überdehnung können zum Absterben oder zumindest zur Schwächung der Rebe beitragen. — Abbauerscheinungen durch Virusinfektion, Wundnekrosen oder infolge

Traubenüberlastung sind nicht selten. Oft wirken verschiedene Ursachen zusammen. Diesen negativen Auswirkungen kann begegnet werden durch gute Lockerung und Durchlüftung des Bodens, durch schonenden Maschineneinsatz und fachgerechte Erziehung. Bei Neuanpflanzungen ist eventuell eine vorherige Bodenentseuchung notwendig oder auch ein Wechsel im Sortenplan zu empfehlen.  
Th. Becker (Deidesheim)

**LIŠKOVÁ, M.: Parasitische Nematoden in der Rhizosphäre der Weingärten der Ostslowakei · Parasitic nematodes in the rhizosphere in vineyards of eastern Slovakia (slowak.)**

Vinohrad (Bratislava) 16, 200—201 (1978)

21 Arten parasitischer Nematoden wurden in 4 Weinbaulagen der Ostslowakei gefunden. 3 endoparasitische Nematoden der Gattung *Pratylenchus* schädigen die jungen Wurzeln der Rebe. Ihre Vertreter im genannten Weinbaugebiet sind *P. crenatus* und *P. pratensis*. *P. crenatus* verursacht (in großem Ausmaß) schädliche Deformationen an den Reben. In dieser Nematodengruppe finden sich auch die meisten Virusvektoren. Häufig kommt *Xiphinema brevicolle* vor, *X. vuittenezi* und *Paralongidorus maximus* erscheinen selten. Alle 3 Arten wurden in der Rhizosphäre der von roncet befallenen Pflanzen gefunden.  
D. Pospíšilová (Bratislava)

**MAGAREY, P. A., WACHTEL, M. F.: The Rhine Riesling problem — most severe in the Riverland · Das Rheinriesling-Problem — besonders stark betroffen das „Riverland“**

Austral. Grapegrower Winemaker (172), 24—26 (1978)

Gleichzeitig mit dem vermehrten Anbau des Rheinrieslings in Südaustralien wird eine bisher unbekannte Krankheit dieser Sorte beobachtet. Die Symptome sind Blattflecken, Adernvergilbung, Nekrosen und vorzeitiger Laubfall. Die befallenen Triebe zeigen Wachstumsanomalien und sterben schließlich ab. Wegen der wirtschaftlichen Bedeutung der Krankheit sind umfangreiche Untersuchungen im Gange. Bisher konnten jedoch weder tierische oder pflanzliche Parasiten noch Viren als Krankheitserreger nachgewiesen werden. Auch abiotische Ursachen wurden nicht gefunden.  
H. Hahn (Geilweilerhof)

**MUR, G.: Étude du mode d'action des nouveaux fongicides anti-mildiou pénétrants et systémiques · Untersuchung der Wirkungsart einiger neuer, systemischer Plasmoparafungizide**

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 95 (20), 570—585 (1978)

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

Die Fungizide Aliette, Curzate und Acylon wurden auf ihre Wirkung gegen den falschen Mehltau der Reben geprüft und mit einem konventionellen Mehltau-Präparat verglichen. Damit die Versuche in Parzellen mit gleichmäßigem Plasmopara-Befall durchgeführt werden konnten, wurden die Reben nach der Behandlung (präventive Wirkung der Präparate) oder vor der Behandlung (abstoppende Wirkung) mit einer Sporangiensuspension inokuliert. Während das konventionelle Präparat nur präventiv wirksam war, zeigten die systemischen Mittel zudem eine gewisse abstoppende Wirkung. Der nicht behandelte Neuzuwachs der Reben war durch die systemischen Präparate während einiger Zeit gegen Plasmopara geschützt. Die Fungizide, die nur gemischt mit Cu oder mit bestimmten organischen Mehltau-Präparaten verkauft werden, zeigten alle die gleiche Wirkungsart, unterschieden sich jedoch in ihrer Persistenz und damit in der Wirkungsdauer.  
E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

**RÜDEL, M.: Übertragung des Arabis-Mosaik-Virus (AMV) durch den Nematoden *Xiphinema diversicaudatum* (Micoletzki) Thorne auf Rebensämlinge (Vorläufige Mitteilung) · Transmission of the Arabis mosaic virus (AMV) by the nematode *Xiphinema diversicaudatum* (Micoletzki) Thorne on vine seedlings (Preliminary communication)**

Wein-Wiss. 33, 243—247 (1978)

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

Virusfreie Sämlinge verschiedener Rebsorten wurden in Töpfen mit gedämpfter Erde mit AMV-infizierten Weißburgunder-Stecklingen zusammengepflanzt. Nach Zusatz von 20—30 Larven oder Adulten von *Xiphinema diversicaudatum*, der als Überträger des AMV bekannten Nematodenart, konnte in Sämlingen von Müller-Thurgau, Huxelrebe und Ehrenfelser nach einiger Zeit eine Infektion mit AMV nachgewiesen werden. In Töpfen ohne Nematoden fand keine Infektion statt.

B. Weischer (Münster)

SAPIS, J. C.: **Modification du raisin parasité par *Botrytis cinerea* et par différents microorganismes** · Veränderungen an durch *Botrytis* und andere Mikroorganismen befallenen Trauben

Ann. Technol. Agric. (Paris) 27, 137—139 (1978)

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

Der Polyol-Gehalt von Saft aus faulen Trauben ist bis zu 10 mg % höher als bei der Kontrolle (Befall durch *Botrytis*, *Penicillium* sp. und *Aspergillus* spp.). Manchmal treten jedoch überhaupt keine Veränderungen auf. Der untersuchte *Botrytis*-Stamm produzierte keine Laccase; damit befallene Trauben wiesen jedoch gelegentlich einen höheren Gehalt an *Acetomonas oxydans* auf, was zu einer erhöhten Bindefähigkeit des Mostes mit schwefliger Säure führte.

R. Blaich (Geilweilerhof)

SIRIEZ, H., GEOFFRION, R., ROUSSEL, C.: **Le Mildiou de la vigne: un siècle de lutte et des progrès décisifs** · Der falsche Mehltau der Rebe: Hundert Jahre Bekämpfung und entscheidende Erfolge

Phytoma (Paris) 30 (302), 5—26 (1978)

Der Bericht gibt einleitend einen historischen Überblick über die Ausbreitung der Krankheit und die anfangs katastrophalen wirtschaftlichen Folgen. Anschließend werden der Erreger und sein Entwicklungszyklus beschrieben. Die nächsten Abschnitte befassen sich mit der Entwicklung der Bekämpfungsmaßnahmen von primitiven Anfängen bis zu den modernen systemischen Fungiziden. Abschließend werden Kurzbiographien einiger französischer Forscher gebracht, deren Arbeiten von Bedeutung für die Erforschung des falschen Mehltaus waren.

H. Hahn (Geilweilerhof)

SCHRUFF, G.: **Die Bekämpfungsmittel gegen Traubenwickler und Spinnmilben im Jahre 1978** · Means of controlling grape berry moths and spider mites in 1978

Dt. Weinbau 33, 892—898 (1978)

Zool. Abt., Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Die Anforderungen an Insektizide und Akarizide haben sich in den letzten Jahren gewandelt. Ursprünglich sollten mit einem Präparat möglichst alle Schädlinge erfaßt werden, jetzt sucht man Präparate, mit denen man gezielt einzelne Schädlinge erfassen kann. — Es wird über den Wirkungsmechanismus einzelner Wirkstoffgruppen berichtet. Besonders hingewiesen wird auf die 1978 eingeführten Pyrethroide, die in minimaler Aufwandmenge wirksam sind. In 2 Tabellen sind Insektizide und Akarizide nach ihrer Bienengefährlichkeit geordnet. Erläutert ist die Umweltgefährdung durch diese Produkte in bezug auf Verseuchung von offenem Gewässer und Grundwasser. Der Anwender der Präparate erkennt ihre Gefährlichkeit in der äußerlich sichtbaren Giftklasseneinteilung. Zum Schutz des Verbrauchers sind für die einzelnen Wirkstoffsubstanzen Karenzzeiten festgesetzt. Das richtige Mittel zum richtigen Zeitpunkt garantiert den Erfolg, wobei auf den Wechsel der Wirkstoffgruppen besonders hingewiesen wird. Eine Tabelle zeigt eine Insektizid- und Akarizid-Spritzfolge als wertvolle Empfehlung.

Th. Becker (Deidesheim)

SCHÜEPP, H., KÜNG, M.: **Gegenüber Dicarboximid-Fungiziden tolerante Stämme von *Botrytis cinerea*** · Strains of *Botrytis cinerea* tolerant of dicarboximid fungicides (m. engl., franz. Zus.)

Bull. Soc. Bot. Suisse (Zürich) 88, 63—71 (1978)

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

Es wurde mit 4 Wirkstoffen gearbeitet: Sclex, Ronolan, Rovral, Sumisclex. Sclex zeigte die stärkste, Rovral die schwächste Wirkung. Unter Laborbedingungen konnten gegenüber allen untersuchten Dicarboximid-Fungiziden tolerante Stämme von *Botrytis cinerea* selektiert werden. Im Freiland wurden solche Stämme bisher nicht gefunden. Es wird vermutet, daß im Freiland entstehende tolerante Stämme auf Grund selektiver Nachteile wieder eliminiert werden. Einen Hinweis in dieser Richtung gibt die Beobachtung, daß in Medien mit Fungizid, in denen das Mycelwachstum toleranter Stämme möglich ist, die Keimung von Sporen der gleichen Stämme völlig unterdrückt wird.

H. Hahn (Geilweilerhof)

STOEVA, R.: **Versuche über die sexuelle Aktivität von *Lobesia botrana* Schiff. — Lepidoptera und die genetischen Methoden der Bekämpfung des Insektes** · Recherches sur l'activité sexuelle de *Lobesia botrana* Schiff. — Lepidoptera en vue de la mise au point de différentes méthodes génétiques de lutte contre cet insecte (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 15 (1), 87—95 (1978)

Bei 5jährigen Forschungsarbeiten im Labor und in der Natur zeigte sich, daß die Kopulationshäufigkeit, die Fertilität der Eier und die Fruchtbarkeit der ♀♀ nicht nur von der Anzahl der Motten, sondern auch vom Alter der ♀♀ abhängt. Eine 2malige Kopulation kommt sehr selten vor. Die gefundenen Werte können für die Erarbeitung genetischer Bekämpfungsmethoden verwendet werden.

