
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. (5,— DM)
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines. (DM 5.—)
- 2) Veröffentlichungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden in Weinbeeren, Traubenmost, Traubensaft und Wein. (5,— DM)
Publications on residues of plant protectives and herbicides in grape berries, grape must, grape juice, and wine. (DM 5.—)
- 3) Veröffentlichungen über Kreuzungszüchtung bei der Rebe. (5,— DM)
Publications on cross breeding of vines. (DM 5.—)
- 4) Veröffentlichungen über Wasserhaushalt und Bewässerung der Rebe. (8,— DM)
Publications on water economy and irrigation of vines. (DM 8.—)

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

A. ALLGEMEINES

BIELIG, H.-J., FAETHE, W., KOCH, J., WALLRAUCH, S., WUCHERPENNIG, K.: **Richtwerte und Schwankungsbreiten bestimmter Kennzahlen für Apfelsaft, Traubensaft und Orangensaft** · Standard values and range of variations of certain index numbers for apple juice, grape juice and orange juice
Flüss. Obst (Bad Homburg) 44, 215—226 (1977)

Da derzeit noch keine EG-einheitlichen Beurteilungskriterien für Trauben- und andere Fruchtsäfte vorliegen, sind die mitgeteilten Richtwerte für die sensorische Beurteilung und die chemische Zusammensetzung nützlich. Dazu werden Ursachen für denkbare Abweichungen mitgeteilt. In einer weiteren Tabelle erfährt man Mittelwerte und die Schwankungsbreiten, wobei sich die Richtwerte an den unteren und auch oberen Werten der Schwankungsbreite orientieren. Außerdem gehen Verf. auf die jeweils rechtlichen Kriterien für Zusatzstoffe, Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Mykotoxine, Schwermetalle ein unter Hinweis auf zweckentsprechende Literatur, so daß der Aufsatz eine wertvolle Hilfe für die Beurteilung der Fruchtsäfte darstellt.
L. Jakob (Neustadt)

GOLLMICK, F., BOCKER, H., GRÜNDEL, H.: **Das Weinbuch. Werden des Weines von der Rebe bis zum Glase** · The wine book. Process of development of wine from the vine to the glass
VEB Fachbuchverlag, Leipzig, 409 S. (1976)

Dem Wunsch der Verf., gutes Wissen zu vermitteln, wird auch die vorliegende 4. Auflage des Weinbuches voll gerecht. Sowohl der Weinfreund als auch der fachlich interessierte Leser finden eine Fülle von Anregung und Information, wozu auch das erweiterte Literaturquellenverzeichnis (373 Titel) beiträgt. — Durch Straffung einiger Abschnitte und 2spaltigen Druck konnte der Umfang des Buches verringert werden. Die bisherige Gliederung wurde beibehalten. Im wirtschaftsgeographischen Teil wurden einige Länder wie Afghanistan, Südkorea, Paraguay neu aufgenommen und die statistischen Angaben auf einen neueren Stand gebracht. — Insgesamt gibt das Buch einen guten Abriss vom Werden des Weines, beginnend bei der Historie bis hin zum Genuß des Weines. — In den Kapiteln Weinrebe und Weinbau wäre eine gewisse Vertiefung, insbesondere bei den Lebensvorgängen in der Rebe (Physiologie) wünschenswert. Die Bildqualität, besonders die der Farbtafeln, erscheint noch verbesserungsfähig. Im Kapitel Krankheiten und Schädlinge werden Namen und Erreger nicht ganz einheitlich verwendet.
W. Hofäcker (Hohenheim)

PARONETTO, L.: **Ampelidées fossiles véronaises** · Rebffossilien in der Provinz Verona (ital. m. engl. Zus.)
Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 29, 365—375 (1976)

Après avoir rappelé les intéressantes études, peu connues, de A. Massalongo (1824—1860) indiquant la présence d'ampelidées fossiles, datant de l'Eocène inférieur, dans la province de Vérone, l'auteur présente d'autres échantillons attribués au même genre «Ampelophyllum» et conservés au Musée des Sciences naturelles de Vérone. — Parmi les découvertes des dernières décennies, l'une apparaît particulièrement intéressante car morphologiquement la plus proche de notre vigne actuelle. L'auteur considère que celle-ci appartient également au genre provisoirement dénommé «Ampelophyllum» par A. Massalongo et en fait une nouvelle espèce sous le terme de «veronense». Il souhaite qu'une étude taxonomique d'ensemble des ampelidées fossiles connues soit entreprise, le genre «Ampelophyllum» apportant un élément important.
J. Bisson (Cosne sur Loire)

PISANI, R.: **Le casier vinicole** · Die Weinbau-Kartei
Bull. OIV 50, 197—212 (1977)
Min. Agricult., Paris, Frankreich

Der Gedanke, eine Weinbau-Kartei zu erstellen, geht auf ein Gesetz aus dem Jahre 1930 zurück. Diese Kartei soll einer jährlichen, gebietsweisen Beschreibung der eingelagerten Weine entsprechen und die Grundlagen ihrer Produktion enthalten, wie die damit zusammenhängenden Rebsorten, die Lage der Weinberge, die Bodenbeschaffenheit, den Zustand des Lese-gutes und auch die Art des Weinausbaues. Es wird über die Ergebnisse der ersten Untersu-

chungen in den Jahren 1963—64 und 1964—65 berichtet. 1963 wurden über 3000 Mostproben analysiert, wobei zwischen solchen mit vorheriger Entnahme und ohne vorherige Entnahme unterschieden wurde; 1964 waren es mehr als 4000 Mostproben. Um vergleichbare Werte zu haben, wurde zwischen Mostgewichten, die prozentual höher oder gleich den mittleren Mostgewichten der Departements lagen und solchen, die höher als der mittlere Durchschnitt waren, unterschieden. Die Ergebnisse sind in 3 Diagrammen übersichtlich zusammengefaßt.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

SANNA, M.: Umweltverschmutzung und Kellerwirtschaft · Environmental pollution and enology (ital.)

Vini d'Italia 19, 39—42 (1977)

Es wird die Toxizität von Kellereiabwässern auf *Carassius auratus* L. geprüft. Eine Schädigung oder Abtötung der Fische ist zwar mit den üblichen Methoden nicht festzustellen; Verf. weist aber darauf hin, daß die Fischart relativ unempfindlich ist und chemische Werte keine absolute Aussagekraft besitzen, da eine synergistische Wirkung verschiedener Schadstoffe nicht auszuschließen ist. Falls die chemische Untersuchung von Abwässern auf bestimmte Schwierigkeiten stößt oder Schadstoffe findet, die in der italienischen Gesetzgebung nicht berücksichtigt sind, oder ein Zusammenwirken verschiedener solcher Stoffe vermutet wird, wird die Bestimmung der Toxizität zumindest mit *Carassius auratus* angeraten

B. Weger (Bozen)

C. PHYSIOLOGIE

ALLEWELDT, G.: Wachstum und Reife der Weinbeere · Growth and maturation of grape berries

Z. Pflanzenernähr. Bodenk. (Weinheim/Bergstr.) 140, 25—34 (1977)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine zusammenfassende Darstellung, die aus einem Vortragsmanuskript entstanden ist. Das Wachstum der Beeren läßt sich in 4 Phasen aufteilen. I schließt sich unmittelbar an die Befruchtung an und dauert nur 6—10 d. In II erfolgen rasche Zellteilungen verbunden mit der Differenzierung der Samenanlagen. Je nach Sorte dauert die Phase 3—6 Wochen. In III, die bei frühen Sorten nur wenige d, bei späten bis zu 4 Wochen währen kann, nehmen Volumen und Gewicht fast nicht zu. Mit IV setzt die Reifung der Beeren ein. Sie ist durch eine zunächst sehr rasche Gewichts- und Volumenzunahme gekennzeichnet, allein bedingt durch Zellstreckung und -vergrößerung. Damit verbunden ist die Einlagerung von Zuckern (Glucose, Fructose und etwas Saccharose) ins Fruchtfleisch und von Stärke und Lipiden ins Endosperm der Samen. Das Beerenwachstum ist korreliert mit der Anzahl der Samen, die durch Synthese von Phytohormonen und deren Ausscheidung ins Perikarp für das Beerenwachstum verantwortlich sind. Dabei steigt der Auxingehalt bis zum Beginn der Phase III stark an, fällt dann aber in den nächsten 1—2 Wochen auf Werte unterhalb der Nachweisgrenze im biologischen Test. Ähnlich verhalten sich die Cytokinine, die allerdings später immer nachweisbar bleiben. Der Beginn der Zuckereinlagerung in die Beeren bedingt gleichzeitig die Beendigung des Triebblängenwachstums dadurch, daß die Assimilate nun bevorzugt in die Beeren transportiert werden. Dieser Zuckeranstieg fällt in eine Phase, in der die Wuchsstoffgehalte absinken. Durch exogene Zufuhr von Auxinen wird die Zuckereinlagerung verzögert. Andererseits steigt in dieser Zeit die Abscisinsäure-Konzentration stark an. Zur Klärung möglicher Zusammenhänge sind weitere Untersuchungen erforderlich.

H. Jansen (Hannover)

CAHOON, G. A., SHAULIS, N., BARNARD, J.: Effect of daminozide on 'Concord' grapes · Die Wirkung von Daminozid bei „Concord“-Reben

J. Amer. Soc. Hort. Sci. 102, 218—222 (1977)

Dept. Hort., Ohio Agricult. Res. Develop. Center, Wooster, O., USA

In 7jährigen Versuchen wurden Concord-Reben mit 500 und 1000 ppm Bernsteinsäure-2,2-dimethylhydrazid (Daminozid) zu Beginn und während der Blüte behandelt. Der nach Applikation von 500 und 1000 ppm Daminozid in jedem Jahr beobachtete Anstieg der Traubengewichte beruhte auf der um 14—22% höheren Beerenzahl/Traube, während die Beerengröße um 2—6% vermindert war. Somit sind die Ertragssteigerungen um 20—25% bei konstanter Traubenzahl auf die höheren Traubengewichte zurückzuführen. — Während Daminozid-Behandlungen

die Mostsäure leicht erhöhten, war die Konzentration der löslichen Feststoffe — bedingt durch die höhere Beerenzahl/Traube — vermindert. Applikationen von 1000 ppm reduzierten das vegetative Wachstum stärker als 500 ppm, entsprechend waren die Schnittholzgewichte behandelte Stöcke vermindert.
H. Düring (Geilweilerhof)

DAMBORSKÁ, M., SEGETA, V.: Die Dynamik der Resistenz der Augen der Hauptrebsorten gegen Winterfröste im tschechischen Weinbaugebiet · Dynamics of the resistance of the eyes of the main vine varieties against winter frost in the Czech viticultural area (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 15, 55—56 (1977)

Ústav Genet. Šlechtění VÚRV, Prag-Ruzyně, CSSR

In verschiedenen Phasen der Winterruhe entnommene Augen von Rheinriesling, Müller-Thurgau und Blauer Portugieser wurden auf Frostresistenz geprüft. Diese verändert sich während des Winters in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Erfolgt die Entnahme der Knospen bei unter 0 °C, zeigt Rheinriesling die höchste Frosthärte, erfolgt sie bei über 0 °C, ist Blauer Portugieser resistenter. Allgemein wächst die Frostresistenz mit sinkenden Temperaturen. Rheinriesling widersteht den Temperaturschwankungen am besten, Portugieser am schlechtesten; unter bestimmten Bedingungen jedoch können Müller-Thurgau sowie Blauer Portugieser frostfester sein.
D. Pospíšilová (Bratislava)

IANNINI, B., RIDOMI, A., POL, R.: Entwicklung einiger Parameter während der Bewurzelung von Rebstecklingen · Development of some parameters during the rooting of vines (ital. m. engl., franz., dt. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 29, 65—75; 91—103 (1976)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

An 1-Augen-Stecklingen der Sorte Merlot (*Vitis vinifera* L.) wurden unter kontrollierten Umweltbedingungen die mengenmäßigen Veränderungen folgender Parameter untersucht: Atmung, Zucker-, Phenolgehalt, Aktivität von Peroxidase, Polyphenoloxidase, l-Phenylalanin-ammonium-lyase (PAL). — Atmung und Enzymaktivität waren im Steckling selbst keinen starken Veränderungen unterworfen, während sie in den neugebildeten Organen, hauptsächlich im Trieb, sehr intensiv zunahm. Der basale Abschnitt des Stecklings nahm stärker an der Versorgung der sich entwickelnden Organe mit Stoffwechselprodukten teil. Inwieweit hierdurch Bewurzelung und Wurzelwachstum beeinflusst werden, sollen weitere Untersuchungen klären.
A. Scienza (Piacenza)

JENČO, M., GREGA, B., ADAM, J.: Das Auftreten von Oligopeptiden in der Rebsorte Furmint bei differenzierter Stickstoffdüngung · Occurrence of oligopeptides in the grapevine variety Furmint at differentiated manuring with nitrogen (slowak. m. engl., russ. Zus.)

Pol'nohospodárstvo (Bratislava) 22, 618—623 (1976)

Výskumná Sta. Vinohradn. Vinár., Malá Trňa, ČSSR

Unter den Bedingungen des Tokaier Weinbaugebietes wurden Reben der Sorte Furmint mit 0, 60, 120, 180 oder 240 kg N/ha gedüngt. Ein Teil des aus den Trauben gewonnenen Mostes wurde mit je 150 g Bentonit/hl behandelt. Die einzelnen Proben wurden mittels der Hochspannungs-Papierelktrophorese analysiert. Das Spektrum der einzelnen Aminosäuren und Peptide variierte bedeutend, und es konnte keine eindeutige Abhängigkeit von der N-Gabe festgestellt werden. Die Behandlung mit Bentonit hatte eine Senkung der Peptide und anderer ninhydrinpositiver Verbindungen im reifenden Wein zur Folge.
I. Tichá (Prag)

MCCASKILL, D. R., MORRIS, J. R.: Effect of daminozide on yield and quality of 'Concord' grapes (*Vitis labrusca* L.) in Arkansas · Die Wirkung von Daminozid auf Ertrag und Qualität von „Concord“-Reben (*Vitis labrusca* L.) in Arkansas

J. Amer. Soc. Hort. Sci. 102, 8—10 (1977)

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

In 3jährigen Versuchen wurden 1000, 2000, 3000 ppm Bernsteinsäure-2,2-dimethylhydrazid (Daminozid) während der Blüte und vor Einsetzen der Reife (véraison) appliziert. Nur in einem Jahr war eine Ertragssteigerung nach Applikation von 1000 ppm zur Blüte festzustellen, die bei verringerter Beerengröße auf einer erhöhten Beerenzahl/Traube beruhte. Dies ließ die behandelten Trauben kompakter, länger und, infolge stärkerer Schulterausbildung, breiter erscheinen. Mit der Ertragssteigerung war in den meisten Fällen eine Abnahme der Mostqualität, ein reduziertes vegetatives Wachstum sowie eine Verzögerung des Reifeverlaufes verbunden.

H. Düring (Gellweilerhof)

MOLCHANOVA, Z. YA.: Die Dynamik der Reife und die anatomische Struktur der Triebe von frostresistenten Rebsorten · Dynamics of maturity and the anatomic structure of the shoots of vine cultivars resistant to frost (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 1, 27—30 (1977)

Bei den relativ frostresistenten Sorten Rkatsiteli, Saperavi, Pinot Noir, der weniger resistenten Khindogny und der schwach resistenten Bayan Shirej wurde im Laufe der Vegetationsperiode nach morphologischen Merkmalen und am Ende der Vegetationsperiode nach anatomischen und biochemischen Merkmalen das Ausreifen der Triebe beurteilt. Am frühesten beginnt das Reifen der unteren Internodien bei Rkatsiteli, und bei ihr war im Oktober auch das Ausreifen am weitesten fortgeschritten (83,8 %), bei Khindogny dagegen am wenigsten (58,5 %). Die im Oktober durchgeführten anatomischen Untersuchungen an Rkatsiteli und Bayan Shirej ergaben, daß bei Rkatsiteli das Holz, die Rinde und der Hartbast besser entwickelt sind. Frostresistente Sorten sind durch früheres und intensiveres Ausreifen der Triebe, bessere Entwicklung der Leitbündel und frühere Ablagerung von Stärke in den Geweben gekennzeichnet.

I. Tichá (Prag)

PANDELIEV, S., TSANKOV, B., BRAIKOV, D.: I. Einfluß des Lichtes auf die Blattstruktur und die Photosynthese sowie auf die Differenzierung der Winterknospen. II. Gehalt an Plastiden und Intensität der Photosynthese von Blättern der Rebsorte Bolgar in Abhängigkeit von der Beschattung · I. Influence du régime d'éclairément sur la structure des feuilles, leur activité photosynthétique et le degré de différenciation des yeux d'hiver des vignes. II. Teneur en pigments plastides et intensité de la photosynthèse des feuilles du cépage Bolgar, en fonction du degré d'ombrage (bulg. m. russ., franz., Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 13 (8), 97—105 (1976)

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

Die Untersuchungen sollten den Einfluß der Beschattung auf den Pigmentgehalt und die Photosynthese der Blätter bei der Sorte Bolgar ermitteln. — Bei Beschattung und Temperaturerhöhung war die Photosynthese verstärkt, weil die Pigmente langsamer abgebaut wurden; dies gilt für Chlorophyll a und b noch mehr als für Karotinoid. Frischgewicht und Trockenmasse der Blätter wurden durch Beschattung vermindert. Eine Korrelation zwischen Chlorophyllgehalt und Photosyntheseleistung wurde nicht festgestellt. Die Aufnahme von Strahlungsenergie durch die Blätter war bei voller Beleuchtung am stärksten, vor allem im gelbgrünen Spektralbereich.

