

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

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

Bisherige Veröffentlichungen:

Publications at present available:

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

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

A. ALLGEMEINES

RUIZ-BERDEJO, S., YRAVEDRA, G.: **L'accord de Lisbonne sur les appellations d'origine. Application et observations** · Das Abkommen von Lissabon über die Herkunftsbezeichnung. Anwendung und Befolgung
Bull. OIV 53, 406—415 (1980)

Die Herkunftsbezeichnung ist nach dem Lissaboner Abkommen von 1958 die geographische Benennung eines Landes, einer Region oder einer Gegend, die dazu dient, ein Produkt zu kennzeichnen, das von da entammt und dessen Qualität oder charakteristische Merkmale ausschließlich oder im besonderen Maße an die geographische Herkunft gebunden sind und natürliche und menschliche Faktoren enthalten. Die Herabwürdigung der geographischen Benennung erfolgt durch große Betriebe, die sich den Ruf des Produktes zu eigen machen und die Qualität senken. Daher hält es Verf. für erforderlich, den Gebrauch der Herkunftsbezeichnung administrativ zu überwachen. In dieser Administration sollten sowohl der Staat als auch Erzeuger und Handel angemessen vertreten sein. Außerdem sollte auf internationaler Basis ein gemeinsames Vorgehen in dieser umfassenden Frage angestrebt werden. Hierin könnte eine Aufgabe für die OIV zu sehen sein. F. Schnekenburger (Freiburg)

C. PHYSIOLOGIE

BARLASS, M., SKENE, K. G. M.: **Studies on the fragmented shoot apex of grapevine. I. The regenerative capacity of leaf primordial fragments in vitro** · Untersuchungen am zerteilten Sproß-Apex der Weinrebe. I. Die Regenerationsfähigkeit von Blattprimordien-Stückchen in vitro
J. Exp. Bot. (Oxford) 31, 483—488 (1980)
Div. Hort. Res., CSIRO, Adelaide, S. Australia, Australien

apex-Fragmente von Rebtrieben, die in Flüssigmedium mit Cytokinin kultiviert werden, entwickeln sich zu blattähnlichen Gebilden, die nach Übertragung auf Festmedium Adventivknospen hervorbringen. — Mikroskopische Untersuchungen zeigten, daß die blattähnlichen Strukturen aus den Blattprimordien des Vegetationskegels hervorgehen, ohne daß eine Differenzierung und Kallusbildung erfolgt. R. Blatch (Geilweilerhof)

BARLASS, M., SKENE, K. G. M.: **Studies on the fragmented shoot apex of grapevine. II. Factors affecting growth and differentiation in vitro** · Untersuchungen am zerteilten Sproß-Apex der Weinrebe. II. Faktoren, die Wachstum und Differenzierung in vitro beeinflussen
J. Exp. Bot. (Oxford) 31, 489—495 (1980)
Div. Hort. Res., CSIRO, Adelaide, S. Australia, Australien

Stückchen von Reben-Apices wurden auf Murashige-Skoog-Medium kultiviert. Sowohl für das Anfangswachstum wie auch für die spätere Ausbildung von Adventivwurzeln erwies sich ein Zusatz von 10 µm Benzyladenin als optimal. Serienschritte zeigten, daß sich Meristeme an der Oberfläche von Anschwellungen befinden, die eine Gefäßverbindung mit dem darunterliegenden Gewebe haben. Es wurden verschiedene Vitis-Sorten untersucht. Sie unterscheiden sich in vitro durch Wuchsgeschwindigkeit und Produktion von Trieben und Blättern. — Regenerierte Pflänzchen verhalten sich wie Sämlinge (Fehlen von Ranken, Blattform). Dies ist aber nicht auf die Meristemkultur zurückzuführen, sondern gilt auch bei in vitro kultivierten Stecklingen. R. Blatch (Geilweilerhof)

BETTNER, E., BETTNER, L.: **Der Einfluß der vegetativen Entwicklung von einjährigen Rebtrieben auf ihre generative Leistungsfähigkeit sowie auf die Gehalte an Inhalts-**

stoffen in den Organen dieser Triebe · Influence of the vegetative development of one-year-old vine shoots on their generative performance and on the constituents in their organs

Wein-Wiss. 34, 221—238 (1979)

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

Es wird die vegetative Entwicklung von Trieben bei den Erziehungsarten Halbbogen (Normalanlage), Pendelbogen und Sylvoz (Weitraumanlagen) untersucht. Neben der Beurteilung von vegetativen und generativen Kriterien werden verschiedene Inhaltsstoffe wie N, Kohlenhydrat, Asche, P, K, Ca und Mg bestimmt wie auch die TS. Insbesondere wird der Einfluß der Triebstellung am Bogen auf die Ausbildung der Schosse, sowie der Einfluß des Wachstums auf die vegetative und generative Leistung und auf Inhaltsstoffe der Organe untersucht. Aus den Ergebnissen geht u. a. hervor, daß sich nur extrem reduziertes Triebwachstum (< 50 cm Länge) negativ auf die generative Entwicklung auswirkt. Für Kümmertriebe ist eine verminderte TS-Produktion der Traube ohne Verminderung des Zuckergehaltes charakteristisch. Ein Rückgang im Gesamtwachstum der Triebe wirkt sich bei den einzelnen Organen sehr unterschiedlich aus, indem zuerst Triebachse und Geiztriebe, dann Blattmasse und zuletzt Traubenwachstum, ohne Verminderung des Zuckergehaltes und der Samenausbildung, beeinträchtigt werden. Der Gehalt an Inhaltsstoffen verhält sich bei vermindertem Wuchs ähnlich, indem zuerst bei Triebachse und Geizen und erst nachher im Blatt eine Erhöhung der Mineralstoffgehalte festgestellt wird. Bei den Trauben können diesbezüglich keine Beobachtungen gemacht werden. — Hinsichtlich möglicher Mindererträge in Weitraumanlagen wird ein Zusammenhang mit einem höheren Anteil an Kümmertrieben diskutiert. W. Koblet (Wädenswil)

COOMBE, B. G.: Development of the grape berry. I. Effects of time of flowering and competition · Über die Entwicklung der Traubenbeere, I. Einflüsse des Blühtermins und der Konkurrenz

Austral. J. Agricult. Res. (Melbourne) 31, 125—131 (1980)

Dept. Plant Physiol., Waite Agricult. Res. Inst., Univ. Adelaide, Glen Osmond, S. A.; Australien

Durch unterschiedliche Termine des Schneidens und Köpfens der Triebe wurde der Blühbeginn von Reben (Muscat Gordo blanco) gestaffelt. In den ersten 25 d nach dem Blühen war die Beerenentwicklung etwa gleich, danach wuchsen die Beeren der später zum Blühen gekommenen Pflanzen langsamer; Refraktion und Saftmenge waren weniger beeinflusst. Die 2. Wachstumsphase der Beeren begann dem Blühbeginn entsprechend; ihre Dauer aber war unterschiedlich, und zwar vom Blühbeginn teilweise unabhängig. Refraktionswert und Saftmenge erhöhten sich in dieser Periode wesentlich, auch nach der Beendigung des Beerenwachstums. Beeren von Trauben der Fruchtriebe (primäre Trauben) wuchsen schneller als diejenigen der Geiztriebe (sekundäre Trauben). Nach Entfernung der primären oder der sekundären Trauben waren bei den konkurrenzlos reifenden Beeren die Erhöhung der Refraktion und die Zunahme der Saftmenge größer. F. Sági (Szeged)

COPPOLA, V., FORLANI, M.: Die Wirkung der 2-Chloräthanphosphonsäure (2-CEPA) auf den Gehalt an Polyphenolen in der Rebsorte Raboso veronese · Effect of dichloroethanephosphonic acid (2-CEPA) on the polyphenol content in the Raboso veronese cv. (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 414—422 (1979)

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

Am 14. Sept. und 5. Okt. wurde die Rotweinsorte Raboso veronese mit 100, 200, 300 und 400 ppm (Wirkstoff) 2-Chloräthanphosphonsäure (2-CEPA) behandelt. Bei 300 ppm stieg der Gehalt an Polyphenolen in den Beeren bei Frühapplikation um 20, später um 7 % an, der Gehalt an Anthocyanen um 22 bzw. 16 %. Ebenso wurden erhöhte Konzentrationen im Wein hervorgerufen. Das Beerengewicht erhöhte sich um 27 bzw. 17 %. Zuckergehalt, Gesamtsäure und pH sanken dabei nur geringfügig. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Am günstigsten erwies sich die Applikation von 300 ppm kurz vor dem Weichwerden der Beeren.

H. Schaefer (Neustadt)

COPPOLA, V., FORLANI, M.: Zweijährige Beobachtungen an der mit CCC behandelten Rebsorte I.M.6.0.13 · A two-year observation on cv. I.M.6.0.13 treated with 2-chloroethyltrimethylammonium chloride "CCC" (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisi (Bologna) 7 (6), 29—32 (1980)

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

Reben der Sorte I.M.6.0.13 (Manzoni: Riesling × Pinot) auf 5 BB wurden 12 d vor der Blüte mit 0, 250, 500 oder 1000 ppm CCC (Cycoquat der Firma SIAPA) behandelt. Die besten Ergebnisse wurden mit 500 ppm erzielt. Es erfolgte eine Zunahme der Traubenproduktion/Rebe, der Zahl der Beeren/Traube, des Prozentsatzes an normalen Beeren und des Traubengewichtes bei einer leichten Abnahme des Einzelbeerengewichtes. Länge und Zahl der Internodien wurden beträchtlich reduziert. Der Einfluß auf Zucker- und Säuregehalt war unterschiedlich. Die Wirkung von CCC wird positiv beurteilt, keinen negativen Einfluß hat die Applikation in aufeinanderfolgenden Jahren.

H. Schaefer (Neustadt)

DÜRING, H., ALLEWELDT, G.: Effects of plant hormones on phloem transport in grapevines · Wirkungen von Pflanzenhormonen auf den Phloemtransport bei Weinreben

Ber. Dt. Bot. Ges. 93, 339—347 (1980)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Übersichtsreferat mit den bisher bekannten Daten über den Einfluß der Phytohormone auf die source-sink-Relationen bei Weinreben. Die beiden Wachstumsphasen der Beeren sind mit einer starken sink-Aktivität gekoppelt, wobei in der ersten das Attraktionsvermögen vom Entwicklungsstadium des Gewebes abhängt. Die Hormone steuern Zellteilung und -streckung und damit nur indirekt den Antransport von Assimilaten; der Transport selbst kann nämlich nicht durch exogene Zufuhr verstärkt oder ausgelöst werden. Eine direkte Hormonwirkung besteht allerdings für die Bildung und Entwicklung der Sieb- und Gefäßelemente. In der 2. Phase ist der Zuckeranstieg (bei Beginn der Reife) eng korreliert mit dem Verschwinden der Wuchsstoffe und dem Anstieg an ABS, wobei der Hemmstoff beim Entladen des Phloems eine Rolle spielen könnte.