J. Blaha (Brno)

WATANABE, M., SHIMAZU, Y.: **Effect of *Botrytis cinerea* cell autolyzates on wine** · Einfluß der Zellautolysate von *Botrytis cinerea* auf den Wein

J. Ferment. Technol. 56 (2), 114—120 (1978)

Konzentrierter Traubenmost, gefrierkonzentriert auf 31,7 % Zucker, der Rebsorte Koshu wird mit einer *Botrytis cinerea*-Kultur (in Traubenmost) bei 5 °C versetzt und vermischt. Eine Hälfte (Probe A) wird mit den *B. cinerea* Zellen vergoren, die andere (Probe B) wird abfiltriert und danach vergoren. Die Vergärung erfolgt unter Zusatz von Reinzuchthefer (Saccharomyces cerevisiae Stamm W-304) bei 17 °C. — Wein A enthält mehr Glycerin, Diäthylester (u. a. Diäthylsuccinat, Diäthylmalat) und S-hältige Aminosäuren (Cystein, Methionin) als Wein B. Der I.T.T.-Test (Geschwindigkeit der Reduktion von 2,6-Dichlorphenolindophenol) ist bei Wein A kürzer als bei Wein B. Mit der Methode A kann bei der Rebsorte Koshu ein besserer Edelwein erzeugt werden.

A. Rapp (Geilweilerhof)

## J. TECHNIK

DZHIBILOV, S. M., KOTIEV, B. KH., STOYUSHKIN, I. A.: **Die mechanische Lese technischer Rebsorten** · Mechanical harvest of wine grapes (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 33 (7), 50—52 (1978)

Das Schüttelsystem der bisher verwendeten Lesemaschinen verursacht 35-40 % verletzte Beeren (Sorte Rkatsiteli), die im Beerengut vermischt werden. Das Schwefeln so großer Mengen ist schwierig. Deswegen wurden in der UdSSR, in Italien, Frankreich und in den USA Vollerntemaschinen mit Kelterung im Weinberg entwickelt. Das Schüttelgerät der Lesemaschine VK 2 arbeitet in der Längs- wie auch in der Querrichtung und verursacht dadurch eine kreisende Bewegung. Die Beeren werden mittels einer Fangbürste auf den Transporter geleitet. Ein Gebläse beseitigt die beigemischten Blätter, ein Elevator befördert die Beeren zu einem Quertransporter in die Traubenmühle, und vom Vorentsafter wird der Seihemost in einen separaten Behälter gepumpt. Der Rest des Beerengutes wird mittels eines Schneckentransporters in ein Sammelbecken geleitet, die Trester hingegen in eine Wanne. Aus den vollen Behältern wird der Most in Tanks abgegossen und zur weiteren Verarbeitung transportiert. Die korrosionsgefährdeten Bestandteile der Maschine sind aus rostfreiem Stahl. Der Most ist besser als der von handgelesenen Trauben.

D. Pospíšilová (Bratislava)

FAUST, H.: **Erleichterungen für die Weinlese am Steilhang** · Facilities for the vintage on steep slopes

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 550—561 (1978)

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

Die Verhältnisse auf dem Arbeitsmarkt haben eine Änderung der Bewirtschaftungsmethoden erforderlich gemacht. In den letzten 15 Jahren war es möglich, den Arbeitsstundenbedarf/Flächeneinheit um ca. 43 % zu senken. Bei Direktzulagen gibt es weit weniger Probleme als am Steilhang, wo besonders der Aufwand bei der Weinlese im Gegensatz zu anderen Arbeitsvorgängen konstant geblieben ist. Erleichterungen sind dabei lediglich durch leichtere Kunststoffgeschirre und höhere Drahtrahmenerziehungen erreicht worden. Beim Traubenabtransport haben Leseschlitten aus Holz oder Metall und Lesekarren ebenfalls gewisse Erleichterungen gebracht. Dies gilt sowohl für den Handbetrieb als auch für den Einsatz von Seilwinden. Eine weitere Methode des Traubenabtransports durch Traubenrutschen oder Rutschen für Traubenkisten hat sich vereinzelt bewährt. Im Terrassenbau können zusätzlich Kleintraktoren eingesetzt werden. Sonderkonstruktionen in Form von Treppentransportern wären der Vollständigkeit halber noch anzuführen. Die Telefuni-Seilbahn und die Monorack-Einschienebahn haben ganz beachtliche Erleichterungen für die gesamte Bewirtschaftung, speziell aber für die Weinlese gebracht. Die Entwicklung auf diesem Gebiet ist mit Sicherheit noch nicht abgeschlossen.

*Th. Becker (Deidesheim)*

**HENRY, M.: La cuverie vinicole en acier inoxydable · Weinbehälter aus nichtrostendem Stahl**

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (1), No. Spéc., 18—24 (1979)

Es werden zunächst die nichtrostenden Stahlsorten beschrieben, und die geeignete Auswahl für die Kellerwirtschaft wird getroffen. Die Vorteile daraus hergestellter Weinbehälter bestehen in der chemischen und biologischen Neutralität gegenüber Wein, ihrer einfachen Reinigung und Wartung und ihrer langen Haltbarkeit. Vorschläge für die geeignete Planung und Herstellung werden gemacht, wobei besonders auf Probleme des Schweißens und der Kontamination der Stahloberflächen mit Eisen zu achten ist. Die zunächst höheren Investitionskosten der Stahlbehälter werden durch ihre zahlreichen Vorteile aufgewogen.

*H. Eschnauer (Ingelheim)*

**MALAN, J. D., VOS, P. J. A., GRAY, R. S.: Pin-mill and roller crushers compared. 1. Compositional changes in musts · Vergleich der „pin-mill“ mit einer Walzenmühle. 1. Veränderung der Zusammensetzung des Mostes**

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 125—128 (1978)

Es sind Versuche mit einer neu konstruierten Traubenmühle beschrieben („pin-mill“). Diese führt, gegenüber der herkömmlichen Traubenmühle, zu einer intensiveren Mazerierung der Maische. Parallel dazu steigen der Zuckergehalt und die Dichte des Mostes an, die titrierbare Säure geht zurück. Beim Entsaften im statischen Buchersystem lassen sich die Moste nach 12 h um 35 % besser vorentsäften, der Trubgehalt ist vergleichsweise niedriger.

*L. Jakob (Neustadt)*

**MALAN, J. D., VOS, P. J. A., GRAY, R. S.: Pin-mill and roller crushers compared. 2. Compositional changes in wines · Vergleich der „pin-mill“ mit einer Walzenmühle. 2. Veränderung der Zusammensetzung der Weine**

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 129—134 (1978)

In diesem 2. Teil befaßt sich die Arbeit mit dem Einfluß der Abmahlung der Trauben auf die Zusammensetzung der Weine. Es wurde bei der „pin-mill“ ein erhöhter Farb- und Gerbstoffgehalt ermittelt, der für Weißwein unerwünscht ist, für die Rotweinabereitung jedoch vorteilhaft sein kann. Der in der ersten Untersuchung festgestellte erhöhte Zuckergehalt im Most führt hier zu einem höheren Alkoholgehalt der Weine. Der Säuregehalt wird — wie im Most — abgesenkt.

*L. Jakob (Neustadt)*

**Malan, J. D., Vos, P. J. A., Gray, R. S.: Pin-mill and roller crushers compared. 3. Sensory evaluation of wines · Vergleich der „pin-mill“ mit einer Walzenmühle. 3. Sensorische Beurteilung der Weine**

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 135—136 (1978)

Im abschließenden 3. Teil werden die Ergebnisse der Verkostung von Weinen der Ernten 1974, 1975 und 1976 mitgeteilt. Bei Weißwein läßt sich mit der „pin-mill“ die Bukettausbeute steigern.

Deutlicher wird dies bei längerem Maischekontakt. Bei Rotwein bringt die Abmahlung mit der „pin-mill“ praktisch keine Qualitätssteigerung. L. Jakob (Neustadt)

## K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

**KALINKE, H.: Winzergenossenschaften als Marktstabilisator · Winegrowers' co-operatives as a means of stabilizing the market**

Dt. Weinbau 33, 1457—1462 (1978)

Bad. Winzer (10), 13—19 (1978)

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

Rückblickend geht Verf. auf die Weinbaustrukturverhältnisse der 20er Jahre in Baden ein, wobei er die Ortenau und hiervon vor allem Durbach besonders berücksichtigt. Seither ist ein Rückgang der Weinbaubetriebe in Baden um 54 % und in der Ortenau um 57 % festzustellen. Mit 1845 ha Ertragsreblfläche hat die Ortenau 13,8 % der Reblfläche Badens, wobei der Betriebsanteil 0,40 ha beträgt. Die ha-Leistungen konnten in den letzten 50 Jahren meist über das 3fache gesteigert werden. Die Erlöse schwanken derzeit um 25500 DM/ha. Bis 1948 gab es in Baden 76 Winzergenossenschaften. Ihre Zahl hat sich bis 1977 auf 122 erhöht. Hiervon sind jedoch 69 lediglich Erfassungsgenossenschaften. Die Mitgliederzahl liegt derzeit bei über 25500. Von der gesamten genossenschaftlichen Produktion der Bundesrepublik hat Baden-Württemberg nunmehr einen Anteil von über 50 %. Im Mittel betrug der Wert der Weinmostverkäufe der Jahre 1975—1977 in Rheinland-Pfalz 135 DM/hl, in Baden-Württemberg hingegen 239 DM/hl.

