

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

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

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

Bisherige Veröffentlichungen:

Publications at present available:

- 1) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen (129 Titel und Referate).
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines (129 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 2) Veröffentlichungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden in Weinbeeren, Traubenmost, Traubensaft und Wein (162 Titel und Referate)
Publications on residues of plant protectives and herbicides in grape berries, grape must, grape juice, and wine (162 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 3) Veröffentlichungen über Kreuzungszüchtung bei der Rebe (166 Titel und Referate).
Publications on cross breeding of vines (166 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 4) Veröffentlichungen über Wasserhaushalt und Bewässerung der Rebe (471 Titel und Referate).
Publications on water economy and irrigation of vines (471 titles and abstracts). (DM 8.—)
- 5) Veröffentlichungen über die Mineralstoffernährung der Rebe (1033 Titel und Referate).
Publications on the mineral nutrition of vines (1033 titles and abstracts). (DM 16.—)
- 6) Veröffentlichungen über Weinbau am Hang (230 Titel und Referate).
Publications on viticulture on slopes (230 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 7) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen 1973—1978 (126 Titel und Referate).
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines 1973—1978 (126 titles and abstracts). (DM 5.—)
- 8) Veröffentlichungen über die mechanische Lese (237 Titel und Referate).
Publications on the mechanical grape harvesting (237 titles and abstracts). (DM 6.—)
- 9) Veröffentlichungen über Gründüngung im Weinbau (176 Titel und Referate).
Publications on green manuring in viticulture (176 titles and abstracts). (DM 7.—)

B. MORPHOLOGIE

BERNARD, A. C., MUR, G.: **Observations sur l'organogenèse des bourgeons de plants de Vitis vinifera cultivés in vitro** · Beobachtungen über die Organogenese bei in vitro kultivierten Knospen von Vitis-vinifera-Pflanzen (m. engl. Zus.)

Ann. Amélior. Plantes (Paris) 29, 311—323 (1979)

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

Die Vegetationskegel aus apikalen und Seitenknospen von Reagenzglaspflanzen enthalten nur 3 bzw. 2 Blattanlagen. Die Axillarknospen sind meist zu mehreren vorhanden und bilden dann zusammen ein Auge, das aber, wegen der geringen Zahl der Blattanlagen, nicht mit dem Auge von normalwachsenden Pflanzen vergleichbar ist.

R. Blaich (Geilweilerhof)

C. PHYSIOLOGIE

AGAOGU, Y. S., ÇELİK, H.: **Kontrolle des vegetativen Wachstums von Rupestris du Lot durch Ethrel** · Control of vegetative growth of Rupestris du Lot with Ethrel (türk. m. engl. Zus.)

Yearbook Fac. Agricult., Univ. Ankara 28, 977—992 (1978)

Bag-Bahçe Kürsüsü, Ziraat Fak., Üniv. Ankara, Türkei

All Ethrel concentrations (100, 250, 500, 1000 and 1500 ppm) retarded the growth of Rupestris du Lot significantly, compared with the control plants. Especially 1000 and 1500 ppm applications limited shoot growth severely in the 1st year of experiment and stopped the shoot growth definitely in the 2nd year.

A. Eriş (Ankara)

DAMBORSKÁ, M., SEGETA, V.: **Einfluß konstanter niedriger Temperaturen auf die Beendigung der endogenen Dormanz bei Winteraugen der Rebe** · Effect of constant low temperatures on the expiration of endogenous dormancy of winter buds of the grapevine (slowak. m. engl. Zus.)

Pol'nohospodárstvo (Bratislava) 25, 483—490 (1979)

Ústav Genet. Šlechtění VURV, Prag-Ruzyně, ČSSR

Triebe mit mindestens 13 gut entwickelten Augen der Sorten Rheinriesling, Müller-Thurgau und Blauer Portugieser wurden in Polyäthylenfolie eingewickelt und 21—42 d bei +3 oder -3 °C gelagert. Danach wurden die Triebe in einzelne Nodi zerschnitten, und die Entwicklung der Augen wurde weitere 50 d bei 25 °C im Gewächshaus verfolgt. Die angewendeten konstanten Temperaturen beschleunigten die Beendigung der endogenen Dormanz (im November und Dezember) der Winterknospen (+3 °C wirksamer als -3 °C). Je tiefer die Dormanz, desto wirksamer war das Lagern bei konstanten Temperaturen von +3 oder -3 °C und desto länger die Dauer der optimalen Exposition. Besonders bei Rheinriesling (tiefste Dormanz, d.h. die Kontrollknospen trieben am spätesten aus), war die Einhaltung einer bestimmten (konstanten) Temperaturdauer von optimaler Wirkung.

I. Tichá (Prag)

DUPONT, J., MORLAT, R., SALETTE, J.: **Etude écologique des conditions de manifestation de la chlorose ferrique dans le vignoble de la moyenne vallée de la Loire** · Eine ökologische Untersuchung über das Auftreten der Fe-Chlorose in Rebanlagen des mittleren Loire-Tales

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 171—179 (1979)

Lab. Pédol., Univ. Poitiers, Frankreich

Mittels statistischer Berechnungen konnte ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Fe-Chlorose bei Reben, die auf unterschiedlichen Kalkformationen stehen, und dem durch Am-

monoxalat ausfällbaren Fe nachgewiesen werden. Der Entwicklungsgrad der Auslaugung bzw. der Ansammlung von CaCO_3 innerhalb eines Bodenprofils wird im Zusammenhang mit den Klimadaten einer Vegetationsperiode zur Erklärung des Auftretens der Chloroseerkrankung herangezogen.
K. Herwig (Geilweilerhof)

FAVRE, J.-M., GREANAN, S.: Sur la production de vrilles, de fleurs et de baies, chez la vigne, cultivée in vitro · Über die Bildung von Ranken, Blüten und Beeren bei in vitro kultivierten Reben (m. engl. Zus.)

Ann. Amélior. Plantes (Paris 29, 247—252 (1979)

Lab. Morphol. Vég. Exp., CNRS Univ. Paris, Centre d'Orsay

Während die in vitro gezogenen Pflanzen der Verff. auf Minimalmedium nie Ranken produzieren, werden solche auf einem mit Vitaminen angereicherten Substrat bei den meisten der untersuchten 31 Rebsorten gebildet. Bei 7 davon wurden selten (bei etwa 1 % der Kulturen) auch Blüten und manchmal Beeren beobachtet.
R. Blaich (Geilweilerhof)

IANNINI, B., CERSOSIMO, A., GIULIVO, C.: Wirkungen von CCC und GA_3 auf das vegetative Wachstum und den Ertrag bei Reben · Effects of CCC and GA_3 on the vegetative growth and yield of grapevines (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 329—341 (1979)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

CCC (600 ppm), 2 Wochen vor der Blüte appliziert, verursacht eine Abnahme des Triebwachstums und eine Erhöhung des Beerenansatzes. Zugleich waren das Beerenwachstum reduziert, die Reife verspätet und die Geiztriebfertbarkeit erhöht. Um diese negativen Einflüsse zu vermindern, schlagen Verff. vor, 1 Monat vor der Blüte eine Behandlung mit GA_3 (35 ppm) durchzuführen.
A. Scienza (Mailand und Piacenza)

IVANCHEV, V., STOEV, K.: Fragen zur Translokation radioaktiv markierter Assimilate bei der Rebe · Sur quelques sujets touchant la translocation des assimilats radioactifs chez la vigne (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 15 (7—8), 183—189 (1978)

Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

Wie die autoradiographischen Untersuchungen zeigen, ist die Verteilung der Assimilate nicht linear. Die Translokationsrichtung der Photosyntheseprodukte ist von der Stellung des Blattes zur Traube abhängig. Auch die Versorgung von Infloreszenzen und Ranken erfolgt in ähnlicher Weise.
M. Milosavljević (Belgrad)

LAKSO, A. N., KLEWER, W. M.: The influence of temperature on malic acid metabolism in grape berries. II. Temperature responses of net dark CO_2 fixation and malic acid pools · Der Einfluß der Temperatur auf den Äpfelsäurestoffwechsel in Beeren der Rebe. II. Temperaturreaktion der Netto- CO_2 -Fixierung und der Äpfelsäurepools

Amer. J. Enol. Viticult. 29, 145—149 (1978)

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

Aus verschiedenen früheren Arbeiten ist der Temperatureinfluß auf den Äpfelsäurestoffwechsel bekannt. In dieser Arbeit wurde speziell auf die Beziehung zwischen einzelnen Temperaturstufen und der Dunkel-Fixierung von CO_2 , sowie der daraus resultierenden Äpfelsäuresynthese eingegangen. Untersucht wurden unreife Beeren der Sorte Carignane mit Hilfe eines URAS unter Verwendung von $^{14}\text{CO}_2$. Dabei zeigt sich, daß die CO_2 -Fixierungsrate von 10 °C bis 40 °C zunimmt, ohne ein Optimum zu erreichen. Das fixierte CO_2 findet sich — infolge der Katalyse durch die Phosphoenolpyruvatcarboxylase — in der Äpfelsäure wieder. Mit steigender Temperatur läßt allerdings die Nettosynthese an Äpfelsäure nach, da die Decarboxylierungsprozesse bei höherer Temperatur an Vorrang gewinnen. Es werden 2 verschiedene Malatpools diskutiert: In dem einen wird Äpfelsäure direkt und schnell umgesetzt. In dem anderen, einem sogenannten Reservepool, ist die Reaktionsdauer für die Gleichgewichtseinstellung län-

ger. Der Äpfelsäuremetabolismus hängt also von diesen 2 konkurrierenden Reaktionsreihen ab, deren gemeinsame Temperaturoptima im Sinne einer gewünschten Äpfelsäurekonzentration wohl zwischen 20 und 30 °C liegen dürften.

H. Steffan (Geilweilerhof)

MAGGIONI, A.: Über die Messung der Aufnahme von Kaliumionen in abgeschnittenen Rebenwurzeln zum Zweck einer besseren Definierung der Eigenschaften des Wurzelapparates · On measuring the uptake of potassium ions in severed grapevine roots for a better definition of the characteristics of the root system (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 188—196 (1979)

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

Ähnlich wie bei krautigen Gewächsen ist die Aufnahme von K-Ionen in abgeschnittenen Wurzeln von Einaugenstecklingen (Sorte: 1103 Paulsen) in den ersten 30 min linear, sinkt dann aber etwas ab. Die Tatsache, daß auch bei 0 °C noch sehr viel K⁺ zugeführt wird, beweist, daß der Zellstoffwechsel auch bei niedriger Temperatur noch überraschend hoch ist. Bei pH 7 erfolgt eine optimale Aufnahme. Diese verläuft aber bei steigender K-Verfügbarkeit nicht linear. — Verf. beschreibt die Quantifizierung der kinetischen Parameter der K-Aufnahme in den Rebenwurzeln.

H. Schaefer (Neustadt)

MARUTYAN, S. A. et al.: Stoffwechseleränderungen der Blätter bei neuen Rebsorten und Eliteformen im Laufe der Infektion mit Mehltau · Metabolic changes in leaves of new and elite forms of grapevine in the mildew infection process (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 32, 801—806 (1979)

Je 10 Reben der untersuchten Sorten wurden mit einer Konidiensuspension von *Plasmopara viticola* in Feldversuchen besprüht; nach 5 d wurde der Befall der Blätter mit falschem Mehltau ausgewertet und der Stoffwechsel der Blätter untersucht. Gegen Mehltau resistente Sorten (I), z. B. Karmreni, Nerkarat, Mernavan, 1810/6, unterscheiden sich von den nicht resistenten (II), z. B. Saperavi, Kachet, Burmunk, 1812/31, 1909/19, durch einen hohen N-Gehalt (16—20 mg/g im Vergleich zu 12—15 mg/g), durch einen höheren Gehalt an wasserlöslichen Polyphenolen und höhere Polyphenoloxidasen-(PPO-)Aktivität. Im Laufe der Infektion mit *P. viticola* sinkt bei I der Gehalt an freien Aminosäuren stärker ab als bei II. Der Saccharosegehalt und die PPO-Aktivität sinken bei I und steigen bei II an. Der Polyphenolgehalt der Blätter von I steigt um 3—17 % an, der von II sinkt um 10—25 %.

I. Tichá (Prag)

MULLINS, M. G., NAIR, Y., SAMPET, P.: Rejuvenation in vitro: Induction of juvenile characters in an adult clone of *Vitis vinifera* L. · Verjüngung in vitro: Die Induktion juveniler Merkmale in einem adulten Klon von *Vitis vinifera* L.