M. Milosavljević (Belgrad)

POGOSYAN, K. S., SKLYAROVA, I. A., KARAPETYAN, ZH. G.: Besonderheiten des Wachstums und der Entwicklung junger Rebpflanzen in Abhängigkeit von der Wasserversorgung · Dependence of vine growth and development on the moisture-level (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 30 (3), 22—28 (1977)

Junge Pflanzen der frostempfindlichen Sorte Mirali und einer frostresistenten Kreuzung Adisi × Cabernet wurden bei 55—60 % (I), 70—75 % (II) und 80—85 % (III) der Wasserkapazität des Bodens angezogen. Bei I waren die Zuwachsraten der Triebe um die Hälfte niedriger als bei II und III, sie waren jedoch gleichmäßiger. Die Reife begann bei I früher, verlief aber weniger intensiv. Zwischen den Varianten wurden histochemische und anatomische Unterschiede in der Lignifikation der Zellwände und der Ausbildung der Leitbündel gefunden. Am Ende der Vegetationsperiode erreichten die Pflanzen der I. Variante ihre volle physiologische

Reife, und sie überwinterten deshalb besser als die Pflanzen der II. und III. Variante: Ihre Knospen wurden am wenigsten und ihre Gewebe überhaupt nicht durch Frost geschädigt.

I. Tichá (Frag)

RYABCHUN, O. P.: Zur Biologie des Rebstammes · On the biology of the vine stem (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 8, 29—34 (1976)

Die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Stammes als Leitungs- und Speicherungsorgan hängt von dem jährlich durch das Kambium neu gebildeten Gewebe ab, dessen Bildung und Funktion seinerseits in enger Korrelation zur Größe und Aktivität der Laubfläche steht. Mit der Verminderung von Triebzahl und Laubfläche wird der Durchmesser der Gefäße im Holz des Wurzelstocks immer kleiner und die Alterung immer stärker. J. Csizmazia (Budapest)

ŠVIHRA, J.: Abhängigkeit der Photosynthese von der Blattinsertion und der Sorte bei Vitis vinifera L. · Photosynthetic variability of the leaves of Vitis vinifera (L.) in dependence on leaf insertion and varietal specificity (slowak. m. engl., russ. Zus.)

Pol'nohospodárstvo (Bratislava) 22, 589—598 (1976)

Vysoká škola Pol'nohospodárska, Nitra, ČSSR

Die Arbeit faßt die Resultate 3jähriger Untersuchungen an Mädchentraube, Roter Traminer, Weißer Burgunder und Frankovka zusammen. Die Blätter an den Trieben wurden in 3 Gruppen eingeteilt: (I) 1.—6. Internodium, (II) 7.—12. Internodium, (III) 13.—18. Internodium. Im Laufe der Vegetationsperiode wurden 5 × kolorimetrisch der Chlorophyll-a und -b-Gehalt sowie die Photosynthese der Blätter als Trockensubstanzzunahme nach 6stündiger Exposition bestimmt. Es wurden Sortenunterschiede in Chlorophyllgehalt und Photosynthese festgestellt. Im Laufe der Vegetationsperiode und in Abhängigkeit von der Blattinsertion stieg die Photosynthese von 3,83—8,22 mg/dm²/h an. Die Blätter der III. Gruppe zeigten die höchsten Werte. Der Chlorophyllgehalt veränderte sich von 1—3,23 mg/dm² und war zur Zeit der Beerenbildung am höchsten, zur Zeit der Holzreife am niedrigsten. Die Werte der Assimilation bilden eine Kurve mit Doppelpfiffel und liegen zwischen 0,462 und 3,239. I. Tichá (Frag)

STERGIOS, B. G., HOWELL, G. S.: Effects of defoliation, trellis height, and cropping stress on the cold hardiness of Concord grapevines · Einfluß von Entblättern, Erziehungshöhe und Ertragsbelastung auf die Kälteresistenz von Concord-Reben

Amer. J. Enol. Viticult. 28, 34—42 (1977)

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

Tiefe Temperaturen im Spätherbst, Winter und Frühling bewirken in den östlichen Rebgebieten der USA Frostschäden an Holz und Knospen. Verschiedene Kulturmaßnahmen sollten zeigen, wieweit die Frostresistenz beeinflußt werden kann. — An denselben Reben wurden die 1jährigen TragruTEN auf 2 Höhenstufen plaziert; die hängenden zwischen 1,5—2 m über Boden, die horizontal gezogenen auf 3 m Höhe. Die Schnittlänge wies oben und unten 2 Varianten auf: 30 resp. 60 Augen für das erste Pfund Schnittholz und 10 zusätzliche Augen für jedes weitere Pfund. Eine erneute Unterteilung der Versuchsgruppen geschah zur Zeit der Blüte, indem ein Teil der Triebe auf 1 Geschein reduziert wurde. Eine letzte Variante bildete das Entfernen resp. Stehenlassen der Blätter bei beginnender Reife. Auf diese Weise resultieren 8 Kombinationen von Stockbehandlungen. — Die Erziehungshöhe hatte keinen eindeutigen Einfluß auf die Frosthärte von Holz und Knospen. Tendenzmäßig scheinen die unteren Augen etwas resistenter zu sein. Den größten Einfluß hatte die Schnittlänge. Normaler An schnitt (30 + 10) förderte die Frostresistenz, während die Varianten mit der größeren Augenzahl (60 + 10) mehr Schäden aufwiesen. Das Entblättern hemmte vor allem im 2. Jahr die Frostabhärtung im Herbst und förderte deren Aufhebung im Frühjahr. Das Ausdünnen bewirkte gelegentlich bei den langgeschnittenen und entblätternen Varianten eine bessere Frosthärte. Der geringere Ertrag der ausgedünnten Triebe mag eine bessere Reservestoffeinlagerung bewirkt haben. W. Koblet (Wädenswil)

TSITSILASHVILI, O. K.: Der Einfluß von Kalium auf den Gehalt an Aminosäuren und organischen Säuren in der Rebe und auf deren Freisetzung durch die Wurzeln · Ef-

fect of potassium on the content of amino and organic acids in grape vines and on their liberation by roots (russ.)

Fiziol. Rast. (Moskau) **24**, 421—424 (1977)

Gruzinsk. Nauchno-Issled. Inst. Sadovod. Vinogradar. Vinodel., Tbilisi, UdSSR

1jährige Stecklinge der Sorte Rkatsiteli wurden nach der Bewurzelung in volle Knopsche Nährlösung (I) oder in Nährlösung ohne K (II) gebracht. Nach der Exposition wurden in der Nährlösung, in den Blättern und Wurzeln chromatographisch die Aminosäuren und organischen Säuren bestimmt. In den Blättern ist im Vergleich zu den Wurzeln kein Cystein und Asparagin, in den Nährlösungen I und II kein Glutamin, Asparagin, Ornithin und Lysin enthalten. In I fehlt auch Valin. In den Blättern und Wurzeln sind Oxal-, Glucon-, Glucuron-, Wein-, Apfel- und Malonsäure enthalten, die letzte hauptsächlich in den Wurzeln. In I und II wurde nur Malonsäure gefunden, in II erscheint auch Oxalsäure. I. Tichá (Prag)

D. BIOCHEMIE

DATUNASHVILI, E. N., TYURINA, S. S., BURTOVA, F. M.: **Enzyme der Rebe, die die hochmolekularen Kohlenhydrate hydrolysieren** · Grape enzymes hydrolysing carbohydrates of high molecular weight (russ. m. engl. Zus.)

Fiziol. Rast. (Moskau) **24**, 285—290 (1977)

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

Mittels einer verbesserten Technik zur Isolierung und Reinigung von hydrolytischen Enzymen aus den Beeren (Saft oder Extrakt) der Sorten Rkatsiteli, Rheinriesling, Allgote und Silvaner konnte festgestellt werden, daß die Aktivität der Pektinesterase, Polygalacturonase und des C_x-Enzyms im Laufe des Weichwerdens der Beeren ansteigt und am Ende der Beerenreife wieder absinkt. Im Laufe der fortschreitenden Beerenreife verändert sich das Verhältnis der löslichen und gebundenen Hydrolasenformen. In vergleichenden Untersuchungen an 11 weiteren Rebsorten wurden große Unterschiede im Gehalt an hochmolekularen Kohlenhydraten und in der Hydrolasenaktivität festgestellt. I. Tichá (Prag)

GIGLIOTTI, A., EGGER, E.: **Die Persistenz von Paraquat bei der Unkrautbekämpfung in Rebanlagen** · Persistency of Paraquat to weeds in vineyards (ital. m. engl., dt. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 159—168 (1976)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

In einem Weingarten des Forschungsinstitutes für Weinbau in Conegliano ist nach einer 3jährigen Unkrautbekämpfung mit Paraquat in Blättern und Beeren kein Paraquat festgestellt worden (untere Nachweisgrenze 0,01 ppm). Dagegen wurde in den oberen Bodenschichten Paraquat wiedergefunden. Es wird somit vom oberen Boden festgehalten und von den tiefen Wurzeln nicht aufgenommen. A. Scienza (Piacenza)

LANNING, F. C.: **Ash, silicon, calcium, and copper in 'Concord' grape leaves** · Asche, Silizium, Calcium und Kupfer in Blättern der Rebsorte Concord

HortScience **12**, 121—122 (1977)

Dept. Chem., Kans. State Univ., Manhattan, Kans., USA

Von Reben der Sorte Concord, welche auf sandigem Lehm in Manhattan, Kansas, stehen, wurden im Mai, Juli, August und Oktober Blattproben entnommen und auf Gehalt an Asche, Si, Ca, Cu untersucht. Der Cu-Gehalt blieb während der Wachstumsperiode mit Werten zwischen 142 und 145 ppm nahezu konstant, Asche-, Si- und Ca-Gehalt dagegen nahmen kontinuierlich zu. Der Si-Gehalt stieg um das 9fache von 0,098 % auf 0,896 %, der Ca-Gehalt um das 3fache von 0,865 % auf 2,62 % und der Aschegehalt um das 2fache von 6,45 % auf 10,07 %. Die Kieselsäure, welche sich in den Zellwandungen eingelagert hatte, war farblos und isotrop, hielt Temperaturen bis 490 °C aus und besaß einen Brechungsindex von 1,43; sie zeigte damit die typischen Eigenschaften des Minerals Opal. Das Ca hatte sich teils in den Blattadern (als Calcit), teils im ganzen Blatt verteilt in Form kleiner ovaler Partikel (chemische Form fraglich) auskristalliert.

MARUTYAN, S. A., PETROSYAN, Zh. A., SNKHCHYAN, G. L.: **Oxidaseaktivität in den Wurzeln von im Gewächshaus angezogenen Stecklingen verschiedener Rebkreuzungen** · Oxydase activity in roots of some grape hybrid seedlings grown in the greenhouse (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) **30** (3), 91—94 (1977)

Im Rahmen von Untersuchungen über die Bewurzelung bei läugigen Rebstecklingen wurde die Aktivität der Peroxidase (I) und der Polyphenoloxidase (II) in Wurzelpräparaten gemessen. Die Kreuzungen hatten eine bis 42% niedrigere oder bis 32% höhere gesamte Oxidaseaktivität, und das Verhältnis I/II variierte von 1,59—11,66. Einige Hybriden der Sorten Lernatu, Adisi und Saperavi überschritten die gesamte Oxidaseaktivität ihrer Eltern um 3—19%, und zwar änderte sich die Aktivität von II nur wenig, diejenige von I stieg stark an. Bei einigen Hybriden der Sorten Lernatu × Frühe Violette stieg die Oxidaseaktivität um 32% an, hier sank die Aktivität von II und stieg diejenige von I bis um 49% an. I. Tichá (Prag)

TYURINA, S. S.: **Die Eigenschaften der Polygalakturonase der Rebe** · Properties of grape polygalacturonase (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) **13**, 189—193 (1977)

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

Aus reifen Beeren der Sorten Weißer Muskat, Rheinriesling, Rkaziteli, Furmint, Gars Levelyn und Shabash wurden teilweise gereinigte Polygalakturonase(PGU)-Präparate zubereitet und ihre Aktivität viskosimetrisch oder mittels der Methode nach Miller (Anal. Chem. **31**, 426, 1959) geprüft. Das pH-Optimum des Enzyms liegt bei 4,5—4,7, das Temperatur-Optimum bei 35—40 °C. Bei Temperaturen über 40 °C sinkt die Aktivität des Enzyms rasch ab. Je mehr Ätherbrücken die Pektine haben, desto weniger werden sie durch PGU hydrolysiert. Der isoelektrische Punkt des Enzyms liegt bei pH 5,3. I. Tichá (Prag)

VELIKSAR, S. G.: **Die Veränderung der Aminosäurezusammensetzung von Rebtrieben unter dem Einfluß von Molybdän** · Changes in the amino-acid composition of vine shoots under the influence of molybdenum

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **32** (5), 25—27 (1977)

Mo wurde in einer Menge von 2 kg/ha in verschiedenen Kombinationen mit NPK in den Boden gebracht. Im Oktober wurde papierchromatographisch der Gehalt an freien Aminosäuren (AS) in den Trieben untersucht; er betrug 800—1300 mg/100 g Trockenmasse. Es wurden 19 freie AS und 2 Amide identifiziert. Die unterschiedliche Mineralstoffzufuhr beeinflusst nicht die Zusammensetzung der AS, verändert aber deren Gehalt in den Trieben. Mo erhöhte die Summe der freien AS von 816 mg bei der ungedüngten Variante auf 952 mg, Mo und NPK auf 1200—1300 mg/100 g Trockengewicht. Mo erhöht besonders den Gehalt an Asparagin und Arginin, Lysin und Histidin. Die Düngung mit NPK (je 90 kg/ha) und Mo (2 kg/ha) im frühen Frühjahr führte zu einer erheblichen Ertragssteigerung der Rebe, teilweise auch noch im nachfolgenden Jahr. I. Tichá (Prag)

E. WEINBAU

AMIRDZHANOV, A. G., KIRPICHEV, I. V.: **Physiologische Analyse der Triebelastung je Stock als Faktor zur Programmierung des Ertrages** · Physiological analysis of the shoot load per vine as a factor of programming the yield (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **32** (2), 22—26 (1977)

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

Zur Programmierung des Ertrages sollen weinbauliche Daten (Triebe/Rebe, Reben/ha, durchschnittliches Traubengewicht, Trauben/Trieb/Rebe) und Kennziffern zur Photosynthese (durchschnittliche Netto-Photosynthese/Vegetationsdauer, Blattmasse, Trockensubstanz-Gehalt des Ertrages und der gesamten Substanzproduktion) mit Hilfe einer gegebenen Formel verwendet werden. Auch die Wasser- und Nährstoffversorgung der Reben ist zu berücksichtigen.

J. Csizmazia (Budapest)

BONIFACE, J. C., DUMARTIN, P.: **Effets du rognage et de l'effeuillage sur la qualité de la vendange** · Einflüsse des Gipfels und des Entblätterns auf die Qualität des Lesegutes

Vignes et Vins (Paris) 258, 5—10 (1977)

CETEX Viticult. ITV, Bordeaux, Frankreich

Das Gipfeln und das Entblättern der Reben sind Kulturmaßnahmen, durch die die Qualität des Lesegutes verändert werden kann. 1976 wurden im Bordelais bei den Sorten Merlot/101-14 M.G. und Semillon/3309 C. Versuche mit 2 Laubwandhöhen (1,30 und 1,70 m) und 3 Laubbehandlungen — Entblättern am 22. Juni, am 6. August, ohne Entblättern in der Traubenzone — durchgeführt. Der Einfluß des Entblätterns auf den Alkoholgehalt war relativ gering, der Unterschied zwischen den Extremen nicht signifikant. Dagegen ergaben sich zwischen den beiden Laubwandhöhen bei Merlot und bei Semillon Unterschiede von 1 bzw. von 0,5 °Bé. Bei Merlot verlief die Reife der Trauben viel rascher bei hohen Laubwänden als bei niedrigen (8—10 statt 20 d und mehr). Bei den niedrigen Laubwänden fanden sich häufiger unreife Beeren und Trauben. Mit der Höhe der Laubwand nahm der Botrytisbefall zu. Zwischen diesem und der Reife der Trauben besteht eine positive Korrelation. — Das Entblättern bewirkte eine Reduktion der Graufäule um 30—50 %. Es sollte zum Zeitpunkt des Fruchtansatzes erfolgen, da dadurch die Bekämpfung der Botrytis und des Heu- und Sauerwurmes erleichtert wird. Der Arbeitsaufwand bei der Lese kann um 20—25 % vermindert werden.