F. Schnekenburger (Freiburg)

**LOTT, H.: Umstellung von Faß- auf Flaschenwein · Change from cask wine to bottle wine**

Dt. Weinbau 33, 1316—1320 (1978)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Bei einer Umstellung von Faß- auf Flaschenweinerzeugung sind verschiedene Voraussetzungen zu erfüllen. Zunächst ist zu überlegen, ob die vorhandenen AKh für eine solche Umstellung überhaupt ausreichen. Hinzu kommt, daß beim Betriebsleiter zusätzliche kellerwirtschaftliche und weinbautechnische Fähigkeiten vorhanden sein müssen. Notwendige Investitionen müssen betriebsseits zu verkraften sein, und der erforderliche Kundenstamm muß geworben werden. — Trotz Verdoppelung der Kosten beim Flaschenweinausbau ist ein größerer Reingewinn zweifellos zu erzielen. Bezüglich der Auslastung einer AKh ist in diesem Fall eine kleinere Reblfläche notwendig als bei Faßweinbetrieb. Der Flaschenweinbetrieb muß sich aber damit abfinden, daß es für alle Beteiligten keine feste Arbeitszeit gibt und durchschnittlich 500 AKh/Jahr mehr geleistet werden müssen, als dies allgemein üblich ist. Verständlich, daß in diesem Fall auch ein höheres Jahreseinkommen berechtigt ist. Th. Becker Deidesheim)

**STUMM, G.: Vergleich der Einkommen der Weinbaubetriebe mit Genossenschaftsanschluß und Faßweinverkauf an Mittel- und Obermosel · Comparison of the income of viticultural farms connected with co-operatives and farms saling bulk wine on the middle and upper Moselle**

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 114, 1338—1345 (1978)

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

Es werden mehrjährige Untersuchungsergebnisse über Einkommensunterschiede der Vermarktungsformen Winzergenossenschaftsanschluß und Faßweinvermarktung dargestellt. Die Ermittlungen basieren auf Betriebsergebnissen von der Mittel- und Obermosel. Trotz erheblich höheren Naturalerträgen der Faßweinvermarkter sowie höherem Spätlese- und Ausleseanteil ist deren Einkommen vergleichsweise geringer. Die abgestufte Herausstellung der spezialkostenfreien Leistung ergibt einen eindeutigen Vorrang der Betriebe mit Winzergenossenschaftsanschluß. Zwar sind die absoluten Leistungen bei Faßweinvermarktung höher, jedoch werden

von den Kosten weder Abschreibung, Zinsen, noch die Arbeitskosten gedeckt. Bei Berücksichtigung dieser Kosten entstehen den Faßweinvermarktern Einkommensverluste von 1000 DM/ha/Jahr.  
F. Schmekenburger (Freiburg)

## L. ÖNOLOGIE

ARNOLD, R. A., NOBLE, A. C.: **Bitterness and astringency of grape seed phenolics in a model wine solution** · Bitterkeit und adstringierender Geschmack von Traubenkernphenolen in einer Modellweinlösung

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 150—152 (1978)

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

3 verschiedene Konzentrationen von Traubenkernphenolen (berechnet als Gallussäure) wurden angewendet. Der bittere Geschmack nahm mit steigender Konzentration an phenolischem Extrakt zu, um bei höheren Konzentrationen wieder abzunehmen. Die adstringierenden Eigenschaften nahmen linear zu. Man nimmt an, daß die Zunahme der Adstringenz die Bitterkeit höherer Phenolkonzentrationen maskiert.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BARTOLETTI, C., BINECCHIO, I.: **Eine schnelle gaschromatographische Bestimmung von Chlorphenolen in Weinbergsböden und der Atmosphäre** · Rapid gas chromatographic determination of chlorinated phenols in vineyard soils and in the atmosphere (ital.)

Atti Accad. Ital. Vite Vino (Siena) **29**, 146—153 (1978)

Verff. beschreiben eine Methode zur schnellen gaschromatographischen Bestimmung (1,2 m UCCW auf Chromosorb W; 140 °C) von Chlorphenolen (2-Chlorphenol, 2,4-Dichlorphenol und 2,4,5-Trichlorphenol). Hiermit können bei Dichlorphenol noch 0,1 µg/100 g Probe und bei Trichlorphenol noch 0,01 µg/100 g Probe bestimmt werden. In Bodenproben wurden 0,7 µg Trichlorphenol/100 g (in 0—10 cm Tiefe) und 0,24 µg/100 g (in 20—30 cm Tiefe) gefunden.

A. Rapp (Geilweilerhof)

BERGERET, J.: **Les troubles protéiques dans les vins** · Proteintrübungen in Weinen

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (71), 37—47 (1978)

Fac. Sci., Univ. Dijon, Frankreich

Weißweine zeigen oft kolloidale Trübungen, deren Ursache die makromolekularen N-haltigen Substanzen im Wein sind. Diese können durch Ultrafiltration mit halbpermeablen Membranen in einzelne Fraktionen getrennt werden, in denen dann chromatographisch die einzelnen Proteine nachgewiesen werden. Die Gefahr solcher Trübungen kann vermindert oder ausgeschaltet werden, wenn der Wein mit Wärme, Kälte, Gerbsäure oder Bentonit behandelt wird. Vor- und Nachteile dieser Verfahren werden beschrieben und die Bentonitbehandlung als wirkungsvoll herausgestellt.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

BUECHSENSTEIN, J. W., OUGH, C. S.: **SO<sub>2</sub> determination by aeration-oxidation: A comparison with Ripper** · SO<sub>2</sub>-Bestimmung nach der Destillationsmethode: Vergleich mit der Methode nach Ripper

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 161—164 (1978)

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

Verff. bestätigen, daß die Destillationsmethode zu genaueren Werten an freiem SO<sub>2</sub> führt; die jodometrische Methode ist jedoch schneller. Zur Bestimmung des Gesamt-SO<sub>2</sub> ist die Destillationsmethode vorzuziehen.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

CERUTTI, G., GELATI, R., ZAPPAVIGNA, R.: **Gärung des Traubenmostes in Anwesenheit von Aminosäuren** · Fermentation of grape must after addition of amino acid (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 249—257 (1978)

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

Den Mostproben aus Nosiolatrauben wurden 500 mg verschiedener Aminosäuren/l zugesetzt. Die Analyse und die sensorische Prüfung führt zu folgenden Ergebnissen:  $\beta$ -Phenylalanin ergibt eine angenehme Geruchs Komponente. Ein Großteil der Aminosäure wird jedoch nicht verwertet. Nach Tryptophanzusatz wird der Wein sensorisch am besten beurteilt. Die höheren Alkohole sowie Tryptophol und Phenyläthanol sind erhöht. Es ist zu klären, wieso der hohe Gehalt an höheren Alkoholen sensorisch so günstig bewertet wird. Wie auch bei Phenylalanin wurden Amine (Tryptamin) nicht gebildet. Beim Zusatz von Arginin werden sehr wenig höhere Alkohole, jedoch viele Amine (u. a. Putrescin und Cadaverin) gefunden. Die schlechteste sensorische Bewertung wird auf mangelnde Bildung von Aromastoffen und den Einfluß der Amine zurückgeführt.

B. Weger (Bozen)

DATUNASHVILI, E. N.: **Le rôle de la catalyse enzymatique en vinification** · Rolle der enzymatischen Katalyse in der Weinbereitung (russ. m. franz. Zus.)

Dostizheniya Nauki Tekh., Vinogradar. Vinodel. (Moskau) **19**, 118—126 (1978)

Verf. beschäftigt sich mit den in der UdSSR erzielten Ergebnissen der Erforschung von Trauben-, Most- und Weinpolymeren sowie von Enzymen, die sie hydrolytisch abbauen. Die Wichtigkeit einer optimalen Zusammensetzung der für die Weinbehandlung in Frage kommenden Enzympräparate wird unterstrichen. Technologische Grundlagen der Anwendung von Enzympräparaten werden besprochen. Auch das Problem immobilisierter Proteinase in der Most- und Weinbehandlung wird angeschnitten. Zum Abschluß wird der Einfluß von Hefenzymen auf die Weinqualität erörtert.

E. Minárik (Bratislava)

DEVÈZE, M., RIBÉREAU-GAYON, P.: **Utilisation pratique des traitements thermiques pour la stabilisation microbiologique des vins doux** · Die praktische Anwendung der Wärmebehandlung bei der mikrobiologischen Stabilisierung von süßen Weinen (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **12**, 91—110 (1978)

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

Einige in Weinen zwar selten vorkommende wärmeresistente Hefenarten (*Saccharomyces baillii*, *Schizosaccharomyces* sp.) benötigen eine viel intensivere Wärmebehandlung (W), als sie zur Abtötung aller anderen Species notwendig wäre. Im allgemeinen weisen Hefen in Anwesenheit von SO<sub>2</sub> eine geringere Wärmeresistenz als in dessen Abwesenheit auf. Eine Schwefelung knapp vor der Pasteurisation ist daher für die Steigerung der Wirksamkeit der W ratsam. Mit 30 mg freie SO<sub>2</sub>/l konnten Weine mit Restzucker im reduktiven Bereich des rH gehalten werden. Durch geeignete und gerechtfertigte Sterilisationsmaßnahmen im Weinbetrieb (Weinbehälter, -leitungen etc.) und durch sterile Weinabfüllung können bei Einsparung beträchtlicher Gesamt-SO<sub>2</sub>-Mengen stabile, frische und reduktive Weine hergestellt werden.

E. Minárik (Bratislava)

DRAWERT, F., SCHREIER, P.: **Caractérisation des raisins et des vins à l'aide de certains constituants remarquables** · Charakterisierung von Trauben und Wein mit Hilfe einiger typischer Komponenten (m. engl. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 367—375 (1978)

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

Die zur Charakterisierung aromatischer Weine typischen Komponenten unter einigen hundert Aromastoffen, sind vor allem jene, die aus den Weinbeeren stammen. Hierbei spielen die terpenoiden Verbindungen eine entscheidende Rolle. Die Aromaanreicherungen (Pentan/Methylenchlorid-Extraktion) werden säulenchromatographisch (Kieselgel 60) in 4 Fraktionen vorgeordnet und anschließend gaschromatographisch bzw. gaschromatographisch-massenspektrometrisch untersucht. Einige Terpenverbindungen (Linalool, Hotrienol, Geraniol, Nerol,  $\alpha$ -Terpineol, Linalooloxid (cis und trans), Rosenoxid (cis und trans) und Neroloxid) und typische Gärprodukte (wie Essigsäure-i-butylester, Laurinsäureäthylester, Phenyllessigsäureäthylester) wurden quantitativ bestimmt. Die multiple Diskriminanzanalyse zeigt, daß von diesen quantitativ ermittelten Substanzen zur Differenzierung der Sorten Scheurebe, Ruländer, Gewürtztraminer,



Morio-Muskat insbesondere die Komponenten Rosenoxid, Neroloxid, Geraniol und trans-Linalooloxid eine hohe Signifikanz aufweisen, während die Gärprodukte zur Differenzierung nicht geeignet sind.  
A. Rapp (Geilweilerhof)

DRBOGLAY, E. S., GLONINA, N. N., MEKHUZLA, N. A., LIPOVICH, L. M., CHUKHROVA, T. R.: **The effect of carbonic acid on wine quality** · Einfluß der Kohlensäure auf die Weinqualität (russ.)

Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) (6), 68—70 (1978)

Der Einfluß des CO<sub>2</sub>-Gehaltes auf die organoleptischen Eigenschaften von Weinen zeigte sich vor allem vom Zucker- und Säuregehalt abhängig. Ggf. ist ein CO<sub>2</sub>-Zusatz zu empfehlen.