Ann. Bot. (London) 44, 623—627 (1979)

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

Die wiederholte Vermehrung von Sproßspitzen (Cabernet Sauvignon) auf wuchsstofffreien Nährmedien, und zwar jedesmal, sobald die Pflanzen etwa 4—6 Blätter gebildet hatten, führte bei einigen Kulturen zur Bildung rankenloser Sprosse, selbst dann noch, wenn sie über 3 Jahre kultiviert wurden und insgesamt etwa 150 Nodi ausgebildet hatten. Sobald sie auf natürliches Substrat übertragen wurden, setzte die Rankenbildung (Merkmal der adulten Phase) ein. Durch Zusatz von Benzyladenin (5 µM/Kultur) konnten in den Subkulturen ebenfalls juvenile Sprosse (ohne Ranken) gefunden werden.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

RAJASEKARAN, K., MULLINS, M. G.: Embryos and plantlets from cultured anthers of hybrid grapevines · Embryonen und Jungpflänzchen aus Antherenkulturen von Hybridreben

J. Exp. Bot. (Oxford) 30, 399—407 (1979)

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

Aus einer interspezifischen Kreuzung (vermutlich *Vitis vinifera* × *V. rupestris*) und aus Cabernet Sauvignon wurden Antheren im Stadium einkerniger Mikrosporen isoliert und kultiviert.

Es entwickelte sich Kallus, der gemischt haploide und diploide Zellen enthielt, jedoch nur bei der interspezifischen Sorte. Auf hormonfreiem Medium oder solchem mit Gibberellinzusatz entwickelten sich daraus eine große Anzahl von Embryonen, die allerdings durchweg diploid waren. Wenn diese einer Kälteperiode ausgesetzt wurden (14 d, 4 °C), wuchsen sie zu normalen Pflänzchen aus. Die Fähigkeit zur Kallus- und Embryobildung scheint genetisch determiniert zu sein.

R. Blaich (Geilweilerhof)

WILLIAMS, M., SAITO, K., LOEWUS, F. A.: **Ascorbic acid metabolism in geranium and grape** · Ascorbinsäure-Stoffwechsel in Geranium und Vitis
Phytochemistry (Oxford) 18, 953—956 (1979)

Dept. Agricult. Chem., Wash. State Univ., Pullman, Wash., USA

Nach früheren Arbeiten der Verff. gilt L-Ascorbinsäure als Vorläufer für L(+)-Weinsäure bei Reben und Geranium. In Weinreben wird das C1—C4-Bruchstück und in Geraniumblättern das C3—C6-Fragment zu Weinsäure umgebaut. Mit uniform markierter ¹⁴C-Ascorbinsäure wird die Verteilung der Radioaktivität nach 6, 12, 18, 24, 48, 72 h auf die Fraktionen CO₂, Oxalsäure, Weinsäure, andere Säuren und Neutralstoffe gezeigt. In einem Versuch mit Doppelmarkierung (D- und L-Ascorbinsäure-[6-¹⁴C] und L-Ascorbinsäure-[4-³H]) läßt sich das enantiomere Verhalten studieren. Durch den Zusatz von ³H-Ascorbinsäure sieht man, daß das Tritium bei der Biosynthese von Weinsäure in Geranium im Molekül verbleibt, während es in Vitis durch Austausch mit Wasser stärker verdünnt wird.

H. Steffan (Geilweilerhof)

ZAMORANI, A., SPETTOLI, P., BOTTACIN, A., VARANINI, Z.: **Extraktion und vorläufige Charakterisierung des Malatenzyms aus Rabosotrauben** · Extraction and first characterization of malic enzyme from "Raboso" grape berries (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 354—363 (1979)

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

Aus Beeren der Rebsorte Raboso wurde mit HEPES- bzw. Tris-HCl-Puffer (pH 7,3 bzw. 8,0) die NADP⁺-abhängige Malat-Dehydrogenase extrahiert und vorläufig charakterisiert. Das pH-Optimum des Enzyms liegt bei 7. Bei pH-Werten unter 9 wird es nicht von NAD⁺ beeinflusst. Das Temperaturoptimum wird bei etwa 35 °C überschritten. Die Michaeliskonstante ist in Tris-Puffer etwa 3 mM für K-L-Malat. Die Aktivität wird von Alkohol bis zu einer Konzentration von etwa 10 % nicht nennenswert beeinflusst. Der Grund für die Untersuchungen liegt in der vermuteten Rolle bei der enzymatischen Umwandlung von Äpfel- in Milchsäure. Das untersuchte Enzym katalysiert dabei den ersten Schritt: Malat - Pyruvat.

R. Blaich (Geilweilerhof)

D. BIOCHEMIE

DATUNASHVILI, E. N., MANRIKYAN, E. G., EZHOV, V. N., UPERVITSKII, E. YU.: **Über Polymerkomplexe der Zellwände von Weinbeeren** · On polymer complexes of cell-walls of grape berries (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 32, 682—690 (1979)

Die mit einer Pinzette abgetrennte Beerenhaut wurde mit kochendem Äthanol fixiert und in einzelne Fraktionen aufgeteilt, die immer weiter gereinigt wurden. In den einzelnen Fraktionen wurde der Gehalt an Polysacchariden, Aminosäuren und Phenolen bestimmt. Die erste alkoholunlösliche Fraktion enthält hauptsächlich Polysaccharide, die aus Glucose, Mannose und Xylose aufgebaut sind. Von den Aminosäuren waren in erster Linie Serin, Prolin, Phenylalanin und Glycin, von den Phenolen Epicatechin vertreten. Aus den Analysen geht hervor, daß Komplexe zwischen Polysacchariden, Eiweißstoffen, Lignin und Phenolen gebildet werden, und die möglichen Liganden werden diskutiert.

I. Tichá (Prag)

USSEGLIO-TOMASSET, L., STEFANO, R. DI: **Untersuchungen über die terpenoiden Verbindungen in Weinbeeren und Wein** · Observations sur les éléments terpéniques des raisins et des vins aromatiques (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 6 (10), 33—38 (1979)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Verff. untersuchten gaschromatographisch (gepackte Trennsäulen: 15 % Apiezon L; Carbowax 20 M; 20 % Castorwax; 10 % FFAP) die Pentan-Extrakte von Mosten, Weinen, Trestern, Häuten und Tresterdestillaten verschiedener Proben von aromatischen Sorten (Traminer, Brachetto, Malvasia), insbesondere der Rebsorte Moscata bianco aus Piemont des Jahrganges 1978. Von einigen Terpenalkoholen (Linalool, Hotrienol, α -Terpineol, Nerol und Geraniol) wurde bei mehreren Proben der Gehalt ($\mu\text{g/l}$) ermittelt.
A. Rapp (Geilweilerhof)

E. WEINBAU

BASLER, P.: Zur Frage der Stockabstände im Rebbau · On the question of the distances between the vines

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 115, 662—672 (1979)

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

Verf. gibt in einem Sammelreferat eine Übersicht über Erfahrungen mit unterschiedlichen Pflanzabständen und deren Einfluß auf Ertrag und Qualität des Mosts. Er schließt sich den Empfehlungen von Ritter und Boubals an, die Reihenabstände den Erfordernissen der Mechanisierung anzupassen und die entsprechende Pflanzdichte durch engere Stockabstände zu kompensieren. Der Gefahr einer Dickichtbildung, die vor allem in niederschlagsreichen Gebieten zu Krankheit und Fäulnis führt, kann nach Meinung des Verf. durch schwachwüchsige Unterlagen (z. B. 3309 C.), eine Stammhöhe von 80 cm und Anschnitt nur eines Kordons begegnet werden. Enge Stockabstände (0,90 m) sind unter folgenden Voraussetzungen gerechtfertigt: In mittleren bis späten Lagen bei Reihenabständen von $>1,8$ m, ebenso bei geringer Bodenmächtigkeit; in guten Lagen bei Reihenabständen von $>2,20$ m bei Querterrassen. [Nicht erwähnt wurden grundlegende Arbeiten von Konlechner von 1955—1960. — Ref.]

G. Mayer (Klosterneuburg)

BOGINICH, V. T.: Besonderheiten der Einlagerung einiger chemischer Stoffe in den Traubenbeeren aus dem Primorye-Gebiet · Characteristic features in accumulation of some chemical substances in grape berries in the Primorye territory (russ. m. engl. Zus.)

Tr. Prikl. Bot. Genet. Selekt. (Leningrad) 62 (2), 110—119 (1979)

Anhand langjähriger phänologischer und meteorologischer Beobachtungen und chemischer Analysen des Beerensaftes wird versucht, die quantitative Beziehung zwischen Endzuckergehalt und Zeitpunkt des Knospenaustriebes statistisch auszudrücken und die Ertragsqualität für das Primorye-Gebiet zu prognostizieren. Der höchste Zuckergehalt des Beerensaftes entspricht gewöhnlich einer Summe der aktiven Temperaturen ($> +10^{\circ}\text{C}$) von $>2300^{\circ}\text{C}$. Besonderer Beachtung erfreuen sich komplexe interspezifische Kreuzungen der Amur-Rebe. Das monsunähnliche Klima, die starke UV-reiche Sonneneinstrahlung und die erhöhte Luftfeuchtigkeit, besonders in der Reifeperiode (80—90 %), gewährleisten eine viel intensivere Zuckereinlagerung (0,59—0,79 %/d) als in anderen nördlichen Weinbaugebieten bei Bewahrung eines günstig hohen Säuregehaltes. Der gleichzeitig alle dortigen Weinbaugebiete übertreffende Gehalt an Gerb- und Farbstoffen, Pektin, Vitamin C und anderen bioaktiven Stoffen spricht zusätzlich für eine Anbauzone zur Erzeugung frühreifender Tafeltrauben mit vorzüglichen Geschmackseigenschaften.
J. Agnes (Geisenheim)

CALÓ, A., COSTACURTA, A., CANCELLIER, S.: Influence du climat et des conditions de nutrition sur la fécondation et la nouaison des fleurs · Einfluß von Klima und Nährstoffversorgung auf die Befruchtung der Blüten und den Beerensatz

Bull. OIV 52, 903—914 (1979)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Der auf dem XVI. OIV-Kongress gehaltene Vortrag (Stuttgart, 1979) gibt in Form einer Literaturübersicht Einblick in Forschungsergebnisse und in den Wissensstand zum Thema. Dabei erscheint die Temperatur als der wichtigste Umweltfaktor; und der Prozentsatz an befruchteten Blüten oder durchgerleselten Beeren hängt nicht allein von den Wachstumsbedingungen zur Zeit der Blüte ab, sondern es sind auch die Witterung und die Nährstoffversorgung der Rebe in den Wochen davor von Bedeutung, überlagert von z. T. sehr auffälligen Sortenunterschieden.

M. Klenert (Geilweilerhof)

CARBONNEAU, A.: Research on criteria and outlines of training systems for the grapevine. Extension to woody perennial plants · Untersuchungen über Kriterien und Kennzeichen von Erziehungssystemen bei der Rebe. Anwendung bei mehrjährigen Holzpflanzen (m. franz. Zus.)

Ann. Amélior. Plantes (Paris) 29, 173—185 (1979)

Sta. Rech. Viticult. (INRA), Villenave-d'Ornon, Frankreich

Im Weinbaugebiet von Bordeaux wurden in typischen Ertragsanlagen und in einem Erziehungsarten-Versuch der Einfluß der Intensität der Sonnenenergie auf das Mikroklima der Blätter und Beeren innerhalb der Laubwand untersucht. Es wird ein Blattflächenindex beschrieben, der es ermöglicht, den Charakter und die Qualität der Laubwand zu bestimmen. Am günstigsten erwies sich eine als "U"-System bezeichnete Erziehungsart, die ein optimales Mikroklima gewährleistet und bei großen Zeilenbreiten, niedrigen bzw. halbhohen Stämmchen (0,6—1,2 m Höhe) mit 4 Heftdrähten eine gute Verteilung der Blätter innerhalb der 2 vertikalen Laubwände erlaubt. — Die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse auf andere Obstarten wird erörtert.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

ÇELİK, H., FIDAN, Y.: Untersuchungen zur Veränderung von Qualitätseigenschaften von Tafeltrauben während der Kühlung · Experiments on the change of some quality characteristics of table grape varieties during cold storage (türk. m. engl. Zus.)

Yearbook Fac. Agricult., Univ. Ankara 28, 794—807 (1979)

Bag-Bahçe Kürsüsü, Ziraat Fak., Üniv. Ankara, Türkei

This experiment was carried out to determine the change of total soluble solids (TSS), acidity, berry weight and volume of Afuz-Ali, Müşküle, Muscat of Hamburg and Karagevrek table grape varieties stored at 0 °C and 85—90 % relative humidity (RH). TSS of juices increased gradually during the first 20—30 d of cold storage, decreased gradually after this period and reached the first values at the end of the storage. Acidity decreased regularly during cold storage in all varieties. Karagevrek showed highest acid decreasing (1.1 g/l), Muscat of Hamburg showed lowest acid decreasing (0.6 g/l). Berry weight and volume decreased regularly during cold storage. Weight loss was lowest in Afuz-Ali (17.0 %), volume loss in Karagevrek (14.5 %).