E. L. Hofmann (Gelsenheim)

BOUBALS, D.: **Obtention de nouveaux porte-greffes favorables à la qualité. Considérations générales** · Gewinnung von neuen Unterlagen, die die Qualität günstig beeinflussen. Allgemeine Überlegungen

Bull. OIV 50, 320—330 (1977)

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

Es ist verhältnismäßig einfach, mit Hilfe der sanitären und genetischen Selektion sowohl bei Unterlagen als auch bei Edelreibern einen höheren Ertrag zu erzielen, dagegen schwierig, ein höheres Niveau der Merkmale zu erreichen, die die Weinqualität bestimmen. Zu den weinbaulichen Maßnahmen gehören: Auswahl der Böden, des Standraumes, Begrenzung des Anchnittes, entsprechende Laubarbeiten, mäßige Düngung, keine oder begrenzte Beregnung, Auswahl geeigneter Unterlagen und Klone, die hinsichtlich Qualität selektioniert sind. Bis heute sind diejenigen Unterlagen am vorteilhaftesten für die Qualität, die den Wuchs des Edelreises nicht so stark fördern. Als unerläßliche Merkmale der neuen Unterlagen sind Resistenz gegen Reblaus und Chlorose, Verträglichkeit und Affinität mit einer großen Anzahl von Rebsorten, Fehlen von anatomischen Anomalien anzusehen, außerdem Trockenheitsresistenz, Resistenz gegen Nematoden, zu hohen Salzgehalt der Böden, Bodenmüdigkeit, saure Böden, sowie unterschiedliche Aufnahme von K und Mg und der Einfluß auf die Stielhäme der Trauben.

E. L. Hofmann (Gelsenheim)

DRAGANOV, D., PANDELIEV, S.: **Untersuchungen über die thermische Bilanz an den Blättern und Beeren der Sorte Bolgar in Anlagen mit verschiedenen Erzierungen. II. Thermische Bilanz während der Nacht** · Recherches sur le bilan thermique des feuilles et des baies du cépage «Bolgar» dans les vignobles à différentes tailles de formation. II. Régime thermique nocturne (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 13 (7), 92—98 (1976)

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

An der Oberfläche von Beeren und Blättern (Sorte Bolgar, Guyot-Erziehung) wurden nachts die Temperaturen gemessen. In klaren Nächten war der Temperaturrückgang an der Bodenoberfläche stärker als an den Blättern und Trauben. Am größten war dieser Rückgang gegen 2 Uhr morgens; an der Westseite der Blätter war er immer größer als an der Ostseite. Wind veränderte diese Ergebnisse nicht. Bei Hoherziehung war der nächtliche Temperaturrückgang größer als bei niedriger Erziehung.

J. Blaha (Brno)

DUCELLIER, G.: **Une source d'énergie et de fertilisant: Les ordures ménagères** · Eine Energie- und Humusquelle: Haushaltsmüll

France Viticole (Montpellier) 9, 105—124 (1977)

Angesichts der Wirtschaftskrise und der steigenden Rohstoffkosten scheint die Suche nach neuen Energiequellen und ein geordnetes Recycling angebracht. Verf. stellt als geradezu ideale Energiequelle die Gesamtheit aller Abfälle und davon speziell den Haushaltsmüll vor. Anhand zahlreicher Tabellen, Grafiken und Untersuchungsergebnisse, wobei alle technisch möglichen Lösungen beleuchtet und durchgerechnet werden, kommt er zu der Erkenntnis, daß z. B. in Frankreich jährlich bis 1 Mrd. m³ Methangas aus ca. 10 Mill. m³ Haushaltsmüll gewonnen werden könnten. In den USA könnten etwa 20 % des Erdgasbedarfs durch diese Energiequelle gedeckt werden. Darüber hinaus wäre der verbleibende Humus in der Lage, Pflanzen auf ausgemergelten oder gar vergifteten Böden zu einem kräftigen und gesunden Wachstum zu verhelfen.

M. Bardong (Landau)

FADER, W.: Chemische Unkrautbekämpfung im Weinbau. Anwendung und Kosten · Chemical weed control in viticulture. Application and costs

Dt. Weinbau 32, 346—351 (1977)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Verf. beschreibt die im Weinbau eingesetzten Herbizide anhand von Wirkungsweise (gegen auflaufende und aufgelaufene Unkräuter) und Anwendungsverfahren (Flächen- und Unterstockbehandlung). In einem Kostenvergleich werden einige Verfahren der Unterstockpflege einander gegenübergestellt. Verglichen mit der rein mechanischen, lohnkostenintensiven Bodenbearbeitung (in Abhängigkeit von der Gassenbreite bis zu 500 DM/ha) verringern sich die Kosten bei einem teilweisen Ersatz der Handarbeit z. B. durch 2maliges Spritzen von Ätzmittelherbiziden um 4—15 %, bei Verwendung von Wuchsstoffpräparaten um bis zu 28 %. Durch eine ausschließlich chemische Unterstockpflege, bei der nur in jedem 3. Jahr abgepflügt und nachgearbeitet wird, betragen die Kosten in Normalanlagen (1,50—1,60 m) 63—40 %, in weitzeilten Anlagen (2,00—2,70 m) 79—45 % des rein mechanischen Vergleichsverfahrens. Art und Umfang der Herbizidanwendung werden durch die Unkrautflora bestimmt; als Problemunkräuter werden Pfeilkresse, Distel, Quecke und Winde genannt.

W. R. Schäufole (Göttingen)

FADER, W.: Maßnahmen der Bodenpflege und Düngung zur besseren Überwindung von Trockenzeiten · Measures of tillage and fertilizing for better overcoming the periods of dryness

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 113, 386—389 (1977)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Ausgehend von der Witterung des Jahres 1976, bei der häufig der unterschiedliche Pflegezustand auch vergleichbarer Rebanlagen sichtbar wurde, gibt Verf. allgemeine Empfehlungen für die Bereiche Bodenbearbeitung, Humusversorgung und mineralische Düngung zur besseren Überwindung von Trockenzeiten. — Im trockenen Weinbauklima steht die Sammlung und Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit im Vordergrund. Als Bodenbearbeitungsaggregat kommt der Spatenmaschine vorrangige Bedeutung zu. Rasch rotierende Werkzeuge sind zu vermeiden, auch im Hinblick auf die Humusversorgung, die als obligatorisch angesehen wird. Je nach Boden sollen Gehalte von 1,5—3 % angestrebt werden. — Bei der mineralischen Düngung werden 240—300 kg K₂O, 60—100 kg P₂O₅, 40—60 kg MgO und 80—150 kg N/ha empfohlen, wobei die Mg-Düngung besonders zu beachten ist. Auf die zusätzliche Möglichkeit der Blattdüngung wird hingewiesen.

W. Hofäcker (Hohenheim)

FISHER, K. H., BRADT, O. A., WIEBE, J., DIRKS, V. A.: Cluster-thinning 'de Chaunac' French hybrid grapes improves vine vigor and fruit quality in Ontario · Traubenausdünnung verbessert Wuchskraft der Reben und Beerenqualität der Hybridsorte 'de Chaunac'

J. Amer. Soc. Hort. Sci. 102, 162—165 (1977)

Hort. Res. Inst. Ontario, Vineland Sta., Ontario, Kanada

Die Hybridsorte 'de Chaunac' eignet sich für kanadische Klimabedingungen insofern, als sie eine gute Frostresistenz aufweist und ihr Wein der mancher europäischen Sorte ähnlich ist. Dank der großen Fruchtbarkeit übertragen aber die Stöcke leicht, was sich in geringerer

Frostresistenz und auf die Dauer in Ertragsrückgang äußert. In einer 1949 als Schnittexperiment gepflanzten Anlage wurde seit 1957 ein Teil der unterschiedlich geschnittenen Reben kurz vor der Blüte auf eine Traube/Trieb reduziert. Im Durchschnitt der Jahre zeigen sich keine Ertragsunterschiede zwischen Kontrollreben und ausgedünnten Stöcken, obwohl bei den letzteren im Durchschnitt 58 Gescheine/Rebe entfernt wurden. Die Ertragskompensation kam durch mehr und größere Beeren/Traube zustande. Der Zuckergehalt der ausgedünnten Trauben war gegenüber den Kontrollen höher. In fast allen Jahren war der Vegetationsstand der ausgedünnten Reben (ausgedrückt in Schnittholzmenge) im Vergleich zu den Kontrollreben besser.
W. Koblet (Wädenswil)

GAVRILOVA, P. A., GAVRILOV, G. P.: Anwendung von Herbiziden im Terrassenweingebau · Use of herbicides in viticulture on terraces (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 32 (1), 21—24 (1977)

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

In einem Feldversuch wurden Atrazin und Simazin (6—8 kg/ha) flächenmäßig oder in Streifen zwischen den Zeilen angewendet. Die Wirkung ist unterschiedlich und vom Zustand und Humusgehalt des Bodens abhängig. In schweren oder humusreichen Böden ist der Einfluß der Herbizide geringer. In leichten, humusarmen Böden ist noch in 75 cm Tiefe ein beträchtlicher Gehalt an Rückständen zu finden, der den Wuchs junger Reben beeinträchtigen kann. Die Wirkung auf Unkräuter ist, außer auf *Cynodon dactylon*, gut; die Rentabilität ist sicher.
D. Pospíšilová (Bratislava)

GRECU, V.: Technologie der Produktion von Rebsetzlingen in Röhrrchen · Technology of the production of vine cuttings in small tubes (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 15, 38 (1977)

Paraffinierte und stratifizierte Pfropfreben werden in Papier- oder Plastikröhrrchen (25 × 4—5 cm) in Nährsubstrat (Sand + Torf + Humuskompost im Verhältnis 1 : 1 : 1) gesetzt, und zwar werden die Röhrrchen zu $\frac{1}{3}$ ihrer Länge gefüllt, dann die Reben eingelegt und mit Erdgemisch nachgefüllt. Das Abhärten verläuft in 1,5—2 m breiten Folientunneln. Danach werden die Röhrrchen in Sand (8—10 cm) eingelegt und mit Sägemehl völlig bedeckt. Der Sand wird elektrisch erwärmt. Nach 6 Wochen bei 20—22 °C und einer Mindestfeuchtigkeit von 55 % werden die gut entwickelten Pfropfreben für eine direkte Pflanzung in Töpfe umgesetzt, die schwächeren eingeschult.
D. Pospíšilová (Bratislava)

HOFÄCKER, W., ALLEWELDT, G.: Die Wirksamkeit einiger Umweltfaktoren während verschiedener Wachstums- und Entwicklungsphasen der Rebe als Ansatz für eine Standortbeurteilung · Efficacy of several environmental factors during different phases of growth and development of vines as a criterion for the evaluation of plots Wein-Wiss. 31, 225—237 (1976)

Inst. Obst- Gemüse- Weinbau, Univ. Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim

An 3 Standorten in Nordwürttemberg wurden über 5 Jahre Luft- und Bodentemperatur, Lichtintensität und Niederschlag registriert und der Einfluß dieser Faktoren auf verschiedene Phasen der Entwicklung und der Ertragsbildung bei Riesling durch Korrelations- und multiple Regressionsrechnungen geprüft. Hohe Temperatur wirkt fördernd auf die Zuckereinlagerung und den Säureabbau. Hohe Lichtintensität zu Anfang der Beerenentwicklung führt zu geringerem Säuregehalt zur Zeit der Lese. Hohe Lichtintensität zu Ende der Zuckereinlagerung wirkt fördernd auf das Mostgewicht. Hohe Niederschläge zu Anfang der Beerenentwicklung fördern das Beerenwachstum, senken aber das Mostgewicht. Die Ergebnisse werden in einem grafischen Modell dargestellt und im Hinblick auf die Standortbeurteilung diskutiert.
N. J. Becker (Freiburg)

MAMAROV, P.: Einfluß der Länge des unterirdischen Stammes von Rupestris du Lot, Chasselas × Berlandieri 41 B und Berlandieri × Riparia Kober 5 BB auf einige Wachstumsveränderungen der Reben der Sorte Gamsa · Influence of the length of the underground stem of Rupestris du Lot, Chasselas × Berlandieri 41 B and Ber-

landieri × Riparia Kober 5 BB on several growth changes of vines of the cv. Gamsa (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) 25 (8), 12—16 (1976)

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

Aus den umfangreichen Versuchen geht hervor, daß die Länge des unterirdischen Unterlagenteiles (24—58 cm) das Wurzelsystem des Stockes in keiner Weise beeinflussen kann, auch nicht auf Schwarzerden (4malige Wiederholung). Die höchste Wuchskraft und Traubenzahl hatten die Reben auf Kober 5 BB, die schwächste diejenigen auf Rupestris du Lot; 41 B lag dazwischen.
J. Blaha (Brno)

MNATSAKANYAN, M. K.: Wachstum und Entwicklung des Wurzelsystems der Rebe auf Terrassen · Growth and development of the root system of vines on terraces (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 32 (1), 24—26 (1977)

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

Auf Terrassen (4—4,25 m breit) mit 2 Rebzeilen wurde an 3jährigen Pflanzen das Wurzelsystem untersucht. Je 3 Stöcke von 3 Sorten wurden aus jeder Reihe ausgegraben. Das Wurzelsystem reichte in der Innenreihe 90 cm tief, in der Außenreihe drang es bis zu 135 cm Tiefe vor, und zwar als Folge des tiefergründigen Bodens an der Stufenseite der Terrasse. Die meisten Wurzeln beider Reihen wuchsen jedoch zu der Mitte der Terrasse, da hier am besten bearbeitet und gedüngt werden kann und dadurch auch die Wasserspeicherung hier am besten ist.
D. Pospíšilová (Bratislava)

NEJA, R. A., WILDMAN, W. E., AYERS, R. S., KASIMATIS, A. N.: Grapevine response to irrigation and trellis treatments in the Salinas Valley · Reaktion der Rebe auf unterschiedliche Beregnung und Erziehung im Salinas-Tal

Amer. J. Enol. Viticult. 28, 16—26 (1977)

Dept. Land Air Water Resourc., Soils Plant Nutr. Sect., Univ. Calif., Davis, Calif., USA

In 3jährigen Freilandversuchen an der Rebsorte Cabernet Sauvignon wurde der Einfluß von 3 Erziehungssystemen (1,4 m hoch; 1,7 m hoch; 1,7 m hoch + Querjoch) und 4 Beregnungsvarianten (A: ohne Zusatzberegnung 305—402 mm; B: 379—552 mm; C: 498—688 mm; D: 626—848 mm) geprüft. Die Beregnungsbedürftigkeit wurde über Tensiometer ermittelt. — Beim Mostgewicht und Ertrag erreicht „C“ die besten Ergebnisse (21,27 *Brix; 6,89 kg/Stock). Die übrigen Varianten zeigten beim Mostgewicht und pH-Wert negative, bei der Gesamtsäure, beim Arginingehalt des Mostes und auch beim Schnittholzgewicht positive Korrelationen zur Regenmenge. Das Erziehungssystem hatte lediglich auf die Ertragshöhe einen Einfluß; hier bewies die Erziehung mit Querjoch eine gewisse Überlegenheit. Daneben wurden weitere Elemente der Ertragsstruktur sowie vielfältige Interaktionen aufgezeigt. — Cl, Ca und NO₃ erfuhr, wie anhand der Blattstielanalyse nachgewiesen wurde, keine signifikanten Veränderungen; dagegen nahm mit zunehmender Regenmenge der Gehalt an Na zu, der von K und Mg ab. — Allgemein konnte festgestellt werden, daß sich erst oberhalb einer Bodenwasserversorgung von 80 cb negative Auswirkungen auf Wachstum und Entwicklung zeigen.

W. Hofäcker (Hohenheim)

PETERNEL, M.: Alginure als Bodenfestiger · Alginure as an agent against soil erosion
Dt. Weinbau 32, 577—579 (1977)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

In Randersacker werden in Steillagen Versuche zur Erosionsverhütung durchgeführt. Geprüft werden 4 Varianten: 1. Bodenbearbeitung, 2. Müllkompost, 3. Müllkompost mit Alginure und 4. Bodenbearbeitung mit Alginure. 1975 konnte die Erosionsverhütung nach einem starken Gewitterregen (30 mm in 22 min) und 1976 nach künstlicher Beregnung geprüft werden. Es zeigte sich, daß Alginure in der bodenbearbeiteten Parzelle im Vergleich zur nicht behandelten Variante das Wasseraufnahme- und -haltevermögen des Bodens gesteigert und größere Erosionsschäden verhindert hat. Zusammen mit Müllklärschlammkompost zeigte das Präparat jedoch keine erosionsverhindernde Wirkung. In der reinen Müllkompostparzelle war überhaupt kein Wasserabfluß und Bodenabtrag festzustellen.
W. Schuster (Gießen)

POPOV, A. L., GAVRILOV, G. P.: **Aufbau der Reben bei Einstammerziehung im Moldau-
gebiet** · One stem training of vines in the Moldavia region (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **32** (4), 19—25 (1977)

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

Verff. beschreiben die Vorteile der Stammerzierung, die den Ertrag um das 1,3—1,8fache erhöht und den Arbeitsaufwand um das 2—2,5fache herabsetzt. Durch weinbauliche Maßnahmen wie Düngung, Bewässerung, Bodenbearbeitung, ist es möglich, die Rebe bei Stammerzierung innerhalb 5 Jahren zu vollem Ertrag zu bringen. Es ist jedoch nicht wünschenswert, die Stöcke schon in den ersten Jahren zu großen Erträgen zu zwingen. Die Beendigung des Aufbaues hängt von der Wuchskraft der Sorte und den ökologischen Bedingungen des Standortes ab. Es wird der Vorgang des Aufbaues bei Einstammerziehung mit einer Stammhöhe von 100—120 cm mit 2 bzw. 4 horizontalen Kordonschenkeln beschrieben. Besonders wird die Notwendigkeit der Verwendung langer Pfähle für jede Rebe betont.