N. Goranov (Sofia)

FARKAŠ, J.: **Les agents de stabilisation biologique des vins** · Stoffe zur biologischen Stabilisierung des Weines (m. engl. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) 27, 279—288 (1978)

3-(5-Nitro-2-furyl)-acrylsäure (5-NFA), ein sehr potentes Biostatikum gegen Bakterien und Hefen, welches in der CSR unter dem Namen „Mikrostabil“ zur Weinbehandlung zugelassen ist, wird von Verf. als Konservierungsstoff für süße Weine vorgeschlagen. Der geschmacks- und geruchsneutrale Stoff wird in einer Konzentration von 5—10 mg/l angewandt. Die LD<sub>50</sub> bei der Maus wird mit 1000 mg/kg angegeben; nach russischer Literatur ist keinerlei Nebenwirkung bekannt [s. jedoch Masquellier, J., Vitis 18, 83 f., 1979. — Ref.]. — Der analytische Nachweis der 5-NFA geschieht polarographisch oder mit Hilfe der Spektralphotometrie.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

FERENCZI, S., LÁSZLÓ, A.: **Schwermetallgehalte ungarischer Weine. 1. Eisen-, Zink-, Mangan- und Kupfergehalte der Weine von Tokajhegyalja** · Heavy metal contents of Hungarian wines. 1. Iron, zinc, manganese and copper contents of Tokajhegyalja wines (ung.)

Borgazdaság (Budapest) 26, 29—33 (1978)

Szőlész. Borászati Kut. Int., Budapest, Ungarn

101 Tokajhegyaljaer Weine verschiedener Jahrgänge (33 junge und 68 alte von 1950—1976), Lagen und Sorten (37 Aszu, 12 süße Szamorodner, 13 trockene Szamorodner sowie 39 Furmint und Harslevelü) wurden durch Atomabsorptionsspektrometrie auf ihre Fe-, Zn-, Mn- und Cu-Gehalte untersucht. Die Bestimmung des Mn erfolgte aus salzsaurer Aschelösung, die des Fe nach 2maligem Eindampfen auf das halbe Volumen und erneutem Auffüllen. Cu und Zn wurden direkt aus dem Wein bestimmt. Als Mittelwerte wurden gefunden Fe 12,7; Zn 3,4; Mn 2,3; Cu 0,6 mg/l. Mit Ausnahme der Cu-Gehalte müssen die Werte als ziemlich hoch angesehen werden. — Das ursprünglich in der Traube vorhandene Cu wird weitgehend schon durch die Hefe gebunden; durch die Blauschönung werden Fe, Zn und Mn reduziert. Die hohen Fe-Gehalte insbesondere auch der alten Weine zeigen, daß Fe aus den Tokajhegyaljaer Weinen weniger gut zu entfernen ist als aus Weinen anderer Herkunft.

F. Roth (Speyer)

GAVERNÍK, A.: **Methoden der Traubenmostbehandlung vor der Gärung** · Methods of grape must treatment before fermentation (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 16, 206—207 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Technische und technologische Fragen der Mostentschleimung, -entsäuerung und -zuckerung werden behandelt. Die Wichtigkeit der Anwendung von Bentonit im Most vor der Gärung zur Eliminierung von Pestizidrückständen sowie von thermolabilen Eiweißstoffen wird hervorgehoben. Die Bentonit-Behandlung des Mostes schließt jedoch in den meisten Fällen eine zusätzliche Weinbehandlung mit Bentonit nicht aus. Bentonit wird bevorzugt für Moste aus durch Mikroorganismen beschädigten Traubenbeeren empfohlen.

E. Minárik (Bratislava)

GROAT, M., OUGH, C. S.: **Effects of insoluble solids added to clarified musts on fermentation rate, wine composition and wine quality** · Einfluß unlöslicher Feststoffe als Zusatz zu geklärten Mosten auf Gärgeschwindigkeit, Weinzusammensetzung und Weinqualität

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 112—119 (1978)

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

Folgende Stoffe wurden den Mosten zugesetzt: Beerentrub, Ca-Bentonit, Kieselgur und Talkum. Zusätze von 0,1—0,5 % beschleunigten die Gärung. Größere Zusätze brachten keinen stärkeren Effekt. Ebenfalls erhöht wurden die Gehalte an flüchtigen Estern und an Fuselölen. Eine Verschlechterung der Weinqualität trat — wie mittels ausführlicher sensorischer Tests gezeigt werden konnte — nicht ein.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

HASHIBA, H.: **Isolation and identification of Amadori compounds from miso, white wine and Saké** · Isolierung und Identifizierung von Amadori-Verbindungen in japanischem Miso, Weißwein und Saké

Agricult. Biol. Chem. (Tokyo) **42**, 1727—1731 (1978)

Noda Inst. Sci. Res., Noda-shi, Chiba-ken, Japan

Unter Anwendung der Ionenaustauschchromatographie (Amberlite (CG-120; H<sup>+</sup>-Form), Verteilungschromatographie (Sephadex G-15; Butanol-Essigsäure-Wasser) und Gelfiltration (Sephadex G-10) konnte Verf. aus japanischem Miso (hergestellt aus Reis), japanischem Weißwein und Saké einige Amadori-Verbindungen (von großer Bedeutung bei der oxidativen Bräunung) isolieren und identifizieren. Die Verbindungen Fructose-Leucin, Fructose-l-Leucin, Fructose-Valin und Fructose-Alanin waren in allen 3 Produkten enthalten, Fructose-Prolin hingegen nur im Weißwein und Fructose-Glycin nur in den fermentierten Reisprodukten (Miso und Saké). Im Weißwein und Saké lagen die Gehalte der gefundenen Komponenten unter 0,015 mmol/kg, bei Miso konnten wesentlich höhere Werte (0,2—1,7 mmol/kg) ermittelt werden: z. B. Fructose-Glycin 0,2 mmol/kg, Fructose-Leucin 1,7 mmol/kg und Fructose-Valin 1,3 mmol/kg.

A. Rapp (Geilweilerhof)

KOSINSKY, G.: **Entwicklung einer instrumentalen Untersuchungsmethode zur Bestimmung des ITT Wertes der Weine** · Development of an instrumental investigation method for determining the ITT value of wine (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **26**, 74—78 (1978)

Die von Hartoing bzw. Koch-Eiden bereits früher angewandten Verfahren zur Bestimmung der gesamtreduzierenden Substanzen des Weines wurden mit absorptionspektrophotometrischen Bestimmungen des ITT-Wertes verglichen. Die Methode beruht auf der Entfärbung des reversiblen Redox-Indikators 2,6-Dichlorphenol-Indophenol durch die Reduktone. Verf. hält die von ihm entwickelte Untersuchungsmethode für Serienmessungen für bestens geeignet.

E. Minárik (Bratislava)

LÁSZLÓ, A., VARJÚ, M., FERENCZI, S.: **Gehalt an Aluminium und seine Veränderungen in Tokajer Weinen** · Aluminium content and its changes in Tokaj wines (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **26**, 97—100 (1978)

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

Verff. untersuchten den Al-Gehalt 69 ungarischer Weine verschiedener Jahrgänge und Typen aus dem Gebiet von Tokaj und Alföld durch Atomabsorptionsspektrometrie. Der Al-Gehalt betrug 0—10 mg/l. Nur in 2 Fällen lag der Wert >10 mg/l. In Weinen von Alföld erreichte der Al-Gehalt Werte um 1 mg/l. Modellversuche ergaben, daß ein Teil des dem Wein zugefügten Al ausgefällt wird; das Maß der Ausfällung ist von mehreren bisher unbekanntem Faktoren abhängig. Es steht jedoch bereits fest, daß bei niedrigem pH mehr Al im Wein verbleibt als bei höherem. Durch IR-Spektren wurde gezeigt, daß der Al-Niederschlag nicht als Al-Hydroxid identifiziert werden kann.

E. Minárik (Bratislava)

LÁSZLÓ, A., VARJÚ, M., FERENCZI, S.: **Untersuchung des Al-Gehaltes und des vom Al verursachten Bruches in ungarischen Tokaj-Weinen** · Aluminium content and pre-

cupitate caused by aluminium in Hungarian Tokaj wines (m. engl. Zus.)

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **167**, 333—337 (1978)

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

Der Al-Gehalt von 61 Tokajer Weinproben der Jahrgänge 1971—1975 von 5 verschiedenen Typen sowie von 8 leichten ungarischen Tischweinen wurde mit der Atomabsorptionsspektrophotometrie bestimmt. Die Weinproben wurden dazu verascht, die Asche in verdünnter Salzsäure gelöst und dann der Al-Gehalt mit einer Fehlerbreite von  $\pm 5\%$  direkt bestimmt. Der Al-Gehalt der Tokajer Weine lag zwischen 0 und 10 mg AL/l (nur 2 Werte lagen darüber) mit einem Mittelwert von 4,9 mg Al/l Wein; die 8 Tischweine hatten geringere Al-Gehalte. Die Al-Gehalte sind nicht sehr hoch, vor allem wenn man bedenkt, daß einige Weine in Al-Behältern vergoren und gelagert wurden. Aufgrund von Versuchen mit Al-Zusätzen zu definierten Versuchsweinen konnte festgestellt werden, daß bei Weinen mit mehr als 10 mg Al/l Stabilitätsprobleme auftreten, und zwar mehr oder weniger abhängig von pH-Wert, Zuckergehalt und organischen Bestandteilen des Weines.

H. Eschnauer (Ingelheim)

LIST, D., ROTH, E.: **Die Weinsteinlöslichkeit und ihre Einflußfaktoren in entsäuerten und nichtentsäuerten Traubensaftkonzentraten** · Solubility of tartar and its influencing factors on deacidized and non-deacidized grape juice concentrates (m. engl., franz. Zus.)