Y. S. Ağaoğlu (Ankara)

CHAMPAGNOL, F.: La densité de plantation en viticulture · Die Pflanzweite im Weinbau

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (9), 185—195 (1979)

Verf. zeigt das „Pflanzen-Milieu“ in einer Rebenkultur auf, indem er die Ausnutzung des Bodens durch das Wurzelsystem beschreibt, die Wahl der Pflanzweite als eine Funktion der Bodenfruchtbarkeit betrachtet und besonders auf die Ausnutzung der Lichtenergie eingeht, und zwar im Hinblick auf Blattoberfläche, Blattoberfläche/Traubengewicht, Anordnung des Laubwerkes, Einfluß der Kulturtechniken, Pflanzweite, Zeilenrichtung und Spalierhöhe. Danach ist eine Vegetationsdecke von zahlreichen Stöcken geringeren Umfangs günstiger als eine von weniger, aber voluminöseren Stöcken. In einem fruchtbaren Boden kann jedoch eine zu hohe Pflanzdichte zu einer übermäßigen Laubmasse führen. Die Befunde werden in vielen Diagrammen dargestellt.

E. Sievers (Geisenheim)

FINCK, A.: Dünger und Düngung. Grundlagen und Anleitung zur Düngung der Kulturpflanzen · Fertilizers and fertilization. Fundamentals and manual on fertilizing cultigens

Verl. Chemie, Weinheim, 442 S. (1979)
Inst. Pflanzenernähr. Bodenk., Univ. Kiel

In übersichtlicher Form werden Arten, Herstellung, Zusammensetzung und Anwendung der mineralischen und organischen Dünger bzw. Bodenverbesserungsmittel vorgestellt. Ferner werden die optimale Düngermenge sowie Methoden zur Feststellung des Düngerbedarfs diskutiert. Abschließend wird die Düngung von Kulturpflanzen einschließlich einiger tropischer Arten besprochen. — Die vorliegende Monographie betont die praktischen Anwendungsmöglichkeiten und schließt eine Lücke zwischen der Pflanzenernährung und der Praxis der Düngung. Sie spricht daher den Studenten, Praktiker und den mit Feldversuchen betrauten Wissenschaftler gleichermaßen an. Geringfügige Korrekturen könnten im speziellen Teil angebracht werden. So wird empfohlen, eine harmonische Ernährung der Rebe (S. 352) über die Blattdiagnose zu ermitteln, was für die mitteleuropäischen Anbauggebiete allenfalls für Mikronährstoffe gelten kann.

G. Alleweidt (Hohenheim und Gellweilerhof)

FLORA, L. F., LANE, R. P.: Effects of ripeness and harvest date on several physical and compositional factors of Cowart muscadine grapes · Einfluß des Reife- und Erntezeitpunktes auf verschiedene physikalische Merkmale und die Zusammensetzung von Cowart-Muscadine-Reben

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 241—246 (1979)
Dept. Food Sci., Univ. Georgia, Experiment, Ga., USA

Während der 4wöchigen Reifungsphase wurden Beeren der uneinheitlich reifenden Cowart-Muscadine-Rebe zu 3 Zeitpunkten geerntet und ihr Reifegrad mittels Saccharoselösungen von 10,0, 12,5, 15,0 °Brix bestimmt. Verschiedene physikalische und chemische Faktoren der Reife, wie der Dichtegrad, die Festigkeit, die löslichen Feststoffe, die Gesamtsäure, der Quotient aus löslichen Feststoffen und Gesamtsäure, wurden zur Charakterisierung der Reife in Beziehung zum Lesezeitpunkt gesetzt.

H. Düring (Gellweilerhof)

FREEMAN, B. M., LEE, T. H., TURKINGTON, C. R.: Interaction of irrigation and pruning level on growth and yield of Shiraz vines · Beziehungen zwischen Beregnung und Augenzahl auf Wachstum und Ertrag von Shiraz-Reben

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 218—223 (1979)
New S. Wales Dept. Agricult., Viticult. Res. Sta., Griffith, New S. Wales, Australien

Es wurde 3 × wöchentlich vom Zeitpunkt des Austriebs bis 1 Monat nach der Ernte beregnet, wobei jeweils 60 % des durch Evaporation verdunsteten Wassers ersetzt wurden. Dabei zeigte sich bei den zur Prüfung gelangten Anschnittstärken (20, 40, 80, 160 Augen) lediglich ein Ertragsanstieg bei 80 und 160 Augen/Stock, der mit einem Anstieg des Beerengewichtes korreliert war. Der Ertragsanstieg wurde jedoch von der Anzahl der Triebe, die sich bis zur Holzreife entwickeln konnten, begrenzt, da mit zunehmender Triebzahl die Anzahl Beeren/Traube reduziert wurde. — Die Möglichkeit für eine ausgewogene Anschnittstärke im Zusammenhang mit der Wasserverfügbarkeit wird diskutiert.

K. Herwig (Gellweilerhof)

Götz, B., MADEL, W. (Hrsg.): Deutsches Weinbau-Jahrbuch 1980 · German Viticultural Yearbook 1980

Waldkircher Verlagsges., Waldkirch i. Br., 31, 335 S. (o. J.)

Seit 31 Jahren erscheint nunmehr das Deutsche Weinbau-Jahrbuch und bringt mit aktuellen Beiträgen eine Fülle von Informationen für den Interessierten Winzer. Experten aus Weinbau und Kellerwirtschaft nehmen in 30 Abhandlungen zu Problemen ihres Fachgebietes Stellung, wie Bedeutung der Rotweinsorten und -neuzüchtungen, Weinbau-Technik, Pflanzenkrankheiten und ihre Bekämpfung, neue Weinbehandlungsmittel, weingesetzliche Bestimmungen. Außerdem wird über den Weinbau in den Tropen und einen Weinberg in England berichtet. Der kulturellen Bedeutung der Rebe und des Weines tragen 2 Beiträge aus der Weingeschichte Rechnung. — Im Anhang enthaltene Statistiken und Tabellen sowie ein An-

schriftenverzeichnis wichtiger Verbände, Gesellschaften, Prüfstellen für die amtliche Qualitätsweinprüfung, Weinbau-Anstalten, -Ämter und -Beratungsstellen machen das Buch für den Praktiker außerdem zu einem wertvollen Nachschlagewerk. *E. L. Hofmann (Geisenheim)*

KENNEDY, J. M., TALBERT, R. E., MORRIS, J. R.: Weed control in "Concord" grapes in Arkansas · Unkrautbekämpfung bei Concordreben in Arkansas

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **104**, 713—716 (1979)

Dept. Agron., Univ. Arkansas, Fayetteville, Ark., USA

A 3-year experimentation on weed control in a *Labrusca* vineyard has shown that pre-emergence herbicides, such as napropamide, norflurazon, oryzalin and oxyfluorfen were quite effective against most weeds, as well as midsummer hoeing following a spring application of diuron or simazine plus paraquat. Glyphosate used in 2 applications (spring and summer) has kept weed free almost the entire vineyard, but in cases that a fall application was added, injuries on the next spring vegetation appeared. *B. Daris (Athen)*

KRASTOVA-KOSTOVA, Z., KANTAREV, I.: Biochemische und mineralische Zusammensetzung der Trauben der Sorte Mavrud in Beziehung zur Ernährung der Rebe · La constitution biochimique et minérale du raisin du cépage Mavroud, selon le régime alimentaire de la vigne (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **16** (1), 125—132 (1979)

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

Die Versuche (Sorte Mavrud) bestätigen, daß der Gehalt der Beeren an Zuckern und anderen Stoffen — und damit die Mostqualität — durch NPK-Düngung erhöht werden kann. Voraussetzung ist ein bestimmtes Nährstoffverhältnis, dessen exakte Ermittlung jedoch auf große Schwierigkeiten stößt. *J. Blaha (Brno)*

LOMBARDO, V.: Erfahrungen mit der Bewässerung von Reben bei Pergola-Erziehung in Westsizilien. Mitt. I: Einfluß der Bewässerungsdauer und -höhe auf die Ertragsleistung von vier Weißweinsorten · Experiences on irrigation of the trellised winegrapes in western Sicily. Note I: Influence of the time and amount of irrigations on the productivity of four cvs of white winegrapes (ital. m. engl. Zus.)

Vignevini (Bologna) **6** (10), 47—54 (1979)

Ist. Agron. Gen. Colt. Erbacee, Univ. Palermo, Italien

Bei 3 Wassergaben zwischen Beerenansatz und Reife erzielte die Sorte Catarratto die besten Ergebnisse, während Grecanico und Damaschino offenbar mit 2 Bewässerungen auskommen. Bei insolia war kein Ertragsanstieg infolge Bewässerung festzustellen.

A. Scienza (Mailand und Placenza)

MASHEVA, L. G.: Untersuchung der endogenen Phytohormone und ihre Wirkung auf die Rebe bei exogener Anwendung · Etude des phytohormones endogènes et l'effet de leur application exogène à la vigne (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **15** (5—6), 152—158 (1978)

Vissh Selskostop. Inst. „V. Kolarov“, Plovdiv, Bulgarien

Der Gehalt verschiedener Reborgane an endogenen Phytohormonen wurde während der einzelnen Wachstumsphasen von Afuz-ali (A) und Kishmish-Hishrau (kernlos) (K) ermittelt. Bei beiden Sorten enthielten die Infloreszenzen mehr Cytokinin (Cy) als Gibberellin (GA) und Auxin (Au); bei K wurde mehr GA als Au, bei A mehr Au als GA gefunden. Die Blüten enthielten ebenfalls viel Cy, während in den unreifen Beeren von K weniger GA gefunden wurde. Hier nahmen Au und Cy ab, und das Wachstum dieser Sorte war verlangsamt. — Behandlungen der Infloreszenzen und der Trauben mit GA, Au oder Cy verursachten bei A eine Erhöhung des Beeren- und Traubengewichtes um ca. 10, bei K um ca. 50 %.

M. Milosavljević (Belgrad)

MOHR, H. D.: Einfluß von Müll-Klärschlammkompost auf den Schwermetallgehalt von Weinbergböden, Reborganen u. Most · Garbage sludge compost influencing the heavy metals content of vineyard soils and of organs and must of vines (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller 26, 333—344 (1979)

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

Durch Anwendung von Müllkompost oder Müllklärschlammkompost kommt es zu einer erheblichen Erhöhung der Schwermetalle in den oberen Bodenschichten (0—20 cm). Eine Verlagerung in tiefere Bodenzonen von Zn, Cu, Pb wurde in einem Langzeitversuch in Wädenswil (1955—1977, 7 Gaben, zusammen 820 t/ha) nachgewiesen. In den Rebblättern war lediglich eine Anreicherung an Zn und Cu festzustellen, nicht jedoch in den Traubenbeeren und im Most.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

NIKOV, M.: La productivité des feuilles de vigne en fonction des facteurs climatiques, de la densité de plantation et des modes de culture · Die Produktivität der Rebblätter als Funktion von klimatischen Faktoren, Pflanzweite und Kulturmethoden (ital., franz.)

Vignevini (Bologna) 6 (3), 11—26 (1979)

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

Verf. untersuchte die Photosyntheseaktivität der Rebe in Abhängigkeit bestimmter innerer (Tagesrhythmus, Alter und Insertionshöhe der Blätter) und äußerer Faktoren (Temperatur, Luftfeuchte, Sonneneinstrahlung). Ferner wurde die Produktivität der Blattoberfläche bei verschiedenen Triebblängen, Pflanzweiten und Erziehungsarten geprüft. Danach waren bei den niedrig erzogenen Reben die Wuchskraft der Triebe und die Blattoberfläche größer. Es ergaben sich keine Differenzen der photosynthetischen Aktivität zwischen den niedrigen und den hohen Reben. Bei diesen war in den Trauben eine größere Menge an Trockensubstanz vorhanden, während bei jenen die Verteilung der Tr. S. ausgeglichener war.

E. Sievers (Geisenheim)

G. ZÜCHTUNG

BARLASS, M., SKENE, K. G. M.: Clonal propagation through tissue culture · Klonvermehrung über Meristemkultur

Austral. Grapegrower Winemaker 16 (191), 12—13 (1979)

CSIRO Div. Hort. Res., Adelaide, Australien

Es wird über erfolgreiche Versuche zur Klonvermehrung über die Kultur von etwa 1 mm großen Apikalmeristemen berichtet. Einige hundert Pflänzchen verschiedener Sorten sind so gewonnen worden und zur Anlage eines Weingartens vorgesehen. Die Europäerreben scheinen sich bislang besser für das Verfahren zu eignen.