D. Pospíšilová (Bratislava)

SABATELLI, M. P., STELLA, C.: **Einfluß meteorologischer Faktoren auf die Zusammen-
setzung der Asche bei „Chianti classico“ aus verschiedenen Jahrgängen** · Influence
of meteorological factors on the composition of the ash of “Chianti classico” of dif-
ferent vintages (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 406—413 (1976)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Florenz, Italien

Verff. bestimmten den Gehalt an Asche, Li, Na, K, Mg, Ca, Mn, Zn von 120 Weinen („Chianti classico“) der Jahrgänge 1964—71 und verglichen sie mit meteorologischen Parametern (mittlere Monatstemperatur, Niederschlagsmenge, Anzahl der Regentage/Monat) in der Zeit vom 1. 4. — 15. 10. (Lese). Für die Aufnahme der Mineralstoffe durch die Rebe erscheinen die Witterungsverhältnisse in folgenden Monaten bedeutsam: für Asche April—August, für Na und K September, für Mg April und September, für Ca August, für Mn April, für Zn Oktober. Der Zn-Gehalt des Weines kann auch durch Kellereigeräte erhöht sein. A. Scienza (Piacenza)

SKIPINA, K. P., BUSHIN, P. M.: **Einfluß von Düngemitteln auf Stickstoff-, Phosphor-
und Kaliumgehalt in Rebenblättern** · Effect of fertilizers on the content of nitrogen,
phosphorus and potassium in grape leaves (russ.)

Agrokhimiya (Moskau) **4**, 84—88 (1977)

In 5jährigen Freilandversuchen (Sorte Karaburnu) mit verschiedenen Gaben an Mineraldüngern wurde ein durchschnittlicher N-Gehalt der Blätter von 1,5% während der Traubenreife ermittelt. N-Dünger verursachten nur in feuchten Jahren eine Erhöhung des N-Gehaltes der Blätter. Ertrag und Traubengewicht wurden durch N-Düngung erhöht; die Beerenreife war um 8—10 d verzögert. 60 oder 120 kg N/ha veränderten den P- und K-Gehalt der Blätter nicht wesentlich.

M. Milosavljević (Belgrad)

STUMM, G.: **Weinbauliche und betriebswirtschaftliche Aspekte zur Verwendung von
Rebpfählen** · Viticultural and economical aspects of using trellis posts

Dt. Weinbau **32**, 200—203 (1977)

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

Neben den altbekannten Pfählen aus Fichten- und Tannenholz sind neuerdings Akazien-, Beton-, Stahl- und Kunststoffpfähle im Einsatz. Bei einem Kostenvergleich sind neben den Anschaffungskosten die zum Teil erheblichen Folgekosten besonders bei den normalen Holzpfählen zu berücksichtigen. Letztere haben eine Austauschquote um 30% und zusätzlich noch hohe Wartungskosten. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind Stahl- und evtl. auch Kunststoffpfähle vorzuziehen, die ein Weinbergalter überstehen. Das trifft auch für einen guten Akazienpfahl zu, bei dem allerdings noch zusätzlich Stahlnägel und deren Erneuerung zu berechnen sind. Die endgültige Entscheidung über den zu verwendenden Pfahl hängt auch davon ab, ob Weinbau als Neben- oder Vollerwerb betrieben wird. Immerhin entfallen von

den Erstellungskosten einer Neuanlage ca. 20% allein auf die Unterstützungspfähle des Drahtrahmens.
Th. Becker (Deldesheim)

VELIKSAR, S. G., TOMA, S. I.: **Einfluß von Mikronährstoffen auf den Gehalt der Reboorgane an Makronährstoffen** · Influence of micro-nutrients on the macro-nutrient content of the vine organs (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 32 (4), 28—31 (1977)

Im Feldversuch wurde der Einfluß von Mikronährstoffen auf den Gehalt an Makronährstoffen in Blättern und Trieben sowie auf das Menge : Güte-Verhältnis geprüft. Nach B-Düngung wurde zu Ende der Vegetationsperiode ein Anstieg der Makroelemente ermittelt. Nach Zugabe von Mn, Mo oder Zn war der NPK-Gehalt in der intensiven Wachstumsperiode erhöht, zu Ende der Vegetationsperiode wurde kein Unterschied im Vergleich zur Kontrolle festgestellt. Der höhere Nährstoffgehalt in der Phase des intensiven Wuchses hat eine bessere Anlagung und Differenzierung der Infloreszenzen zur Folge, wodurch der Ertrag um 10—60 dt/ha gesteigert wird.
D. Pospíšilová (Bratislava)

WILDMAN, W. E., NEJA, R. A., KASIMATIS, A. N.: **Improving grape yield and quality with depth-controlled irrigation** · Verbesserung von Traubenertrag und -qualität durch tiefenkontrollierte Bewässerung

Amer. J. Enol. Viticult. 27, 168—175 (1976)

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

Im Salinas Valley (Californien) wurden in einer Chardonnay-Anlage auf Boden mit beschränkter Durchwurzelungstiefe 4 Mächtigkeitklassen der durchwurzelbaren Schicht gebildet und diese von 1972 bis 1975 mit 2 Beregnungsvarianten in 3facher Wiederholung kombiniert. Häufige kleine Gaben brachten höheren Ertrag, mehr Gesamtextrakt und wesentlich geringere Gesamtsäure als wenige große Gaben. Auf mitteltiefem Boden gab es höheren Ertrag als auf sehr flachem und sehr tiefem. Der pH-Wert des Mostes war niedriger auf tiefem Boden.

N. J. Becker (Freiburg)

G. ZÜCHTUNG

BERNARD, R., LEGUAY, M., BIOL, H., NAUDIN, R.: **La sélection du Pinot noir en Côte-d'Or** · Die Selektion des Blauen Spätburgunders in der Côte-d'Or

Vignes et Vins (Paris) 258, 25—31 (1977)

Die Selektion begann 1956 mit Verbesserung von Traubenertrag und Gesundheitszustand der vorhandenen Massenselektionen. In einem 2. Schritt erstellte man 1962 mit etwa 1 Dutzend ausgewählter Zuchtstämme Prüfanlagen, um durch intensive Selektion mit Weinausbau die günstigsten Typen herauszufinden. Mit dem Ziel, Homogenität und sanitären Zustand weiter zu verbessern, setzte 1969 mit 5—7-jährigen Erstselektionen die systematische Klonenselektion ein. Im 4. Schritt erfolgte ab 1971 die Auspflanzung von A-Klonen mit Vergleichsklonen in entseuchte und isoliert liegende neue Parzellen. Bislang stehen davon 6 ha mit 200 Klonen zu je 10 Stöcken auf SO 4. Neben virologischen Testen erfaßt man hier nach streng reglementierten Methoden trieb-, trauben- und weinbezogene (Mini-Vinifikation) Merkmale und untersucht teils völlig neue Abhängigkeitsbeziehungen. Seit 1976 werden aber auch schon B-Klone in 3 Vergleichsanlagen getestet. Pro Klon sind hier 10 Ar angelegt, um den traditionellen Weinausbau, dem man allergrößte Bedeutung beimißt, zu ermöglichen. Von Fall zu Fall wird das B-Feld später zur Basisanlage umfunktioniert. Das jährliche Gegenüberstellen der Ergebnisse aus allen A- und B-Klonenprüffeldern (die C-Stufe wird leider nicht praktiziert) soll garantieren, daß die ersten demnächst zur Anerkennung gelangenden Klone allseitig streng geprüft sind.

H. Schöffling (Trier)

CALÒ, A., COSTACURTA, A.: **La sélection clonale en Italie** · Die Klonselktion in Italien (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) 29, 483—491 (1976)

Ist. Sper. Viticult., Conegliano, Italien

Les auteurs définissent le clone et les bases sur lesquelles le travail de sélection est effectué

en Italie. En dehors des considérations classiques sur les méthodes d'étude et de comparaison des clones, l'accent est mis sur la garantie sanitaire (court-noué, enroulement et bois strié = legno riccio). Selon les régions, les travaux sont diversement avancés et quelques clones ont été homologués et multipliés. Sur le plan national, un programme coordonné a été mis au point par le Conseil National de la Recherche (CNR). J. Bisson (Cosme sur Lolre)

VALAT, C., NESPOULOUS, J.: **Anwendungstechnik der Klonenselektion in Frankreich — Organisation der Selektion und der Vermehrung** · Technical application of clonal selection in France — The organisation of selection and propagation (m. engl., franz. Zus.)

Weinberg u. Keller **24**, 115—123 (1977)

Die klonale Auslese hat 2 Ziele: die sanitäre und die genetische Selektion. In Frankreich werden nur als virusfrei erkannte Klone vermehrt. Die Selektionsarbeiten stützen sich auf die visuelle Bonitur, auf den Virusnachweis durch das serologische Verfahren, durch Testpflanzen und den Pfropftest mit *Rupestris du Lot*. Je nach Anbaugesamt kommen auch andere Rebsorten als Indikatorreben in Frage. Die Wärmebehandlung (Thermotherapie) ermöglicht es, viruskranke Pflanzen wieder virusfrei zu machen. — Die genetische Selektion wird in 3 Arbeitsgängen durchgeführt: Auswahl des Rebstockes im Weinberg (Mutterstock), Anbau in einer Vergleichsanlage zur Beobachtung des Gesundheitszustandes, der Phänologie, des Verrieselns, der Botrytiswiderstandsfähigkeit u. a., um ein Bild über die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Klones zu erhalten (10—30 Stöcke), Anbau in größeren Versuchspartzen nach den traditionellen Anbaumethoden (je Wiederholung 20—30 Stöcke), um Weinausbauversuche durchzuführen. — Die amtliche Überwachung erfolgt durch das Nationale Institut für Landwirtschaftsforschung (INRA) und durch die Nationale Technische Gesellschaft für die Verbesserung des Weinbaues (ANTAV). Die beiden Anstalten sammeln, erhalten, prüfen die Klone und beantragen die Anbaugenehmigung für die als interessant erkannten Klone. Nach Anhörung des technischen Ausschusses für die Selektion der Kulturpflanzen erteilt ein im IVCC (Institut für Tafelwein) sitzender Ausschuß die Genehmigung.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

H. PHYTOPATHOLOGIE

ABDULLAGATOV, A. Z.: **Ein Rebenschädling (*Schistocerus bimaculatus* Ol.)** · A vine parasite (*Schistocerus bimaculatus* Ol.) (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **32** (2), 43 (1977)

Bisher war dieser Käfer als Rebenschädling in Dagestan unbekannt. Er überwintert in alten Holzteilen, aber auch im Schnittholz, das in den Weinbergen liegen bleibt. Die Käfer und Larven verursachen im Holz der Ruten längliche Gänge; die Weinstöcke wachsen schwach, und die angegriffenen Ruten sterben ab. Die Weibchen legen von Mai bis September jeweils 2—8 Eier unter die Rinde, so daß Larven während der ganzen Vegetationsperiode vorkommen. Besonders betroffen sind das 1- und 2jährige Holz. Roter Traminer und Rkaziteli werden mehr geschädigt als andere Sorten. D. Pospíšilová (Bratislava)

BERNARD, A. C., MUR, G.: **Observations sur le Brenner durant la phase de repos végétatif chez la vigne** · Beobachtungen über den Roten Brenner während der vegetativen Ruhephase der Rebe

France Viticole (Montpellier) **9**, 101—104 (1977)

Nach bisherigen Berichten überwintert der Pilz in abgestorbenen Blättern als Mycel. Bei einer erneuten Untersuchung wurden in den Blättern auffallende Strukturen des Pilzes nachgewiesen und als Granula bezeichnet. Es handelt sich jedoch nicht um Vorstufen von Apothecien.

H. Hahn (Gellwellerhof)

BINI, G.: **Meristem-Kultur bei *Vitis vinifera* L.** · Meristem-tip culture of *Vitis vinifera* L. (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Ortoflorofrutticolt. Italiana (Florenz) **60**, 289—296 (1976)

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

Eine Methode wird beschrieben, durch die in Reagenzgläsern sterile Pflänzchen erhalten werden. Von diesen wird das Apex-Meristem weiterkultiviert. Dieses bildet z. T. Kallus, z. T. auch Sprosse ohne Wurzeln aus. In manchen Fällen werden wieder vollständige Pflanzen erhalten. Die Eignung unterschiedlicher Rebsorten für diese Methode ist von Jahr zu Jahr verschieden, so daß hierzu keine endgültigen Aussagen getroffen werden können; Zahlen werden keine angegeben.
R. Blatch (Geilweilerhof)

CHKHEIDZE, D. V.: Ergebnisse von Fungizid-Prüfungen gegen Grauschimmel bei Trauben in Westgeorgien · Results of fungicide testing against gray mould of grapes in Western Georgia (russ. m. grus., engl. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) 85, 717—719 (1977)

Folgende Fungizide wurden getestet: Bordeaux-Lösung, Euparen, Captan, Antracol, Delan, Benomyl, Topsin, BMK und die Zineb-Benomyl- oder Zineb-Uzgen-Mischung. Es werden maximal 3 Spritzungen empfohlen, wobei die wichtigste die 1. (in die Blüte oder knapp nach der Blüte) ist. Die 2. wird zur Zeit des Weichwerdens der Beeren empfohlen, und, falls notwendig, folgt noch eine 3. Behandlung 20 d vor der Lese. Die besten Resultate ergaben die Kombinationen Zineb (0,5 %) + Benomyl (0,1 %) und Zineb (0,5 %) + Uzgen (0,1 %). Auch Benomyl allein, Topsin und BMK zeigten eine hohe Wirkung.
D. Pospíšilová (Bratislava)

DEKANOIDZE, G. I.: Besonderheiten der Bildung einer schädlichen Insekten- und Milben-Fauna bei der Rebe in Westgeorgien · Peculiarities of the formation of harmful entomo- and acarofauna of the vine in Western Georgia (russ. m. grus., engl. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) 85, 169—172 (1977)

Verf. gibt eine Literaturzusammenstellung des Problems. In Westgrusinien wurden an Reben ungefähr 130 Tierarten einheimischer oder fremder Herkunft bestimmt. Manche gingen von den Wildreben auf die Kulturrebe über. In letzter Zeit wurde auf *Vitis amurensis* Rupr. eine neue Käferart, *Coenorhynchus vitis* T.M., entdeckt. Auch die Waldfauna wird in die Weinberge eingeschleppt (*Phassus schamyl* Chr., *Otiorrhynchus turca* Boch., *Parthenolecanium corni* Bouché). Auch von Kulturpflanzen, die direkt in den Weinbergen oder in ihrer Umgebung gepflanzt werden, können tierische Schädlinge zuwandern (*Heliococcus bohemicus* Sülz., *Ostrinia nubilalis* Hb.). Gräserparasiten (*Cicadella viridis* L., *Philaenus spumarius* L.) sind auch an Reben zu finden. Die bekanntesten Rebenschädlinge und -krankheiten wurden mit Rebsorten ausländischer Herkunft eingeführt (*Phylloxera vastatrix*, *Plasmopara viticola*, *Uncinula necator*, *Tortrix* u. a.).
D. Pospíšilová (Bratislava)

DEKANOIDZE, G. I.: Über die Schädlichkeit von Zikaden: Membracidae *Stictocephala bubalus* F. bei Reben · Concerning the harmfulness of Cicadinea: Membracidae *Stictocephala bubalus* F. to the grapevine (russ. m. grus., engl. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) 85, 449—452 (1977)

3 Arten von Membraciden in Grusinien werden beschrieben: *Centrotus cornutus* L., *Garagara genista* F. und *Stictocephala bubalus* F. Die letzte ist als Schädling verschiedener Kulturpflanzen, u. a. auch der Wehrebe bekannt. Es sind folgende Schäden zu beobachten: An 1- und 2jährigen Rebtrieben werden Eier unter die Rinde gelegt, wodurch sich bis 6 cm lange und 0,4 cm breite Streifen bilden, die den Ernährungsstrom der Pflanze unterbrechen und dadurch den Wuchs und andere physiologische Funktionen hemmen. Andererseits rufen die Nymphen Fraßschäden an den Ruten, Blatt- und Gescheinstielen sowie an der Blattnervatur hervor. Sie saugen den Zellsaft aus. An den Wunden bilden sich Geschwülste, und die so abgetrennten Teile der Organe sterben ab. Die anatomischen Abnormitäten sind beschrieben.
D. Pospíšilová (Bratislava)

DIETER, A.: Die Verbreitung der Bohnenspinnmilbe in Franken und ihre Bekämpfung · Distribution of the two-spotted spider mite in Franconia and its control

Rebe u. Wein 30, 127—128 (1977)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Nachdem einleitend die wichtigsten Daten zur Lebensweise der Bohnenspinnmilbe *Tetranychus urticae*, v.a. über den Ort der Überwinterung, die Generationenzahl und die Ausfärbung der

Tiere gegeben wird, beschreibt Verf. das Auftreten im fränkischen Weinbaugebiet im Jahre 1976, das bereits Anfang Juli infolge des witterungsbedingten Eintrocknens des Unterwuchses begann. Große Schäden wurden besonders in Junganlagen festgestellt, aber auch Ertragsreben litten beträchtlich unter dem Befall und erbrachten Trauben mit niedrigem Mostgewicht und Säuregrad. Seit 1971 durchgeführte Bekämpfungsversuche im Freiland ergaben beste Resultate z. B. mit den spezifischen Acariziden Kelthane (0,15 %) sowie mit den im Weinbau noch nicht zugelassenen Mitteln Peropal und Plictran. Auch über die Nebenwirkung einiger Peronospora-Fungizide, wie Antracol, Dithane-Ultra und Pomuran, sowie mit Netzschwefel läßt sich bei wiederholtem Einsatz in einer Spritzfolge eine Spinnmilben-Population niederhalten. Aus den Befunden werden entsprechende Vorschläge der Bekämpfung für die Praxis abgeleitet.