Flüss. Obst (Bad Homburg) **45**, 414—420 (1978)

Inst. Lebensmitteltechnol. Frucht- Gemüsetechnol., TU Berlin

Verff. untersuchten die Gesetzmäßigkeiten der Weinsteinausscheidung an Konzentratmodellen und an natürlichen Konzentraten mit steigenden K-Konzentrationen bei natürlichen Weinsäure-Äpfelsäure-Verhältnissen und in einer anderen Versuchsreihe mit unterschiedlichen Äpfelsäurekonzentrationen. Sie konnten feststellen, daß in Konzentraten aus nicht entsäuerten Traubensäften die Weinsteinlöslichkeit umso höher ist, je mehr Äpfelsäure vorhanden ist. Freie H-Ionen haben nicht den Einfluß auf die Weinsteinlöslichkeit wie in Weinen, hier spielt die Kaliummalatkonzentration eine größere Rolle. Verff. glauben, aus dem über das jeweilige äquimolekulare Weinsäure-K-Verhältnis hinaus vorhandenen K Aussagen über die Weinsteinstabilität machen zu können. Aus dem Gesamtsäuregehalt, dem gewünschten Konzentrierungsgrad und dem K-Überschuß kann die bestmögliche Entsäuerungsspanne berechnet werden.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

MARLY-BRUGEROLLE, C., SARRE, C., BERTRAND, A.: **Influence du débouillage des mouls et du sulfitage sur les teneurs en substances volatiles des vins et des eaux-de-vie. II. Etude des eaux-de-vie** · Einfluß der Vorklärung und Schwefelung auf den Gehalt an flüchtigen Substanzen der Weine und der Destillate. II. Untersuchung der Destillate (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **12**, 111—120 (1978)

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

Die Destillation der vom gleichen Most stammenden, unterschiedlich behandelten Weine wurde mit einem Laborbrennegerät nach der „methode charentaise“ durchgeführt. Die Bestimmung der flüchtigen Verbindungen erfolgte gaschromatographisch zum Teil durch Direktinjektion, zum Teil nach Extraktion mit einem Äther-Hexan-Gemisch. Die meisten flüchtigen Verbindungen des Weines finden sich zu etwa 90 % im Destillat wieder (Ausnahmen: Methanol nur zu 60 %, 2-Phenyl-äthanol nur zu 3 %). Über 50 % des im Wein an SO<sub>2</sub> gebundenen Acetaldehyds waren im Destillat nachzuweisen, zum überwiegenden Teil als Acetal. Die Vorklärung der Moste führte zu Destillaten mit wesentlich erhöhten Estergehalten gegenüber Destillaten aus nicht vorgeklärten Mosten, bei denen alle höheren Alkohole, außer Propanol-(1), um ca. 50 % vermehrt waren. Durch die Schwefelung der Weine wurde der Estergehalt der Destillate deutlich erhöht, der Gehalt an höheren Alkoholen nicht nennenswert beeinflusst. Die Anwesenheit von Hefe im Wein führte zu Destillaten mit erhöhten Estergehalten, das Vorliegen von Trubstoffen sowohl zu erhöhten Estergehalten als auch zu einem geringen Anstieg der höheren Alkohole.

W. Postel (Weihenstephan)

MASQUELIER, J.: **Sur la toxicité de l'acide 5-nitrofuryleacrylique (5 NFA)** · Über die Toxizität der 5-Nitrofuryleacrylsäure (5-NFA)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 291 (1978)  
Lab. Matières Méd., Univ. Bordeaux II, Frankreich

Die LD<sub>50</sub> von 5-NFA bei der Maus wird mit 200 mg/kg angegeben. Die Giftwirkung ist den Barbituraten vergleichbar und fällt nach der Giftklasse C in Frankreich unter die Rezeptpflicht. Nach japanischen Autoren ist der Stoff ausgesprochen mutagen; aus diesem Grunde wurde er in Japan nicht mehr für die Konservierung von Fischkonserven erlaubt. Als Nitrofuranderivat gehört die Verbindung in die Gruppe der den Aldehydabbau blockierenden Stoffe. Mit Alkohol zusammen erzeugen sie eine Antabuswirkung, d. h. die Anhäufung von Acetaldehyd im Stoffwechsel führt zu Symptomen wie Herzklopfen, Migräne, Schmerzen vom Typ der Angina pectoris und Kopfschmerzen. Aus diesen Gründen sollte ein solches Molekül keinesfalls in alkoholischen Getränken zu finden sein.  
O. Bachmann (Geilweilerhof)

MATTA, M., GAETANO, G.: **Die Radioaktivität von <sup>14</sup>C aus dem Alkohol des Weines. Ergebnisse eines statistischen Vergleichs** · Radioactivity of <sup>14</sup>C from the wine alcohol. Results of a statistical comparison (ital. m. engl. Zus.)

Vini d'Italia **20**, 237—242 (1978)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die Radioaktivität im Wein wird über den <sup>14</sup>C-Gehalt des Alkohols bestimmt. Es werden 140 Weine aus verschiedenen piemontesischen Anbaugebieten der Jahrgänge 1961—1977 auf den <sup>14</sup>C-Gehalt untersucht und die Mittelwerte der einzelnen Jahrgänge tabellarisch und graphisch gegenübergestellt. Den relativ niedrigen Werten der Jahrgänge 1961 und 1962 folgt 1963 ein Jahrgang mit den größten <sup>14</sup>C-Gehalten, die ab dann ständig bis 1977 abfallen, etwa wieder auf den Wert von 1962.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

MOJNÁR, I., LUKÁCS, G.: **Objektive Bestimmung der Weinfarbe** · Objective determination of the wine colour (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **26**, 101—107 (1978)

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

Nach ausführlicher Darlegung der Farbenlehre und ihrer Grundbegriffe werden Probleme der Farbbestimmung der Weine erläutert. Die Farbe der Weiß- und Rotweine wird objektiv mit dem ungarischen MOMCOLOR-Tristimulus-Farbmesser durchgeführt. Durch statistische Auswertung der gewonnenen Meßwerte ist festzustellen, daß die für Weiß- und Rotweine charakteristischen X, Y, Z-Werte bzw. x, y, Y-Farbmessungszahlen mit guter Reproduzierbarkeit bestimmt werden können. Durch pH-Anstieg des Rotweines wird der x-Wert herabgesetzt, der y-Wert ändert sich hingegen unterschiedlich: Die Farbe des Weines verlagert sich von rot zu scharlach-rot. Dieselben Veränderungen kommen zustande, wenn der Wein bei konstantem pH verdünnt wird. Durch die Tristimulus-Messung kann die Weinfarbe und ihre Veränderung eindeutig und objektiv im CIE-Bereich angeführt werden.  
E. Minárik (Bratislava)

MORGAN, P., MITJAVILA, S., DERACHE, R.: **Étude de l'oxydabilité des anthocyanes et leur rôle dans le vieillissement des vins** · Untersuchungen über die Oxidierbarkeit der Anthocyane und ihre Rolle bei der Alterung des Weines

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (69), 23—34 (1978)

Verff. untersuchten zunächst den oxidativen Abbau der Anthocyane in Modellösungen mit Wasserstoffperoxid als Oxidationsmittel. Sie konnten zeigen, daß die Oxidierbarkeit eine exponentielle Funktion der Zeit ist und daß sie in starkem Maße von der Art der vorliegenden Anthocyane abhängt. Je höher der Anteil an methoxylierten Anthocyanen, umso mehr nimmt die Oxidierbarkeit bzw. die Geschwindigkeit der Oxidation ab. Für die Alterung eines Weines ist daher nicht nur der Anthocyanengehalt, sondern auch die Konstitution der vorhandenen Anthocyane maßgebend. Die Untersuchungen bei Rotwein führen zu dem Schluß, daß die Oxidierbarkeit der Anthocyane außerdem vom Gehalt an schwefliger Säure und an Ascorbinsäure, vom Vorliegen von Cu- und Fe-Ionen und von Oxidationsenzymen sowie vom pH-Wert und der Temperatur beeinflusst wird.  
W. Postel (Weihenstephan)

NALIMOVA, A. A., MASALOVA, A. P.: **Zur Bestimmung von Vanillin in Kognak und Wein** · On the determination of vanillin in cognac and wine (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **32** (12), 27—29 (1977)  
 Vses. Nauchno-Issled. Inst. Vinodel. Vinogradar. Magarach, Yalta, UdSSR

Es wurde eine Methode zur gaschromatographischen Bestimmung von Vanillin in Wein und in Weinbränden entwickelt. Zu diesem Zweck werden die Phenolsubstanzen und der Alkohol entfernt und das Vanillin mit Methylenchlorid extrahiert. Die wäßrige und die organische Phase werden durch Aussalzen mit Ammoniumsulfat und Zentrifugieren getrennt. Die Genauigkeit der Methode beträgt 0,5 %.

N. Goranov (Sofia)

POCOCK, K. F., HOOD, A. V., WILSON, B., RANKINE, B. C.: **Comparison of three analytical and two limit methods for measuring reducing sugar in wines** · Vergleich von drei quantitativen und zwei Farbttest-Methoden zur Bestimmung der reduzierenden Zucker im Wein

Austral. Grapegrower Winemaker (172), 52—54 (1978)

Verff. vergleichen die modifizierte Fehling-Methode nach Lane und Eynon, die Rebelein-Methode und die enzymatische Methode zur quantitativen Bestimmung der reduzierenden Zucker im Wein. Die beiden erstgenannten Verfahren führten zu zufriedenstellenden Ergebnissen; sie werden für die Anwendung bei Wein empfohlen. Die enzymatische Methode brachte zu niedrige Wiederfinderaten. Von den beiden geprüften Farbttest-Methoden (Dextrocheck bzw. Clinitest und Testape) brachte die Dextrocheck-Methode die besseren Ergebnisse; sie lieferte jedoch keine zuverlässigen Werte für den Zuckergehalt eines Weines.

W. Postel (Weihenstephan)

RAZZARI, F., BRAMBILLA, C., PERI, C., POMPEI, C.: **Herstellung von Zucker aus Trauben für önologische und lebensmitteltechnische Zwecke. VII. Verwendung von Ionenaustauschern und synthetischen Polymeren zur Entfärbung bei der Herstellung von Zucker aus Trauben** · Production of sugar from grapes for the use in enology and food technology. VII. Application of ion exchangers and synthetic polymers for decolouration when producing sugar from grapes (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 105—120 (1978)

Ist. Tecnol. Aliment., Univ. Mailand, Italien

Aus dem stummgeschwefelten Most können Kationen mit dem Harz Kastel C 300 bis zu einem Durchlauf von 15 Vol. Most/1 Vol. Harz gänzlich entfernt werden. Danach erfolgt eine Abgabe von K und Cu, während Ca, Mg und Fe weiter absorbiert werden. Die nachträgliche Behandlung mit den Anionenaustauschern Kastel A 101 und Applexion XA 34 B hat, außer der Austauscherwirkung von 1930 bzw. 1990 meq/l, auch eine Entfärbung durch Adsorption von 38 bzw. 35 g phenolischer Substanzen/l zur Folge. Die Harze können vollständig regeneriert werden. Bei sehr stark gefärbten Mosten kann eine Nachbehandlung mit Kohle erfolgen.

B. Weger (Bozen)

ROSON, J.-P., JOURET, C.: **Dosage des anthocyanes totales et des anthocyanes ionisées dans les vins rouges «Côtes du Frontonnais»** · Bestimmung der gesamten und ionisierten Anthocyanen in Rotweinen der „Côtes du Frontonnais“

Rev. Franç. Oéol. (Paris) **16** (69), 15—21 (1978)

Lab. Technol. Vég (INRA), Toulouse, Frankreich

Verff. vergleichen bei 13 Rotweinen 4 verschiedene Methoden zur Bestimmung der Anthocyanen. Sie zeigen, daß mit keiner Methode der Anthocyanengehalt exakt ermittelt werden kann. Jede Methode liefert nur relative Werte, die untereinander sehr stark differieren. Verff. schlagen daher eine Vereinheitlichung der Methoden zur Anthocyanbestimmung vor, wobei man sich auf das Diglucosid des Malvidins als Standardsubstanz beziehen sollte. Für die Farbe des Weines spielt nicht der Gesamt-Anthocyanengehalt, sondern die Menge an ionisierten Anthocyanen die wesentliche Rolle. Die Gesamt-Anthocyanbestimmung sollte daher durch die Messung des Ionisationsgrades und die Ermittlung des Gehaltes an ionisierten Anthocyanen ergänzt werden.