R. Blatch (Geilweilerhof)

BERNARD, R., LEGUAY, M., BIOL, H., NAUDIN, R.: La sélection du Pinot noir. Exemple de variabilité d'un cépage population · Die Selektion des Blauen Spätburgunders. Beispiel der Variabilität einer Population

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (14—15), 299—307 (1979)

ITV Beaune et ONIVIT Dijon, Frankreich

Die offizielle Klonselektion begann 1956 unter der Federführung des IVCC. Hierzu legte man zuerst in der ANTAV eine Prüfparzelle, danach eine Vergleichsparzelle (A-Feld) mit mehreren Typen in Marsannay-la-Côte an, die von 1969 bis 1973 stockweise ausgewertet wurde. — Diese und andere Typen wurden schließlich in einer Kollektion (B-Feld) in Hautes-Côtes de Beaune zusammengetragen. Jeder der über 220 Klone besteht aus mindestens 10 Stöcken mit Wiederholungen. Neben vegetativen Eigenschaften wurden quantitative und qualitative, zum Teil auch

die Minivinifikation einbezogen, wobei die Weine in verschiedenen Stadien von 20 Probiernern (Winzer, Händler, Techniker) organoleptisch getestet werden. — Die Resultate zeigen einerseits, daß sich die Klone auf den einzelnen Standorten unterschiedlich verhalten. Andererseits stellt man große Unterschiede im Traubenansatz, im Traubenertrag (30—100 hl/ha, 1976) und im erreichten Alkoholgehalt (8,8—11,4°, 1976) fest. Zwischen den beiden zuletzt genannten Merkmalen besteht eine negative Korrelation. Verff. weisen überdies darauf hin, daß das Resistenzverhalten genetisch bedingt scheint. Die interessantesten Klone (N = 47) stehen bereits in der Vor- und Hauptvermehrung. — Die Ausführungen lassen erkennen, daß man neben der sanitären Selektion auch der genetischen eine große Bedeutung beimißt und man eine 20jährige Individualselektion für erforderlich hält.

H. Schöffling (Trier)

BOUBALS, D.: Les porte-greffes résistants aux nématodes ravageurs directs · Die Unterlagen mit Resistenz gegen direkt schädigende Nematoden (ital. m. franz. Zus.)
Vignevari (Bologna) 6 (7—8), 17—20 (1979)

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

Après avoir rappelé les principaux genres et espèces de nématodes nuisibles à la vigne, l'auteur résume sa méthode d'essai de résistance des porte-greffes à ces parasites. Il donne la liste des sujets résistants à *Meloidogyne arenaria*: SO 4, Kober 5 BB, Téléki 8 B, 1103 et 1447 Paulsen, 101—14 Mt de Gt, 1613 et 3308 C, etc. . . — Parmi les porte-greffes d'origine californienne, Dog Ridge, Salt Creek et Harmony présentent une bonne résistance aux nématodes mais, sauf Salt Creek, ne supportent pas suffisamment le phylloxéra, de même que 1613 C dans la première liste.

J. Bisson (Cosne-sur-Loire)

CALÓ, A., CANCELLIER, S., COSTACURTA, A.: Heritabilität und Umweltstabilität von phä-nologischen Merkmalen und Traubeneigenschaften bei Veroneser Rebsorten: Corvine, Rossignola, Rondinella und Molinara · Héritabilité et stabilité dans un même milieu de quelques caractéristiques phénologiques et de production des cépages du Véronais: Corvine, Rossignola, Rondinella et Molinara (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) 32, 389—403 (1979)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

L'héritabilité (Comstock et Robinson 1952) et la stabilité (Heberart et Russel 1966) des dates de débournement, de floraison, de véraison; de la production; du poids moyen de la grappe; du volume des pépins; de l'acidité et des sucres de la baie; de la compacité de la grappe et de la résistance de la pellicule ont été étudiées sur 9 à 46 clones de chacun des 4 cépages de la région de Vérone. Les résultats de l'essai systématique ont mis en évidence, pour tous les cépages et presque tous les caractères considérés, une haute héritabilité, donc de bonne possibilités de sélection. — Les paramètres de stabilité permettaient de choisir les clones en fonction de leur réaction au changement des conditions de milieu. J. Bisson (Cosne-sur-Loire)

DENISOV, N. I.: Biologische Eigenschaften und ökonomisch wertvolle Merkmale der Amurrebe (*Vitis amurensis* Rupr.) · Some biological properties and economically valuable characters in Amur grape (*Vitis amurensis* Rupr.) (russ. m. engl. Zus.)

Tr. Prikl. Bot. Genet. Selekt. (Leningrad) 62 (2), 87—98 (1979)

Expeditionsstudien über *V. amurensis* (1968—74) an 5 natürlichen Standorten brachten folgende Ergebnisse: Die Ausbildung verschiedener Liantypen mit unterschiedlichen Eigenschaften ist standortbedingt. Bei Lianen aus sonnigen Lagen laufen die Phänophasen schneller ab und die Frostresistenz ist größer als bei Lianen aus schattigen Lagen. Die Holzreife beginnt bei *V. amurensis* früher als bei den anderen *V.*-Arten. Die hohe Frostresistenz wird dominant auf die genetische Nachkommenschaft übertragen. Die Fruchtbarkeit hängt von den Liantypen sowie von den Standorts- und Jahresbedingungen ab; im allgemeinen ist sie niedrig. Auch die mechanischen Eigenschaften der Trauben und Beeren schwanken stark in Abhängigkeit von den Liantypen. Je nach Zuckergehalt werden die einzelnen Pflanzen in 4 Qualitätsgruppen eingegliedert, wobei die beste 15,1—20 % Zuckergehalt, die niedrigste < 5 % aufweist.

D. Pospíšilová (Bratislava)

DURQUETY, P. M.: **Nouvelles variétés de vigne I.N.R.A. obtenues à Bordeaux** · Neue Rebsorten der Station Bordeaux (INRA)

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (13), 276—283 (1979)

Es werden die neuen Weißweinsorten Arriloba (Raffiat de Moncade × Sauvignon), Perdea (Raffiat de Moncade × Chardonnay) und Lilliorla (Baroque × Chardonnay) sowie die Rotweinsorten Egiodola (Fer Servadou × Abourlou), Odola (Baroque × Cot), Arinarnoa (Merlot N × Petit Verdot) und Semebat (Baroque × Cot) mit den Standardsorten Abouriou, Gamay, Cabernet franc und Tannat in verschiedenen Weinbaugebieten im Südwesten Frankreichs verglichen. Odola und Arriloba zeichnen sich durch höhere Erträge aus, die Sorten Egiodola, Semebat und Lilliorla durch höhere Qualität und die Sorte Arrinarnoa durch größere Mengen und bessere Qualität.

H. Hahn (Gellweilerhof)

SIMON, J.-L.: **Possibilités et limites de la sélection clonale en viticulture** · Möglichkeiten und Grenzen der Klonselktion im Weinbau (m. dt., engl. Zus.)

Schweiz. Landwirtsch. Forsch. (Bern) 18, 205—209 (1979)

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

Die Selektionsziele haben sich im Laufe der Zeit geändert. Während zunächst die Fruchtbarkeit im Vordergrund stand, war es später die Qualität. Heute kommen die sanitären Merkmale hinzu. — Im Jahre 1798 begann Reymondin mit der Massen-Selektion. Die Individual-Selektion begann man 1923, und zwar mit großem Erfolg. So gelang es beispielsweise den Gamay-Ertrag mittels Wärmetherapie um über 600 % zu steigern, ohne daß Mostgewichtsverluste eintraten. Dennoch wird auf die schleichende Gefahr eines Qualitätsabfalles beim Anbau derartiger ertragreicher Klone hingewiesen, weswegen man empfiehlt, unbedingt eine Vinifikation durchzuführen. Im o. a. Zusammenhang muß man auch die Kulturmaßnahmen überdenken. — Die Selektionsziele bei Unterlagsrebsorten werden gesondert herausgestellt, vor allem wird hierbei auf die Gefahr von Reinfektionen hingewiesen. — Verf. schließt mit einer kritischen Beurteilung der möglichen Nachteile der systematischen Klonselktion, so bezüglich des Zurückdrängens der Populationen und der Aufgabe von wertvollen Eigenschaften, wodurch das Gleichgewicht des Weines gestört werden kann. Die Forschung sollte sich aber gleichzeitig der Schaffung neuer Sorten nicht verschließen. Diesbezüglich wird der Gesichtspunkt einer möglichen Geschmacksänderung beim Konsumenten angeführt, aber auch die Forderung der Winzer nach mehr Resistenz.

H. Schöffling (Trier)

VALAT, C.: **Organisation de la sélection clonale en France en vue de la production de plants de vigne sains** · Die Organisation der Klonselktion in Frankreich unter dem Gesichtspunkt der Erzeugung von gesundem Pflanzgut (ital., franz.)

Vignevisini (Bologna) 6 (5), 11—20 (1979)

In Frankreich sind 4.951 Rebveredler registriert, die im Jahre 1977 231.175.000 Rebaugen verarbeitet haben. Diese kamen von 3.635 ha Unterlagsreben- und von 3.017 ha Ertragsrebenfläche. — 2 Organisationen (ANTAV und INRA) befassen sich mit der Klonselktion, und 26 Rebveredlern obliegt die Vorvermehrung. Eine Kontrollfunktion übt das ONIVIT aus. Als überprofessionelle Organisation nimmt die ANTAV die Aufgabe einer Forclerung der Klonselktion unter besonderer Berücksichtigung der Vermehrung von adaptiertem und vor allem gesundem Pflanzgut wahr. Der Pfropfstest wird hierbei nach 2 Methoden (Tisch- und Grünveredlung) durchgeführt. Die Wärmetherapie (Galzy-Methode, seit 1962) wird dagegen mehr im Rahmen der Kreuzungszüchtung und bei allen Unterlagsreben angewandt, oder aber wenn die Ertragsrebenklone total virusverseucht sind. — Seit 1971 wurden von der INRA und der ANTAV 792 Klone anerkannt. Inzwischen gehen 22 % der Unterlags- und 8 % der Ertragsrebenmuttergärten auf getestetes Klonenmaterial zurück. Für die jährlich zu erstellende Unterlagsvermehrungsfläche liegt diesbezüglich bereits eine Vollversorgung vor. — Die Klonselktion, die in den letzten 30 Jahren einen großen Auftrieb genommen hat und immer mehr als Wirtschaftsfaktor anerkannt wird, stellt nach wie vor das Merkmal Qualität in den Vordergrund, vor allem für die Appellation-d'origine-contrôlée-Gebiete.

H. Schöffling (Trier)

VERGNES, A.: **Caractéristiques de variétés nouvelles de cuve I.N.R.A. obtenues à Montpellier** · Charakteristika neuer Keltertraubensorten der Station Montpellier (INRA)

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (13), 272—275 (1979)
Sta. Rech. Vitic. (INRA), Montpellier, Frankreich

Es werden die neuen Rotweinsorten Portan (Grenache × Portugais bleu), Chenanson und Ganson (beide Grenache × Jurançon noir), Gramon und Monerac (beide Grenache × Aramon) sowie die weiße Sorte Chasan (Listan × Chardonnay) beschrieben. Die Rotweinsorten werden mit Carignan und Grenache verglichen, die Sorte Chasan mit Ugni blanc und Terret. Alle neuen Sorten reifen früher als Standardsorten und werden deshalb weniger durch Botrytis befallen. Ganson zeichnet sich durch höhere Erträge, Monerac durch bessere Qualität aus.

H. Hahn (Geilweilerhof)

H. PHYTOPATHOLOGIE

AGULHON, R.: **La lutte contre la pourriture grise. Récents travaux** · Bekämpfung der Graufäule. Neuere Untersuchungen
Vignes et Vins (283), 37—43 (1979)

Die vorliegende Arbeit gibt einen umfassenden Überblick über die Bekämpfung der Graufäule in Frankreich. Einleitend werden der Einfluß des Botrytisbefalls auf die Traubenqualität bei den verschiedenen Sorten und der noch tolerierbare Befallsgrad diskutiert. Bei der präventiven Bekämpfung der Krankheit spielen die Kulturmaßnahmen, die die Anfälligkeit der Reben verringern und die Ausbreitung der Krankheit erschweren, eine wichtige Rolle. Die chemische Bekämpfung erfolgt in Frankreich nach verschiedenen Programmen. Mit Hilfe von Freilandversuchen unter kontrollierten Feuchtigkeitsbedingungen wird die Epidemiologie der Graufäule weiter erforscht, und es ist anzunehmen, daß auf Grund der Resultate die Wirksamkeit der chemischen Bekämpfung noch erhöht werden kann. Die Wirkungszahlen mehrjähriger Versuche zeigen deutlich, daß die neuen Botrytizide Ronilan, Rovral und Sumislex den herkömmlichen Präparaten überlegen sind. Bis jetzt wurde kein Wirkungsabfall infolge von Toleranzbildung beobachtet.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

AZAM, K. M.: **Un coléoptère cérambycide parasite de la vigne (Coelosterna scabrator F.)** · Ein Bockkäfer (*Coelosterna scabrator* F.) als Rebschädling
Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (21), 433—434 (1979)
Andhra Pradesh Agricult. Univ., Bapatla, Indien

Schäden durch *C. scabrator*, ursprünglich nur von Casuarina bekannt, werden seit 1971 in verschiedenen indischen Staaten auch bei der Rebe beobachtet. Das ♀ des 3—4 cm langen, gelblichen Bockkäfers gräbt in den Monaten Juni/Juli Vertiefungen in die Rinde junger Rebtriebe, in die es jeweils ein Ei legt. Nach 10—15 d kriechen die Larven aus; sie bohren sich ins Innere der Triebe ein, wo sie von ursprünglich 2,5—3 mm auf eine Länge von 6—8 cm heranwachsen. Die Verpuppung erfolgt im Mai des der Eiablage folgenden Jahres im Bohrgang. Nach 20—30 d schlüpft der Käfer und verläßt den Sproß durch ein rundes Loch. Die befallenen Rebtriebe kränkeln, und der Ertrag geht zurück. Eine chemische Bekämpfung der bohrenden Larven ist kaum möglich; Stäuben der Triebe mit Endosulfan nach dem Erscheinen der Käfer scheint Erfolg zu versprechen. [Das ebenfalls genannte Absammeln und Vernichten der Eier und noch nicht eingedrungenen Junglarven kann wohl nur als Verlegenheitslösung angesehen werden. — Ref.]