G. Schruft (Freiburg)

EICHHORN, K. W.: Besonderheiten der Botrytis-Bekämpfung 1976 · Particularities of controlling Botrytis in 1976

Dt. Weinbau 32, 341—345 (1977)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Im Jahre 1976 trat Botrytis nur in Ausnahmefällen als Sauerfäule auf. Gelegentlich konnte auch Stiefäule beobachtet werden. Stärkerer Befall gegen Ende der Vegetationsperiode führte in der Regel zu Edelfäule. Die neuen Kontaktfungizide Ronilan und Rovral brachten, vorbeugend angewandt, gute Erfolge.

H. Hahn (Geilweilerhof)

JACOB, H.: Vorkommen und Nachweis eines Potyvirus in Reben · Occurrence and detection of a "Poty virus" in vines

Phytopathol. Z. (Berlin) 88, 85—90 (1977)

Inst. Obstbau, Justus-Liebig-Univ., Gießen

Unter Verwendung von PVP (Polyvinylpyrolidon) in 0,03 M HEPES-Puffer zur Herstellung des Inokulums gelang es dem Verf., ein Potyvirus aus Reben mit Symptomen von infektiöser Panaschüre (IP) und Reisigkrankheit zu isolieren und mechanisch auf *Nicotiana glutinosa* und *Solanum demissum* „A 6“ zu übertragen. Der Nachweis in fast allen Proben läßt eine weite Verbreitung vermuten. — Verf. vertritt die Meinung, daß die IP durch ein Potyvirus ausgelöst wird und daß es bei Kombination mit einem NEPO-Virus zur Ausbildung von Reisigkrankheitssymptomen kommt. Es wird vermutet, daß *Eriophyes vitis* als Vektor für die IP anzusehen ist.

H. Brückbauer (Neustadt)

LIŠKOVÁ, M., SABOVÁ, M., VALOCKÁ, B.: Parasitische Nematoden der Rebe · Parasitic nematods of vines (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 15, 80—81 (1977)

Die Nematoden werden in 2 Gruppen eingegliedert: in frei im Boden lebende und parasitische Nematoden. Ihre morphologischen Eigenschaften werden dargestellt. Die parasitischen Nematoden sind an den Wurzeln als Ektoparasiten oder Endoparasiten zu finden, oder sie bilden Cysten und Gallen. Unter den parasitischen Nematoden sind Arten (*Longidorus* und *Xiphinema*), die als Virusvektoren der Rebe bekannt sind. Das Vorkommen einzelner Arten ist bodenspezifisch. In leichten Sandböden findet man *Macroposthonia similis*, *Paratrichodorus pachydermus*, *Paralongidorus maximus* und *Xiphinema vuittenezi*, in schweren Lehmböden *Macroposthonia macrolobata*, *X. mediterraneum*, *X. brevicolle* und Arten der Gattung *Pratylenchus*. Diese Nematoden parasitieren auch an anderen Pflanzen. In der ČSSR wurden folgende Nematoden identifiziert: *Ditylenchus*, *Nothotylenchus*, *Rotylenchus*, *Helicotylenchus*, *Zygotylenchus*, *Macroposthonia*, *Paralongidorus*, *Xiphinema* und *Paratrichodorus*.

D. Pospíšilová (Bratislava)

MALATHRAKIS, N. E., BALTZAKIS, N. G.: Control of dead-arm of grapes · Bekämpfung von Phomopsis viticola

Poljopriv. Znanstvena Smotra (Zagreb) 39 (49), 261—269 (1976)

Plant Protect. Res. Sta., Heraklion, Kreta, Griechenland

Phomopsis viticola causes severe damage on table grapevines in Crete. Lesions are present not only on young shoots, leaves and berries, but also on the canes and on the trunk. — A

method for the control of the disease was studied by the authors by using a large number of fungicides during 1972 and 1973. Tests were conducted both on detached canes and on whole plants in the vineyard. The eradicant action of sodium arsenite (1‰—0,78‰ a. i.) was confirmed, specially in the years with strong incidence of the disease. — For good results it is necessary to control the primary infection with sodium arsenite. Alternatively, DNBP, Bordeaux mixture or DNOC can be used in spring treatments. E. Baldacci (Malland)

PURCELL, A. H., LATORRE-GUZMÁN, B. A., KADO, C. I., GOHEEN, A. C., SHALLA, T. A.: **Reinvestigation of the role of a *Lactobacillus* associated with leafhopper vectors of Pierce's disease of grapevines** · Neuere Untersuchungen über ein *Lactobacillus*, das mit den Zikadenvektoren der Pierceschen Krankheit der Rebe assoziiert ist *Phytopathology* **67**, 298—301 (1977)

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

Es wurde nicht bestätigt, daß die Piercesche Krankheit der Rebe durch ein stäbchenförmiges, grampositives, als *Lactobacillus* sp. nov. identifiziertes Bakterium verursacht wird. Als Begründung führten Verf. an: 1. Dieses Bakterium wurde sowohl aus infektiösen wie aus nicht-infektiösen Zikaden der Spezies *Hordnia circellata*, niemals dagegen aus *Draeculacephala minerva*, die an kranken Reben gefressen hatten, isoliert; 2. war den Autoren der Nachweis der Pathogenität irgendwelcher grampositiver, stäbchenförmiger Bakterien nicht möglich. Das Bakterium scheint zwar sehr eng mit *H. circellata* assoziiert zu sein, ist aber wohl doch nicht direkt an der Auslösung der Krankheit beteiligt. Vielmehr wird als Ursache ein spezifischer Xylemparasit angenommen, der den Bakterien morphologisch ähnlich ist.

M. Rüdél (Neustadt)

ROCHAIX, M.: **Organisation de la lutte chimique contre les parasites. Développement de la lutte intégrée, économie des moyens, élimination des résidus. Action internationale** · Die Organisation der chemischen Bekämpfung der Parasiten. Entwicklung der integrierten Bekämpfung, Wirtschaftlichkeit der Mittel, Rückstandseseitigung. Internationale Aktivität

Bull. OIV **50**, 20—32 (1977)

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

Es wird eine Homologisierung der Spritzmittel und der Methoden bei der Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Parasiten sowie von Unkräutern gefordert. Besonderen Nachdruck legt Verf. auf die Abstimmung anbaulicher Methoden mit der Anwendung chemischer Mittel. Die Probleme der Rückstandseseitigung werden besonders berücksichtigt.

H. Hahn (Gellweilerhof)

ROEHRICH, R., CARLES, J.-P., DARRIOUMERLE, Y., PARGADE, P., LALANNE CASSOU, B.: **Essais en vignoble de phéromones de synthèse pour la capture des mâles de l'Eudémis (*Lobesia botrana* Schiff)** · Versuche mit synthetischen Pheromonen zum Fang von Männchen des Bekreuzten Traubenwicklers (*Lobesia botrana* Schiff) im Weinberg (m. engl. Zus.)

Ann. Zool. Ecol. Anim. (Paris) **8**, 473—480 (1976)

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

In den Jahren 1974—75 wurden unter Freilandbedingungen die E_7-Z_9 - bzw. E_7-E_9 -Stereoisomeren des Pheromons Acetoxy-1-dodecadien-7,9 in Konzentrationen von 1—1000 µg einzeln sowie im Gemisch miteinander und mit anderen C_{12} -Verbindungen und den Monoäthylenazetat-Homologen auf ihre Attraktivität gegenüber den Männchen des Bekreuzten Traubenwicklers in West-Frankreich geprüft. Zwischen den angewandten Pheromon-Mengen ergab sich kein statistisch gesicherter Unterschied. Die EZ-Isomere lockte etwas stärker an als die EE, wobei im Gemisch beider die EE-Form möglicherweise eine Hemmwirkung ergibt. Dem Pheromon chemisch verwandte Substanzen erwiesen sich als neutral, weder anlockend noch abschreckend. Bis zu einer Dauer von 122 d waren 10 µg Lockstoff im Freien genauso attraktiv wie frisch ausgebrachtes Pheromon.

G. Schruft (Freiburg)

RÜDEL, M., QUERFURTH, G., PAUL, H. L.: **Natürliches Vorkommen des „carnation ring-spot virus“ in *Stellaria media* (L.) Cyrill. aus Weinbergen erstmals nachgewiesen** · Natural occurrence of the „carnation ring-spot virus“ in *Stellaria media* (L.) Cyrill. established in vineyards for the first time
Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **29**, 59—60 (1977)

Bei der virologischen Überprüfung einer Rebparzelle in der Südpfalz mit stärkerem Befall durch *Xiphinema diversicaudatum* und teilweise deutlich viruskranken Reben konnte erstmalig einwandfrei das „Carnation Ringspot Virus“ (CRV) in *Stellaria media* nachgewiesen werden, die dort besonders stark auftritt. Der Nachweis gelang über *Chenopodium murale* und *Nicotiana clevelandii*. Aus Preßsäften der Testpflanzen konnte dann mit Hilfe des Latextests CRV serologisch nachgewiesen werden.
H. Hahn (Geilweilerhof)

TANNE, E., ARENSTEIN, Z.: **Symptoms and distribution of stem-pitting of grapevines in Israel** · Symptome und Verbreitung des stem-pitting der Rebe in Israel
Poljopriv. Znanstvena Smotra (Zagreb) **39** (49), 373—375 (1976)
Agricult. Res. Organ., Volcani Center, Bet Dagan, Israel

Nach kurzer Beschreibung der Symptome des stem-pitting (ähnlich dem „legno riccio“) an Holz und Blättern wird auf die Verbreitung der Krankheit eingegangen. Sie tritt in unterschiedlicher Stärke in allen Weinbaugebieten Israels auf. Meist sind die Symptome sowohl an der Unterlage als auch am Edelreis zu finden. Seltener sind jene Fälle, in denen die Merkmale nur am Edelreis auftreten, während die Unterlagen symptomlos sind. Befallsunterschiede wurden bei den einzelnen Rebsorten beobachtet. Die Krankheit tritt nicht nur an Pfropfreben auf, auch wurzelechte Reben werden befallen.
H. Brückbauer (Neustadt)

VANEK, G., POSPÍŠILOVÁ, D.: **Symptoms and intensity of grapevine powdery mildew disease (*Oidium Tuckeri* Berk.) in relation to grapevine (*Vitis vinifera* L.) varieties** · Symptome und Befallsstärke des Rebenmehltaues (*Oidium Tuckeri* Berk.) in Abhängigkeit von der Rebsorte (*V. vinifera* L.)
Genetika a Šlechtění **13** (L), 23—30 (1977)
Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Der spontane Mehltaubefall im Weltsortiment des Instituts (1000 Sorten) wurde 1975 untersucht. Der Befallsgrad wurde in 4 Klassen erfaßt. Unterschiede im Befallsgrad ergaben sich nicht nur zwischen den Sorten, sondern auch bei Klonen innerhalb einer Sorte. Abkömmlinge interspezifischer Kreuzungen waren zwar im Durchschnitt resistenter als *V. vinifera*-Sorten, absolut widerstandsfähige Typen wurden jedoch auch in dieser Gruppe nicht beobachtet.
H. Hahn (Geilweilerhof)

J. TECHNIK

BURTOV, O. A., RAZUVAEV, N. I., MINDADZE, R. K.: **Einfluß verschiedener Verfahren der mechanischen Lese auf die Qualität der Trauben und der aus ihnen erzeugten Produkte** · Influence of different methods of mechanical harvesting on the quality of grapes and the products made from them (russ.)
Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **1**, 44—47 (1977)

Untersucht wurden die technologischen Eigenschaften und die Zusammensetzung des Mostes sowie chemische Zusammensetzung und sensorische Eigenschaften daraus gewonnener Weine von mechanisch gelesenen Trauben. Die Erntemaschinen arbeiteten nach dem pneumatischen Prinzip, durch Vibration (Schütteln der Reben) und durch Kombination der zuletzt genannten Maschinen mit Pressen zum zusätzlichen Pressen des Lesegutes. — Nach mechanischer Traubenlese war der Gehalt an Phenolsubstanzen, Stickstoffsubstanzen und Fe im Most sowie die Aktivität der Oxydationsfermente höher als nach Handlese. Auch die aus mechanisch gelesenen Trauben erzeugten Weine sind an den genannten Komponenten reicher; die Menge an polymerisierten Phenolsubstanzen ist sogar wesentlich erhöht. Die Veränderungen sind bei dem kombinierten Verfahren mit unmittelbar folgendem Pressen dann besonders deutlich, wenn die einzelnen Fraktionen des Pressens gemischt werden. Zur Verbesserung der aus me-

chanisch gelesenen Trauben erzeugten Weine wird empfohlen, das Lesegut direkt vor dem Behälter der Traubenlesemaschine zu schwefeln und eine schnelle Klärung des Mostes mit Bentonit durchzuführen.
N. Goranov (Sofia)

KIRCHHOFF, W., MEUREN, R.: **Anfall, Rückhaltung und Klärung von Kellereiabwässern** · Deposition, retaining and clarification of cellar-waste
Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 113, 529—533 (1977)

Nach einer einleitenden Definition der gesetzlichen Verordnungen und Maßeinheiten (BSB₅, CSB, EGW_{5d}) wird die Schadstoffverminderung durch Rückhaltemaßnahmen in den einzelnen Verarbeitungsstufen von Most und Wein bei jeweils 100 000 l dargestellt. Überwiegend sind dies: Mostvorklärung durch Separation — Austrag durch Verdrängung mit Wein — Trubauspressung im Vakuum-Drehfilter (Verminderung des BSB₅ um 83 %); 1. Abstich-Separation-Vakuum-Drehfilter (Verminderung des BSB₅ um 83 %); 2. Abstich-Kieselgurfiltration (Verminderung des BSB₅ um 62 %). Insgesamt brachte der zweckmäßige Einsatz des Separators und der Kieselgurfiltration eine Verminderung des Gesamt-BSB₅ von 291,5 kg (ohne Rückhaltung) auf 90,8 kg (mit Rückhaltung). Daraus ist zu erkennen, daß der Einsatz der Maschinen allein nicht genügt, wenn der abgetrennte Trub jeweils in die Kanalisation eingeleitet wird, sondern daß der anfallende Trub „auf Trockensubstanz aufgearbeitet“ und deponiert werden muß. Die dabei nicht erfaßbaren Reinigungswässer von Behältern und Geräten (ohne Kelter- und Flaschenreinigung) machen immerhin noch 36,8 kg BSB₅ für 100 000 l aus. Ob sich Rückhaltemaßnahmen für die Aufbereitung dieser Reinigungswässer lohnen, lassen Verf. offen.
L. Jakob (Neustadt)

UNGUREANU, E., BOCANCEA, V.: **Moyens de lutte contre la pollution provoquée par l'emploi d'installations de traitement des produits dérivés du raisin et du vin. Rapport roumain** · Mittel gegen die Verunreinigung durch Verwendung von Einrichtungen zur Behandlung von Trauben- und Weinprodukten. Rumänischer Bericht
Bull. OIV 50, 352—357 (1977)

Man rechnet in Rumänien im Durchschnitt damit, daß 100 kg Trauben 65—70 l Wein, 20—25 kg Trester und 5—7 l Weinhefe, also 25 % Sekundärprodukte ergeben, die weiter ausgenutzt werden, vorzugsweise durch Destillation zu Alkohol. Dabei werden große Mengen Wasser benötigt, und zwar für verschiedene Verwendung; dieses Wasser muß zusammen mit den Rückständen aufgearbeitet und gereinigt werden. Dazu werden geeignete Versuche und Lösungsmöglichkeiten vorgeschlagen, vorzugsweise mit mechanischen Mitteln (Dekanter), chemischen Methoden (pH-Wert-Verschiebung) sowie biologischen Verfahren (Filter). Aufgrund der Versuchsergebnisse und gewonnener praktischer Erfahrungen wird ein neues Verfahrensschema vorgeschlagen, das für Wasser aus der Destillation ebenso wie für Rückstandswasser aus Trestern und Weinhefen geeignet ist.
H. Eschnauer (Ingelheim)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

ADAMS, K.: **Betriebsentwicklung über Pacht oder Kauf von Rebfläche** · Farm development by lease or purchase of viticultural area
Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 113, 589—592 (1977)

Der Reblandzukauf zur Aufstockung der Betriebe ist nicht sehr häufig möglich. Gegebenenfalls werden zum Teil hohe Preise bezahlt, weil damit die Sicherheit in der Kapitalfestlegung verbunden ist oder im einzelnen auch Betriebsgewinne gut untergebracht werden können. Weit häufiger ist die Zupachtung von Rebflächen zum Zwecke der Weiterentwicklung der Betriebe. Prozentual gesehen ist dies in der Rheinpfalz und in Rheinhessen weit mehr praktiziert als an Mosel, Nahe oder Mittelrhein. Während eine feststehende Geldpacht für den Pächter oft vorteilhafter ist, ist die Naturalwertpacht problemloser, weil sie sich nach den Herbstpreisen einpendeln kann. Pachtverträge mit Wertsicherungsklausel sind oft sehr schwierig in ihrer Handhabung, da der Kaufkraftschwund, die Inflationsrate oder auch der Lebenshaltungskostenindex dabei ständig berücksichtigt werden müßten. Interessant ist, daß Pachtungen mit Neuanlageverpflichtung oft nur 1.000 DM/ha niedriger liegen als Pachtungen ohne Neuanlageverpflichtung. Dabei scheint der hohe Anlageaufwand von ca. 30.000 DM/ha nicht genügend Berücksichtigung zu finden. — Zweifelloos ist die Zunahme der Pachtflächen bei Weinbaubetrieben auch durch die neue Begriffsfestlegung „Weingut“ mit beein-

flußt. Denn nur solche Weine können als Weingutsweine Bezeichnung finden, die auf eigenbewirtschafteten Flächen erzeugt wurden. Verständlich ist auch, daß in der Bestrebung der notwendigen Aufstockung der Betriebe die Möglichkeit der Zupachtung gerne wahrgenommen wird, weil aufgrund des Anbaustops die Betriebsentwicklung eine Begrenzung erfahren hat.