W. Postel (Weihenstephan)

ROTHBÄCHER, H., SCHMITT, A.: **Zur Kenntnis möglicher Ursachen eines Fremdtones gewisser Weine** · On the knowledge of possible causes of an off-flavour of several wines

Wein-Wiss. **33**, 170—174 (1978)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Es wurde untersucht, ob der sog. Marienkäferchen-Ton von Wein mit einem vermehrten Auftreten von Coccinelliden an den Reben in Verbindung stehen könnte. Aus dem Destillationsrückstand eines Silvanerweines, der mit dem genannten Fremdstoff behaftet war und aus einem Weinberg mit überdurchschnittlich vielen Marienkäfern stammte, wurden auf chromatographischem Wege 2 Substanzen isoliert, die im UV-Licht eine rötliche bzw. rosafarbene Fluoreszenz zeigten. Diese entsprachen nach ihrer Farbe und der Steighöhe im Dünnschichtchromatogramm 2 Komponenten, die in Coccinelliden-Extrakt nachgewiesen worden waren. In einem fehlerfreien Wein wurden diese beiden Inhaltsstoffe nicht festgestellt. Die beiden Substanzen könnten mit Coccinellin und Präcoccinellin identisch sein — aus der Literatur bekannten, bitter schmeckenden und unangenehm riechenden, schwerflüchtigen Alkaloiden, die neben verwandten Verbindungen für das typische „Aroma“ des Coccinelliden-Blutes verantwortlich sind. Verf. vermuten, daß die Trauben beim Reflexbluten beunruhigter Marienkäfer durch die an den Kniegelenken hervorgepreßte Blutflüssigkeit verunreinigt werden.

G. Rilling (Gellweilerhof)

ROUBERT, J.: **Exploitation du facteur thermique en oenologie** · Nutzung des Wärmefaktors in der Oenologie

France Viticole (Montpellier) **10**, 169—179 (1978)

Verf. erläutert zunächst ganz allgemein die Begriffe Wärme und Temperatur und den Einfluß der Temperatur auf chemische Reaktionen. Anschließend bespricht er den Einfluß der Temperatur auf die Dissoziation des Wassers sowie auf den pH-Wert und die Basizität des Weins. Sodann geht er auf das mit der Temperatur sich ändernde Gleichgewicht zwischen verschiedenen Formen der schwefligen Säure in Most und Wein ein. Zum Schluß wird die Stabilität des Hexacyanoferrat-Komplexes in Most und Wein und der Abbau der Metaweinsäure im Wein in Abhängigkeit von der Temperatur behandelt.

W. Postel (Welhenstephan)

SPETTOLI, P., BOTTACIN, A.: **Gaschromatographische Bestimmung des Methanols in vergorenen Flüssigkeiten und in alkoholischen Destillaten** · Gas chromatographic determination of methanol in fermented liquids and alcoholic distillates (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 73—82 (1978)

Ist. Chim. Agrar. Ind. Agrar., Univ. Padova, Italien

Die Bestimmung wird mittels des Gaschromatographen Varian Aerograph 1840/1, Kolonne in Edelstahl, Länge 2 m, innerer Durchmesser 3 mm, Füllung Porapack Q 80—100 mesh, durchgeführt. Um den von der Methanolkonzentration abhängigen Fehler auszuschalten, wird der Alkoholgehalt vorher bestimmt, die Flüssigkeit entsprechend verdünnt (9,5 Vol. %) und mit 0,5 Vol. % tert. Amylalkohol versetzt. Die erhaltenen Werte stimmen mit den kolorimetrisch ermittelten überein.

B. Weger (Bozen)

TARAN, N. G., BEDRYAK, T. P., PETROVA, L. N.: **Untersuchung über den Ionenaustausch der Mikroelemente bei der Schönung mit Tonerden** · Investigation on ion exchange of microelements in wine fining by clay sorbents (russ.)

Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) **1**, 166—167 (1978)

Tekhnol. Inst. Pishch. Prom. Im. M.V. Lomonosova, Odessa, UdSSR

Untersucht wurden Tonerden verschiedener Zusammensetzung auf ihre Sorptionsfähigkeit für Cu, Co, Mn, Mo bei der Weinschönung. Cu-Rückstände von Pflanzenschutzmitteln konnten erheblich vermindert werden, Co- und Mo-Gehalt blieben praktisch unverändert. Je nach der Zusammensetzung der Tonerde wurde der Mn-Gehalt erhöht oder vermindert. N. Goranov (Sofia)

USSEGLIO-TOMASSET, L., BOSIA, P. D.: **Die Bestimmung der Dissoziationskonstanten der wichtigsten önologisch interessanten Säuren im Wein in hydroalkoholischer Lösung** · Determination of the dissociation constant of the main acids of enological interest in wine in hydroalcoholic solution (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 380—403 (1978)  
Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die Dissoziationskonstanten der wichtigsten organischen Säuren im Wein werden potentiometrisch bestimmt. Die theoretischen Grundlagen ebenso wie die Meßmethoden werden ausführlich beschrieben. Die Messungen werden bei verschiedenen Alkoholgehalten zwischen 0 und 20 °C ausgeführt. Mit den so erhaltenen Resultaten wird der Dissoziationsgehalt von organischen Säuren in einem 1975er Barberawein bestimmt. Die Ergebnisse stehen in guter Übereinstimmung mit den theoretischen Werten.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

USSEGLIO-TOMASSET, L., STEFANO, R. DI: **Beobachtung über stickstoffhaltige Bestandteile im Wein in Beziehung zu ihrem Molekulargewicht** · Observation on nitrogen containing constituents in wine with regard to their molecular weight (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **31**, 327—339 (1978)  
Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Mit Hilfe einer Gelfiltration und einer speziellen colorimetrischen Bestimmung werden die verschiedenen N-haltigen Bestandteile des Weins den verschiedenen N-Verbindungen zugeordnet und das Molekulargewicht festgestellt. Die Leistungsfähigkeit der Methode wird an 4 Weinen erläutert: einem 1975er Tokajer sowie je einem 1976er Pinot, Barbera und Nebbiolo. Das Molekulargewicht und die ungefähren Gehalte der einzelnen Proteine werden angegeben. Die Diagramme für jeden einzelnen Wein werden abgebildet. Die Methode wird ausführlich mit genauer Arbeitsvorschrift beschrieben.  
H. Eschnauer (Ingelheim)

VIDAL, M., BLOUIN, J.: **Dosage colorimétrique rapide de l'acide tartrique dans les moûts et les vins (méthode Rebelein modifiée)** · Kolorimetrische Schnellbestimmung der Weinsäure in Most und Wein (modifizierte Methode Rebelein)

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (70), 39—46 (1978)

Bei der Schnellbestimmung der Weinsäure nach Rebelein werden die störenden Farbstoffe des Mostes bzw. Weins durch eine Kohleklärung entfernt. Verff. zeigen, daß die Wiederfinderate und die Reproduzierbarkeit der Methode durch diese Kohlebehandlung ungünstig beeinflusst werden. Sie schlagen daher vor, den Einfluß der Most- bzw. Weinfarbe nicht durch eine Kohleklärung, sondern durch einen Blindversuch zu eliminieren, bei dem die Metavanadatlösung durch eine Pufferlösung gleichen pH-Wertes ersetzt wird. Die so modifizierte Methode zeigt gute Wiederfindungsraten und ist sehr gut reproduzierbar. Die genaue Arbeitsvorschrift ist angegeben.  
W. Postel (Weihenstephan)

VIDAL, M., BLOUIN, J.: **Dosage du fer total dans les vins blancs et rouges** · Bestimmung des Gesamt-Eisens in Weiß- und Rotwein

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (70), 49—55 (1978)

Verff. modifizieren die offizielle italienische Methode zur Bestimmung des Fe mittels Kaliumhexacyanoferrat (II). Die Messung des blauen Farbkomplexes erfolgt bei 700 nm. Die Bestimmung ist einfach und schnell durchzuführen. Sie eignet sich sowohl für Weiß- als auch für Rotweine, deren Eigenfarbe nicht stört. Die Ergebnisse sind zuverlässig, die Übereinstimmung mit anderen Bestimmungsverfahren, z. B. der Thiocyanat- oder der Atomabsorptionsmethode ist sehr gut. Die genaue Arbeitsvorschrift ist angegeben.  
W. Postel (Weihenstephan)

WILLIAMS, J. T., OUGH, C. S., BERG, H. W.: **White wine composition and quality as influenced by method of must clarification** · Über die Beeinflussung der Zusammensetzung und Qualität von Weißwein durch unterschiedliche Mostklärverfahren  
Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 92—96 (1978)

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

Verff. verglichen Mostvorklärung durch 24 h Absitzenlassen, 48 h Absitzenlassen und Zentrifugieren jeweils mit und ohne Zusatz pektolytischer Enzyme. Die Weinzusammensetzung wurde nur unwesentlich beeinflusst, stärker änderten sich jedoch die sensorischen Eigenschaften, wo-

bei die Ausprägung von 2 Weintypen zu erkennen war: Die schnell geklärten Moste führten zu leichten und sehr fruchtigen Weinen, bei längerer Vorklärzeit erhielten die Weine kräftigeres Aroma und höhere Extraktgehalte. Die einzelnen Prüfergruppen bevorzugten die beiden Weintypen z. T. gegensätzlich.  
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

WOIDICH, H., PFANNHAUSER, W.: **Anreicherung und quantitative Bestimmung von Inhaltsstoffen alkoholischer Getränke** · Enrichment and quantitative separation of trace components in alcoholic beverages (m. engl., franz. Zus.)

Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) **74**, 397—400 (1978)

Forschungsinstit. Ernährungswirtsch., Wien, Österreich

Verf. bestimmten quantitativ einige Ester ( $C_6$ ,  $C_8$ ,  $C_{10}$ ,  $C_{12}$ ,  $C_{14}$ ,  $C_{16}$ : 2-Phenyläthylacetat, Diäthylsuccinat, Hexylacetat), Benzylaldehyd und 2-Phenyläthanol in verschiedenen alkoholischen Getränken (Weindestillat, Calvados, Williamsbirne, Obstler). Zur Anreicherung der Aromastoffe wurde die von Bertrand beschriebene Aussalzmethode (mit  $NaH_2PO_4$  und  $(NH_4)_2 SO_4$ ) unter Zusatz eines Standards angewandt. Die Auftrennung der Aromaanreicherungen geschah auf 3,6 m 20 % Carbowax 20 M bzw. 1,6 m 20 % OV-17. Die Homogenität und Identität der Peaks wurde massenspektrometrisch überprüft.  
A. Rapp (Geilweilerhof)

ZIEMELIS, G., SOMERS, T. C.: **Rapid determination of sorbic acid in wine** · Schnellbestimmung von Sorbinsäure in Wein

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 217—219 (1978)

Austral. Wine Res. Inst., Adelaide, Südaustralien

Der zu untersuchende Wein wird nach Zusatz von Phosphorsäure mit Isooctan ausgeschüttelt. Im Isooctan-Extrakt kann die Sorbinsäure direkt bei 255 nm spektralphotometrisch bestimmt werden. Das Verfahren hat Vorteile vor der Extraktion der Sorbinsäure aus dem Wein durch Wasserdampfdestillation, außerdem ist es schneller ausführbar.  
E. Lück (Frankfurt)

## M. MIKROBIOLOGIE

BUR'YAN, N. I.: **Sur les particularités physiologiques et biochimiques des levures du vin et des bactéries lactiques en rapport avec les problèmes technologiques** · Physiologische und biochemische Besonderheiten von Weinhefen und Milchsäurebakterien in Bezug zu technologischen Problemen (russ. m. franz. Zus.)

Dostizheniya Nauki Tekh., Vinogradar. Vinodel. (Moskau) **19**, 109—117 (1978)

Ergebnisse langjähriger Untersuchungen physiologischer und biochemischer Eigenschaften von über 600 Hefestämmen der Hefensammlung des Instituts Magaratsch (Yalta) werden zusammengefaßt. Es konnten antagonistische Beziehungen zwischen den Weinhefenrassen festgestellt werden: 90 % aller Stämme sind als sensibel, 1 % als neutral und 9 % als Killer-Hefen anzusprechen. Die Intensität des Stoffwechsels der Hefe wird durch erhöhten  $CO_2$ -Druck wesentlich gesteigert. Es wird angeregt, den biologischen Säureabbau im Wein durch Ansätze von Milchsäurebakterien bzw. Schizosaccharomyces oder durch die gelenkte spontane bakterielle Milchsäure-Äpfelsäure-Gärung zu fördern.  
E. Minárik (Bratislava)

HAZNEBARI, S., ANICHINI, F.: **Mazerierung bei niedrigerer Temperatur von weißen Trauben in Mittelitalien. I. Einfluß auf die Hefeflora der entrappten Maische und des Weines** · Maceration of white grapes in Middle Italy at low temperature. Note I. Influence on the yeast flora of destemmed mash and wine (ital. m. franz. Zus.)

Vini d'Italia **20**, 87—91 (1978)

Ist. Microbiol. Agrar. Tec., Univ. Perugia, Italien

Die entrappte Maische wird 24 h bei 10—15 °C und weitere 14 h bei 4—5 °C aufbewahrt. Die Untersuchung der Hefeflora wird vor der Gärung, nach 4—5 d, d. h. wenn die Gärung den Höhepunkt erreicht hat, und nach 10—12 d, bei abklingender Gärung, untersucht. In allen Proben wird bei der ersten Untersuchung Saccharomyces (cerevisiae var. ellipsoideus, italicus, bayanus,



florentinus, rosei) gefunden, apiculatus-Hefen sind praktisch abwesend. Die genannten Hefen sind durch hohe Alkoholresistenz und geringe Bildung von flüchtiger Säure charakterisiert. Die Kältebehandlung der Maische wird als günstig erachtet, indem sie das Verhältnis höhere Alkohole: Ester gegenüber der traditionellen Weinbereitung erniedrigt und somit die aromatische Note des Weines erhöht.  
B. Weger (Bozen)

**HUBER, W.: Einfluß von botrytishemmenden Fungiziden auf die Gärung · Influence of Botrytis-inhibiting fungicides on the fermentation**  
Obstbau Weinbau (Bozen) 15, 210—211 (1978)

Die zur Botrytisbekämpfung im Weinbau eingesetzten Fungizide Ronilan, Rovral, Sumisclex, Mycodifol und TMTD beeinflussen die spätere Weingärung unterschiedlich. In Gäransätzen aus Trauben, die im Feldversuch mit diesen Mitteln behandelt worden waren, zeigte sich, daß lediglich Mycodifol und TMTD den Gärbeginn erheblich verzögerten, während die übrigen Substanzen die Angärung nicht beeinflussten. Versuche mit synthetischem Most, dem die Fungizide in verschiedenen Konzentrationen zugesetzt worden waren, bestätigten diese Befunde und ließen neben dem verzögerten Gärbeginn eine mit steigender Konzentration an Mycodifol und TMTD immer schleppender verlaufende Gärung erkennen. In den Ansätzen mit Ronilan, Rovral und Sumisclex wichen dagegen Angärzeit und Gärverlauf auch bei hohen Konzentrationen nicht von der unbehandelten Kontrolle ab.  
R. Rehberg (Berlin)

**MAYER, K.: Progrès récents dans la connaissance des phénomènes microbiologiques en vinification · Neue Fortschritte in der Kenntnis mikrobiologischer Phänomene bei der Weinbereitung**  
Bull. OIV 51, 269—280 (1978)  
Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

In einer Übersicht wird über neuere Untersuchungen über die Milchsäurebakterien des Weines berichtet. Wegen ungünstiger Beeinflussung des Weines (Bildung von Aminen und Lindwerden) ist die Entwicklung von Pediokokken unerwünscht. Diese Organismen können sich nur oberhalb von pH 3,5 entwickeln. Im Bereich von pH 3,2—3,3 wird der Äpfelsäureabbau von Leuconostoc bewirkt. Das Wachstum der Milchsäurebakterien wird nicht nur durch freies, sondern auch durch gebundenes SO<sub>2</sub> gehemmt. Hefestämme, die viel SO<sub>2</sub> bilden, was unerwünscht ist, vermögen das gewöhnlich nach der Gärung erfolgende Wachstum von Milchsäurebakterien zu hemmen. Die Bildung SO<sub>2</sub>-bindender Stoffe kann bei verschiedenen Hefestämmen sehr unterschiedlich sein. Eine sorgfältige Auswahl der Stämme ist daher wichtig. Von den Milchsäurebakterien können nach der Gärung SO<sub>2</sub>-bindende Substanzen wie Pyruvat und teilweise  $\alpha$ -Ketoglutarat abgebaut werden. Der bakterielle Säureabbau kann somit zu einer Verminderung der für die Weinbereitung nötigen SO<sub>2</sub>-Menge führen.  
F. Radler (Mainz)

**MAYER, K., VETSCH, U.: Biologischer Säureabbau in Wein: Ungünstige Selektivwirkung der schwefligen Säure · Malo-lactic fermentation in wine: Unfavourable selective effect of sulphurous acid**  
Schweiz. Z. Obst- Weinbau 114, 642—647 (1978)  
Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Anhand umfangreicher Versuche mit Wein wird nachgewiesen, daß die für den Abbau der Äpfelsäure erwünschten Stämme von Leuconostoc oenos bereits durch geringe Mengen von freier und auch gebundener SO<sub>2</sub> eliminiert werden. Schon 5—10 mg freie SO<sub>2</sub> und 35—70 mg gebundene SO<sub>2</sub> führten zu einem völligen Verschwinden von L. oenos. Dagegen erwiesen sich die unerwünschten Pediococcus-cerevisiae-Stämme als wesentlich resistenter. Ihre Anzahl wurde durch SO<sub>2</sub>-Zusatz meist auf wenige Zellen reduziert, aber nach etwa 4 Monaten hatte die Population wieder bis zu 10<sup>8</sup> Zellen/ml erreicht. — Um die Konzentration an gebundener SO<sub>2</sub> von Anfang an möglichst tief zu halten, sollte die Gärung mit einer Reinzuchthefer erfolgen. Der SO<sub>2</sub>-Zusatz sollte bei Abstichen möglichst gering gehalten werden, um L. oenos nicht auszuschalten.  
F. Radler (Mainz)

**MINÁRIK, E.: Progrès récents dans la connaissance des phénomènes microbiologiques en vinification** · Neue Fortschritte in der Kenntnis mikrobiologischer Phänomene bei der Weinbereitung

Bull. OIV 51, 352—367 (1978)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Die Ergebnisse der Selektion von Weinhefen in der Tschechoslowakei wurden durch eingehende Untersuchung der physiologischen und biochemischen Eigenschaften der Stämme erzielt, die für die verschiedenen Gärungsbedingungen geeignet sind. Folgende physiologische Eigenschaften wurden untersucht, oder ihre Bedeutung wird diskutiert: Wachstumsgeschwindigkeit, Alkoholbildung und Osmophilie, Resistenz gegen Äthanol,  $\text{SO}_2$ , Pestizide und Konservierungsstoffe, Verhalten gegen niedrige und hohe Temperatur und Austrocknung, Schaumbildung und Flockulation. An biochemischen Eigenschaften sind die Bildung oder Freisetzung von Substanzen (z. B. Säuren, Ester, Glycerin, 2,3-Butandiol, Aldehyd,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ) und der Abbau von Säuren von Bedeutung. Bei der modernen Kellertechnik ist der Einsatz selektierter Hefen unerlässlich.

F. Radler (Mainz)

**MINÁRIK, E., JUNGOVÁ, O.: Bedeutung glucophiler und fructophiler Hefen für die Weinqualität** · Importance of glucophil and fructophil yeasts to the wine quality (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 16, 137—139 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Die Anwendung selektierter glucophiler Hefenstämmen (*Saccharomyces cerevisiae*) verhindert eine Aktivität fructophiler Hefen (z. B. *Torulopsis stellata*, *S. bailii* var. *bailii*) in gärenden Mosten. Dies ist besonders bei Naturweinen mit beizubehaltendem Restzucker, wie etwa bei Tokajer Weinen, von großer Wichtigkeit. Diese Weine weisen, bedingt durch Stoffwechselprodukte des Pilzes *Botrytis cinerea*, einen erhöhten Anteil fructophiler *T. stellata* in der spontanen Hefenflora Tokajer Moste auf. In süßen Naturweinen konnte durch diese Maßnahme der Großteil des Restzuckers als wesentlich süßer schmeckende Fructose erhalten bleiben.