H. Jansen (Hannover)

GIULIVO, C.: Wasserpotential und Diffusionswiderstand der Blätter an Haupt- und Seitentrieben von Vitis vinifera, Sorte Merlot · Water potential and diffusion resistance of the leaves on main and lateral shoots of Vitis vinifera, cv. Merlot (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 32, 345—353 (1979)

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

Messungen des Wasserpotentials (WP) und des Diffusionswiderstandes (DW) an Rebblättern ergaben Unterschiede zwischen Haupt- und Seitentrieben und auch innerhalb derselben in Abhängigkeit von Blattstellung und Blattalter. So war an Haupttrieben das WP zwischen dem 1. und 6. Blatt und ebenso vom 15. Blatt an gleich, vom 7.—14. Blatt hingegen stieg es an; der DW nahm von den basalen Blättern gegen die Mitte ab und nahm dann gegen die Spitze hin wieder zu. An Seitentrieben nahm das WP von den basalen Blättern bis zur Spitze ab, der DW zu. Der Letztgenannte war allgemein höher als an Haupttrieben.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

MÉRIAUX, S., ROLLIN, H., RUTTEN, P.: Effets de la sécheresse sur la vigne. I. Études sur Cabernet-Sauvignon · Wirkungen der Trockenheit auf die Rebe. I. Untersuchungen bei Cabernet-Sauvignon (m. engl., dt., russ. Zus.)

Ann. Agron. (Paris) 30, 553—575 (1979)

INRA, Paris, Frankreich

In Gefäßversuchen wurde der Einfluß der Trockenheit und der Blattfläche auf das vegetative Wachstum, die Beerenentwicklung und die Zuckerakkumulation untersucht. Bei ausreichender Bewässerung sehen Verf. den Zuckergehalt der Beeren in erster Linie durch das Verhältnis von Blattfläche und Ertrag bestimmt, so daß durch Variation der Blattfläche Qualität und Ertrag optimiert werden können. Ein Wassermangel überlagert — in den einzelnen Entwicklungsphasen unterschiedlich — diese Zusammenhänge.

H. Düring (Geilweilerhof)

NOVÁK, F. J.: **Vermehrung, Virustherapie und Veredlung von Reben durch Explantatkulturen** · Propagation, virus therapy and grafting of grapevines by explant cultures (tschech.)

Vinohrad (Bratislava) 18, 30—31 (1980)

Ústav Exp. Bot., Prag, CSSR

Möglichkeiten der Kultur apikaler Meristeme (ca. 0,2 mm) werden im Zusammenhang mit der Virustherapie besprochen. Bessere Überlebenschancen haben Pflanzen, die aus größeren Explantaten (0,5—1 mm) entstehen. Cytokinin im Nährmedium induziert die Bildung von Nebenknospen, so daß mehrere Pflanzen aus einem Explantat (Neuburger) entstehen. Diese „großen“ Explantate führen nicht zu völliger Virusfreiheit; durch wiederholte in-vitro-Kultur können jedoch auch diejenigen Viren eliminiert werden, die durch Thermotheapie nicht entfernt werden. Innerhalb von 4 Monaten können in vitro mit Cytokinin einige hundert Pflanzen gewonnen werden. Auch die Möglichkeiten der Organdifferenzierung in Kalluskulturen sowie die züchterische Ausnutzung der haploiden Antherenkulturen werden besprochen.

D. Pospíšilová (Bratislava)

PIERQUET, P., STUSHNOFF, C.: **Relationship of low temperature exotherms to cold injury in Vitis riparia Michx.** · Verhältnis zwischen Tief-Temperatur-Exothermen und Kälteschäden bei *Vitis riparia* Michx.

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 1—6 (1980)

Hort. Res. Center, Univ. Minnesota, Excelsior, Minn., USA

Verglichen wurde bei *V. riparia* mittels der Temperaturdifferenzanalyse (TDA), inwieweit die einzelnen Exothermen der Triebe bzw. Knospen beim Abkühlen bis -47°C mit der Lebensfähigkeit korreliert sind und ob sich die TDA als Vitalitätstest eignet. Die ersten beiden Exothermen in den Trieben hatten keinen Schaden zur Folge, während bei der 3. das Phloemgewebe teilweise, bei der 4. vollkommen zerstört wurde. Mit der 5. Exotherme ging die Schädigung des Xylemgewebes einher. Die Schadensexothermen lagen zwischen -20 und -47°C . Ein langsames Abkühlen steigerte die Lebensfähigkeit, weil das Zellwasser in der Lage war, in die Interzellularen zu diffundieren. Da die 5. Exotherme (ca. -47°C) unabhängig von der Kühlgeschwindigkeit stets bei der gleichen Temperatur auftrat, kann sie evtl. als Indikator für die Xylemhärte einer Sorte herangezogen werden. Im Gegensatz zu den Trieben wiesen die Knospen höchstens 2 Exothermen auf, wobei die 1. Exotherme bei den Primärknospen schon zu einem Totalschaden führte, während die sekundären und tertiären Knospen diese Temperatur (ca. -33°C) gut überlebten. Bei schneller Kühlung kann die 1. Knospenexotherme ein Indikator für die Knospenhärte sein. Bei der Wiederkühlung von auf -50°C gekühlten und aufgetauten Proben konnten erneut Exothermen festgestellt werden. Dadurch ist für *V. riparia* diese Methode als Vitalitätstest ungeeignet.

S. Baranski (Gellweilerhof)

SARKISOVA, M. M., OGANESYAN, R. S., AGAMYAN, L. B., GYULAMIRYAN, R. S.: **Regulierung der Fruchtbildung und -entwicklung bei der Rebe mit Hilfe physiologisch aktiver Verbindungen** · Control of formation and development of vine grapes with physiologically active combinations (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 33 (1), 20—26 (1980)

Die Sorten Sevan, Nairi, ungarischer Muskat und die Kreuzung 261/32 liefern zwar ausgezeichnete Tafelweine, haben jedoch verschiedene Nachteile, wie leicht abbrechende Traubenstiele, Kleistogamie, Abfallen der Blüten und Beeren und schlechte Befruchtung. Verff. versuchten durch Behandlung mit Gibberellinsäure, 6-Benzylaminopurin, Kinetin, Chlorcholinchlorid, α -Naphthyllessigsäure und Saccharose diese Fehler zu beheben. Das Abbrechen von Traubenstielen und -achsen kann durch 0,1 %ige wäßrige CCC-Lösung (Sprühen oder Tauchen) verhindert werden. Gegen das Abfallen der Blüten und Beeren ist Saccharosebehandlung wirksam; Größe und Gewicht der Trauben und Beeren steigen dabei ebenfalls an. Die Befruchtung der Blüten wird durch Besprühen mit einer schwachen (0,5 %) Gibberellinsäurelösung verbessert. Durch Behandlung mit physiologisch aktiven Verbindungen verändert sich der Gehalt an endogenem Auxin, was ebenfalls das Abfallen von Blüten und Beeren verhindert.

I. Tischá (Prag)

SHARAF, M., MIKHAILOVA, S., STOEY, K.: **Gehalt und Translokation von Bor in den Organen der Rebe** · La teneur en bore (B) et sa translocation dans les organes de la vigne (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 16 (2), 104—110 (1979)

Inst. Pochvozn. Prognoz. Dobiv. „N. Pushkarov“, Sofia, Bulgarien

Jungreben (Gefäßversuch) und 10jährige Reben (Feldversuch) — Sorte: Bukett — auf Schwarzerde (S) oder braunem Waldboden (bW) wurden 3 bzw. 4 × während der Vegetationsperiode auf ihren B-Gehalt untersucht. Auf S enthielten die Pflanzen mehr B als auf bW. — Unter Feldbedingungen wurden in der Blattspreite 42,2, im Blattstiel 34,9, in der Traube 31,4 und in den Trieben 14,4 mg B/kg Tr.S. gefunden. Bei den jungen Pflanzen war die prozentuale Verteilung ähnlich; hier enthielten die Wurzeln 16,2 mg B/kg Tr.S. Während der Vegetationsperiode nahm der B-Gehalt in den Blattspreiten ständig zu, in den anderen Organen ab.

M. Milosavljević (Belgrad)

SRINIVASAN, C., MULLINS, M. G.: **Flowering in the grapevine (Vitis vinifera L.): Histochemical changes in apices during the formation of the anlage and its derivatives** · Die Blüte bei der Weinrebe (Vitis vinifera L.): Histochemische Unterschiede in Apices während der Bildung der Anlage und ihrer Abkömmlinge

Z. Pflanzenphysiol. (Stuttgart) 97, 299—308 (1980)

Dept. Agron. Hort. Sci., Univ. Sydney, N. S. W. 2006, Australien

Der DNS-Gehalt von Zellkernen in Apices schlafender Augen von Reben (cv. Schiras) wurde fluorimetrisch untersucht. Während der Ausbildung der Anlage zeigte sich dabei eine Zunahme der 2C-Kerne. Bei höheren Temperaturen (tags 30 °C, nachts 25 °C) waren überwiegend 2C-Kerne vorhanden, während bei niedrigeren Temperaturen (18/13 °C) 4C-Kerne häufiger auftraten. In ausgebildeten Infloreszenzen und in Rankenprimordien kamen mehr 4C- als 2C-Kerne vor. — Daneben wurden histochemische Tests an Gefrierschnitten vorgenommen. Dabei zeigte sich eine erhöhte Aktivität der sauren Phosphatase in differenzierendem Gewebe und generell bei wärmer kultivierten Pflanzen. Stärkeanhäufungen fanden sich in Diaphragmazellen und in größeren Blattprimordien von schlafenden Augen. R. Blaiich (Geilweilerhof)

SCHAEFER, H.: **Vergleichende Untersuchungen des Stoffwechsels verschiedener Internodien von 3 Rebsorten** · Comparative studies on the metabolism of four different internodes of three vine varieties (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 35, 259—280 (1980)

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

Von Mitte September bis gegen Ende November wurden bei Riesling, Müller-Thurgau und der Unterlage 5 C Internodien verschiedener Insertionshöhe auf ihren Stoffwechsel untersucht. Der Kohlenhydratgehalt nahm anfänglich in den oberen Internodien umso später zu, je später die Holzreife (Braunverfärbung) einsetzte. Im Laufe des Oktobers glichen sich die Unterschiede aus. Gegen Ende November stieg der lösliche Zucker an, die Stärke nahm ab. — Eine Zunahme der Gesamtmenge von N-haltigen Substanzen war vor allem bei Müller-Thurgau zu erkennen, während bei den anderen Reben die Zunahme schwächer verlief. Elektrophoretische Untersuchungen zeigten eine erhöhte Proteinkonzentration in den obersten Internodien. Es scheint ein Zusammenhang zwischen einzelnen Proteinen und Frosthärtung zu bestehen. Kurz vor der Weinlese war ein leichter Anstieg des löslichen N bei Riesling festzustellen, diese Veränderung war bei den anderen beiden Sorten noch schwächer. — Die elektrophoretisch bestimmte Aktivität der Phosphorylase verlief bei den 3 Sorten verschieden. — Die saure Phosphatase zeigte bei Müller-Thurgau während der Untersuchungszeit kaum Veränderungen in der Aktivität, Unterschiede traten jedoch auf bei 5 C. Der Peroxidase-Verlauf war bei Müller-Thurgau und 5 C kontinuierlich ansteigend, bei Riesling an- und absteigend.