Th. Becker (Deidesheim)

KALINKE, H.: Der württembergische und deutsche Weinbau innerhalb der EG · Viticulture in Württemberg and the German viticulture within the EEC
Rebe u. Wein **30**, 76—82 (1977)

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

Verf. erläutert die Situation an Hand von 8 Übersichten, die hauptsächlich auf Statistiken des Landes Baden-Württemberg und des Bundesamtes beruhen. Er geht dabei auf Betriebsstruktur, Weinproduktion, Arbeitsaufwand, Kosten und Erlöse ein und vergleicht sie mit Schätzdaten aus Frankreich, Italien und Luxemburg. Er folgert, daß für die Württemberger Winzer eine Gestehungskostendämpfung noch gelingen wird, jedoch nicht in dem Umfange wie bisher. Der Preisdruck für Weine aus den 3 EG-Ländern wird sich noch steigern.

O. Nord (Bad Kreuznach)

SCHENK, G.: Einfluß der Vermarktungsstufen auf die Einkommenssituation im Weinbau. Eine Analyse der Verhältnisse an der Mittelmosel · Influence of the commercial levels on the income situation in viticulture. Analysis of the conditions in the middle Moselle region

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **113**, 562—566 (1977)

Die Einkommensverhältnisse der Winzer an der Mittelmosel sind wenig befriedigend. Besonders Faßweinvermarkter, die über die Handelsstufe verkaufen, schneiden schlecht ab und können noch nicht einmal ihre tatsächlichen Gestehungskosten ganz decken. — Besser liegen die Verhältnisse bei der Traubenablieferung für genossenschaftlich organisierte Winzer, die gut kostendeckend und mit Gewinn arbeiten können. Bei Selbstvermarktung ist der Gewinn jedoch noch etwas größer, besonders bei Qualitätsweinen mit Prädikat.

Th. Becker (Deidesheim)

SCHNEKENBURGER, F., WÖHRLE, H.: Zur Oekonomie der Begrünung im badischen Weinbau · On the economy of green manuring in the viticulture in Baden

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **113**, 217—225 (1977)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Im badischen Weinbau haben 10 % der Flächen Dauerbegrünung, und auf 13 % wird Kurzzeitbegrünung praktiziert. Begrenzende Faktoren der Begrünung sind neben dem traditionellen Festhalten an unkraut- und grasfreien Weinbergen die geringen Niederschlagsmengen oder am Steilhang das Fehlen geeigneter Mulchgeräte. — Die Begrünung kommt der Forderung des Landschaftsschutzes weitgehend entgegen. Darüber hinaus kann sie Erosionsschäden verhindern, die Bodenstruktur verbessern und damit die Bodenfruchtbarkeit fördern. Sie hilft ferner die Nährstoffauswaschung zu bremsen und den Humusgehalt zu steigern. Schließlich können durch eine fachgerechte Begrünung der Arbeitsaufwand vermindert und erhebliche Produktionskosten eingespart werden.

Th. Becker (Deidesheim)

L. ÖNOLOGIE

AMATI, A., GALASSI, S., TOSSANI, N. N., PALLOTTA, U.: Die Herstellung von Roséweinen. I. Vergleich verschiedener Bereitungsmethoden · Sur la production des vins rosés.

I. Comparaison entre différentes techniques de vinification (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) **3** (6), 17—23 (1976)

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

Die Versuche wurden mit den typischen Trauben der Emilia-Romagna (Sangiovese und Barbera) durchgeführt. Die traditionelle Bereitung des Rosé mittels Mazeration der Maische ergibt

Weine mit der Charakteristik der Rotweine. Ein gelber Farbton verstärkt sich mit der Lagerung und wird als Fehler aller Roséweine Italiens bezeichnet. Die Kohlensäuremazeration ergibt weniger Polyphenole und weniger Farbe bei gleichzeitiger Anwesenheit des gelben Farbtönen. Positiver als bei der traditionellen Methode wird das Bukett bewertet. Eine von Verff. als neu bezeichnete Methode, durch welche ein Teil des Mostes mittels Bentonit und Aktivkohle vollkommen entfärbt wurde und nach Vergärung mit frischem Most (aus Kohlensäuremazeration) wieder aufgegoren wurde, bringt die besten Ergebnisse. Die Farbe kann auf die gewünschte Intensität eingestellt werden, der gelbliche Unterton ist nicht vorhanden, der Gesamtgehalt an Polyphenolen ist äußerst niedrig (wie bei einem Weißwein), die sensorische Beurteilung sehr gut und die Tendenz zur Alterung herabgesetzt. *B. Weger (Bozen)*

ANDERS, U., TITTEMEIER, F., HAILER, G.: **¹H-NMR Bestimmung von Äthanol in Wein, weinähnlichen Getränken und Spirituosen**. ¹H-NMR Determination of ethanol in wine, winelike beverages, and liquors (m. engl. Zus.)
Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **162**, 21—24 (1976)
Chem. Landesuntersuchungsanst., Sigmaringen

Verff. zeigen, daß mit Hilfe eines ¹H-NMR-Spektrums (30 MHz) eine routinemäßige Schnellbestimmung von Äthanol in alkoholischen Getränken im Bereich von 0 bis 80 Vol. % Äthanolgehalt mit einer Genauigkeit von $\pm 3\%$ durchführbar ist. Die Messung wird weder von Zucker noch von Säuren (in den natürlich vorkommenden Mengen) gestört. Die Werte werden mit denen der Pyknometermethode verglichen. *A. Rapp (Geilweilerhof)*

BANDION, F., VALENTA, M.: **Zur Beurteilung des D(—) und L(+)-Milchsäuregehaltes in Wein**. A contribution to the evaluation of the (D—) and L(+)lactic acid contents in wines (m. engl., franz. Zus.)
Mitt. Klosterneuburg **27**, 4—10 (1977)
Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

In 75 Weinen wurde enzymatisch der Gehalt an D(—)-Milchsäure und L(+)-Milchsäure bestimmt. Die Milchsäuregehalte schwanken sehr, bei hohen Gehalten überwiegt L(+)-Milchsäure. Nur in einem verdorbenen Hefepreßwein wurde ein höherer Gehalt als 1 g D(—)-Milchsäure/l beobachtet. *F. Radler (Mainz)*

BÄRWALD, G., HENNINGER, W.: **Modellversuche zur Stabilisierung von Wein mit Pimaricin**. Model experiments for stabilizing wine with Pimaricin
Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **113**, 652—656 (1977)
TU Berlin

Es werden Ergebnisse von Untersuchungen mitgeteilt, die die Eignung von Pimaricin (P) zur Stabilisierung von Wein beweisen sollen. 3 mg P/l genügten, um vitale Hefen (4×10^3 /ml) abzutöten. Dagegen wurde zur Abtötung von 1×10^6 Hefen/ml ein Zusatz von 692 mg $K_2S_2O_5$ /l benötigt. Abgesehen davon, daß beide Versuche nicht vergleichbar sind, läßt sich die daraus abgeleitete „freie SO_2 “ von 100 mg/l (Grenz-Hemmkonzentration), die bei Verdopplung der SO_2 -Zusätze gleichsinnig verdoppelt wird, schwerlich interpretieren. [Ref.: Im Wein tritt durch mehrfache Verdopplung der Zusätze von SO_2 nie eine gleichsinnige Verdopplung der Gehalte an freier schwefliger Säure auf!] Die Halbwertszeit des Abbaues von P wird mit 57 h ermittelt. Die Behauptung, daß durch Anwendung von P die in Wein vorhandene SO_2 -Menge sich vermindern läßt, zielt an der Tatsache vorbei, wonach SO_2 -Mißbrauch bereits vor der Flaschenabfüllung zu beobachten ist, also in Phasen der Weinbereitung, bei denen P mit Sicherheit nicht eingesetzt werden kann. *L. Jakob (Neustadt)*

BERTOLINI, C., PARONETTO, L.: **Veränderungen des Gehaltes an Prolin im Wein**. Changes in the proline content of wine (ital. m. franz. Zus.)
Vignevini (Bologna) **3** (5), 13—18 (1976)

Der Prolingehalt eines Weines wird als Kriterium, daß keine Fälschung vorliegt und auch als Merkmal für eine bestimmte Herkunft angesehen. Aus den Laborversuchen geht hervor, daß der unterschiedliche Stoffwechsel der Hefen den Gehalt an Prolin bestimmt. Die Gärung

kann eine Zunahme wie auch eine Abnahme des Prolingehaltes zur Folge haben. Bentonitbehandlung bewirkt im allgemeinen eine Abnahme des Prolingehaltes, wobei aber eine Relation zwischen Bentonit und Prolin nicht festzustellen ist. Wärmebehandlung des Weines übt keinen Einfluß auf den Prolingehalt aus.
B. Weger (Bozen)

CASTINO, M., STEFANO, R. DI: Fraktionierung der Phenolsäuren der Weißweine durch Gel-Filtration · Fractionation of phenolic acids of white wines using gel filtration (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 290—305 (1976)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die Gelfiltration ist ein wichtiges Hilfsmittel, um die komplexen und zahlreichen Bestandteile zu trennen, ohne sie zunächst qualitativ und quantitativ zu erfassen. Der Großteil der Phenolsäuren wird durch die Ester der Kaffeesäure und der p-Cumarsäure mit Weinsäure gebildet. Die verschiedenen Traubensorten weisen weniger qualitative als quantitative Unterschiede bzw. Verhältnisse der genannten Komponenten auf. Die Bestimmung der freien Säuren ist von relativer Wichtigkeit, da sie nur in geringer Menge vorhanden sind. Eine vorgeschlagene enzymatische Methode zur Hydrolyse könnte zum weiteren Studium des Fragenkomplexes von Wichtigkeit sein.
B. Weger (Bozen)

CASTINO, M., UBIGLI, M.: Fraktionierung der enzymatischen Aktivität von käuflichen pektolytischen Präparaten durch Gelfiltration · Fractionation of enzymatic activity of pectolitical commercial preparations by gel filtration (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **30**, 54—79 (1977)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

2 pektolytische Handelspräparate wurden an Säulen mit Bio Gel P-100 fraktioniert und die Wirkung der einzelnen Fraktionen auf Pektine, Trauben, Moste und Mostkolloide untersucht. Es wurden folgende Enzyme aufgetrennt: Anthocyanase, Protopektinase, Pektinmethylesterase, eine Esterase, Galaktanase und 2 Endopolygalakturonasen. Mit einer der gefundenen Endopolygalakturonasen konnte erheblich mehr und klarerer Most aus den Trauben gewonnen werden. Die Molekulargewichte der Enzyme wurden bestimmt. — Die angegebene Methode soll gut geeignet sein, die Struktur der Kolloide aus Most und Wein näher zu untersuchen.
H. Schaefer (Neustadt)

DUBOIS, P., SIMAND, PH.: Recherche analytique de la bétaine dans les vins · Quantitative analysis of betaine in wines · Analytische Untersuchungen über das Betain in Weinen (m. engl., span., ital. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **25**, 337—342 (1976)

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

Verff. schlagen eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung von Betain in Wein vor. Das Betain wird mittels Ionenaustauscher aus dem Most oder Wein isoliert und in den Butylester übergeführt. Der Butylester wird anschließend thermisch (165 °C) abgebaut und die gebildeten flüchtigen Verbindungen gaschromatographisch bestimmt. Das Verfahren erlaubt es, Betaingehalte in der Größenordnung von einigen mg/l in Most und Wein mit einem Fehler von $\pm 10\%$ zu bestimmen. Die Methode könnte zum Nachweis eines Rübenzuckerzusatzes zu Traubensäften vor der Gärung verwendet werden, jedoch ist zu berücksichtigen, daß der natürliche Betaingehalt von Traubensäften relativ hoch ist (0,7—1,8 mg/l).
W. Postel (Weihenstephan)

GUÉTOV, G., NIKOVA, Z., MINKOV, P., MANDJOUKOV, B.: Traitement des produits secondaires de la vinification. Aspects technologiques et économiques · Behandlung der Nebenprodukte der Weinbereitung. Technologische und ökonomische Gesichtspunkte
Bull. OIV **50**, 422—429 (1977)

Inst. Vinar. Prom., Sofia, Bulgarien

10jährige eingehende Untersuchungen auf wissenschaftlicher Basis ermöglichten es, ein modernes technologisches Verfahren zur Verwertung frischgekelterter unvergorener Trester und

zur Herstellung von Tresterdestillaten, Tartrat, trockenen Traubenkernen und Viehfutter in die breite Praxis in Bulgarien einzuführen. Die Hauptprodukte (Destillate, Tartrat) sind von sehr hoher Qualität. Die Vorteile der Technologie und neuen Organisation der Verwertung der Nebenprodukte der Weinbereitung werden ausführlich dargelegt. Zusätzliche Einkünfte, die die erforderlichen Investitionen völlig decken, werden gewährleistet und der Selbstkostenpreis des Weins kann somit herabgesetzt werden.
E. Minárik (Bratislava)

JAIME BARO, A. L., QUIROS CARRASCO, J. A.: Les conditions de formation des aldéhydes dans les vins. Relation et importance en rapport avec les phénomènes d'oxydation et les caractéristiques organoleptiques · Die Bedingungen der Bildung von Aldehyden in Weinen. Beziehung und Bedeutung im Verhältnis zu den Oxydationserscheinungen und den organoleptischen Eigenschaften

Bull. OIV 50, 253—267 (1977)

Sta. Viticult. Oenol., Haro, Spanien

Es wird eine Übersicht über die in Wein und in Trauben vorkommenden verschiedenen Aldehyde und den Mechanismus der Entstehung von Acetaldehyd gegeben. Besonders hingewiesen wird auf die zwiespältige Rolle von Acetaldehyd, der für Wein vorteilhaft oder nachteilig sein kann. Die nicht biologischen Umsetzungen von Acetaldehyd, insbesondere bei der Sherry-Herstellung und der oxidativen Alterung von Wein, werden beschrieben. 54 Literaturzitate.

F. Radler (Mainz)

KAVADZE, A. V., RODOPULO, A. K., EGOROV, I. A.: Untersuchung über die α -Diketone und α -Hydroxyketone in Wein · Study on α -diketones and α -hydroxyketones in wines (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) 13, 199—204 (1977)

In weißen und roten Tischweinen, die nach verschiedenen Verfahren hergestellt worden waren, wurden spektrophotometrisch und gaschromatographisch die α -Diketone und α -Hydroxyketone bestimmt. Die spektrophotometrische Bestimmung ergab höhere Werte, was hauptsächlich auf die katalytische Oxydation der Oxyketone in Diketone durch die im Wein vorhandenen Fe-Ionen bei der Destillation der Proben zurückzuführen ist. Der Gehalt an Diketonen war viel geringer als der an Oxyketonen, vor allem in Weißweinen, und wirkte sich organoleptisch aus. Beim 2,3-Butandion (Diacetyl) verschlechterten Mengen bis 1 mg/l Rotwein die sensorische Bewertung nicht wesentlich.

N. Goranov (Sofia)

LEONE, A. M., LA NOTTE, E., LAMPARELLI, F.: Die freien Aminosäuren und die höheren Alkohole bei der Weinbereitung mit Mazeration. I.: Die freien Aminosäuren · The free amino acids and the higher alcohols when making wine by use of maceration. I.: The free amino acids (ital. m. engl. Zus.)

Vini d'Italia 18, 391—401 (1976)

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

Die Weinbereitung im traditionellen Verfahren (Vergärung auf der Maische) wird mit derjenigen durch Wärmebehandlung (nach Entfernung des Seihmostes) verglichen. Die Gärung tritt beim 2. Verfahren früher ein, dementsprechend auch die Bildung von Aminosäuren (AS). In einer 2. Phase ist kein Unterschied zu bemerken. Vor der Gärung und während der Alkoholbildung wird eine Abnahme der AS festgestellt, die stürmische Gärung hat ein fast vollständiges Verschwinden der AS, mit Ausnahme des Prolins, zur Folge. Am Ende dieser Phase erscheinen fast alle wichtigen AS. Bei der nachfolgenden langsamen Durchgärung erreichen sie einen Höchstwert, während das Prolin deutlich abnimmt. In der letzten Gärphase nehmen die AS wieder ab, und der Gehalt an Prolin bleibt stabil. Die beiden Methoden unterscheiden sich hinsichtlich der AS nicht wesentlich voneinander; entscheidend für den AS-Gehalt ist viel mehr der Stoffwechsel der Hefen.