E. Minárik (Bratislava)

**NAVARA, A., MINÁRIK, E.: Einfluß der Hefezellen auf die Qualität der Rotweine** · Influence of yeast cells on the quality of red wines (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 16, 111—112; 135—137 (1978)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Durch Verwendung zweier selektierter Hefestämme (*Saccharomyces cerevisiae* und *S. oviformis*) mit höherer  $\text{SO}_2$ -Resistenz konnten Rotweine (Blaufränkisch) besserer Qualität und besseren Geschmacks erzeugt werden. Die Dauer der Angärung wurde verkürzt, die Weine waren stabiler (geringere Oxidation der Polyphenole).

J. Blaha (Brno)

**OUGH, C. S., LANGBEHN, L. L., STAFFORD, P. A.: Influence of pH and ethanol on the effectiveness of dimethyl dicarbonate in controlling yeast growth in model wine systems** · Einfluß des pH und des Alkoholgehaltes auf die Wirksamkeit von Dimethyldicarbonat zur Unterdrückung von Hefewachstum in Modellweinen

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 60—62 (1978)

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

Dimethyldicarbonat (DMDC) wurde in Konzentrationen zwischen 0 und 50 mg/l Modellweinen unterschiedlichen pH-Wertes und Alkoholgehaltes zugegeben, die gleichzeitig mit Hefen beimpft worden waren. Je niedriger der pH-Wert und je höher der Alkoholgehalt, um so besser war die keimtötende Wirksamkeit von DMDC.

E. Lück (Frankfurt)

**PEKUR, G. N.: Untersuchungen zum Einfluß überhöhten  $\text{CO}_2$ -Druckes auf die Enzymaktivität des Stickstoff-Stoffwechsels der Weinhefen** · Study on the effect of excessive  $\text{CO}_2$  pressure on the enzyme activity in nitrogen metabolism of wine yeast (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) **14**, 615—620 (1978)

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

Die Aktivität der Proteasen, L-Tyrosin-, L-Alanin- und L-Aspartataminotransferasen ist eng mit dem physiologischen Zustand der Hefe und mit den Gärungsbedingungen verbunden. Durch überhöhten  $\text{CO}_2$ -Druck von 0,5 MPa wird die Enzymaktivität der Proteasen, Peptidasen und Aminotransferasen herabgesetzt, wodurch ein erhöhter Gehalt an N-haltigen Substanzen im Wein herbeigeführt wird.  
E. Minárik (Bratislava)

POULARD, A., BRELET, M.: **Les levures formatrices d'anhydride sulfureux ·  $\text{SO}_2$ -bildende Hefen**

Vignes et Vins (Paris) (275), 9—14 (1978)

Lab. Biol. Cytol. Vég., Fac. Sci., Nantes, Frankreich

Rund 50 autochthone, verschiedenen Gattungen und Arten zugehörige Hefen, ferner 2 Trockenhefen kommerzieller Herkunft wurden in 2 Versuchen auf die Bildung von schwefliger Säure während der Vergärung einiger Traubenmoste überprüft. Bei typischen Weinhefen (*Saccharomyces ellipsoideus*, *S. bayanus*, *S. chevalieri*, *S. vini*) lagen die Gehalte an produzierter  $\text{SO}_2$  im Mittel bei 20 mg/l, im Falle der 2 Trockenhefen (*S. ellipsoideus* und *S. bayanus*) bei 38 und 49 mg/l. Eine weitere Ueberprüfung galt 33 aus Weinen von 3 Nantaiser Kellereien isolierten Hefen: Ihre mittlere  $\text{SO}_2$ -Bildung betrug 17,1—17,8 mg/l.  
K. Mayer (Wädenswil)

RADLER, F.: **Les activateurs du développement anaérobie de la levure · Aktivatoren der anaeroben Hefevermehrung (m. engl. Zus.)**

Ann. Technol. Agric. (Paris) **27**, 203—213 (1978)

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

Zum Wachstum benötigt die Hefezelle molekularen  $\text{O}_2$ ; dieser ist notwendig zur Synthese ungesättigter Fettsäuren aus gesättigten Fettsäuren unter Beteiligung des Enzyms Desaturase. Aus Stearyl-Co A wird in Gegenwart von  $\text{O}_2$  Oleyl-Co A gebildet, aus Squalen Lanosterin. Anaerob vermehrte Hefe enthält nur geringe Mengen an ungesättigten Fettsäuren und Sterinen. In Abwesenheit von  $\text{O}_2$  spielen diese Verbindungen die Rolle von Wachstumsfaktoren. Die Lipide der Beerenhaut vermögen die Hefevermehrung unter anaeroben Bedingungen zu aktivieren, was teilweise erklärt, daß die Rotweingärung in Gegenwart der Beerenhäute rascher verläuft als die Weißweingärung.  
K. Mayer (Wädenswil)

REED, G., CHEN, S. L.: **Evaluating commercial active dry wine yeasts by fermentation activity · Leistungskontrolle von lebendgetrockneten Weinhefen des Handels anhand ihrer Gäraktivität**

Amer. J. Enol. Viticult. **29**, 165—168 (1978)

Die Eignung lebendgetrockneter Reinkulturen von Weinhefen in der Kellerwirtschaft kann jetzt durch eine Methode ähnlich der Leistungskontrolle von Backhefe bestimmt werden. Mit Hilfe eines Fermentometers wird die  $\text{CO}_2$ -Bildungsgeschwindigkeit unter Einfluß wechselnder Mengen von  $\text{SO}_2$  und Hefegabe sowie unter bestimmter Hydratationstemperatur der Trockenhefe bestimmt. So ergibt sich ein Bild von Leistung und Eigenart des Hefenstammes, das den Vergleich von Stämmen und ihren gezielten Einsatz ermöglicht. Die Methode, die hauptsächlich in einer abgeänderten Warburg-Technik besteht, wird im einzelnen beschrieben. Die Gärleistung unter gegebenen Bedingungen wird in einer Gärverlaufskurve und diese durch 6 Ablesungen des gebildeten  $\text{CO}_2$  binnen 2 1/2 h alle 30 min. ermittelt. Als Vergleichsstandard dient eine Back-Trockenhefe des Handels. Weinhefen brauchen eine gewisse Toleranz gegen Äthanol und  $\text{SO}_2$  und müssen bei pH 3—4 hochaktiv sein. Die Unterschiede in Anforderungen und Leistungen von Back-, Bier-, Wein-, Whiskey- und Sakehefen sind in einer Tabelle zusammengestellt.  
S. Windisch (Berlin)

SARISHVILI, N. G.: **Progrès récents dans la connaissance des phénomènes microbiologiques en vinification · Fortschritte in der Kenntnis mikrobiologischer Vorgänge bei der Weinbereitung**

Bull. OIV **51**, 568—574 (1978)

Verf. setzt sich mit Problemen der Verbesserung der physiologischen und biochemischen Hefeaktivität bei der kontinuierlichen Sektherstellung auseinander. Niedrige Zuckerkonzentrationen (ZK) des Substrats (20–30 g/l) führen zu beträchtlich höherer Reproduktionsaktivität und wesentlich rascherer Sauerstoffabsorption der Hefen, verglichen mit höheren ZK (100 g/l). Die Gärungsintensität ändert sich bei Zunahme der ZK von 20 auf 100 g/l kaum. In zuckerfreiem Substrat wird eine Steigerung der spezifischen Atmungsintensität der Hefen festgestellt. Diese Ergebnisse führten zu einer neuen Konzeption der Hefeanzucht, die eine 8- bis 10fache Biomasseausbeute ermöglicht. Zwecks Erhöhung des biologischen Wertes industrieller Substrate und Steigerung der Stoffwechselaktivität der Hefe wird eine neue Methode der Füll dosage-Herstellung vorgeschlagen. Saccharose wird in einer physiologisch aktiven Hefesuspension gelöst, wobei es nicht nur zur wesentlichen Erhöhung der  $\beta$ -Fructofuranosidase-Aktivität, sondern auch zur Freigabe anderer Enzyme, Aminosäuren etc. der Hefezellen durch osmotischen Druck kommt.

E. Minárik (Bratislava)

SHCHERBAKOV, S. S., POPOV, M. P.: **Einfluß von Gärungshemmstoffen auf die Geschwindigkeit der Glutathion-Anreicherung durch die Hefe während der Gärung** · Influence of fermentation inhibitors on the rate of glutathione accumulation by yeast during fermentation (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) 14, 341–344 (1978)

Tekhnol. Inst. Pishch. Prom., Moskau, UdSSR

Wird die Glykolyse durch F-Ionen gehemmt, so werden Sulfhydrylgruppen weniger intensiv gebildet. Es konnte bestätigt werden, daß die Anreicherung von Glutathion durch die Hefe *Saccharomyces cerevisiae* während der Gärung als physiologischer Prozeß anzusprechen ist, der mit dem Stoffwechsel der gärenden Zelle eng verbunden ist. Die nichtspezifische Gärhemmung mit Äthanol führt zu einer allgemeinen Störung des Hefenstoffwechsels und zugleich zu einer starken Zunahme des Glutathions im Medium.

E. Minárik (Bratislava)

SCHOPFER, J. F.: **La rémanence des produits de traitement viticole antifongique et leur influence sur la vinification** · Fungizidrückstände und ihr Einfluß auf die Weinbereitung (m. engl. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) 27, 383–393 (1978)

École Sup. Viticult. Oenol. Arboricult., Changins, Nyon, Schweiz

Oberflächenwirksame Fungizide auf der Basis von Dichlofluanid und Folpet verursachen bei  $\geq 0,3$  mg/kg Gärverzögerungen, die sich praktisch in der Verschiebung des Gärbeginns durch hefehemmende Wirkung äußern. In sauren Lösungen werden diese Substanzen hydrolytisch gespalten, so daß sie ihre gärungshemmende Wirkung verlieren. Systemische Fungizide sind für die Hefeaktivität (Wachstum, Gärung) als indifferent anzusprechen. Es konnte auch kein nachteiliger Einfluß von Rückständen dieser Präparate auf die Weinqualität nachgewiesen werden.

E. Minárik (Bratislava)

STREHAIANO, P.: **Utilisation en oenologie de levures sélectionnées** · Verwendung selektionierter Hefen in der Weinbereitung

Rev. Franc. Oenol. (Paris) 16 (70), 31–35 (1978)

Die Problematik der sog. Massen- und Klonselktion von Weinhefen wird erörtert. Einige selektierte Hefeklone erbrachten bei experimentellen Schaumweingärungen vielversprechende Ergebnisse. Während des Weinausbaues (Farbentwicklung, Bräunungserscheinungen etc.) traten bei Verwendung von verschiedenen Klonen derselben Hefenart überraschenderweise größere Unterschiede auf als bei Verwendung von Klonen verschiedener Arten.

E. Minárik (Bratislava)