G. Rilling (Geilweilerhof)

BERNARD, A. C., DALLAS, J. P.: **Action du cuivre: Effets particuliers sur les grappes de Vitis vinifera cv. Grenache** · Die spezifische Wirkung von Kupfer auf die Trauben der *Vitis-vinifera*-Sorte Grenache (m. engl., dt., ital., span. Zus.)
Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 13—20 (1979)
Lab. Cytol. Vég., Univ. Sci. Tech., Montpellier, Frankreich

Da die Spritzung mit Kupferkalkbrühe immer noch aktuell ist, untersuchten Verf. die Wirkung auf in Bordeauxbrühe getauchte Trauben. Die Beeren, während der gesamten Vegeta-

tionszeit behandelt, wurden kaum in Mitleidenschaft gezogen (3 Abbildungen von Schnitten des Epicarp). Der Zuckergehalt zeigte keine Veränderung. Auch die Keimfähigkeit der Samen war nicht beeinträchtigt, obwohl in den Samen mehr Cu gefunden wurde (33,9 µg/g Trokengew.) als in der Haut (14,14 µg/g) und im Fruchtfleisch (5,48 µg/g). Die Kutikula erwies sich als besonders fest und dementsprechend widerstandsfähig gegen Pilzkrankheiten.

H. Steffan (Geilwellerhof)

BLAESER, M., WELTZIEN, H. C.: Epidemiologische Studien an Plasmopara viticola zur Verbesserung der Spritzterminbestimmung · Epidemiological studies to improve the control of grapevine downy mildew (Plasmopara viticola) (m. engl. Zus.)

Z. Pflanzenkrankh. Pflanzensch. **86**, 489—498 (1979)

Inst. Pflanzenkrankh., Univ. Bonn

In Klimakammer- und Freilandversuchen wurden die Infektions- und Sporulationsbedingungen für *Plasmopara viticola* geprüft. Die für eine Infektion notwendige durchschnittliche Temperatursumme (= Produkt aus Temperatur und Blattnässedauer) betrug 49,7 für Temperaturen zwischen 6 und 25 °C. Die Überlebensfähigkeit der Sporangien, die bei der Epidemiologie ebenfalls eine Rolle spielt, nahm mit steigender Temperatur und sinkender rel. Luftfeuchtigkeit ab. Mit Hilfe von Temperatur-Blattnässedauer-Schreibern wurden in den Jahren 1975—78 in verschiedenen Reblagen Witterungsdaten gesammelt. 1978 wurden die Behandlungen in einer Anlage gemäß den theoretischen Überlegungen und den klimatischen Bedingungen durchgeführt; obwohl nur 2 × gegen *P. viticola* behandelt wurde, trat kein Befall auf. Verff. glauben, daß sich die Spritztermine mit Hilfe der registrierten Klimadaten besser bestimmen lassen und daß deshalb die Anzahl der Behandlungen in vielen Fällen reduziert werden kann.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

BOUBALS, D., MUR, G., RIVALDO, O. F.: Résultats de l'essai 1979 de nouveaux fongicides destinés à lutter contre le mildiou de la vigne · Resultate der Versuche 1979 mit neuen Fungiziden zur Bekämpfung des falschen Mehltaus der Rebe

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **96** (22), 448—454 (1979)

Lab. Viticult., École Natl. Sup. Agron., Montpellier, Frankreich

Die neuen systemischen Wirkstoffe Acylon, Aluminiumäthylphosphit und Curzate wurden in verschiedenen Versuchen mit künstlich infizierten Reben auf ihre Wirkung gegen den falschen Mehltau geprüft. Die Behandlungen erfolgten 18—1 d vor resp. 14 h bis 6 d nach der Inokulation. Die beste präventive Wirkung zeigte Mikal (50 % Aluminiumäthylphosphit + 25 % Folpet), das 18 d nach der Applikation noch aktiv war. Alle Präparate außer Mikal hatten eine deutliche abstoppende (kurative) Wirkung bis 6 d nach der Inokulation. Die Acylonpräparate bekämpften den Mehltau am wirkungsvollsten. Verff. empfehlen, alle Präparate nur präventiv einzusetzen, da in der Praxis der richtige Zeitpunkt einer kurativen Behandlung schwierig festzusetzen ist.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

BOUBALS, D., VERGNES, A., MUR, G., RIVALDO, O. F.: Observations sur des nouveaux fongicides de lutte contre le mildiou et l'oidium de la vigne · Erfahrungen bei der Bekämpfung des falschen und des echten Mehltaus der Rebe mit neuen Fungiziden

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **96** (22), 455—457 (1979)

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

Einige neue systemische Fungizide wurden in 2 Versuchen auf ihre Wirkung gegen den falschen bzw. den echten Mehltau der Rebe geprüft. Da der falsche Mehltau 1979 nicht auftrat, ergaben die Versuche mit den entsprechenden Präparaten keine Resultate. In den Oidium-Versuchen wurde die Wirkung von Bayleton (Wirkstoff Triadimefon) und Rubigan (Wirkstoff Fenarimol) mit derjenigen von Netzschwefel verglichen. Der echte Mehltau trat relativ spät auf, entwickelte sich jedoch dank der günstigen Witterung vor allem auf den Trauben sehr gut. Die zu 3 verschiedenen Zeitpunkten durchgeführten Befallshebungen ergaben, daß der Schwefel den systemischen Präparaten deutlich überlegen war und daß die Wirkung der beiden neuen Fungizide nicht signifikant verschieden war.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

CUANY, A., LAVERGNE, J.-C., TRUËL, P., RENNES, C.: Activité relative de quelques nématocides dans la lutte contre le nématode *Meloidogyne arenaria* en pépinière de *Vitis vinifera* · Die relative Wirksamkeit einiger Nematizide bei der Bekämpfung des Nematoden *Meloidogyne arenaria* in Rebschulen mit *Vitis vinifera*

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (21), 430—432 (1979)

Sta. Rech. Nématodes (INRA), Antibes, Frankreich

Durch die Anlage von Rebschulen auf leichten Sandböden in Südfrankreich können Schäden durch Rebläuse und die Virusübertragung durch Nematoden der Gattung *Xiphinema* weitgehend ausgeschaltet werden; doch werden die Wurzeln durch Wurzelgallennematoden, insbesondere *Meloidogyne arenaria*, auf leichten Böden stark geschädigt. In Versuchen mit den Nematiziden Aldicarb, Carbofuran, Oxamyl, Phenamiphos und Ethoprophos zeigte sich, daß mit einer Frühjahrsanwendung von Aldicarb oder Phenamiphos eine gute Kontrolle der Nematoden und ein gutes Pflanzenwachstum erreicht werden können.

B. Weischer (Münster)

MUR, G.: Essais d'infection de la vigne par le champignon *Eutypa armeniacae* · Versuche zur Pilzinfektion von Reben durch *Eutypa armeniacae*

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 96 (16—17), 334—337 (1979)

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

The methodology for artificially infecting grafted and non-grafted vines with mycelium of *Eutypa armeniacae* is discussed. Infection through wounds has given incomplete results: 30 % of grafted cuttings were attacked and 20 % of the non-grafted ones. The study of techniques of infecting plants is linked to the search for effective means of control. The following varieties are indicated as being particularly sensitive in the field: Sauvignon blanc, Cinsault, Grenache, Chenin, Chasselas, Cabernet-Sauvignon, Ugni blanc.

E. Baldacci (Mailand)

NIEDER, G. P., FIDA, K. P.: Ergebnisse von Untersuchungen hinsichtlich des Einflusses von organisch-synthetischen und anorganischen Fungiziden auf die Reifung von Weintrauben · Results of investigations concerning the influence of organic-synthetic and anorganic fungicides on the maturation of grapes (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 29, 218—226 (1979)

Bundesanst. Pflanzensch., Wien, Österreich

In Freilandversuchen wurden die Einflüsse von Behandlungen mit Cu-Spritzmitteln und vergleichsweise organisch-synthetischen Fungiziden (Methyl-Metiram, Captan und Propineb) auf die wertbestimmenden Inhaltsstoffe von Weintrauben untersucht. Bereits bei der 2. Probenahme zeigt sich nach Cu-Behandlung eine signifikante Reifeverzögerung (niedrigerer Zucker- und höherer Säuregehalt) gegenüber der Behandlung mit organischen Mitteln. Diese Tendenz bleibt auch am Erntetermin deutlich, wo durch Cu-Behandlung der Invertzucker um 6,1 % erniedrigt und die Säuremenge um 21,4 % erhöht ist. Eine Beziehung zwischen Cu-Applikation und Gesamt-N war nicht zu beobachten.

H. Steffan (Geilweilerhof)

ZINCA, N.: Les tumeurs bactériennes (*Agrobacterium tumefaciens*) de la vigne dans les vignobles de l'Europe Continentale. Méthodes de lutte · Die bakteriellen Tumoren der Rebe (*Agrobacterium tumefaciens*) im kontinentaleuropäischen Weinbau. Bekämpfungsmethoden

Bull. OIV 52, 540—551 (1979)

Sta. Exp. Vitic., Dragasani, Rumänien

Die Arbeit befaßt sich mit der Epidemiologie der Mauke und den sich daraus ergebenden Bekämpfungsmethoden. An weinbaulichen Maßnahmen werden die Eliminierung befallener Organe und Vermeidung zu starker N-Düngung bei optimaler K-Versorgung empfohlen. Von Hoherziehung in frostgefährdeten Lagen wird abgeraten. Gute Erfolge brachte die Behandlung des Vermehrungsmaterials sowohl mit Suspensionen von lebenden Bakterien nicht virulenter Stämme von *A. tumefaciens* wie auch mit antibakteriellen Handelspräparaten. Die Behandlung von kranken Pflanzen führte lediglich zu einer Verzögerung der Ausbreitung.

H. Hahn (Geilweilerhof)

J. TECHNIK

BALDINI, E., SCARAMUZZI, F.: Agronomische Aspekte der mechanischen Lese · Agronomical aspects of mechanical harvest (ital.)

Publ.: Cons. Nazl. Ric., Convegno Nazionale sulla Vendemmia Meccanica in Italia (Florenz) **1**, 37—87 (1978)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Florenz, Italien

Verff. beschreiben die wesentlichen Merkmale des italienischen Weinbaues — überwiegend Hugelweinbau, kleine Betriebe, viele Sorten und Erziehungsformen — und prüfen die für die mechanische Lese optimalen traditionellen Erziehungsformen. Es wurden außerdem neue Erziehungsformen, wie GDC und Duplex, untersucht und ihre positiven Ergebnisse in verschiedenen Weinbaugebieten beschrieben. Schließlich werden einige Empfehlungen für die Bepflanzung gegeben, welche nur mechanische Lese der neuen Weinbauanlagen erlauben.

A. Scienza (Mailand und Placenza)

PATUELLI, V.: konomische Aspekte der Vollmechanisierung der Traubenernte · Economical aspects of mechanizing the vintage (ital.)

Publ.: Cons. Nazl. Ric., Convegno Nazionale sulla Vendemmia Meccanica in Italia (Florenz) **1**, 113—129 (1978)

Ist. Econ. Polit. Agrar., Univ. Bologna, Italien

Durch die technische Entwicklung zur Vollmechanisierung nach dem Schüttelverfahren ist in Italien die Möglichkeit gegeben, die Kosten der Traubenproduktion wesentlich zu vermindern. Die ökonomisch besten Ergebnisse wurden in Rebanlagen mit hohen Erträgen erzielt, wobei die Traubenverluste max. 15 % betragen. Die größten Probleme der Vollmechanisierung der Traubenernte ergeben sich aus den hohen Preisen der Traubenerntemaschinen, aus der Notwendigkeit, die vorhandenen Weinbauflächen neu zu bepflanzen und vor allem aus einer Mindestfläche von 75—85 ha/Maschine. Die Einführung der Vollmechanisierung der Traubenernte wirkt sich möglicherweise negativ für den Hugelweinbau aus, besonders da, wo aufgrund der Weinqualität keine Höchstpreise erzielt werden können.