B. Weger (Bozen)

LONVAUD-FUNEL, A., RIBÉREAU-GAYON, P.: Le gaz carbonique des vins. II. Aspect technologique · Kohlendioxid der Weine. II. Technologischer Aspekt (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **11**, 165—182 (1977)
Inst. Oenol., Univ. Bordeaux II, Talence, Frankreich

Der CO_2 -Gehalt der Weine ist in Großbehältern geringeren Schwankungen und Verlusten ausgesetzt als in Holzfässern. Das Durchlüften und besonders die Abstiche sind je nach den Bedingungen mit sehr unterschiedlichen CO_2 -Verlusten des Weines verbunden. Bei der Flaschenfüllung wird hingegen ein nur geringer Verlust an CO_2 beobachtet. Moderne Weinlagerungsmethoden in nicht vollen Behältern unter inertem Gas (CO_2 , N_2) verursachen mehr oder weniger wünschenswerte Veränderungen im Gehalt an gelöstem CO_2 . Unter CO_2 wird der Wein mit gelöstem CO_2 angereichert, unter N_2 teilweise entgast. Durch graphische Darstellung kann die optimale ($\text{CO}_2 + \text{N}_2$)-Mischung berechnet werden, bei welcher die Ausgangskonzentration des CO_2 erhalten werden kann. Überhaupt läßt sich über die Zusammensetzung der Gas-Mischung der Gehalt an gelöstem CO_2 im lagernden Wein regulieren. 30 % der untersuchten roten Bordeaux-Weine wiesen zu hohe CO_2 -Gehalte ($> 300 \text{ mg/l}$) auf; nur 10 % der Weißweine konnten als CO_2 -ausgeglichen ($500\text{--}700 \text{ mg/l}$) angesprochen werden. Eine durchlaufende Kontrolle und Regulierung des im Wein gelösten CO_2 erscheint als höchst zweckmäßig.

E. Minárik (Bratislava)

McCloskey, L. P.: An acetic acid assay for wine using enzymes · Bestimmungsmethode für Essigsäure unter Verwendung von Enzymen
Amer. J. Enol. Viticult. **27**, 176—180 (1976)

In einem früheren Referat wurde schon über diese Methode berichtet (Vitis **15**, 272, 1976). Es werden 3 enzymatische Reaktionen gekoppelt und die Absorption bei 340 nm gemessen. In der vorliegenden Arbeit wird diese Bestimmungsmethode für Essigsäure in ihrer Anwendung auf Wein beschränkt. Auch hier zeigt sie eine hohe Präzision und eine praktisch vollständige Wiederfindungsrate. Die Ergebnisse der zum Vergleich herangezogenen Wasserdampfdestillation waren weniger befriedigend. Es ergaben sich stark schwankende Werte, und außerdem konnte die Essigsäure nur zu etwa 80 % wiedergefunden werden. H. Gebbing (Hohenheim)

MARIGNETTI, N.: Die Traube als Rohmaterial zur Herstellung von Zuckerlösungen · The grape as a raw material for making sugar solutions (ital. m. franz., engl. Zus.)
Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 277—289 (1976)
Univ. Ferrara, Italien

Die Most- oder Weinverbesserung mit Saccharose ist in Italien verboten, und der Qualitätsweinbau steht der Anwendung von Traubenkonzentraten negativ gegenüber. Es wird deswegen vorgeschlagen, den aus Überschüssen gewonnenen Traubensaft durch Klärung, Austauschbehandlung usw. zu einer hochprozentigen, nur aus Glucose und Fructose bestehenden Zuckerlösung aufzuarbeiten. Der Import verschiedener Zuckerlösungen nach Italien, die Verwendung von Überschüssen und die die Finanzlage erschwerende Destillation von minderen Weinen sind Gesichtspunkte, die für die Herstellung des Produktes sprechen. Eine Berechnung der Herstellungskosten wird angeführt. B. Weger (Bozen)

MATTA, M., GAETANO, G., SIMONE, M. R. DE: Nachweis und Bestimmung der Saccharose in Mosten und Weinen durch Dünnschichtchromatographie · Detection and determination of sucrose in musts and wines using thin-layer chromatography (ital. m. engl. Zus.)
Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 148—158 (1976)
Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die zu untersuchende Flüssigkeit wird auf 1—3 g Saccharose/l verdünnt; falls eine Alkalibehandlung vorliegt, mit Kationenaustauscher behandelt und mit Kohle entfärbt. Auf Zelloloseschichten (0,1 mm) wird mit Methylchlorid : Essigsäure : Äthanol : Methanol : Wasser (50 : 25 : 9 : 6 : 10) chromatographiert. Sichtbarmachung mittels 5 g Harnstoff + 20 ml 2n HCl + 100 ml Äthanol, im Vergleich zu Standardlösungen (3fache Chromatographie). Saccharose und Fructose geben tiefdunkle Flecken, Glucose einen grünlichen. Die densitographische Auswertung erfolgt immer im Vergleich zu Standardlösungen bestimmten Gehaltes an Saccharose. B. Weger (Bozen)

MINCIONE, B., MUSSO, S. S., COPPOLA, V.: **Der Prolingehalt der Weine aus der Campania** · The proline content of wines from the Campania (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 492—515 (1976)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Neapel, Italien

Die Untersuchung von insgesamt 104 Weinen aus der Region Campania zeigt, daß der Prolingehalt sehr starken Schwankungen unterworfen ist (32—1500 mg/l). Bei Weißweinen wird ein Mittel von 608 mg/l, bei Roséweinen von 525 mg/l (2 Proben) und bei Rotweinen von 846 mg/l ermittelt. Die Festsetzung eines Mindestgehaltes an Prolin zur sicheren Beurteilung der Echtheit eines Weines wird abgelehnt.

B. Weger (Bozen)

MOIROUD, A., BERGER, J.-L.: **La conservation du vin en cuves de plastique** · Aufbewahrung von Wein in Kunststofffassern

Vignes et Vins (Paris) **258**, 33—37 (1977)

Polystyrol eignet sich nicht als Rohstoff für die Herstellung von Weinfässern. In Versuchen mit 9 verschiedenen Fassern trat innerhalb einer Lagerzeit des Weines von 9 Monaten eine mehr oder weniger deutliche organoleptische Beeinflussung des Weines auf. Sie ist wahrscheinlich mit der Abgabe von Monomeren an den Wein zu erklären.

E. Lück (Frankfurt)

NAVARA, A., PEŠKO, A.: **Die Abnahme von bukettbildenden Stoffen während der Traubenmostgärung** · Diminution of flavour-forming substances during the grape must fermentation (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) **15**, 112—114 (1977)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Verff. untersuchten die während der Gärung entstehenden und teilweise mit CO₂ entweichenden Ester, Aldehyde und flüchtigen Säuren bzw. Alkohole. In den ersten Gärphasen wird die Esterkonzentration fast um 100 %, die der Aldehyde und flüchtigen Säuren um 116 bzw. 105 %, verglichen mit den Ausgangskonzentrationen der Moste, erhöht. In der letzten Gärphase nimmt die Konzentration der Ester und Aldehyde wieder allmählich durch erhöhte Flüchtigkeit und Mitreißen durch CO₂ bei erhöhter Temperatur ab. Diese Abnahme wird auch der parallelen Transformation zu Alkohol zugeschrieben. Die während der Gärung entweichenden, an großflächigen Adsorbenten aufgefangenen und durch Vakuumdestillation und Rektifikation wieder freigesetzten flüchtigen Substanzen ergaben im Destillat erhebliche Mengen an Aldehyden, Estern, flüchtigen Säuren und Alkohol.

E. Minárik (Bratislava)

PERI, C., POMPEI, C., SETTI, D., RAZZARI, F.: **Die Herstellung von Zucker aus Trauben für kellerwirtschaftliche und lebensmitteltechnische Zwecke. I. Untersuchung verschiedener Methoden zur Vorbehandlung des Traubensaftes** · Grape sugar production for oenological and food uses. I. Results of some treatments of depuration of the must (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **29**, 414—426; 437—447 (1976)

Ist. Tecno. Aliment., Univ. Mailand, Italien

Zur Entfernung aller Nebenbestandteile des Traubensaftes (es wird von stummgeschwefelten Mosten ausgegangen, u. z. in Hinsicht auf Verarbeitungsspitzen eines Betriebes) wird zuerst mit Aktivkohle entfärbt, mit Calciumcarbonat bei pH 4,2 die Weinsäure gefällt (höhere pH-Werte können, besonders im alkalischen Bereich, die Qualität des Endproduktes negativ beeinflussen) mit Kationenaustauscher behandelt und die schweflige Säure entfernt. Nach Anionenaustausch wird im LUWA-Verdampfer konzentriert. Das erhaltene Konzentrat (68 °Brix) ist in jeder Hinsicht neutral. Auch bei längerer Aufbewahrung sind weder chemische noch mikrobiologische Veränderungen festzustellen.

B. Weger (Bozen)

RAZUVAEV, N. I., TYURINA, L. V., TARAN, V. A.: **Die Verringerung des Gehaltes an Mikroorganismen im Wein durch Filtration** · Diminution of the content of microorganisms in wine using filtration (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **32** (2), 37—38 (1977)

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

Verf. untersuchten die entkeimende Wirkung verschiedener in- und ausländischer Filterstoffe auf den Wein. Testhefen der Arten *Candida mycoderma* (= *C. vini*), *Saccharomyces vini* (= *S. cerevisiae*), *Saccharomyces ludwigii* sowie Essig- und Milchsäurebakterien konnten mit allen Kieselgur-Präparaten wirkungsvoll entfernt werden. Bei der Eliminierung von Essig- und Milchsäurebakterien ergab Perlit nicht so positive Ergebnisse. Sowjetische Kieselgurpräparate werden in ihrer Wirksamkeit dem französischen Depresse C 6 bzw. dem amerikanischen Hyflo-Super Cel gleichgestellt.

E. Minárik (Bratislava)

SALZEDO, A., VIAN, P., MATTAREI, C.: Untersuchungen über den Prolingehalt der Weine aus der Region Südtirol-Trentino. Investigations on the proline content of the wines from the South Tyrol-Trentino region (ital. m. engl., dt. Zus.)

Vini d'Italia 18, 415—421 (1976)

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

Der Prolingehalt eines Weines ist abhängig von der Lage und dem Reifezustand der Traube, kaum aber von der Weinbereitungsmethode. Was die Weine der Region Südtirol-Trentino betrifft, wird für die Trauben Vernatsch (Trollinger), Kalterer (Vernatsch mit evtl. geringen Zusätzen anderer Sorten) und Riesling ein geringerer Prolingehalt ermittelt. Der Prolingehalt eines Weines ist mit ein Faktor zur Beurteilung der Echtheit. Es erscheint jedoch unmöglich, Mittelwerte für alle Weine festzusetzen. Eine Fälschung des Weines (Wässerung 50 %, Aufgärung des Gelägers mit Zuckerlösung) hat eine Abnahme verschiedener analytischer Werte zur Folge, die zumeist innerhalb der legalen Grenzen bleiben. Der Prolingehalt nimmt jedoch so stark ab (bei Aufgärung des Gelägers fast gänzlich), daß die Fälschung erkannt werden kann.

B. Weger (Bozen)

SARACCO, C.: Die Oxydation des Weines. Les oxydations du vin (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 3 (6), 11—16 (1976)

Aus der Sicht der Kellerwirtschaft werden die verschiedenen Ursachen der Oxydation des Weines beschrieben: die Enzyme und besonders die Schwermetalle. Es wird geraten, eine Anreicherung an Schwermetallen zu verhindern, bei Umzug zu schwefeln (ca. 2 g/hl) und eine Korrektur des pH-Wertes vorzunehmen. Auf die Unzweckmäßigkeit des Verschnittes mit Preßweinen, die höhere Gehalte an Leucoanthocyanen und an Tannin des Catechintyps enthalten und deswegen der Oxydation mehr unterliegen, wird ausdrücklich hingewiesen. Dem Kasein, als Schönungsmittel, wird eine antioxidative Wirkung zugeschrieben. Die Blauschönung wird ausdrücklich empfohlen und eine einfache, praktische Methode zur Bestimmung des Bedarfes an Kallumhexacyanoferrat angegeben.

B. Weger (Bozen)

SPONHOLZ, W. R., DITTRICH, H. H.: Enzymatische Bestimmung von Bernsteinsäure in Mosten und Weinen. Enzymatic determination of succinic acid in musts and wines (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 32, 38—47 (1977)

Inst. Mikrobiol. Biochem., FA f. Weinbau Gartenbau Getränke-technol. Landespflege, Geisenheim

Verf. geben eine enzymatische Methode zur Bestimmung der Bernsteinsäure in Mosten und Weinen bekannt. Bei 7 Auslesen, 10 Spätlesen, 7 Kabinett- und 8 QbA-Weinen schwankte der Succinatgehalt unabhängig von der Qualitätsstufe zwischen 199 und 740 mg/l. Bei 7 französischen Rotweinen ergab sich eine Variationsbreite von 439—751 mg/l. In 9 Weinen wurden neben dem freien auch gebundenes Succinat zwischen 40 und 398 mg/l festgestellt. Moste aus gesunden Beeren enthielten 0—359 mg/l ($M = 70$ mg/l) Bernsteinsäure, Moste aus edelfaulen Beeren 51—325 mg/l ($M = 179$ mg/l). Die aus den gesunden Mosten gewonnenen Weine enthielten 142—342 mg/l ($M = 259$ mg/l), die aus edelfaulen Mosten gewonnenen 285—998 mg/l ($M = 507$ mg/l) freies Succinat.

W. Postel (Weihenstephan)

SCHENK, W., BACH, H.-P., NOBIS, P.: Ein Versuch zur Prüfung verschiedener Gasüberlagerungs-Methoden in Wein-Anbruchgebunden. Study for testing different meth-

ods of a gas-layer in uncomplete filled tanks

Weinberg u. Keller 24, 65—80 (1977)

LLVA f. Wein- Gartenbau Landwirtschaft., Trier

Verff. untersuchen den Einfluß verschiedener Schutzgase (CO₂, N₂, Argon und Krysal = 82 % Argon + 18 % CO₂) auf die Entwicklung der Weinqualität und Zusammensetzung der Weine (SO₂- und CO₂-Gehalt) in Abhängigkeit von der Technik der Ausbringung. Bei etwa gleichem Aufwand an Schutzgas ergeben sich keine Vorzüge der Weinspülung gegenüber der Spülung des Kopfraumes. Es ist jeweils etwa das 3—4fache des Leerraumes an Gas aufzuwenden. Auch aus den Kosten ergeben sich keine Bevorzugungen der verschiedenen Gasarten, da die Preise in Lebensmittelqualität etwa gleich sind. Die Spülung oder Überschichtung mit CO₂ erhöht den CO₂-Gehalt deutlich, Spülung des Weines mit einem anderen Gas reduzierte den CO₂-Gehalt in ähnlichem Ausmaß. Bemerkenswert war der Rückgang der Kammhefebildung, wobei eine nuancierte bessere Wirkung gegenüber der Kammhefe bei der Weinspülung auftrat. Nach 5 Wochen war die degustative Qualität aller Versuchsvarianten gleich [Einfluß der Kammhefebildung zu kurz andauernd? — Ref.]. Zur Verdrängung des O₂-Anteils im Kopfraum von rd. 20 % auf unter 2 % genügt die Kopfraumspülung mit der 3-fachen Menge an Schutzgas. Verff. empfehlen dazu die Anwendung von N₂ (Lebensmittelqualität). [Offen ist die Frage, ob andere Stickstoffqualitäten, die erheblich billiger sind, entgegen der gelegentlich geäußerten Meinung nicht ebensogut geeignet sind. — Ref.].

L. Jakob (Neustadt)

TARANTOLA, C.: **Möglichkeiten der Herkunfts- und Jahrgangsbestimmung der Weine** · Possible ways of determining origin and year of wines (ital.)

Vini d'Italia 18, 323—328 (1976)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Das Verhältnis trihydroxylierter Anthocyanidine zu den dihydroxylierten ist bei den im Piemont angebauten Sorten Barbera, Dolcetto und Merlot höher als 2,5, während es bei Freisa, Grignolino und Nebbiolo sich immer unter diesem Wert bewegt. Inwieweit diese Erkenntnisse auf dieselben Sorten anderer Provenienz ausgedehnt werden können, ist noch fraglich. Zur Bestimmung der Herkunft der verschiedenen Sorten wurde bereits das statistische Verhältnis der Galakturonsäure zur Herkunft und auch zum Jahrgang hervorgehoben. Ein ebensolches Verhältnis wird zwischen 2,3-Butandiol und der Traubensorte festgestellt. Die Radioaktivität des ¹⁴C wird als sicheres Merkmal zur Bestimmung der Jahrgänge von 1956 bis zur Veröffentlichung der Arbeit angesehen.

B. Weger (Bozen)

TATEO, F.: **Gaschromatographische Bestimmung des Allyl-iso-sulfocyanates in Tabletten gegen Kammhefen** · Gaschromatographic determination of the allyl iso-sulfocyanate in tablets effective against film-forming yeasts (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) 3 (5), 19—22 (1976)

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

Die volumetrischen Methoden zur Bestimmung des Allyl-isosulfocyanates in Paraffintabletten (nach italienischem Gesetz vom 12. 3. 1968 gestattet) sind, nach den durchgeführten Versuchen, ungeeignet. Es wird über eine gaschromatographische Methode berichtet, die eine genaue Bestimmung ermöglicht.