W. Koblet (Wädenswil)

D. BIOCHEMIE

CZOCHANSKA, Z., FOO, L. Y., PORTER, L. J.: Composital changes in lower molecular weight flavans during grape maturation · Änderungen in der Zusammensetzung von niedermolekularen Flavanen während der Beerenreife

Phytochemistry (Oxford) **18**, 1819—1822 (1979)

Chem. Div., Dept. Sci. Ind. Res., Petone, Neu Seeland

Vom Zeitpunkt der Beerenfärbung bis zur Ernte wurden die Sorten Seibel und Gamay auf Gallussäure, (–)Epicatechin, (+)Catechin, (–)Epigallocatechin, (+)Gallocatechin, (–)Epicatechingallat und Procyanidine untersucht und deren Mengenänderungen gemessen. (–)Epicatechin und (+)Catechin stellen die Hauptkomponenten dar. Als Grundstruktur der Procyanidine konnte durch Abbau der Polymere und NMR-Messung ein monomeres (–)Epicatechin ermittelt werden.

H. Steffan (Geilweilerhof)

GALLANDER, J. F., PENG, A. C.: Lipid and fatty acid compositions of different grape types · Zusammensetzung der Lipide und Fettsäuren von Trauben verschiedener Rebsorten

Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 24—27 (1980)

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

Die gefrorenen und entkernten Trauben von 6 Rebsorten wurden mit Chloroform-Methanol (2:1 v/v) zur Gewinnung der Lipide extrahiert. Der Gesamtlipidgehalt betrug 0,16—0,23 % des Frischgewichtes. Die Lipide der Trauben von *V. labrusca* und von französischen Hybriden bestanden zu etwa 60 % aus neutralen und 40 % aus polaren Lipiden. Bei den beiden Sorten von *V. vinifera* (weißer Riesling und Cabernet Sauvignon) war das Verhältnis umgekehrt. Die wichtigsten Fettsäuren in den neutralen und polaren Fraktionen waren bei allen Sorten Palmitin-, Stearin-, Arachidin- und Behensäure. Linolein- und Linolensäure waren Hauptbestandteile in den Trauben von *V. vinifera*. Die Dünnschichtchromatographie der polaren Lipide ergab Unterschiede zwischen den verschiedenen Traubensorten.

F. Radler (Mainz)

PIRIE, A. J. G., MULLINS, M. G.: Concentration of phenolics in the skin of grape berries during fruit development and ripening · Die Konzentration der Phenole in der Haut der Weinbeeren während der Beerenentwicklung und -reife

Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 34—36 (1980)

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

Die Sorte Shiraz wurde im Verlauf der Vegetationsperiode auf den Gehalt an Gesamtphenolen (ausgedrückt in μmol Gallussäure) und auf den Anthocyangehalt untersucht. Beide Stoffgruppen steigen während der Beerenreife an. Die Kurven, die sich aus den Analysendaten ergeben, zeigen den doppelsigmoiden Verlauf, der auch für die Kurve der Zuckereinlagerung typisch ist.

H. Steffan (Geilweilerhof)

USSEGLIO-TOMASSET, L.: La matière colorante du raisin. Son extraction, sa purification en vue de son utilisation dans diverses industries · Die Farbstoffsubstanzen der Weinbeere: Extraktion und Reinigung im Hinblick auf die industrielle Verwendung

Bull. OIV **53**, 381—394 (1980)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Schon einige Jahre wird über die Verwendung natürlicher und synthetischer Farbstoffe in der Lebensmittelindustrie diskutiert. Dabei stehen die Anthocyane für die Erzeugung von Rottönen aus Früchten und Blüten im Vordergrund. Verf. beschreibt verschiedene Aufbereitungsverfahren und Methoden zur Stabilisierung der Rotweinfarbstoffe. Dabei wird denjenigen Verfahren der Vorzug gegeben, bei denen die wenigsten Begleitstoffe, wie Polyphenole, Säuren, Metallsalze (Fe, Cu, Zn, Pb) etc., mit extrahiert bzw. ausgefällt werden. Für die Extraktion

tion mit Isoamylalkohol werden 2 Abbildungen mit Kurven und 1 Tabelle gezeigt, die die Gehalte an gewonnenen Substanzen angeben. [Im Hintergrund steht wohl die Intension, das sogenannte Onocyanin als Rotweinfärbestoff zu legalisieren. — Ref.]

H. Steffan (Geilweilerhof)

E. WEINBAU

ALLEY, C. J., BARON, D. H.: **Grapevine propagation. XV. Comparison of long and short bud shield below the bud; and standard and inverted bud cut in T-budding at high level** · Rebenvermehrung. XV. Vergleich von langem und kurzem Augenschild unterhalb des Auges sowie Standardschnitt und umgekehrter Augenschnitt bei der T-Schnitt-Okulation in hoher Stellung

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 95—97 (1980)

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

Vergleichsversuche ergaben, daß kein Unterschied in dem Anwuchsergebnis oder dem Zeitpunkt des Austriebes besteht, wenn bei der T-Schnitt-Okulation das untere Ende des Augenschnittes kurz (1 cm) oder lang (2,5—3,8 cm) zugeschnitten wird. Auch die Stellung der einseitigen äußeren Abschrägung des Augenschildes, ob diese bei der Insertion nach unten weist (Standard) oder nach oben orientiert ist (Invers), übt keinen Einfluß auf den Anwuchs aus, sofern die Blutung unterbunden wird. Bei dem Standardschnitt tritt jedoch ein früherer Austrieb ein. Die Okulation mit dem T-Schnitt wird zum Umveredeln von im Ertrag stehenden Reben verwendet.

W. Schenk (Geisenheim)

ALLEY, C. J., FERRARI, N. L.: **Grapevine propagation. XVII. Chemical disbudding of cuttings** · Rebenvermehrung. XVII. Chemisches Blenden von Stecklingen

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 65—68 (1980)

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

Versuche zur Hemmung des Augenaustriebs durch Eintauchen des unteren Teils von Rebestecklingen in Lösungen verschiedener Konzentration von NAA (0,1—0,01 %) zeigten eine unterschiedliche Sortenempfindlichkeit im Hinblick auf die Kallusbildung am Fuß, auf Trieblänge und Wurzelentwicklung. Freedom und Ruby Cabernet reagierten am empfindlichsten, auch durch Auftreten von Längsrissen in der Rinde der Stecklinge und an der Basis mit Durchtritt von Kallus und Wurzeln. Weniger empfindlich waren die Unterlagen Ganzin 1, St. George und Harmony sowie die Ertragsrebe French Colombard. Bei den oberen Augen der Stecklinge von French Colombard und Ruby Cabernet wurde eine deutliche Hemmung zu Beginn des Triebwachstums beobachtet.

W. Schenk (Geisenheim)

ALLEY, C. J., KOYAMA, A. T.: **Grapevine propagation. XVI. Chip-budding and T-budding at high level** · Rebenvermehrung. XVI. Schildveredlung und T-Schnitt-Okulation in hoher Stellung

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 60—64 (1980)

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

Beim Vergleich der Schildveredlung mit der T-Schnitt-Okulation an den Sorten Chenin blanc, Zinfandel und Thompson Seedless konnten keine unterschiedlichen Anwuchsergebnisse festgestellt werden. Bei der letzteren, die meist an älteren Stämmen vorgenommen wird, muß der Zutritt von Blutungssaft verhindert werden, was durch einen Einschnitt unterhalb der Veredelungsstelle erreicht wird. Je später die Reben im Frühjahr veredelt werden, desto früher beginnen die Augen zu treiben. Entsprechende Daten werden mitgeteilt. Mit beiden Methoden sind in Kalifornien gute Ergebnisse bei der Errichtung von schnell in den Ertrag kommenden Weinbergsanlagen erzielt worden. Thompson Seedless erbrachte jedoch nach Schildveredlung den höchsten Ertrag.

W. Schenk (Geisenheim)

BAZHANOVA, N. V., ALTUNYAN, M. G.: Caragard und seine Metaboliten: Detoxikation und Einfluß auf Qualitätsmeßwerte der Rebe · Detoxication dynamics of caragard and its metabolites and their influence upon the qualitative indices of grapevine (russ. m. armen., engl. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 33, 283—288 (1980)

In Gefäßversuchen wurde der Einfluß von Caragard (6 kg/ha) und seinen Metaboliten auf die Rebe bei unterschiedlichen Wasserverhältnissen studiert. Die Wasserverhältnisse beeinflussen die Detoxikationsdauer des Präparates in der Pflanze wie im Boden. Gute Wasserversorgung beschleunigte den Prozeß. Auch die freien organischen Säuren, der Vitamin-C-Gehalt und die Trockensubstanz wurden bestimmt. Phytotoxische Metaboliten waren 8—10 d nach der Behandlung aus der Pflanze verschwunden.

D. Pospíšilová (Bratislava)

BULAKH, A. A., GRODZINSKII, D. M., GROMAKOVSKII, I. K., ZEMSHMAN, A. YA., KILIYANCHUK, V. I., BOLGAREV, K. P.: Bestrahlungsverfahren zum Blenden von Unterlagen vor der Pfropfung · Method of irradiation for disbudding rootstocks before grafting (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 35 (3), 29—32 (1980)

Inst. Fiziol. Rast. Akad. Nauk, Kiew, UdSSR

Zur Vermeidung des arbeitsaufwendigen Blendens verwendeten Verf. gestaffelte γ -Bestrahlung der Unterlagen vor dem Pfropfen, wobei die Augen über das strahlungsempfindliche Meristemgewebe selektiv inhibiert wurden. Die Fähigkeit der Wurzel- und Kallusbildung wurde durch Teilabschirmung beider Unterlagsenden (je 5—7 cm) erhalten. Bei vorangehender 7—10 d andauernder Stimulation durch Wärme oder Wässern in verdünnter Wuchsstofflösung belief sich nach Bestrahlung mit 2,5 krad der Anteil an ausgetriebenen Unterlagsaugen auf nur 5 %, die Endausbeute an erstklassigen pflanzfähigen Pfropfreben erhöhte sich um 27 %. Bestrahlung des Basalendes der Unterlagsrebe (Dosis 0,5 krad) förderte die Wurzelbildung. Dosen über 2,5 krad beeinträchtigten die Kallusbildung. Die Inbetriebnahme einer γ -Bestrahlungsanlage zwecks Überprüfung der Wirtschaftlichkeit in der Praxis ist beabsichtigt.

J. Agnes (Geisenheim)

CALAME, F.: Essai d'irrigation de complément sur vigne par goutte à goutte · Versuche mit Zusatzbewässerung bei der Rebe über Tropfbewässerung (m. engl., dt. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. 12, 127—130 (1980)

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

Verf. beschreibt einige Auswirkungen der Tropfbewässerung im Weinbau im mäßig feuchten Klima. Folgende Ergebnisse werden herausgestellt: Eine Bodenbearbeitung vergrößert die Durchlässigkeit der Oberfläche und verringert dadurch die Oberflächenbefeuchtung im Vergleich zu unbearbeiteten Böden. — Das Feuchtigkeitsvolumen unterhalb der Tropfer weist in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung und der Bodenbeschaffenheit unterschiedliche Formen und Größen (0,27 m³ bis 3,2 m³) auf. — Die Bewässerung verursacht eine unterschiedliche Nährstoffabnahme und Verlagerung in tiefere Bodenschichten. Wie Verf. feststellt, findet in den Wintermonaten eine Erhöhung der Nährstoffwerte in den Betropferzonen statt und außerhalb derselben eine Reduzierung.