A. Scienza (Mailand und Placenza)

PELLIZZI, G., SARCINELLI, S.: Mechanische Aspekte der Lese · Mechanical aspects of the vintage (ital.)

Publ.: Cons. Nazl. Ric., Convegno Nazionale sulla Vendemmia Meccanica in Italia (Florenz) **1**, 7—35 (1978)

Ist. Ingegneria Agrar., Univ. Mailand, Italien

Verff. beschreiben die Grundverfahren der verschiedenen Traubenerntemaschinen (Schnittverfahren, Absaugverfahren, senkrecht und waagrecht Schüttelverfahren). Die Leistungen der verschiedenen Traubenerntemaschinen nach dem Schüttelverfahren wurden geprüft; so ist die Leseleistung 8—10 × höher als die der Handlese, wobei der Ernteverlust nur 10—15 % beträgt.

A. Scienza (Mailand und Placenza)

SERRANO, M., GUIMBERTEAU, G.: Contribution à l'étude de la filtration sur plaques. VI. — Critères de choix des plaques filtrantes pour la filtration finisseuse · Beitrag zum Studium der Plattenfiltration. VI. Auswahlkriterien bei Platten zur Feinfiltration

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **12**, 291—298 (1978)

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

Anhand von Trübungsmessungen und Kontrollen der lebenden Hefen und Bakterien wurde der Filtrationserfolg verschiedener asbesthaltiger und -freier Filterschichten überprüft. Die Filtration vor der Flaschenabfüllung erfolgte mit feinmaschigen Filtern ohne Verstopfungsrisiko. Die Klarheit der filtrierten Weine blieb erhalten, die sensorischen Qualitäten waren oft verfeinert. Verff. geben die Filterschichten an, die mit Erfolg verwendet wurden.

K. Mayer (Wädenswil)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

HOFFMANN, D.: **Perspectives et possibilités d'utilisation en commun des machines en viticulture** · Aussichten und Möglichkeiten des gemeinsamen Maschineneinsatzes im Weinbau

Bull. OIV 53, 32—39 (1980)

LLVA f. Landwirtsch., Wein- Gartenbau, Oppenheim

Verf. behandelt die Nachbarschaftshilfe, den gemeinsamen Maschineneinsatz, die Maschinenringe und die gemeinsame Betriebsbewirtschaftung. Eine rationelle Planung des Maschineneinsatzes führt zu Produktionskostensenkung und Produktivitätserhöhung. Allgemeine, für jeden Einzelbetrieb passende Konzepte gibt es jedoch nicht. Die künftige, in Richtung Vollmechanisierung laufende Entwicklung bringt leistungsstarke, teure und kompliziertere Maschinen. Eine intensivere Organisation des Arbeitsablaufes und der Arbeitsqualitätskontrolle ist nötig. Ob man die bewährte Organisationsform der Maschinengemeinschaft oder den Maschinenring wählt, hängt u. a. von den Betriebsstrukturen ab. *F. Schnekenburger* (Freiburg)

L. ÖNOLOGIE

AMATI, A., GALASSI, S., RONCADOR, F.: **Zusammensetzung und Qualität des Weines in Abhängigkeit vom Abfüllverfahren** · Wine composition and quality as affected by different bottling lines (ital. m. engl. Zus.)

Vignevini (Bologna) 6 (10), 39—46 (1979)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Bologna, Italien

Die Zusammensetzung und die Qualität eines süßen Weines, der nach verschiedenen Verfahren abgefüllt wurde, wird über 7 Monate nach der Füllung geprüft. Die hauptsächlichsten Unterschiede bestehen nicht in der geänderten Zusammensetzung, sondern in der Beeinflussung der organoleptischen Eigenschaften der Weine, wahrscheinlich hervorgerufen durch verschiedene Gehalte an gelöstem O₂, gesamtem und freiem SO₂, durch unterschiedliches Redoxpotential u. a. *H. Eschnauer* (Ingelheim)

ARNOLD, R. A., NOBLE, A. C.: **Effect of pomace contact on the flavor of Chardonnay wine** · Einfluß der Kontaktzeit mit dem Trester auf das Bukett von Chardonnay-Weinen

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 179—181 (1979)

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

Von frisch gemahlene Weinbeeren der Rebsorte Chardonnay wurde ein Teil sofort abgepreßt, der Rest in 3 Portionen aufgeteilt und einer unterschiedlich langen Standzeit (5,3; 10,7; 16 h) auf der Maische (unter CO₂ und bei 13 °C) unterworfen. Anschließend wurden die Proben abgepreßt und unter Zusatz von Hefen vergoren. Im Gehalt der Gesamtphenole, der Flavonoide und Nichtflavonoide ist eine lineare Zunahme mit der Kontaktzeit festzustellen. Nach einer Lagerzeit von 5 Monaten wurden die Weine verkostet und die Parameter „Gesamtaroma“, „Fruchtigkeit“, „Bitterkeit“ und „Adstringenz“ beurteilt. Das „Gesamtaroma“ nimmt mit der Kontaktzeit signifikant zu. Sowohl bei „Bitterkeit“ als auch bei „Adstringenz“ konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. *A. Rapp* (Geilweilerhof)

ASSELIN, C., PUISSANT, A., LÉON, H.: **Relation entre réserve technologique et rendement d'extraction en matières colorantes au cours de la vinification de cépages rouges du Val-de-Loire** · Beziehungen zwischen der technologisch verfügbaren Menge an Farb-

stoffen und der Farbstoffausbeute bei der Weinbereitung aus roten Trauben des Loiretals

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 16 (74), 55—57 (1979)

Sta. Oenol. (INRA), Beaucozé, Frankreich

Verff. untersuchten bei 5 Traubensorten (Pinot noir, Gamay Beaujolais, Grolleau, Cabernet-Sauvignon, Cabernet franc) der Ernte 1978 die in den Beeren vorliegende technologisch verfügbare Anthocyan-(A-)menge und den A-Gehalt der nach traditionellen Verfahren hergestellten Rotweine. Der Gehalt der Beeren an A variierte je nach Traubensorte zwischen 1153 und 1937 mg/kg. Die technologisch verfügbare A-Menge, die nach 30 min Erhitzen der entkerneten Beeren auf 70 °C ermittelt wurde, lag zwischen 468 und 866 mg/kg Beeren, was 38,6—50,7 % entspricht. Die Extraktionsausbeute im Verlauf der traditionellen Weinbereitung belief sich dagegen nur auf 22,8—25 % des A-Gehalts der Beeren bzw. auf 45—60 % der technologisch verfügbaren A-Menge.

W. Postel (Weihenstephan)

AUDINOS, R., ROSON, J. P., JOURET, C.: **Application de l'électrodialyse à l'élimination de certains composants du jus de raisin et du vin. Essais de laboratoire** · Anwendung der Elektrodialyse zur Entfernung gewisser Bestandteile von Most und Wein. Laborversuche (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 229—239 (1979)

Lab. Chimie-Phys. Electrochim., Univ. Paul Sabatier, Narbonne, Frankreich

Verff. verfolgten in Untersuchungen im Laboratoriumsmaßstab an synthetischen Lösungen und an Wein die durch Elektrodialyse bedingten Änderungen im Gehalt an Weinsäure, Milchsäure, Essigsäure, K, Ca, Na, Fe und Äthanol. Die Ergebnisse zeigen, daß die Konzentrationsabnahme der Anionen und Kationen von der Dauer der Elektrodialysebehandlung abhängt sowie von einer Geschwindigkeitskonstanten, für welche die Zusammensetzung der Untersuchungslösung und die Gerätebedingungen maßgebend sind.

W. Postel (Weihenstephan)

BANDION, F., VALENTA, M., FANKEL, R.: **Nachweis von Methyläthylcarbonat in Wein** · Detection of methylethylcarbonate in wine (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 29, 195—197 (1979)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Wie früher ein Zusatz von Pyrokohlensäurediäthylester (PKE) zum Wein anhand eines stabilen Zerfallproduktes, des Diäthylcarbonates (DÄC) nachgewiesen werden konnte, kann auch ein Dimethyldicarbonatzusatz (DMDC) durch Nachweis von Methyläthylcarbonat (MÄC) erkannt werden. Es wird eine verfeinerte gaschromatographische Methode beschrieben, die statt einer 100fachen nur noch eine 10fache Konzentrierung erfordert. — Die Extraktion erfolgt mit CS₂ oder — besser — mit CCl₄. Die Methode ist für den PKE- und den DMDC-Nachweis gleichermaßen geeignet. Nachweisgrenze 0,1 mg MÄC/l bzw. 0,05 mg DÄC/l. Bei der Konservierung von Wein sind etwa 10 mg MÄC/l zu erwarten.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BARBEAU, C., TREMBLAY, J., GAGNE, M.: **L'amiante dans les boissons** · Asbest in Getränken (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 219—227 (1979)

Fac. Sci., Univ. Laval, Quebec, Kanada

Durch das Filtrieren mit Asbest können bei unsachgemäßer Anwendung kleinste Asbestpartikel in die Getränke gelangen. Ein Nachweis gelingt mit Hilfe des Elektronenmikroskops, eine quantitative Bestimmung über den Mg-Gehalt dieser Partikel (spektrophotometrische Atomabsorption). Die Methode wird beschrieben, und die Gehalte bei einer Reihe von Weiß- und Rotweinen verschiedener Herkunft werden angegeben.

H. Eschnauer (Ingelheim)

BEECH, F. W., BURROUGHS, L. F., TIMBERLAKE, C. F., WHITING, G. C.: **Progrès récents sur l'aspect chimique et l'action antimicrobienne de l'anhydride sulfureux (SO₂)** · Neue Erkenntnisse über die antimikrobielle Wirkung der schwefligen Säure aus chemischer Sicht

Bull. OIV 52, 1001—1022 (1979)

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

Die antimikrobielle Wirkung der schwefligen Säure basiert auf der nicht-dissoziierten, d. h. molekularen H_2SO_3 , deren Konzentration durch das pH und die Anwesenheit verbindungsbe-reiter Substanzen im Most und Wein maßgebend beeinflusst wird. Verff. geben eine Übersicht über die Weinhaltstoffe, welche stabile Bindungen mit SO_2 eingehen (z. B. Acetaldehyd) und dadurch unerwünschtes „Ballast- SO_2 “ erzeugen. Verhältnismäßig instabile Verbindungen, z. B. mit Ketoglutarensäure und Uronsäuren, liefern das „Depot- SO_2 “: Dieses dient als Nachschubquelle und Stabilisator für freies SO_2 . — Malvidin-3-glycosid und Acetaldehyd konkurrieren um die Bindung an SO_2 : Im Rotwein wird daher im allgemeinen der gleiche Zusatz von H_2SO_3 we-niger freies SO_2 und mehr freien Acetaldehyd bewirken als im Weißwein.

K. Mayer (Wädenswil)

CORDONNIER, R., BAYONOVE, C.: **Les composantes variétales et préfermentaires de l'arôme des vins** · Die sortentypischen und vor der Gärung bereits vorhandenen Komponenten des Weinaromas

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 16 (74), 79—90 (1979)

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

Der vorliegende Bericht — anlässlich einer Konferenz über die Aromastoffe der Lebensmittel im April 1978 in Grasse vorgelegt — enthält einen zusammenfassenden Überblick über das Weinaroma. Verff. berichten über die biotechnologische Herkunft der Komponenten des Weinaromas, über die sortencharakteristischen Aromakomponenten und die Komponenten des Gärbukettes. Ferner wird über den Einfluß der Beerenreife und des Preßdruckes ins-besondere auf den Gehalt einiger terpenoider Verbindungen berichtet sowie über die Ver-teilung von terpenoiden Verbindungen in Beerenhaut und -saft und über die Ab- bzw. Zu-nahme der C_6 -Verbindungen bei der Aufarbeitung von Weinbeeren. A. Rapp (Gellweilerhof)

CRETENAND, J.: **Valorisation du cépage Chasselas et du sol viticole** · Optimale Nut-zung des Gutedel-Charakters und der Bodeneigenschaften der Anbauggebiete (m. dt., engl. Zus.)