B. Weger (Bozen)

TIMBERLAKE, C. F., BRIDLE, P.: **Interactions between anthocyanins, phenolic compounds, and acetaldehyde and their significance in red wines** · Die Wechselwirkung zwischen Anthocyanen, phenolischen Verbindungen und Acetaldehyd und deren Bedeutung bei Rotweinen

Amer. J. Enol. Viticult. 27, 97—105 (1976)

Cider Fruit Juices Sect., Dept. Agricult. Hort., Res. Sta., Univ. Bristol, Long Ashton, England

Verff. studierten die auftretenden Wechselwirkungen zwischen Anthocyanen (Malvidin-3-glucosid; -3,5-Diglucosid; -3-p-Cumaryl-5-glucosid), phenolischen Komponenten ((-)-Epicatechin; (+)-Catechin; (-)-Epigallocatechin usw.) und Acetaldehyd in reinen äthanolischen Pufferlösungen (Tartratpuffer; pH 3,5) bei Raumtemperatur. Die Versuche wurden ohne Aus-

schaltung des Luftsauerstoffs im Licht wie im Dunkeln durchgeführt. Die Anthocyane und phenolischen Komponenten reagierten nur sehr langsam miteinander. Acetaldehyd und Mischungen von Anthocyanen und phenolischen Komponenten reagierten schnell, wobei eine zunehmende Violettfärbung auftrat. Die neu gebildeten Komponenten wurden chromatographisch nachgewiesen. Ein Reaktionsschema zur Bildung dieser Produkte wird aufgezeichnet. Eine geringe Menge des Produktes aus der Wechselwirkung zwischen Malvin-3,5-diglucosid, (+)-Catechin und Acetaldehyd wurde isoliert; seine Eigenschaften wurden studiert und seine Beziehungen zur Farbveränderung bei Rotweinen diskutiert. A. Rapp (Gellweilerhof)

VOROB'EVA, E. V., YUDIN, E. V.: **Die Rolle einiger Enzyme in technologischen Prozessen der Weinbereitung** · Role of several enzymes in technological wine-making processes (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 32 (3), 37—39 (1977)

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

Verschiedene pektolytische und proteolytische Enzympräparate wurden zur Stabilisierung von Tafel- und gespritzten Dessertweinen herangezogen. Für weiße Tafelweine erwies sich die Mostbehandlung mit Polygalakturonase oder mit den komplexen Enzympräparaten (Pektavamorin P 10x, Pektotoetidin P 10x, Protoorizin G 10x) als bestgeeignet: Die Versuchsweine bleiben 1 Jahr stabil, vorausgesetzt, daß sie einer Bentonit- und Kältebehandlung, verbunden mit einer nachfolgenden Kaltfiltration, unterzogen worden waren. Bei der Herstellung gespritzter Dessertweine wird die Behandlung der Malsche mit den genannten komplexen Enzympräparaten empfohlen. Es wird betont, daß die Enzymbehandlung der Malsche bzw. des Mostes eine Herabsetzung der notwendigen Schönungs-dosen beim Wein ermöglicht. Dem Wein bleiben die Zerfallprodukte der Polymere erhalten, wodurch stabilere Produkte mit höherem Nährwert erzielt werden. E. Minárik (Bratislava)

WILDENRADT, H. L., CAPUTI, A. jr.: **Collaborative study of the determination of color in white wines** · Ringversuch zur Bestimmung der Farbe von Weißweinen

J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) 59, 777—779 (1976)

Von 7 verschiedenen Arbeitskreisen wurde die AOAC-Methode, welche die Absorption bei 430 nm ermittelt, bei 10 verschiedenen Weinen und 3 K-Chromatlösungen überprüft. Der Mittelwert für die Durchlässigkeit bei den einzelnen Proben lag zwischen 75,3 und 87,6%, die Standardabweichung zwischen 0,2 und 0,87%. Die Method wurde wegen ihrer Einfachheit und Reproduzierbarkeit als offizielle Bestimmungsmethode angenommen. A. Rapp (Gellweilerhof)

WÜRDIG, G.: **Apparition de l'acide mucique dans le moût provenant de raisins attequés par le Botrytis** · Vorkommen von Schleimsäure in Mosten aus botrytisbefallenen Trauben

Bull. OIV 50, 50—56 (1977)

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

Verf. gibt einen eingehenden Übersichtsbericht über das Vorkommen und die Entstehung der Schleimsäure in Mosten und Weinen. Die ausschließlich in Weinen aus botrytisbefallenen Trauben in Mengen bis zu 2 g/l vorkommende Schleimsäure findet sich schon in den entsprechenden Mosten. Sie entsteht im Anfangsstadium der Infektion der Beeren während des parasitären Wachstums des Pilzes durch enzymatische Oxydation von Galacturonsäure. Verf. bespricht weiterhin die Methoden zur Identifizierung des Calciummucats in kristallinen Weintrübungen und die Bestimmung der Schleimsäure in Most und Wein. Abschließend geht er auf die Möglichkeiten zur Verhinderung von Calciummucattrübungen im Wein ein. W. Postel (Weihenstephan)

ZANIER, C., TANNER, H.: **Quantitative und qualitative Bestimmung von organischen Säuren und Zuckern in Wein und Most durch Gaschromatographie** · Quantitative and qualitative determination of organic acids and sugars in wines and musts through GLC (ital. m. engl. Zus.)

Vigne-vini (Bologna) 4 (1), 19—22 (1977)

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

Verff. beschreiben eine Methode zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von verschiedenen Zuckern (Arabinose, Glucose, Fructose, Saccharose usw.) und Säuren (Fumar-, Bernstein-, Wein-, Äpfelsäure usw.) aus alkoholischen Getränken. Die Vortrennung der Säuren und Zucker wird nach Rebelein an einem Anionen-Austauscher (Merck III; Acetatform) durchgeführt. Die Säuren wie auch die Zucker werden in Silylverbindungen überführt und gaschromatographisch an OV 17 (5% auf Chromosorb 80—100; 2 m lang) bestimmt; die Säuren bei einem Temperaturprogramm von 80 bis 230 °C (7 °C/min), die Zucker bis zum Glucosepeak isotherm (165 °C), danach wird auf 230 °C erhöht. Glucose und Fructose können mit einer Fehlergenauigkeit von ±4% erfaßt werden. Die Analysendauer/Probe beträgt 3—4 h.

A. Rapp (Gellweilerhof)

M. MIKROBIOLOGIE

BALLONI, W., PELOSI, E.: Eine selektive Methode zum Nachweis von Schizosaccharomyces · A selective method of the detection of Schizosaccharomyces (ital. m. engl. Zus.)

Vini d'Italia 19, 27—30 (1977)

Ist. Microbiol. Agrar. Tec., Univ. Stud., Florenz, Italien

Mit den für die Erkennung der einzelnen Hefen üblichen Nährböden werden Schizosaccharomyces nicht erfaßt, da sie durch andere Hefen der Gattungen Saccharomyces, Kloeckera, Hanseniaspora usw. überwuchert und auch durch Unverträglichkeit in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Zur anaeroben Kultur von Schizosaccharomyces verwenden Verff. einen Nährboden auf der Basis von Bacto vitamin-free yeast (Difco), der mit Glukose, Äpfelsäure, Actidion, Thiamin, Nicotinamid, Calciumpantothenat, p-Aminobenzoesäure, Biotin und Inosit ergänzt ist. Unter diesen Bedingungen kann sich Schizosaccharomyces gut entwickeln und erkannt werden. Auf Trauben und in Mosten des westlichen Siziliens konnten Schizosaccharomyces, die in früheren Untersuchungen nicht erschienen, mit hoher Frequenz nachgewiesen werden.

B. Weger (Bozen)

BERTRAND, A., SUZUTA, K.: Formation du butanol-2 par les bactéries lactiques isolées du vin · Bildung von 2-Butanol durch Milchsäurebakterien des Weines (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 10, 409—426 (1976)

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

2-Butanol findet sich in Weinbränden und Branntweinen von schlechter bis mittelmäßiger Qualität, und zwar in Mengen von 2—15 g/hl reinen Alkohols. Es entsteht beim Abbau des 2,3-Butandiolis durch Milchsäurebakterien (*Lactobacillus brevis*) im Hefetrub. — In Laboruntersuchungen wurden 80 Stämme von Milchsäurebakterien auf künstlichen Nährböden von verschiedenen pH-Werten und verschiedenen Zusätzen von 2,3-Butandiol auf Bildung von 2-Butanol überprüft; in die Untersuchung wurde auch ein Wein miteinbezogen. Nur 3 Stämme bzw. 1 Stamm im Wein bildeten 2-Butanol in den untersuchten künstlichen Nährböden. Im Wein erfolgt die 2-Butanol-Bildung erst ab pH 4,5. — Die Bestimmung des 2-Butanols erfolgte gaschromatographisch. Die Resultate der Untersuchungen sind in mehreren Tabellen zusammengestellt.

H. Tanner (Wädenswil)

DEVÈZE, M., RIBÉREAU-GAYON, P.: Thermorésistance des levures dans le vin. Application à la stabilisation biologique des vins par la chaleur · Wärmeresistenz der Hefen im Wein. Anwendung von Wärme bei der biologischen Stabilisierung der Weine (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 11, 131—163 (1977)

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

Verff. schlagen für die Kennzeichnung der Wärmeresistenz (W) von Hefen 2 Kriterien vor: 1) den D-Wert, der die bei konstanter Temperatur gemessene Wärmeperiode charakterisiert, bei welcher 90% lebender Organismen eliminiert werden, 2) den z-Wert, der die Temperaturschwankung kennzeichnet, bei welcher eine Änderung des D-Wertes durch den Faktor 10 möglich ist. Der D-Wert hängt vom Mikroorganismus, von den Kulturbedingungen und vom Erhitzungsmilieu ab. Der z-Wert hingegen ist nur vom Mikroorganismus abhängig. Unter-

suchungen an der Nachgärhefe *Saccharomyces bayanus* zeigten, daß die W in alkoholreichen Weinen höher ist als in alkoholarmen. In Weinen mit Restzucker ist W bedeutend höher als in trockenen Weinen. Auch das pH und das Alter der Hefen spielen eine wichtige Rolle.

E. Minárik (Bratislava)

DITTRICH, H. H.: Welche Vorteile bringt die Vergärung mit Reinzuchtheefe? · Which advances offers the fermentation using pure culture yeasts?

Rebe u. Wein 30, 195—198 (1977)

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

Der auf einem Vortrag basierende Artikel gibt in Form einer populärwissenschaftlichen Darstellung einen Einblick in die Vorzüge der Anwendung von Reinzuchtheefe. Diese liegen primär in der gezielten Gärführung unter Bildung von weniger Acetaldehyd, was zu reifenden und — vermutlich — auch bekömmlicheren Weinen führt.

L. Jakob (Neustadt)

GUBERZONI, M. E., SUZZI, G.: Anwesenheit von L-Dopa im Wein · Présence de L-Dopa dans les vins (ital. m. franz. Zus.)

Vignevis (Bologna) 3 (10), 27—29 (1976)

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

Bei Weinen aus den Trauben Trebbiano und Albana wird die Anwesenheit von 3,4-dihydroxy-Phenylalanin festgestellt, das durch die Hefen gebildet wird. Aus den Versuchen wird geschlossen, daß alle Stämme von *S. cerevisiae* dieses Enzym produzieren, wenn auch in unterschiedlicher Menge, und angenommen, daß es neben anderen Wirkungen für das Braunwerden der Farbstoffe des Weines verantwortlich sein kann.

B. Weger (Bozen)

HAZNEBARI, S.: Über die Gewöhnung von Schizosaccharomyces an niedrigere Temperaturen · On the habituation of Schizosaccharomyces to lower temperatures (ital.)

Vini d'Italia 18, 181—185 (1976)

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

Verschiedene Stämme von *Schizosaccharomyces pombe* wurden bis zu 18 Monate an Temperaturen von 10, 15 und 20 °C gewöhnt. Nach dieser Zeit können die verschiedenen Stämme die Äpfelsäure (AS) entweder unvollkommen oder auch bis zu 85 % abbauen. Weitere Versuche an einem bereits vergorenen, klaren Wein ergaben bei 10 und 15 °C keine wesentliche, bei 20 °C jedoch eine Abnahme der AS von 50 bis zu 87,5 %, je nach Stamm. Die Zunahme der flüchtigen Säure liegt innerhalb normaler Grenzen. Es wird abschließend festgestellt, daß die Gewöhnung von *Schizosaccharomyces* an relativ niedrigere Temperaturen möglich ist und daß durch die Anwendung dieser Kulturen eine wesentliche Einsparung an schwefeliger Säure möglich wird.

B. Weger (Bozen)

KARAPETYAN, S. K., BALASANYAN, R. G., GALSTYAN, YA. I.: Chemische Zusammensetzung und Nährwert von Abfällen der Weinbereitung als Ergänzungsfutter für Geflügel · Chemical content and nutritional value of waste matter in wine making as supplementary feed for poultry (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 29 (11), 3—9 (1976)

Getrocknete Weinhefe — Abfall in der Weinbereitung — erwies sich als wertvoller Ersatz von Futterhefe. Als bestgeeignet wird ein Verfahren bezeichnet, in dem der Alkohol aus der Hefe durch Erhitzen entfernt wird, die Hefe sodann mit Seignette-Salz behandelt, gepreßt, mit Wasser ausgewaschen, getrocknet und gemahlen wird. Das Hefemehl enthält 17 Aminosäuren, im Mittel 14 Mikroelemente und Vitamine der Gruppe B. Getrocknete Weinhefe ist als der Futterhefe gleichwertig anzusprechen und kann mit gutem Erfolg in der Geflügelzucht verwendet werden.

E. Minárik (Bratislava)

LONVAUD, M., LONVAUD-FUNEL, A., RIBÉREAU-GAYON, P.: Le mécanisme de la fermentation malolactique du vin · Der Mechanismus des bakteriellen Säureabbaus im Wein (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **11**, 73—91 (1977)

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

Nach Bestimmung der Aktivität des Malolactat-Enzyms in verschiedenen Milchsäurebakterien wird dieses Enzym von *Lactobacillus plantarum* durch $MnCl_2$ - und Hitzefällung, Reinigung mit Protaminsulfat, Ammoniumsulfatfällung (60 %) und Chromatographie an Sephadex G-100 und Hydroxylapatit angereichert. Durch Elektrofocussierung gelingt eine Abtrennung der L-Lactat-Dehydrogenase von Malolactat-Enzym, womit bestätigt wird, daß L-Malat von einem Enzym ohne Beteiligung von L-Lactat-Dehydrogenase zu L-Lactat umgesetzt wird.

F. Radler (Mainz)

MINÁRIK, E., NAVARA, A.: Zum Vorkommen von *Saccharomyces ludwigii* Hansen in geschwefelten alkoholarmen Jungweinen · Occurrence of *Saccharomyces ludwigii* Hansen in sulphited low alcohol content young wines (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg **27**, 1—3 (1977)

Výskumny Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

Aus 4 Jungweinen mit geringem Alkoholgehalt (9,4—10,3 Vol.-%) mit 56-74 mg freiem SO_2 /l wurden vor und nach dem Abstich je 6 Hefestämme isoliert und identifiziert. Vor dem Abstich wurde in jeder Probe die großzellige Hefe *Saccharomyces ludwigii* gefunden, die auf Trauben äußerst selten vorkommt und als SO_2 -resistent gilt.

F. Radler (Mainz)

PERSCHEID, M.: Zum mikrobiologischen Abbau des insektiziden Wirkstoffes Endosulfan (Thiodan (R)) · On the microbiological decomposition of the insecticide "Endosulfan" (Thiodan (R)) (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. **32**, 1—10 (1977)

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

Der Abbau des Insektizids Endosulfan (Handelsname Thiodan) wurde an Anreicherungskulturen von *Pseudomonas* und *Clostridium* und an Reinkulturen von *Aspergillus niger* und *Chlorella pyrenoidosa* untersucht. Von den Mikroorganismen werden das Insektizid und seine Abbauprodukte Endosulfansulfat, Endosulfanalkohol und Endosulfan- α -hydroxyäther, die gaschromatographisch nachgewiesen wurden, stark angereichert. Weitere Umsetzungen des bicyclischen Ringsystems wurden nicht beobachtet.

F. Radler (Mainz)

RANKINE, B. C.: Developments in malo-lactic fermentation of Australian red table wines · Neue Erkenntnisse beim biologischen Säureabbau roter australischer Tischweine

Amer. J. Enol. Viticult. **28**, 27—33 (1977)

Verf. gibt einen Überblick über die mit dem biologischen Säureabbau in australischen Weinen zusammenhängenden Probleme (pH, SO_2 -Gehalte, Förderung/Hemmung, mikrobielle Stabilität). Bei den meisten australischen Weißweinen ist eine bakterielle Säurereduktion unerwünscht; bei manchen roten Gewächsen führt eine solche, zumindest im Falle tiefer pH-Werte, zu einer Qualitätsverbesserung. Der dadurch verursachte pH-Anstieg kann bis zu 0,35 Einheiten erreichen. Bei pH-Werten oberhalb ca. 3,8 ist aus Stabilitätsgründen von einem Säureabbau abzuraten. Untersuchungen ergaben, daß am Abbau vorwiegend Organismen der Gattung *Leuconostoc*, allein oder in Kombination mit weiteren Bakterienarten, beteiligt sind. Eine künstliche Einleitung des Vorgangs durch Impfen mit *Leuconostoc oenos* wird allerdings selten mit Erfolg praktiziert.

K. Mayer (Wädenswil)

SINGH, R., KUNKEE, R. E.: Alcohol dehydrogenase activities of wine yeasts in relation to higher alcohol formation · Alkohol-Dehydrogenase-Aktivität von Weinhefen in Beziehung zur Bildung höherer Alkohole

Appl. and Environ. Microbiol. **32**, 666—670 (1976)

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

Bei 10 Hefestämmen wurde in synthetischem Medium die Bildung von n-Propanol, Isobutanol, „aktivem Pentanol“ und Isopentanol untersucht und die Aktivität von Alkoholdehydrogenase (ADH) bestimmt. Zwischen der Aktivität von ADH und der Bildung von Fuselalkoholen besteht eine positive Korrelation. Es wird daher vermutet, daß die Fuselalkoholbildung zum Teil durch ADH kontrolliert wird.

F. Radler (Mainz)