W. Hofäcker (Domäne Niederhausen)

CANTELE, A., ZANIN, G.: Betrachtungen über die chemische Unkrautbekämpfung im Weinberg · Considerations on the chemical weed control in vineyards (ital.)

Vignevisini (Bologna) 7 (4), 39—43 (1980)

Ist. Agron. Gen. Colt. Erbacee, Padova, Italien

Trotz der Vorteile, die die chemische Unkrautbekämpfung im Weinberg bietet, werden in Venetien lediglich etwa 5 % der Rebflächen mit Herbiziden behandelt. Bereits nach 2jähriger Anwendung von Herbiziden kommt es zu einer merklichen Selektion innerhalb der Unkrautflora, da 1jährige Arten durch ausdauernde verdrängt werden. Die sich herausbildende „Substitutionsflora“ bedarf der Bekämpfung mit spezifischen Herbiziden zu Frühlingsende bzw. Sommerbeginn. Für Ertragsweingärten werden folgende Bekämpfungsrichtlinien gegeben: Verwendung einer Mischung von Terbutylazin und Terbumeton durch 2 aufeinanderfolgende

Jahre in abnehmenden Mengen — 15 kg/ha im 1. und 10 kg/ha im 2. Jahr — gefolgt von einem 1jährigen Interwall, gegebenenfalls Wiederholung dieser Behandlung.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

CHRISTENSEN, P.: Timing of zinc foliar sprays. I. Effects of application intervals preceding and during the bloom and fruit-set stages. II. Effects of day vs. night application · Zum Zeitpunkt der Blattdüngung mit Zink. I. Einfluß der Applikationsintervalle vor oder während der Blüte und des Fruchtansatzes. II. Einfluß einer Tag- oder Nachtapplikation

Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 53—59 (1980)

Coop. Ext., Univ. California, Fresno, Calif., USA

Bei den Rebsorten Thompson Seedless, Petit Sirah und Muscat of Alexandria, die auf 3 unterschiedlichen Standorten unter Zn-Mangel litten, erwies sich eine Behandlung mit einer $ZnSO_4$ -Lösung (0,24 % Zn) in dem Zeitraum von 2 Wochen vor der Blüte bis zur Vollblüte auf Fruchtansatz und Ertrag am wirksamsten. Eine Behandlung im Herbst hatte keinen Erfolg. Ein Unterschied zwischen der Behandlung am Tage bzw. in der Nacht konnte nicht festgestellt werden.

K. Herwig (Geilweilerhof)

DEIDDA, P., MILELLA, A.: Untersuchungen über einige Erziehungsarten bei der Sorte Vernaccia. 2. Mitt.: Beobachtungen über die Wüchsigkeit und Produktionsleistung · Researches on some pruning systems on Vernaccia grapevine variety. Note 2: Observations on vegetative activity and productivity (ital. m. engl. Zus.)

Vignevis (Bologna) **6** (1), 7—12 (1979)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Sassari, Italien

In Sardinien wurden 5 Jahre lang Gobeletschnitt, Zapfenschnitt, zweiarmige Guyoterziehung und das Sylvozsystem getestet. — Die größte Wuchskraft (Messung des Stammdurchmessers, der anfallenden Holzmenge und des Verhältnisses Triebe/Knoten) wurde durch den Gobeletschnitt erzielt. Traubengewicht und Traubenzahl/Knoten waren aber bei Sylvoz am höchsten, diese Methode ergab jedoch ein etwas geringeres Mostgewicht bei erhöhtem Säuregehalt. Die Unterlage 1103 P. erbrachte eine höhere Wuchleistung und ein höheres Traubengewicht; Mostgewicht und Säuregehalt waren bei beiden Unterlagen gleich.

H. Schaefer (Neustadt)

DIÓFASI, L.: Zusammenhänge der Quantität und der Qualität bei den Rebsorten Portugieser, Limberger und Cabernet franc · Connections between quantity and quality of the vine cvs. "Portugieser", "Limberger" and "Cabernet franc" (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **28**, 20—26 (1980)

Szölész. Borászati Kut. Int., Kut. Allomása, Pécs, Ungarn

Die Versuche mit den im Titel genannten Rotweinsorten wurden in den Weinbaugebieten von Villány-Siklós und Szekszárd in Hochkultur mit einem Standraum von 3,6—5,9 m² ange stellt. Die Reben wurden auf 6 Strecker mit je 12 Augen angeschnitten. Vor der Blüte wurde durch Traubenentfernen die Traubenzahl/Rebe in 4 Behandlungen auf 0, 20, 40 und 60 reguliert. 1976—78 wurden Ertrag und Qualität der 2.—4. Variante analysiert. Bei der stärksten Stockbelastung lag der Ertrag um 51—74% höher, das Mostgewicht um 0—9% niedriger als bei der geringsten. Die Weine der starkbelasteten Reben erreichten bei der Degustation einen um etwa 0—0,7 Punkte niedrigeren Wert. Die Ertragssteigerung war also mit keiner bedeutenden Qualitätsverminderung verbunden.

A. Hegedüs (Budapest)

FANIZZA, G.: Plot size and number of replications to conduct efficient experiment trials in vinifera wine grape cvs. · Blockgröße und Zahl der Wiederholungen, die eine effektive Leistungsprüfung von Vitis-vinifera-Sorten erlauben (m. ital. Zus.)

Riv. Ortoflorofruttilcolt. Italiana (Florenz) **64**, 25—29 (1980)

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

Da die Erstellung und Unterhaltung größerer Rebflächen sehr kostenaufwendig sind, sucht Verf. nach der Mindestzahl von Reben, die noch eine statistisch signifikante Information

über deren Leistungseigenschaften zulassen. Die Untersuchungen bezogen sich auf den Zuckergehalt der Beeren, weil sich nach dieser Größe gewöhnlich die handelsübliche Bezahlung der Weine richtet und diese Eigenschaft auch mit anderen Qualitätskriterien, wie pH und Säuregehalt, mehr oder weniger eng korreliert ist. Untersucht wurden unterschiedlich angelegte Versuchsanlagen mit insgesamt 13 Rebsorten. Dabei wurde festgestellt, daß eine Zunahme der Wiederholungen weit effektvoller ist als eine Zunahme der Zahl der Pflanzen/Block. So können schon bei 1 Rebe/Block statistisch signifikante Unterschiede festgestellt werden, wenn 6 oder mehr Wiederholungen angelegt werden. W. Koepchen (Geilweilerhof)

FAUST, H.: Construction et culture de petites terrasses sans mur dans un vignoble · Bau und Bewirtschaftung von Kleinterrassen ohne Mauer im Weinbau (m. ital., dt. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **11**, 221—232 (1979)

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

Die Erhaltung der Steillagen als Weinberge zwecks Erzielung guter Qualitäten und entsprechender Preise ist lt. Verf. auf die Dauer nur möglich durch den Bau von Kleinterrassen (Einreihenterrassen). Diese gestatten einen rentableren Anbau, da durch sie die Handarbeitsstunden/ha beträchtlich reduziert werden können und ein besserer Maschineneinsatz gewährleistet wird. Daher werden Planung, Bau, Bearbeitung und Pflege dieser Einreihenterrassen beschrieben und anhand zahlreicher Skizzen und Abbildungen erläutert. Für den Terrassenbau erlauben 2 Tabellen das Ablesen der wichtigsten Daten wie Reihenabstand, Standraum/Rebe und Stockzahl/ha. E. Sievers (Geisenheim)

FOX, R.: Bodenpflege in Direktzuglagen · Tillage in flat vineyards

Dt. Weinbau **35**, 796; 801—802 (1980) sowie Rebe u. Wein **33**, 218—223 (1980)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Aus einem Versuch über die geeignetsten Bodenpflegemaßnahmen in einer Direktzuganlage (Gemarkung Weinsberg, 1972—1979) werden folgende Empfehlungen abgeleitet: 1. Die Winterbegrünung wird als besonders empfehlenswert herausgestellt, da sie bei gleichem Mostgewicht einen gesichert höheren Ertrag als die Vergleichsvariante brachte. 2. Die Dauerbegrünung wird unter den in Weinsberg gegebenen Boden- und Witterungsverhältnissen als echte Alternative zur normalen Bodenbearbeitung angesehen, wobei durch Magerrasenmischungen, ständiges Mulchen und Ansaat nur jeder 2. Gasse der Wasserverbrauch stark gemindert wurde. 3. Die Strohbedeckung hat sich nicht bewährt, da in dem schweren, undurchlässigen Boden die Abtrocknung und Erwärmung verhindert bzw. vergrößert wurde. Jedoch besteht eine erhöhte Spätfrostgefahr durch den Grünbestand. Es wird deshalb empfohlen, frühzeitig vor der ersten kritischen Nacht den Bestand zu mulchen. 4. Eine Sommerbegrünung in Form einer Frühjahrssaat wird wegen des hohen Wasserbedarfs der Gründücke, der mit demjenigen der Reben zusammenfällt, als nicht geeignet angesehen. Als Vorteil der Sommerbegrünung kann jedoch die Erosionsminderung herausgestellt werden. 5. Die Variante extensive Bodenbearbeitung läßt die Folgerung zu, daß durch eine Reduzierung der Bearbeitungsgänge auf ein notwendiges Mindestmaß keine Nachteile zu erwarten sind. W. Schuster (Gießen)

FREGONI, M.: Critères de choix des porte-greffes dans la viticulture mondiale · Kriterien bei der Auswahl von Unterlagsreben im internationalen Weinbau (ital.)

Vignevini (Bologna) **7** (5), 31—38 (1980)

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

Sur le plan international, la sélection de nouveaux porte-greffes tend à satisfaire les exigences suivantes: adaptation très spécifique au climat (conditions tropicales, rythme végétatif continu, irrigations fréquentes); adaptation à des cas extrêmes de terrain (excès ou carences d'éléments physiques ou chimiques, pollution par les eaux ou des produits toxiques); adaptation à de nouveaux parasites (nématodes, cochenilles); meilleure symbiose avec les mycorhizes pour pallier les difficultés dues au sol (toxicités, carences, etc. . . .); résistance génétique aux infections virales. — La recherche italienne se doit de reprendre l'étude des porte-greffes sur ces bases et la réussite dans cette voie requiert, d'après l'auteur, la collaboration des professionnels et celle de l'administration. J. Bisson (Cosne sur Loire)

FREGONI, M.: **Die Nährstoffkarten der Weinberge: von der Theorie zur Praxis der Düngung** · Nutrient cards of vineyards: from the theory to the practice of fertilizing (ital.)