Schweiz. Landwirtsch. Forsch. (Bern) 18, 283—290 (1979)

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

Verf. bespricht die verschiedenen Stadien der Weinbereitung (Keltern, Klärung, Anreiche-rung, Gärung, Äpfelsäureabbau, chemische und physikalische Stabilisierungsmaßnahmen, Flaschenfüllung) und ihren Einfluß auf die Erhaltung, Verbesserung und Entwicklung der Weinqualität. Die heutige Technologie zielt darauf ab, Weine von hoher Qualität zu gewin-nen, in denen der fruchtige Charakter der Rebsorte und die Eigenart des Bodens der Wein-baugebiete maximal zur Geltung kommen. W. Postel (Weihenstephan)

GORANOV, N.: **Calciumgehalt und Stabilität der Weine** · Calcium content and the stability of wines (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 29, 241—243 (1979)

Inst. Vinar. Prom., Sofia, Bulgarien

Verf. bestimmte mit einer komplexometrischen Oxalatmethode Ca in Weinen vor und nach Bentonitschönung sowie vor und nach Filtration mit Ca-haltigen Filterschichten und Kieselgur. In nicht bentonitbehandelten Weinen lag der Ca-Gehalt meist über 80 mg/l, nach Bento-nitbehandlung stieg er um 8—40 mg/l, nach Filtration über Schichten oder Kieselgur um 2—16 mg/l. Verf. weist darauf hin, daß auch diese geringen Mengen zu Ca-Instabilität führen kön-nen. Der Wässerung der Filterschichten kommt daher größte Bedeutung zu. Alle Laborergeb-nisse konnten unter Betriebsbedingungen reproduziert werden. H. Schlotter (Bad Kreuznach)

GORINOVA, N., FARTZOV, K.: **Vinification avec chauffage de la vendange et teneur des vins rouges en protéines** · Weinbereitung unter Anwendung der Traubener-hitzung und Gehalt der Rotweine an Proteinen

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 16 (74), 51—54 (1979)
Inst. Oenol., Sofia, Bulgarien

Die geernteten Trauben wurden 40 min lang auf 70 °C erhitzt. Die Untersuchung der Proteine erfolgte durch Sephadex-Chromatographie und Polyacrylamid-Diskelektrophorese. Die unter Anwendung der Traubenerhitzung gewonnenen Weine besaßen einen wesentlich geringeren Proteingehalt und eine geringere Zahl an Proteinfractionen als Weine, die aus dem gleichen Lesegut mit traditionellen Verfahren hergestellt wurden. Die Wärmebehandlung führte zu einer Proteinstabilität der Weine von mindestens 6 Monaten. W. Postel (Weihenstephan)

IVANOV, T. P., ODARCHENKO, V. YA.: **Effect of some treatments on the phenol content in red table wines** · Einfluß einiger kellertechnischer Maßnahmen auf den Gehalt an Phenolsubstanzen in roten Tafelweinen (russ.)

Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) (4), 55—58 (1979)

In vergleichenden Untersuchungen an Rotweinen wurde der Einfluß verschiedener Weinbereitungsverfahren auf den Gehalt des resultierenden Weines an phenolischen Stoffen untersucht. Den höchsten Gehalt an Phenolen, Anthocyanen und Leukoanthocyanen hatten die Weine nach Malscheerwärmung auf 70 °C und Mostvergärung. Behandlung des konservierten Mostes mit einem pektolytischen Enzympräparat und Bentonit übten ebenso wie auch Filtrierung keinen wesentlichen Einfluß auf den Gehalt an Phenolen und Anthocyanen aus.

N. Goranov (Sofia)

LA NOTTE, E., LIUZZI, V. A., LEONE, A. M.: **On the validity of some methods for the identification of artificial increase of alcohol content in wines. I. — The limits of the identification of addition of sugar by G.L.C. determination of betaine** · Über den Wert einiger Methoden zur Bestimmung der künstlichen Erhöhung des Alkoholgehaltes in Weinen. I. Die Nachweisgrenze von Zuckerzugaben durch GLC-Bestimmung von Betain (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 6 (7—8), 21—24 (1979)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Bari, Italien

Butylesterderivate von Betain können nach der GLC-Methode mit genügender Genauigkeit bestimmt werden. In natürlichen Weinen liegen 0,2—1,9, im Mittel 1,0 mg Betain/l vor; in Weinen, die mit 2—4 kg Zucker/hl aufgebessert sind, werden ähnliche Werte gefunden.

H. Eschnauer (Ingelheim)

MARAI, J., HOUTMAN, A. C.: **Quantitative gas chromatographic determination of specific esters and higher alcohols in wine using freon extraction** · Quantitative gaschromatographische Bestimmung von spezifischen Estern und höheren Alkoholen in Wein nach Extraktion mit Freon

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 250—252 (1979)

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

Die Extraktion des Weins (250 ml) erfolgt nach Zusatz von Äthylnonanoat und tert. Amylalkohol mit Freon 11 (Siedepunkt 23,8 °C) in einem Flüssig-Flüssig-Extraktionsapparat (2—3 h). Anschließend wird im Wasserbad (35 °C) unter Verwendung einer Vigreux-Kolonnen auf 1 ml eingeeengt. Gaschromatographische Bedingungen: Einspritzmenge 10 µl; Glassäule mit 5 % Carbowax-4000-monostearat auf Chromosorb; Temperaturprogramm von 40—178 °C; Analysendauer 60 min. Folgende Verbindungen werden erfaßt: Äthyl-, Isoamyl-, Hexyl- und 2-Phenyläthylacetat, Äthylbutyrat, Äthylcapronat, Äthylcaprylat, Äthylcaprinat, Diäthylsuccinat; Isobutanol, Amylalkohol, Hexanol, 2-Phenyläthanol; Capron- und Caprylsäure.

W. Postel (Weihenstephan)

MEUNIER, J. M., BOTT, E. W.: **Das Verhalten verschiedener Aromastoffe in Burgunderweinen im Verlauf des biologischen Säureabbaues** · Behaviour of different volatile constituents of Burgundy wines during malolactic fermentation (m. engl. Zus.)

Chem. Mikrobiol. Technol. Lebensm. (Nürnberg) 6, 92—95 (1979)
Lab. Oenol., Fac. Sci. Mirande, Dijon, Frankreich

Verf. untersuchten gaschromatographisch (3,6 m × 2 mm i. D., 5% FFAP auf Chromosorb 80/100 mesh) die Aromastoffe (Dichlormethan-Pentan-Extrakte) verschiedener Burgunderweine (Pinot noir, Chardonnay, Gamay) im Verlauf des biologischen Säureabbaues. Hierbei war eine Konzentrationszunahme einiger Aromastoffe, insbesondere Ester, festzustellen. Diese Zunahme war unabhängig von Anbaugbiet, Jahrgang, Weintechnologie und der dem Säureabbau vorausgegangenen Gärführung. Auch war kein Unterschied in der Aromastoffzusammensetzung zwischen dem spontanen Äpfelsäureabbau und dem durch reine Bakterienstämme (*Leuconostoc oenos*) hervorgerufenen Säureabbau feststellbar.

A. Rapp (Geilweilerhof)

MOHR, H. D.: **Untersuchungen zum Verbleib von Schwermetallen, die Traubenmost zugesetzt wurden, nach Ablauf der Gärung** · Studying the remains of heavy metals, added to grapevine must, after fermentation (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller 26, 277—288 (1979)

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

Die Untersuchungen zeigen, daß Schwermetalle erst bei hohen Konzentrationen die Gärung von Traubenmost hemmen: Zn bei ≥ 500 mg/l, Cd bei $> 2-5$ mg/l Traubenmost. Für zahlreiche Schwermetalle wird eine hohe Ausscheidungsrate während der Weingärung festgestellt. Folgende Schwermetalle bzw. toxische Metalle wurden in die Untersuchungen einbezogen: Cd, Hg, As, Cu, Se, Ni, Cr(III), Pb, Co, Cr(VI), Tl, V, Zn.

H. Eschnauer (Ingelheim)

RANKINE, B. C.: **Influence de la capacité des cuves de fermentation sur la composition et la qualité du vin** · Einfluß der Kapazität der Gärbehältnisse auf Zusammensetzung und Qualität des Weins

Bull. OIV 52, 915—922 (1979)

Sch. Oenol. Viticult., Agricult. Coll., Roseworthy, Australien

Verf. gibt einen Überblick über die Art und Kapazität der von der Weinindustrie in Australien verwendeten Gärbehältnisse und bespricht die Faktoren, die für die Wahl der Behältergröße in technologischer und qualitativer Hinsicht von Bedeutung sind. Bei Weißweinen spielt die Kapazität der Gärbehältnisse (bis 5000 hl) keine nennenswerte Rolle, falls eine entsprechende Kühlung vorhanden ist und möglichst an einem Tag gefüllt wird. Die Maximalgröße der Behälter sollte jedoch 5% der Gesamtmosternte aus praktischen und qualitativen Gesichtspunkten (Verschnitt, Erhaltung eines Weintyps) nicht überschreiten. Bei der Sonne ausgesetzten Großbehältern kommt der Kühlung und Isolierung eine entscheidende Bedeutung für die Weinqualität zu. Bei Rotweinen liegt die wünschenswerte Maximalgröße der Gärbehälter unter Berücksichtigung praktischer und technologischer Aspekte bei 450 hl. Die optimale Rotweinqualität wird durch eine kühl geführte Maischegärung in Behältern von etwa 10 hl und kleiner erzielt. Gärbehältnisse von weniger als 2 hl führen dagegen zu geringeren Qualitäten.

W. Postel (Weihenstephan)

SACHDE, A. G., EL-ZALAKI, E. M., EL-TABEY, A. M., ABO-DONIA, S. A.: **Study on Egyptian fresh and aged wines. II. Total nitrogen and amino acid content of wines of three vintages** · Studie über junge und ältere ägyptische Weine. II. Gesamtstickstoff- und Aminosäuregehalt von Weinen aus drei Jahrgängen

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 272—274 (1979)

Food Sci. Technol. Div., Fac. Agricult., Univ. Alexandria, Ägypten

Verf. bestimmten in 10 ägyptischen Weiß- und Rotweinen aus 3 Jahrgängen Gesamt-N, Amino-N, nicht-Amino-N und Aminosäuregehalt. Dabei hatte der Amino-N den größten Anteil am Gesamt-N, der in Weißweinen höher als in Rotweinen war. Unter den 17 identifizierten Aminosäuren hatte Prolin den größten Anteil sowohl am Gesamt-N wie auch am Amino-N. Eine quantitative abgestimmte Aminosäurereihenfolge ließ sich nicht erkennen.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

SIMPSON, R. F.: **Influence of gas volume sampled on wine headspace analysis using preconcentration on Chromosorb 105** · Einfluß des Gasvolumens bei der Headspace-Analyse von Wein unter Anwendung der Adsorption an Chromosorb 105
Chromatographia 12, 733—736 (1976)

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

Verf. untersucht den Gehalt einiger flüchtiger Inhaltsstoffe von gealterten Weinen. Zur Anreicherung der Aromastoffe wird durch 150 ml Wein ein N_2 -Strom (30 ml/min) geleitet, und die flüchtigen Komponenten werden an Chromosorb 105 adsorbiert. Anschließend werden die Aromastoffe durch thermische Desorption auf die gaschromatographische Säule überführt. Verf. überprüfte die Extraktionsausbeute verschiedener Aromastoffe (u. a. Hexanol, Neroloxid, Vitispiran, Benzaldehyd, 1,1,6-Trimethyl-1,2-dihydronaphthalin, 2-Phenyläthanol) bei verschiedenen Gasdurchflußvolumina (5—30 l).
A. Rapp (Geilweilerhof)

STREHALANO, P., MORENO, M., GOMA, G.: **Fermentation alcoolique: Observations cinétiques** · Alkoholische Gärung: kinetische Beobachtungen (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 281—293 (1979)

Lab. Gén. Biochim., Inst. Natl. Sci. Appl., Toulouse, Frankreich

Verff. untersuchten im synthetischen Milieu das Verhalten der Hefen während der Gärung sowie Beziehungen zwischen Alkoholproduktion und Wachstum. Bei strikt anaeroben Bedingungen konnten folgende grundlegende Abweichungen von klassischen Vorstellungen festgestellt werden: 1. Das Hefenwachstum weist nie eine echte exponentielle Wachstumsphase auf, 2. die Hemmung der Gärung durch das Substrat ist irreversibel, 3. die Verringerung der Glucose-Ausgangskonzentration kommt nicht in einer Geschwindigkeitssteigerung des Wachstums zum Ausdruck, 4. allein Äthanol ist für diese Hemmung verantwortlich. Es konnte auch kein einfacher Zusammenhang zwischen Hefenwachstum und Alkoholbildung festgestellt werden.
E. Minárik (Bratislava)

WYK, C. J. VAN, AUGUSTYN, O. P. H., WET, P. DE, JOUBERT, W. A.: **Isoamyl acetate — a key fermentation volatile of wines of Vitis vinifera cv Pinotage** · Isoamylacetat — eine Schlüsselkomponente im Gärungsbukett von Pinotageweinen

Amer. J. Enol. Viticult. 30, 167—173 (1979)

Dept. Oenol., Univ. Stellenbosch, RSA

Junge Rotweine der Sorte Pinotage (Pinot noir × Cinsault) haben ein ausgeprägtes Gärungsbukett, das in den Beeren und im Most nicht enthalten ist. Verff. konnten nachweisen, daß größere Mengen Isoamylacetat (IA) dieses typische qualitätsverbessernde Bukett hervorrufen. Durch Oxidation und auch während der Alterung — parallel zur Verminderung von IA — nimmt dieses Bukett ab. Eine Zugabe von IA zu Weinen anderer Rebsorten (Cabernet, Cinsault) verleiht diesen den typischen Pinotagecharakter.
A. Rapp (Geilweilerhof)