Vignevisini (Bologna) 7 (4), 35—38 (1980)

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

10jährige Analysen des Nährstoffverbrauches erbrachten wertvolle Hinweise für die Düngung im Weinbau. Es ergab sich, daß die aufzuwendenden Nährstoffmengen positiv signifikant korreliert sind mit den ha-Erträgen. Die Nährstoffverhältnisse ändern sich mit den Erträgen. Eine Zunahme des ha-Ertrages von 50 auf 400 dt bewirkt eine Zunahme bei N um 0,8 Einheiten, bei K um 0,9 und bei Mg um 0,14. Diese Gesichtspunkte sind wichtig für eine rationelle Düngung. Schwierigkeiten bereitet allerdings die Anwendung dieser Erkenntnisse für die praktische Düngung, wie die statistische Auswertung ergeben hat. Die für den Einzelfall erforderlichen Nährstoffmengen werden von einer Reihe von Faktoren mitbestimmt, die nach Standort sehr verschieden sein können.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

FREGONI, M., TRIACCA, D.: **Beispiele zur Anlage von Weinbergen in Steillagen** · Exemples d'aménagements du terrain pour la viticulture en forte pente (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 6 (5), 27—31 (1979)

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

Zur Erhaltung des Qualitätsweinbaues in Italien werden folgende Vorschläge gemacht: 1. Anlage nach deutschem Muster wie z. B. am Rhein, mit übersichtlicher und eigentumskonzentrierter Parzellierung, Zugangswegen, Seilzügen usw.; 2. Lösung wie in Jugoslawien, Österreich: geeignet in nicht zu steilen und felsarmen Lagen; fast waagerechte Terrassen; relativ wenig aufwendig, fast alle Arbeiten mechanisierbar; 3. dazwischen liegende Lösung: Anlage von kleineren, geneigten, dem Hang entlang und jeweils auf gleicher Höhe liegenden Parzellen, gestützt durch niedrige Böschungen. — Mit Hilfe dieser Maßnahmen könnte eine erhebliche Senkung der Arbeitszeit und der Produktionskosten erzielt werden.

H. Schaefer (Neustadt)

GAIRIYAN, M. A., ARUTYUNYAN, S. S.: **Der Einfluß von Mehrnährstoffdüngern auf die mikrobiologische Aktivität der Rhizosphäre des Weinbergbodens, auf Ertrag und Qualität der Weintrauben** · Effect of compound fertilizers on microbiologic activity of soil of vine rhizosphere, on yield and quality of grapes (russ.)

Agrokhimiya (Moskau) (5), 66—69 (1980)

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

Auf humusarmer, schwerer, karbonatreicher Braunerde der Ararat-Ebene in Armenien wurde in einer Ertragsanlage der Sorte Adissi anhand dreier Mehrnährstoff- und eines Einzeldüngerprüfgedes die mikrobiologische Aktivität in der Rhizosphäre mit 4 verschiedenen Agar-Nährböden eingehend untersucht. Die unterschiedliche Anzahl der oligonitrophilen, aeroben cellulolytischen und Sporenbakterien, Actinomyceten und Fungi bei Knospenaustrieb, Blüte und physiologischer Beerenreife wird hervorgehoben. Komplexdüngung wirkte im Vergleich zur Einzeldüngeremischung günstiger auf die mikrobiologische Aktivität in der Rhizosphäre und im wurzelnahen Bodenbereich, steigerte den Traubenertrag um rund 5 dz/ha und den Zuckergehalt um 7 g/l, bei gleichzeitiger, geringfügiger Verbesserung des Säure- und Farbstoffgehaltes des Beerensaftes. Beste Ertrags- und Qualitätsergebnisse erbrachte die frühzeitige Frühjahrsdüngung mit Nitroammonphoska (N 17,1, P₂O₅ 10,5, K 18,3 %) bei einer Dosis von N₁₀₈ P₉₀ K₁₁₀ bei einem Befund von mehr als 14 Mio Bodenbakterien und Actinomyceten im Stärke-Ammoniak-Agar.

J. Agnes (Geisenheim)

GEIGER, K., SCHOTTDORF, W.: **Strohüngung im Weinbau** · Straw manuring in viticulture

Dt. Weinbau 35, 687—690 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Um die Wirkung der verschiedenen Formen der Strohdüngung im Weinbau zu untersuchen, wurden 1975-79 Versuche in einer Silvaner/Sorisl-Anlage auf Muschelkalk-Verwitterungsböden in Seilzuglage durchgeführt. In allen 3 Strohanwendungsvarianten lagen die Traubenerträge gegenüber der üblichen Bodenbearbeitung etwas niedriger, wobei die ganzflächige Strohabdeckung am ungünstigsten abschnitt. Jedoch lagen die Mostgewichte in allen 3 Strohdüngungen um 1-2 ‰ höher, und auch der Mostsäuregehalt war deutlich erhöht. Insgesamt bestätigen die Versuchsergebnisse die bisher gemachten positiven Erfahrungen mit der Strohanwendung im Weinbau. Verff. halten den 3jährigen Turnus der Strohabdeckung mit 70 dt/ha in bezug auf die notwendige Humuszufuhr und den Erosionsschutz für ebenso nutzbringend wie die jährliche Strohdüngung mit 40 dt/ha. W. Schuster (Gießen)

GELBKE, W.: Zur klimatologischen Bonitierung von Wein-Anbaugebieten · On the climatological classification of vine-growing regions

Wein-Wiss. 35, 19-33 (1980)

Zent. Isotopenlab. f. biol. med. Forsch., Univ. Göttingen

Die klimatologische Gütekartierung der hessischen Weinbauggebiete wurde 1967 veröffentlicht, 10 Jahre nach Durchführung der grundlegenden Messungen hierzu. Verf. war an jenen Messungen maßgeblich beteiligt gewesen und will nun mit dem vorliegenden Aufsatz eine „bestehende Lücke schließen“, nämlich die zum Verständnis des Zustandekommens der Karten notwendigen Erläuterungen nachliefern — was beim Erscheinen der Kartierung widrigen Umständen zufolge nicht geschehen ist. — Es wird ausführlich das Meßverfahren beschrieben, das sich auf 3 mit geringem Aufwand zu bestimmende Parameter stützt (Hangexposition, Höhe über Talgrund, Mostgewicht der Traubenernte), die es gestatten, den Zusammenhang zwischen Lage und Weinqualität einigermaßen sicher und ohne allzu große Streuung zu beschreiben. M. Klenert (Geilweilerhof)

HARD, G.: Vergraste Weinberge. Zur Syntaxonomie des „Grasstadiums“ auf Weinbergen im Ahr- und Mittelrheintal · Grass-covered vineyards. On the syntaxonomy of the “grass stage” in vineyards of the Ahr and Middle Rhine valley

Decheniana (Bonn) 133, 1-5 (1980)

In aufgelassenen Weinbergen des Ahr- und Mittelrheintals entwickelt sich nach 5-7 Jahren ein von Arrhenatherum elatius dominiertes „Grasstadium“, welches sehr langlebig sein kann. Dieses Grasstadium wird syntaxonomisch und nach einigen wesentlichen ökologischen Bedingungen beschrieben. W. Schuster (Gießen)

KRUCKÁ, M.: Intensität der Photosynthese der Rebblätter in Abhängigkeit von der Insolation · Photosynthesis rate of grapevine leaves dependent on insolation (slowak. m. engl., russ. Zus.)

Pol'nohospodárstvo (Bratislava) 25, 727-733 (1979)

Komplexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, ČSSR

Die Untersuchungen wurden mit Müller-Thurgau (MT) und Welschriesling (W) an den südlichen (belichteten) und nördlichen (beschatteten) Seiten der Reben durchgeführt. Während der ganzen Vegetationsperiode betrug die Photosynthese der nordseitigen Blätter bei W nur 59,5 %, bei MT 58,9 % der Photosynthese südsseitiger Blätter. Die letztgenannten Blätter sind bei MT aktiver als bei W, was eine frühere Trauben- und Holzreife und eine im ϕ um 14-21 d kürzere Vegetationsperiode zur Folge hat. Eine Erhöhung der Photosynthese wird durch richtige Wahl der Erziehung bei guter Verteilung der Assimilationsorgane und optimaler Sonneneinstrahlung erreicht. P. Slamka (Trier)

MAMMAEV, G. M.: Wirkung von Stickstoffdüngern bei Reben auf den Sandböden im Tersker Gebiet · Effectiveness of nitrogen fertilizers on vineyards in the zone of Tersky sands (russ.)

Agrokhimiya (Moskau) (4), 27-29 (1980)

Bei in 2 Furchen zwischen den Reihen durchgeführter Unterbodendüngung erwies sich für die Weinrebe auf einem südkrainischen Sandboden mit 2,8-4,2 mg leichthydrolysierbarem

N, 0,4—1,2 bzw. 4,0—8,5 mg P und K/100 g Boden eine einmalige Düngergabe von $N_{90}P_{90}K_{90}$ vor Vegetationsbeginn am wirksamsten. N allein, ohne gleichzeitige P- und K-Düngung war unwirksam. Die Ertragssteigerung betrug bei der o. a. Volldüngung im 1. Jahr 16 %, in den folgenden Jahren 25—64 %; der Zuckergehalt der Beeren stieg im ϕ von 194 auf 209 g/l, der Säuregehalt von 5,75 auf 6,72 ‰. Verf. schreibt diese — vor allem wegen der Säureerhöhung erwünschte — Qualitätsverbesserung erhöhtem Triebwachstum und größerer Blattfläche zu, welche zu einer gegenüber der ungedüngten Kontrolle $1,5 \times$ intensiveren Photosynthese und einem aktiveren Wurzelwachstum führten. Die Hauptmasse der Wurzeln verlagerte sich dabei tiefer; Wasserhaushalt, Zellsaftkonzentration, Knospen- und Holzreife verbesserten sich deutlich und erhöhten dadurch die Fruchtbarkeit. Sogar im äußerst trockenen Jahr 1972 erbrachte diese Dosis eine Ertragssteigerung von 10 %, durch Anstieg des durchschnittlichen Traubengewichtes von 64,3 auf 80,8 g.

J. Agnes (Geisenheim)

MORRIS, J. R., CAWTHON, D. L.: Yield and quality response of "Concord" grapes to training systems and pruning severity in Arkansas · Ertrag und Qualität von Concordreben in Arkansas in Abhängigkeit von Erziehungssystem und Anschnitt
J. Amer. Soc. Hort. Sci. **105**, 307—310 (1980)

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

In den Jahren 1974—1978 wurde in Fayetteville (Arkansas) der Einfluß verschiedener Erziehungssysteme und unterschiedlicher Stockbelastung auf Ertrag und Qualität bei wurzelechten Concordreben untersucht. Das Geneva Double Curtain System (GDC) brachte höhere Erträge und mehr fruchtbare Augen als das Single Curtain (SC) bzw. das Umbrella Kniffin System (UK). Auch die Qualität sank nicht ab. GDC und SC wiesen eine bessere vegetative Entwicklung auf als die nach dem UK-System erzogenen Reben. Bei stärkerer Stockbelastung ging die Mostqualität zurück, im letzten Versuchsjahr verminderte sich infolge der Überlastung auch der Ertrag.

E. L. Hofmann (Geisenheim)

MÜLLER, K. REIMHERR, P.: Mehrzweckberegnung im Weinbau — Versuchsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten. Teil 4: Abhängigkeit der Reifeentwicklung von Wasserversorgung, Bodenbedeckung, Klimatisierung und Düngung — dreijährige Untersuchungsergebnisse · Multipurpose irrigation in viticulture — test results and applicability. Part 4: Dependence of maturation on water supply, soil cover, air-conditioning and fertilization — three-year results of investigations
Weinberg u. Keller **26**, 359—370 (1979)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Verff. zeigen anhand von Ergebnissen der Jahre 1975—1977, daß die Reifeentwicklung der Rebe unter dem Einfluß zusätzlicher Wassergaben über die Beregnung später einsetzt. Außer im Jahre 1976 bei der Wasserversorgungsstufe „beregnet“ bewirkte die Beregnung stets eine Verminderung der Erntemostgewichte. Die Variante „beregnet und klimatisiert“ brachte lediglich 1977 eine Verbesserung des Mostgewichtes gegenüber nur „beregnet“. Zusätzliche Wassergaben ließen nur z. T. die Erträge ansteigen, in der Regel war eine Reaktion entsprechend der Menge-Güte-Relation zu erkennen. — Gleichzeitig mituntersuchte verschiedene Bodenpflegesysteme (Bodenbearbeitung, Müllklärschlammkompost, natürliche Dauerbegrünung, natürliche jährliche Begrünung) zeigten nur geringe Einflüsse. — Verschiedene Düngungsmethoden (Salz- und Flüssigdüngung) hatten zwar einen unterschiedlichen Reifeverlauf zur Folge, die Erntemostgewichte wiesen jedoch nur zufallsbedingte Differenzen auf. — Verff. folgern: Sobald die zusätzliche Wasserversorgung keine übermäßige Ertragssteigerung hervorruft, ist keine Qualitätseinbuße zu befürchten. In Trockenjahren kann mit höheren Erntemostgewichten gerechnet werden. Die Feststellung des Mostgewichts gegen Ende der Reifezeit und bei der Lese wird als ausreichende Informationsbasis angesehen.

W. Hofäcker (Domäne Niederhausen)

OLMO, H. P., COLLALTO, G. DI: Die vertikale Kordon-Erziehung der Reben in Kalifornien: Beobachtungen über den Ertrag von wurzelechten Reben im dritten Jahr · Vertical cordon training of grapevines in California: Observations on the yield of own-rooted vines in the 3rd year (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticult. Enol. (Conegliano) 33, 208—218 (1980)

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

Es wird eine vertikale Kordon-Erziehung vorgeschlagen: Die Reben wachsen in der Spirale eines gewundenen, etwa 2,60 m langen Drahtes hoch, der neben der Rebe im Boden steckt und in 2 m Höhe an einem horizontalen Draht befestigt ist. Während der Entwicklung ist darauf zu achten, daß der Haupttrieb in der Spirale bleibt. Er wird über dem horizontalen Draht geköpft. Im 2. Winter wird ein Zapfenschnitt durchgeführt. — Im Versuch ergaben sich folgende Vorteile: früherer und höherer Ertrag, geringerer Arbeitsaufwand und somit weniger Kosten, bessere Möglichkeit der Arbeitsmechanisierung, da die Zwischendrähte fehlen; Zucker und Säure sind etwa gleich.

H. Schaefer (Neustadt)

POSPÍŠILOVÁ, D., TOMÁŠEK, J.: **Ökologisch bedingte Veränderlichkeit der Weinrebsorten. V. Ertragskorrelationen** · Changeability of grape cultivars dependent on ecological factors. V. Yield correlations

Wein-Wiss. 35, 83—89 (1980)

Komlexný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

Verff. untersuchten in den Jahren 1965—1968 die für die Ertragsbildung verantwortlichen Faktoren und kamen auf Grund von umfangreichen Korrelationsberechnungen zu folgenden Ergebnissen: Positive Korrelationen konnten errechnet werden zwischen dem Traubenertrag/Stock und den Temperatursummen (+ 0,753), zwischen dem Traubenertrag/Stock und der Anzahl der Winterknospen (+ 0,490) sowie zwischen der Traubenzahl/Trieb und dem Traubenertrag/Stock (+ 0,552). Negative Beziehungen wurden dagegen festgestellt zwischen den Faktoren Traubenzahl/Stock und dem Traubengewicht (— 0,712) sowie zwischen dem Traubengewicht und der Traubenzahl/Trieb (— 0,683). Aus den Resultaten werden Konsequenzen sowohl für die Anbaupraxis als auch für die Klonen- und Sämlingsselektion gezogen.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

RADULOV, L., BOTYANSKI, P.: **Einfluß der Dauer der „Lichtabhärtung im Wasser“ bei der Herstellung veredelter Reben** · Influence of time on the "light hardening in water" when producing grafted vines

Lozar. Vinar. (Sofia) 28 (3), 11—16 (1979)

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

Der größte Prozentsatz an erstklassigen Stecklingen wurde beim Einschulen der paraffinierten Pfropfreben nach 20 d Abhärtung bei Licht und 15 °C erzielt, wobei die Länge der Triebe 3—4 cm nicht übersteigen soll. Das 2malige Paraffinieren hat sich sehr gut bewährt, da der Schutz der Veredlungsstelle erhöht und ein breiteres Wurzelsystem erzielt werden kann. Eine Abhärtung bei Licht und 15 °C für die Dauer von 30 d hatte eine merkliche Verminderung des Anteils erstklassiger Pfropfreben zur Folge. Die Versuche wurden mit Cabernet auf Kober 5 BB durchgeführt.

J. Blaha (Brno)

RADULOV, L., BOTYANSKI, P.: **Einfluß des Durchmessers der Unterlagsblindhölzer auf die Endausbeute an Standardreben** · Influence of the thickness of rootstock cuttings on the final production of standard vines (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) 29 (2), 16—19 (1980)

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

In 2jährigen Exaktversuchen mit Pfropfungen von Cabernet Sauvignon auf Kober 5 BB (4 Gruppen: 6—6,9; 7—7,9; 8—8,9; 10—12 mm geringster Apikaldurchmesser) brachte bei maschineller Pfropfung die Gruppe 10—12 mm die weitaus besten Endausbeuten. Blindholz < 8mm ist für maschinelle Pfropfung als ungeeignet auszuschließen. Bei 6—7,9 mm Durchmesser erbrachte die Handveredlung bessere Ergebnisse, bei 8—12 mm starkem Blindholz hingegen waren die Endausbeuten bei Hand- und Maschinenpfropfung gleich. Benutzung von Unterlagenblindholz < 7 mm Stärke führt bei Maschinenveredlung zu sehr starker Herabsetzung der Anwuchsprozente, geringerer Wüchsigkeit und letztlich zu bedeutend kleinerer Endausbeute an pflanzfähigen Pfropfreben.

J. Agnes (Gelsenheim)

SIDAHMED, O. A., KLEWER, W. M.: **Effects of defoliation, gibberellic acid and 4-chlorophenoxyacetic acid on growth and composition of Thompson Seedless grape berries** · Wirkungen der Entblätterung, der Gibberellinsäure und der 4-Chlorphenoxyessigsäure auf Wachstum und Inhaltsstoffe von Thompson-Seedless-Beeren

Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 149—153 (1980)

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

Ausgehend von der Hypothese, daß die Kleinbeerigkeit nach einer Verminderung der Blattfläche in der Phase des ersten raschen Beerenwachstums nicht auf eine mangelhafte Assimilatversorgung, sondern auf einen Hormonmangel zurückzuführen sei, wurden Gibberellinsäure (GA_3 , 40 ppm) und 4-Chlorphenoxyessigsäure (4-CPA, 10 ppm) auf teilweise entblätterte (50 %) und nicht entblätterte Sprosse appliziert. Die Verminderung des Beeregewichtes infolge Entblätterung konnte durch GA_3 nicht jedoch durch 4-CPA-Applikation ausgeglichen werden. Während die partielle Entblätterung den Gesamtgehalt an löslichen Feststoffen reduzierte, wurde nach GA_3 - und 4-CPA-Behandlung ein deutlicher Anstieg im Zuckergehalt/Beere, jedoch eine Abnahme der löslichen Feststoffe beobachtet. Die möglichen Ursachen der durch GA_3 und 4-CPA ausgelösten höheren Malatkonzentrationen in reifen Beeren sowie der verminderten Prolinkonzentrationen werden diskutiert. H. Düring (Geilweilerhof)

SMART, R. E., DRY, P. R.: **A climatic classification for Australian viticultural regions** · Eine Klimaklassifizierung der australischen Weinbauggebiete

Austral. Grapegrower Winemaker **17** (196), 8—10; 16 (1980)

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

Der australische Weinbau ist über weite Teile des Kontinents verbreitet, und demzufolge bestehen hinsichtlich der klimatischen Bedingungen große Standortunterschiede: Die Spanne reicht von subtropisch bis gemäßigt und von maritim bis kontinental. Anhand der Klimadaten von 2 Dutzend Orten wird eine grobe Klassifizierung nach den wichtigsten Parametern Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer sowie daraus abgeleiteter Größen vorgenommen. Danach werden 2 Drittel der Orte den Stufen „heiß“ und „sehr heiß“ zugeordnet (mittlere Temperatur des wärmsten Monats (MTH) ≥ 21 bzw. ≥ 23 °C), und immerhin 4 Orte fallen in eine kühlere Klasse als z. B. Bordeaux und Straßburg, die beide als „warm“ eingruppiert werden (MTH: 19—21 °C) und neben 4 anderen französischen Orten als aufschlußreicher Vergleich in die Tabelle mit aufgenommen sind. M. Klenert (Geilweilerhof)

VALENZUELA, J., RUIZ, R.: **Conditions de milieu associées à l'absorption de K par des vignes de Sultanine** · Field conditions associated with K absorption by Sultanina grapes (span. m. engl. Zus.)

Agricult. Tec. (Santiago, Chile) **39**, 82—86 (1979)

Est. Exp. La Platina, Inst. Invest. Agropecuar., Santiago, Chile

Un essai de fertilisation (N, P, K) a été mis en place avec le cépage Sultanine à la Station Expérimentale de la Platina (Santiago). La teneur en K des feuilles au moment de la floraison dépend de l'eau disponible dans le sol entre 25 et 50 cm. Quand le sol est sec, par suite du tassement dû au passage des machines, l'absorption de K est la même quelle que soit la dose d'engrais apportée. Après un hiver pluvieux, la teneur des feuilles en K s'est accrue surtout dans les blocs qui ont reçu une fertilisation en K_2SO_4 . R. Pouget (Pont-de-la-Maye)

VEREŠ, A. et al.: **Schnitt und Erziehung der Weinrebe** · Pruning and training of grapevines (slovak.)

Príroda, Bratislava, 277 S. (1980)

Auf 277 Seiten mit 138 Bildern geben Verff. eine Übersicht der mit dem Rebschnitt und der Rebenerziehung zusammenhängenden Fragen. Es werden die derzeitige Lage und die Ausichten des tschechoslowakischen Weinbaues besprochen; die Grundlagen der Biologie der Rebe sowie die ökologischen Bedingungen eines nördlichen Weinbaues werden ausführlich behandelt. Im einzelnen werden die im tschechoslowakischen Weinbau benutzten Unterlagsreben, Affinitätsfragen und damit zusammenhängende Konsequenzen für Schnitt und Erziehung beschrieben. Die Monographie berücksichtigt moderne wissenschaftliche Forschungs-

ergebnisse ebenso wie die Erfahrungen der Praktiker und behandelt die Probleme bei der Übernahme ausländischer Erziehungssysteme. Sie setzt allgemeine Kenntnisse der Rebenbiologie voraus und spricht vor allem den Praktiker sowie den Fachschüler an, indem sie Einblick in die wichtigsten anthropogenen Einflüsse auf Lebensdauer und Leistungsfähigkeit der Rebe vermittelt.