M. MIKROBIOLOGIE

CUINIER, C.: **Influence des fongicides sur les levures de la vigne et du vin** · Einfluß von Fungiziden auf die Hefen von Rebe und Wein

Vignes et Vins (Paris) (285), 42—48 (1979)

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

Die im Weinbau benutzten Fungizide, ihre Anwendung und Wirkung auf Hefen und Gärung werden beschrieben. Bei vielen Mitteln wird keine Wirkung auf die Hefen beobachtet. Eine

Verzögerung der Gärung kann durch folgende Präparate verursacht werden: Captafol, Iprodion, Vinchlozolin, Thiram, Captan, Folpet und Dichlofluanid. Die 4 letztgenannten Fungizide haben eine ungünstige selektive Wirkung auf Hefen, indem Saccharomyces-Arten unterdrückt werden. — 32 Literaturzitate. F. Radler (Mainz)

CUINIER, C., LEVEAU, J.-Y.: L'identification des levures des vignobles et des vins. Méthode rapide à l'aide de la galerie API 20 C · Die Identifizierung der Hefen von Weinbergen und Weinen. Schnellmethode mit dem System API 20 C

Vignes et Vins (283), 44—49 (1979)

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

Das ursprünglich zur Identifizierung von pathogenen Hefen entwickelte System API 20 C wurde bei 14 bekannten Hefenstämmen (Metschnikowia, Saccharomyces, Kloeckera) mit den klassischen Verfahren verglichen. Bei den insgesamt 19 Testmöglichkeiten (Vergärung und Assimilation von Zuckern, sowie Actidion-Resistenz ergab sich eine gute Übereinstimmung. Lediglich bei Vergärung und Assimilation von Melibiose und Trehalose ergab das API-System verzögerte oder nicht eindeutige Ergebnisse. Bei einer Anwendung des API-Systems auf 1065 Hefenstämmen (37 Arten) aus Boden, von Trauben, aus Most und aus Wein konnten 861 der Stämme direkt identifiziert werden, für den Rest waren weitere Tests erforderlich. — Die Vorteile des API-Systems sollen in der guten Übereinstimmung mit den klassischen Methoden, der einfachen Handhabung, der raschen Auswertbarkeit und der geringen Infektionsgefahr liegen. F. Radler (Mainz)

CHICHASHVILI, N. D.: Untersuchung über den Einfluß verschiedener Hefenrassen auf die Bildung von Alkoholen und Estern während der Mostgärung · Study on the effect of yeast of different races on the formation of alcohols and esters during must fermentation (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) 15, 909—914 (1979)

Inst. Biokhim. Im. A. N. Bakha, Moskau, UdSSR

Kulturhefen (Saccharomyces vini, S. oviformis und S. uvarum) und wilde Hefen (Zygosaccharomyces eupogycus, Z. fermentati, Z. baillii, Debaryomyces globosus, Torulopsis pulcherrima und Hanseniaspora apiculata) produzieren unterschiedliche Mengen von Alkoholen und Estern während der Gärung des Mostes. Aus gaschromatographischen Untersuchungen geht hervor, daß mit S.-oviformis-Stämmen vergorene Weine die größten Mengen von Alkoholen, die mit S.-vini-Stämmen vergorenen Weine die höchsten Konzentrationen an Estern aufweisen. Durch die Gärungsaktivität wilder Hefen wird der Gehalt der meisten Alkohole und Ester, deren Anhäufung zur Herabsetzung der Weinqualität führt, vermindert. Der Einfluß wilder Hefen auf das Bukett und den Geschmack der Weine wird daher positiv beurteilt. E. Minárik (Bratislava)

DELFINI, C., CIOLFI, G.: On the advisability of setting up standard methods to assign the oenological peculiarities of selected yeasts · Über die Zweckmäßigkeit der Standardmethoden für die Bestimmung der önologischen Eigenschaften selektierter Hefen (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 163—175 (1979)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Verff. betonen die Notwendigkeit, die verschiedenen biologischen Eigenschaften von Hefekulturen zu prüfen, ehe sie in den Handel gehen. Es hat sich gezeigt, daß die durch Sorte, Lage, Jahrgang geprägten Unterschiede der Mostinhaltsstoffe (flüchtige Säure, Glycerin, 2,3-Butandiol, höhere Alkohole wurden bestimmt) den Metabolismus der Hefen in charakteristischer Weise beeinflussen. Auch die Technik der Moststerilisation kann sehr stark auf die Ergebnisse solcher Untersuchungen einwirken; am besten — d. h. die ursprünglichen Eigenschaften des Mostes wenig verändernd — war die Kaltsterilfiltration. S. Šikovec (Ljubljana)

GRAHAM, R. A.: Influence of yeast strain and pH on pyruvic acid production during alcoholic fermentation · Einfluß von Hefenstamm und pH auf die Brenztraubensäurebildung während der Alkoholgärung
Amer. J. Enol. Viticult. **30**, 318—320 (1979)

Mit je einem Stamm 6 verschiedener Hefenarten wurde die Pyruvatbildung nach Durchgärung eines Traubenmostes mit Anfangs-pH-Werten von 3,5 und 4,5 (Korrektur mit NaOH) überprüft. Die gefundenen Brenztraubensäuregehalte lagen zwischen 13,7 und 53,8 mg/l (100-ml-Gefäße). Bei je 3 Hefen lagen die produzierten Pyruvatmengen bei pH 4,5 höher bzw. tiefer als bei pH 3,5.
K. Mayer (Wädenswil)

KARADIMCHEVA, B.: Effect of some fungicides on the epiphytic microflora in grapes · Einfluß einiger Fungizide auf die epiphytische Mikroflora der Trauben (bulg. m. russ., engl. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **15** (5—6), 159—166 (1978)
Vissh Ikon. Inst. „Karl Marx“, Sofia, Bulgarien

In Laboruntersuchungen wurden zahlreiche im Rebschutz verwendete Fungizide und Mischungen von ihnen auf ihre Wirkung gegen *Saccharomyces ellipsoideus*, *Mycoderma vini*, *Aspergillus niger*, *Penicillium* sp. und *Botrytis cinerea* geprüft. Die Ergebnisse waren unterschiedlich. Allgemein nahm die Hemmung ziemlich schnell ab und hörte nach etwa 4 d fast ganz auf. Manche Präparate wirkten lediglich auf die Sporen, Kombinationen in stärkerem Maße und länger andauernd, vor allem eine Mischung von Euparen und Mycodiphol.
N. Goranov (Sofia)

KIRTADZE, E. G.: Über die Umwandlung der Äpfelsäure durch die Hefen bei der Alkoholgärung · On malic acid conversion by yeast during alcoholic fermentation (russ. m. grus., engl. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) **94**, 453—456 (1979)

Gaschromatographisch und radiochemisch untersucht wurde der Äpfelsäurestoffwechsel, insbesondere der Verbleib des C der Carboxylgruppen, während der Alkoholgärung durch *Saccharomyces vini*. Dieses C-Atom wurde in Proteinen und freien Aminosäuren sowie anderen organischen Säuren (mit 2 und 3 C-Atomen) wiedergefunden.
N. Goranov (Sofia)

LAFON-LAFOURCADE, S., JOYEUX, A.: Techniques simplifiées pour le dénombrement et l'identification des microorganismes vivants dans les moûts et les vins · Vereinfachte Methoden zur Zählung und Identifizierung von lebenden Mikroorganismen in Mosten und Weinen (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **13**, 295—310 (1979)
Inst. Oenol. (INRA), Univ. Bordeaux II, Talence, Frankreich

Für die Bestimmung von lebenden Hefen, Milchsäurebakterien und Essigsäurebakterien in Most und Wein wird nach entsprechender Verdünnung der Proben das Plattengußverfahren benutzt. Den Nährmedien wird zur Unterdrückung von Hefen und Pilzen Pimaricin und Diphenyl, und von Milchsäurebakterien Penicillin zugesetzt. Das Medium für Milchsäurebakterien wird im Anaerobentopf inkubiert. Zur Identifizierung von isolierten Hefen und Milchsäurebakterien wird auf die Möglichkeit der Anwendung des API-Systems hingewiesen.

F. Radler (Mainz)

ROUANET, M.: Actualités et perspectives dans l'utilisation des levures · Neues und Zukünftiges bei der Verwendung von Hefen

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (74), 37—48 (1979)

Nach einem Hinweis auf die Notwendigkeit der Verwendung von Hefen bei der Weinbereitung wird an einigen Beispielen der Einsatz von Trockenhefen sowie deren Vorbereitung und Vermehrung behandelt. Neben der Beschreibung von Gärführungen mit Trockenhefen wird auf die mögliche Verwendung von immobilisierten Hefen hingewiesen, die allerdings zur Zeit für die Önologie noch nicht zur Verfügung stehen. Ferner wird erwartet, daß in Zukunft für die verschiedenen önologischen Bedürfnisse spezialisierte Hefenstämme verwendet werden können.

F. Radler (Mainz)

SOUFLEROS, E., BERTRAND, A.: Rôle de la „souche de levure“ dans la production des substances volatiles au cours de la fermentation du jus de raisin · Rolle des Hefenstammes bei der Bildung flüchtiger Substanzen während der Traubensaftgärung (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 13, 181—198 (1979)

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

50 Hefenstämme von insgesamt 17 Arten, isoliert in der Anbauregion Naoussa (Nordgriechenland), wurden gaschromatographisch auf die Bildung flüchtiger Verbindungen (Alkohole und Ester) während der Traubensaftgärung überprüft. Die kräftigen Alkoholbildner unter den getesteten Hefen erwiesen sich auch als starke Bildner von höheren Alkoholen und Estern, wobei die Konzentrationen der einzelnen Ester weitgehend stammabhängig waren. Hefen mit mittelmäßiger Alkoholproduktion erzeugten relativ wenig, solche mit nur geringer Alkoholproduktion (z. B. *Torulopsis* und *Hanseniaspora*) sehr wenig flüchtige Substanzen mit Ausnahme von Äthylacetat. Verf. empfehlen, die schwachen Alkoholbildner und die „pathogenen“ Hefen (*Pichia*, *Saccharomyces ludwigii*, letztgenannte als ebenfalls starke Äthylacetatbildner) im Interesse reintoniger Weinaromen durch rechtzeitigen SO_2 -Zusatz zu eliminieren.

K. Mayer Wädenswil

TINI, V., ROMANO, P., SOLI, M. G.: Untersuchung und Klonselektion der Hefen für die Kellerwirtschaft. 1. Die Hefen des Trebbiano di Romagna · Étude et sélection clonale de levures pour l'oenologie. 1. Les levures du Trebbiano di Romagna (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 6 (2), 21—25 (1979)

Ist. Microbiol. Ind. Agrar., Univ. Bologna, Italien

Die Mehrzahl der aus dem Most der Traube Trebbiano di Romagna isolierten Stämme, haben ungünstige Eigenschaften: geringe SO_2 -Resistenz, Schaumbildung, langsames Absetzen der Hefe und Bildung eines voluminösen Trubes, teilweise auch geringe Alkoholresistenz. Aus den vorwiegend vorhandenen *Saccharomyces cerevisiae*, *S. bayanus* und *S. chevalieri*, sowie aus *S. rosei*, *globosus*, *italicus* und *uvarum* werden Stämme isoliert, die nachfolgend unter den Bedingungen der Praxis weiter geprüft werden. Bezüglich der Prüfung und Selektion der Stämme wird auf eine weitere Veröffentlichung verwiesen.

B. Weger (Bozen)

TINI, V., ROMANO, P., SOLI, M. G., ZAMBONELLI, C.: Untersuchung und Klonselektion der Hefen für die Kellerwirtschaft. Vorbericht: Allgemeine Grundlagen und Methodologie · Étude et sélection clonale de levures pour l'oenologie. Note préliminaire: principes généraux et méthodologie (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 6 (1), 27—30 (1979)

Ist. Microbiol. Ind. Agrar., Univ. Bologna, Italien

Die aus der Praxis entnommenen Hefen werden nach der von Nickerson vorgeschlagenen ABY-Oberflächenfärbung der Kulturen, der Entwicklung in einem Minimumsubstrat nach Williams, der H_2S - und SO_2 -Bildung in diesem Substrat, der SO_2 - und Alkoholresistenz, der Temperaturanpassung sowie der Schaumbildung untersucht. Überdies werden die Beschaffenheit des Trubs und die Klärzeit des Weines herangezogen. Ziel der Selektion sind Stämme, die — außer der stärksten Alkoholbildung und unabhängig vom Wein— möglichst SO_2 -resistent sind, keine Schaumbildung aufweisen, sich nicht zu Zellverbänden zusammenschließen und sich rasch zu einem kompakten Sediment absetzen.

B. Weger (Bozen)