D. Pospíšilová (Bratislava)

WALTER, B.: **Herbizideinsatz und Bodenfruchtbarkeit** · Use of herbicides and soil fertility

Dt. Weinbau 35, 955—956 (1980)

Inst. Bodenk., LLVA f. Wein- Gartenbau Landwirtsch., Trier

Mit dem steigenden Verbrauch von Herbiziden im Weinbau geht häufig eine Abnahme ackerbaulicher Maßnahmen einher. Um mögliche Nebenwirkungen der Herbizidanwendung auf Boden und Pflanze zu erfassen, wurden in einem mehrjährigen Versuch die Herbizide Prefix, Casoron, Semparol, Domatol und Reglone/Gramoxone ohne und mit Bodenlockerung im Vergleich zu „gemulcht“ oder „gelockert“ getestet: Prefix und Casoron führten zu Strukturverschlechterungen in der oberen Bodenschicht; die CO₂-Produktion und die Enzymaktivität des Bodens wurden deutlich reduziert. Nach Applikation der übrigen Herbizide war der Einfluß auf den Boden und seine Eigenschaften weniger ausgeprägt. Bei zusätzlicher Bodenbearbeitung traten diese Nebenwirkungen nicht ein. — In seinen Schlußfolgerungen für die Praxis unterstreicht Verf. die Bedeutung der Bodenbearbeitung für die Krümelstabilität und den Schutz vor Erosion.

W. R. Schäufele (Göttingen)

WALTER, B.: **Possibilités et limites d'utilisation des déchets urbains en viticulture** · Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Siedlungsabfällen im Weinbau

Bull. OIV 53, 273—285 (1980)

LLVA Wein- Gartenbau Landwirtsch., Trier

Anhand von 6 Tabellen und 2 grafischen Darstellungen werden eine Vielzahl von Analysendaten und Einwirkungen von Klärschlamm- und Müllkomposten auf den Boden, der Einfluß auf Erntemenge, Oechslegrade und Säuregehalte des Mostes sowie Gehalte an Schwermetallen im Boden, in den Blättern, Wurzeln und im Most im Vergleich zu nicht behandelten Flächen dargestellt. Im 6jährigen Vergleich erhöhte sich der Ertrag an einem Standort des Weinbaugesbietes Mittelrhein je noch Kompostgabe um ca. 6—17 % gegenüber der unbehandelten Fläche. Die Mostgewichte lagen teils geringfügig unter, teils leicht über dem Vergleichswert, ebenso die Säurewerte. — Der Gehalt an Schwermetallen in den verschiedenen Bodenschichten (0—20, 40—50, 80—100 cm Tiefe) stieg z. T. ganz erheblich an. Vor allem für Pb und Cr zeigten sich in der oberen Bodenschicht 4—6 X höhere Werte, je nach Kompostmenge. Der Gehalt an Cd erhöhte sich dabei auf etwa das Doppelte vom Ausgangswert. Die Schwermetallgehalte in Wurzeln, Blättern und im Most zeigten davon abweichende Ergebnisse: Der Pb- und Cd-Gehalt in Wurzeln lag unter der ppm-Grenze, der Cr-Gehalt bewegte sich einheitlich um 20 ppm. In den Blättern waren Cd und Cr nicht nachzuweisen. Im Most lagen die Pb-Werte der Kompost-Parzellen sogar bedeutend unter der Vergleichsparzelle, der Cd- und Cr-Gehalt war in allen Kompost-Parzellen gegenüber unbehandelt unverändert. Die Ergebnisse bei den übrigen untersuchten Metallen (Cu, Zn, Ni, Co) waren uneinheitlich und lassen so keine Rückschlüsse zu. — Auf eine bedenkliche Anreicherung der in diesen Komposten enthaltenen Schwermetalle im Boden wird hingewiesen.

M. Bardong (Landau)

WESTHUIZEN, J. H. VAN DER: **The use of a plastic soil cover in the nursery** · Die Anwendung von Folienschutzabdeckung in der Rebschule (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) (583), 30—32 (1980)

Navorsingsinst. Wynk. Wingerdbou, Stellenbosch, RSA

Several different methods of planting a nursery, which included the application of black plastic film (90 cm wide) on the soil surface in the nursery row were studied. Standard callusing methods were used with both the scion and graft union green waxed and the vines planted out with the graft union above ground level. The use of plastic film appeared especially suited to nursery soils that tended to compact after rains. It furthermore encouraged vigorous growth and was labour-saving in that it eliminated the removal of scion roots later in the

season and was also effective in controlling weeds. On an average, the percentage take with this method was 22% higher than in the case of the other traditional methods studied.

C. S. du Plessis (Stellenbosch)

F. BODEN

CHAMPAGNOL, F.: La matière organique des sols de vigne du Midi de la France · Der Humusgehalt südfranzösischer Weinbergsböden

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 97 (1), 161—173 (1980)

Einleitend gibt Verf. einen allgemeinen Überblick über Mineralisierung von Humus-N und über C/N-Verhältnisse verschiedener französischer Weinbergsböden sowie eine kurze Abhandlung entsprechender landwirtschaftlicher Langzeitversuche (wie z. B. in Rothamsted/England). — Anhand einer Reihe von Diagrammen wird gezeigt, daß die südfranzösischen Weinbergsböden heute nicht weniger organische Substanz aufweisen als vor ca. 80 Jahren. Dies sogar nach dem stetigen Rückgang wirtschaftseigener Düngemittel (z. B. Mist), der für die moderne Entwicklung landwirtschaftlicher und weinbautreibender Betriebe überall typisch ist. Verf. führt dies u. a. auf das langjährige Einarbeiten von Ernterückständen und Unkräutern zurück. Auf Möglichkeiten der Begrünung, speziell in südfranzösischen Weinbergen, wird eingegangen.

M. Bardong (Landau)

G. ZÜCHTUNG

HOFFMANN, K. M.: Der Gutedel und seine Weine. Die Lebensgeschichte einer uralten Rebsorte. 6000 Jahre in Ägypten — 200 Jahre in Baden · "Gutedel" and its wines.

The biography of a very old grapevine cultivar. 6000 years in Egypt — 200 years in Baden

Bad. Winzer (5), 144—156 (1980)

Nachdem Verf. kurz über die Abstammung der Weinrebe und Entstehung ihrer Kulturrassen berichtet hat, kommt er auf Ursprung und Verbreitung der Sorte Gutedel zu sprechen. Es wird ausführlich auf die Merkmale, Eigenschaften und Lebensbedingungen eingegangen, wobei auch die zahlreichen Synonyme und Varietäten erwähnt werden. Ebenso eingehend wird über Klonenzucht und Neuzuchten berichtet, bei denen der Gutedel als Kreuzungspartner verwendet wurde. Abschließend werden die Gutedel-Anbaugebiete der Welt aufgezählt und dabei die Besonderheiten der Gutedelweine herausgestellt.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

KARCHEVSKAYA, T. A.: Die agrobiologischen Eigenschaften neuer, gegen falschen Mehltau teilresistenter Rebsorten · The agrobiological properties of new grapevine varieties partly resistant to Plasmopara (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 34 (11), 25—27 (1979)

Die ersten Resultate eines Sortenversuches mit neuen resistenten moldaulischen Rebsorten werden dargestellt. 1972 wurden 2, 1976 weitere 5 teilresistente Sorten dem Sortenprüfungsamt übergeben. Die Pilzresistenz, der Zucker- und Säuregehalt sowie die Weinqualität der Sorten Doina, Bashkanskil rot, Onitskanskil weiß, Suruchenskii weiß und Kodru werden mit der Standardsorte Aligote verglichen. Wie die Ergebnisse zeigen, sind die Sorten für die Erzeugung von Tafelweinen — Kodru und Bashkanskil rot in guten Jahrgängen sogar von Ausleseweinen — gut geeignet.

D. Pospíšilová (Bratislava)

MELKONYAN, M. V.: **Der Heterosiseffekt im Zuckergehalt und in der Beerenfarbe bei der Züchtung frostresistenter Rebsorten** · The heterosis effect on the sugar content and on the berry colour when breeding frost-resistant grape cultivars (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) (2), 33—36 (1980)

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

Es wird über die Züchtung frostresistenter Sorten in Armenien berichtet. Aus 3000 Sämlingen von 35 Kreuzungskombinationen — jeweils 1 Elter aus Kreuzungen von *Vitis vinifera* mit *V. amurensis* — wurden Sämlinge ausgelesen, die Temperaturen bis -26 oder -28 °C widerstehen und Erträge bis 25 t/ha mit 22—29% Zucker liefern. Die Frostresistenz wurde durch Messung der elektrischen Leitfähigkeit des Gewebes ermittelt. Sämlinge mit Heterosis in Ertrag und Zuckergehalt zeigten eine besonders intensive Photosynthese ($2-3 \times$ stärkere CO_2 -Produktion). Bei frost- und pilzresistenten Pflanzen wurden in Trieben, Blättern und Beeren erhöhte Gehalte an Thiamin, Inosit, Nikotinsäure gefunden. Einige Neuzüchtungen wurden beim Sortenprüfungsamt angemeldet.

D. Pospíšilová (Bratislava)

TABANALI, A. KH., APPAZOVA, A. O.: **Resistenz der Rebe gegen Oidium** · Resistance of grapevines to oidium (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) (6), 45—47 (1979)

Samarkandsk. Fil. NPO Sadovod. Vinogradar. Vinodel. Im. R. R. Shredera, Samarkand, UdSSR

Der echte Mehltau ist die meistgefürchtete Rebenkrankheit in Zentralasien, und man ist bestrebt, neue mehlttauresistente Tafeltrauben zu züchten. Zu diesem Zweck wurden 39 Tafeltrauben- und 6 Keltersorten auf Mehlttauresistenz getestet. Die Feldversuche wurden durch künstliche Infektion unter Laborbedingungen (je 5 Triebe mit 2—3 Blättern) ergänzt. Als mehlttauresistent erwiesen sich Isabella und Vassarga schwarz. Von mittlerer Resistenz waren die Sorten Dzhandzhal braun, Karaburnu, Sovetskii, Dzura uzyum, Rkatsiteli und Aleatico. Sehr anfällig waren Sultanina weiß, Khusaine, Rizamat und Katta kurgan.

D. Pospíšilová (Bratislava)

H. PHYTOPATHOLOGIE

ABRASHEVA, P.: **Neue Mosaikerkrankung der Blattnerve der Rebe in Bulgarien** · Mosaïque infestant la nervure des feuilles de la vigne en Bulgarie (bulg. m. russ., franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 16 (4), 87—91 (1979)

Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

In den letzten Jahren wurde in Bulgarien eine neue Rebvirose mit folgenden Symptomen beobachtet: Kleine hellgrüne Flecken entlang den Hauptnerven der Blätter, Zusammenrollen der Blattspreiten, Wachstumsstörung. Die Krankheit wird durch Pfropfung übertragen; sie wurde bisher nur an Gefäßpflanzen, nicht in der Natur beobachtet. Befallen wurden die Unterlagen Baco 22A, Furma, Mission.

J. Blaha (Brno)

ANONYM: **La nécrose bactérienne de la vigne** · The bacterial necrosis of grapevines Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 97 (1), 11—14 (1980)

The procedure is described which must be followed by French vineyard cultivators, once the disease caused by *Xanthomonas ampelina* wide-spread in this zone, has been detected: 1st, eradication of plants if in the initial stages of the disease, 2nd, pruning must be carried out between 1—20 January when the vine is less sensitive and the disease cannot be further spread, 3rd, burning of pruned twigs, 4th, three treatments with copper products beginning from the time of pruning. — These regulations are the result of surveys and investigations carried out by a group of French researchers.

E. Baldacci (Malland)

BOURQUIN, H. D.: Neue systemische Fungizide und Botrytisresistenz. Welche Auswirkungen haben sie auf die Spritzfolgen? · New systemic fungicides and resistance of Botrytis. What are their effects on the spraying intervals?

Rebe u. Wein 33, 248—254 (1980)

LLVA f. Wein- Gartenbau Landwirtsch., Trier

Die Bekämpfung der Rebenkrankheiten ist durch die Entwicklung neuer, z. T. systemischer Präparate gegen Plasmopara und Oidium einerseits und durch die Resistenzbildung der Botrytis gegenüber den Dicarboximid-Fungiziden andererseits komplizierter geworden. 1975—79 wurden im Arbeitskreis Rebschutz von Rheinland-Nassau zahlreiche Versuche mit Dicarboximiden und Weißspritzmitteln mit Botrytiswirkung durchgeführt. Die Wirkung der Dicarboximide war derjenigen der Vergleichspräparate in allen Fällen überlegen, und es konnten bis jetzt keine resistenzbedingten Wirkungsverluste festgestellt werden. Anhand zahlreicher Tabellen werden die heute üblichen Spritzfolgen in Rebschulen, Junganlagen und Ertragsreberbergen dargestellt, und die Integration der neuen Präparate in die Spritzpläne wird diskutiert. Besonders in Rebschulen und Junganlagen, die keine Botrytis-Behandlung benötigen, können die Vorteile der neuen Mittel optimal ausgenutzt und durch eine geeignete Applikationstechnik noch unterstützt werden. E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

BOVEY, R., GÄRTEL, W., HEWITT, W. B., MARTELLI, G. P., VUITTENEZ, A.: Maladies à virus et affections similaires de la vigne · Virosen und virusähnliche Krankheiten der Rebe · Virus and virus-like diseases of grapevines

Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 181 S. (1980)

Ein Buch dieser Art, das etwas Übersicht in den Wirrwarr nachgewiesener und vermuteter Viruskrankheiten und -symptome bei Reben bringen kann, hat schon lange gefehlt. Nach einer knappen Einleitung von etwa 25 Seiten in Französisch, Englisch und Deutsch folgen 186 sehr gute Farb reproduktionen von Diapositiven, die aus Archiven von Praktikern der ganzen Welt zusammengetragen wurden und neben Virus-Symptomen auch Krankheitsbilder zeigen, die ähnlich aussehen, aber auf anderen Ursachen beruhen. Die Legenden dazu sind ebenfalls dreisprachig, genauso wie eine zusammenfassende Tabelle, durch die das Buch abgeschlossen wird. Das Buch kann dadurch ein gute Grundlage zum Studium englischer oder französischer Literatur bieten. Für alle, die mit Rebviren zu tun haben, ist es schlechthin unentbehrlich, auch wenn die starke Modifikabilität der Symptome sichere Diagnosen vieler wichtiger Viruskrankheiten allein auf Grund von Abbildungen kaum zuläßt und es deshalb nur selten als „Bestimmungsbuch“ gebraucht werden kann. R. Blaiich (Geilweilerhof)

BULIT, J.: Normalisation de l'évaluation des dégâts provoqués par les maladies cryptogamiques sur la vigne · Standardization of the evaluation of damages caused by cryptogamic diseases on vines

Bull. OIV 53, 3—16 (1980)

Sta. Pathol. Vég. (INRA), Bordeaux

Having listed some systems for evaluating the damage caused by cryptogamic diseases in vines, the author points out their major problems and inconveniences. He next proposes a standard methodology, regarding the most important diseases and invites researchers to thoroughly probe and complete the research. Diseases considered are those caused by Botrytis cinerea, Plasmopara viticola, Uncinula necator, Phomopsis viticola, Guignardia bidwellii, Pseudopeziza tracheiphila, and Coniella diplodiella. E. Baldacci (Malland)

CESARI, A., ZACCARELLI, M., FIACCADORI, R.: Influence explicited by concentration (middle volume) on activity of pesticides applied in vine-grape protection · Der Einfluß der Konzentration (Mittelwert) auf die Pestizidaktivität im Rebschutz (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 7 (3), 39—44 (1980)

Ist. Patol. Veg., Univ. Bologna, Italien

The following concentrations (middle volume) were examined: a) usual (x), at a volume of 11.1 quintals of mixture per hectare; b) double (2x), at volume of 5.5 quintals of mixture per hectare; c) 3.5 times the normal (3.5x) at a volume 3.17 quintals of mixture per hectare. The authors also describe different spraying equipment. — The diseases considered and the results obtained were: Plasmopara: a concentration of 3.5x gave best results (using Mancozeb + Cu and Curzate + Cu). — Botrytis: as above (using Vinclozolin in first treatment, then Difolotan and finally Procimidox). — Oidium: no concentration differences found whether using sulphur or Triadimefon. — Eotetranychus carpini: the immediate activity is the same for all three concentrations; the long-term activity (residual) is best using Clorfenson + Protoate at the usual (x) concentration. E. Baldacci (Mailand)

DIETER, A., STRENG, P.: Die Bekämpfung wandernder Wurzelnematoden durch Bodenentseuchung · Control of migrating root nematodes by means of soil decontamination

Rebe u. Wein 33, 207—211 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Es wird das im Weinbaugebiet Franken angewandte Verfahren der chemischen Bodenbehandlung zur Nematodenbekämpfung einschließlich der rechtlichen Voraussetzungen dargestellt. Befallsermittlung und -kartierung, Bodenvorbereitung und Durchführung der Behandlung werden eingehend beschrieben. In der Einleitung sind die Namen von *Rotylenchulus borealis* und *Helicotylenchus* sp. falsch geschrieben (*Rotylenchus borealis* bzw. *Hilicotylenchus*). Der Probennehmer in Abb. 2 entspricht nicht den Angaben im Text. Außerdem ist er so dargestellt, als ob er bei 5 cm lichter Weite innen und massiven Stahlwänden einen Außendurchmesser von 50 cm hätte, was aus mehreren Gründen ziemlich ausgeschlossen ist.

B. Weischer (Münster)

GRASSO, S., MOLLER, W. J., REFATTI, E., MAGNANO DI SAN LIO, G., GRANATA, G.: The bacterium Xanthomonas ampelina as causal agent of grape decline in Sicily · Das Bakterium Xanthomonas ampelina als Ursache eines Rebensterbens in Sizilien

Riv. Patol. Veg. (Pavia) 15, 91—106 (1979)

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

The disease known as „mal nero“ (grape decline) in Sicily was initially attributed (1892) to *Bacillus vitivorus*. A similar disease was subsequently reported in France (1895), Greece and South Africa (1939), Switzerland (1944) and in other Italian grape growing areas (1949). The pathogenic agent was identified as *Erwinia viticola* by du Plessis (1939) and as *Xanthomonas ampelina* by Panagopoulos (1966). — The Authors re-examined the disease on various vine cultivars of about 40 years of age in Sicily (Catania). Symptomatology does not differ from that previously described. The bacterium isolated was identified as *X. ampelina*. Re-inoculation tests gave positive results. E. Baldacci (Mailand)

HAGER, G.: Zur temporären Sterilisierung von Starren durch die Verfütterung eines Alkylsulfonates · On the temporary sterilization of starlings by feeding an alkyl sulfonate

Wein-Wiss. 35, 117—133 (1980)

Inst. Histol. Embryol., Veterinärmed. Univ., Wien, Österreich

In 4jährigen Untersuchungen wurden die Auswirkungen des Cytostaticums Busulfan (BS) auf Stare verschiedener Altersklassen geprüft. Den in Vollerem gehaltenen Vögeln wurde das Medikament meistens in einer einmaligen Dosis (7,5—25,0 mg/Tier), entweder im Futterbrei oder in Trockenhefe/Glycerin-Globuli, verabreicht. Von 149 behandelten Tieren verendeten 89 zwischen dem 9. und dem 18. d nach der Medikation (p.m.). Besonders hohe Ausfälle waren nach Verfütterung der Globuli zu verzeichnen. BS bewirkte eine starke Verkleinerung der Gonaden, Rückbildung der Hodentubuli mit Unterdrückung der Spermiogenese sowie Degeneration der Ovarialfollikel. Daneben waren häufig Depigmentierung des Gefieders, Entkräftung, Enteritis, innere Blutungen, Anämie, Milzvergrößerung und Zunahme der Parasitierung zu beobachten. Bei Anwendung einer einmaligen Dosis von 8 mg BS/50 mg Futterbrei ist nach 14 d eine Schädigung der Hodentubuli zu erwarten; nach welcher Zeit die Ovarialfollikel geschädigt sind, war nicht eindeutig zu ermitteln. Einmalige Behandlung mit 14 mg BS

unterbrach die Spermio-genese bis zum 58. d p. m. 2malige Verabreichung (10,0 mg und 6,5 mg 48 d später) verlängerte den Sterilisationseffekt auf 124 d. Auf die Schwierigkeiten einer termingerechten Fütterung und dosierten Aufnahme des Wirkstoffes unter Freilandbedingungen sowie auf die Rückstandsproblematik wird hingewiesen. G. Rilling (Geilweilerhof)

KÖLBER, M., LEHOCZKY, J., KOBZA, S., NÉMETH, M., PÁCSA, S.: **Diagnose des Roncetvirus der Weinrebe mit Hilfe des ELISA-Testes** · Identification of grapevine fanleaf diseases by the ELISA test (slowak. m. russ., engl., dt. Zus.)

Sb. ÚVTIZ Ochr. Rostl. (Prag) 16 (53), 83—88 (1980)

Výskumný Ústav Ochr. Rastl., Budapest, Ungarn

Der Elisatest (enzyme like immunosorbent assay test) wird beschrieben. In ersten Untersuchungen über seine Eignung zur Diagnose des Roncetvirus stimmten die Ergebnisse nicht immer mit den Biotests überein. Bei Pflanzen, die aus Stecklingen positiv reagierender Reben angezogen waren, gelang der Nachweis des Virus nicht. D. Pospíšilová (Bratislava)

LORENZ, D. H.: **Resistenz als Störfaktor im Pflanzenschutz** · Resistance as a disturbing factor in plant protection

Dt. Weinbau 35, 490—495 (1980)

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

Am Beispiel der Resistenz von *Botrytis cinerea* gegen die Dicarboximid-Fungizide Ronilan, Rovral und Sumisclex werden die die Resistenzbildung fördernden bzw. hemmenden Faktoren erläutert. Um die Verbreitung der resistenten *Botrytis*-Stämme im Weinbaugebiet Rheinland festzustellen, wurden 1978 und '79 aus 101 Holz- und Traubenproben *Botrytis*-Stämme isoliert und auf ihre Empfindlichkeit gegen die 3 Dicarboximid-Präparate geprüft. Die Resultate dieser Versuche wurden in einer separaten Publikation veröffentlicht (Lorenz und Eichhorn, Wein-Wiss. 35, s. u.). Auf Grund der Ergebnisse wird empfohlen, bei Verwendung von Dicarboximid-Fungiziden nur die unbedingt notwendigen Behandlungen durchzuführen. E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

LORENZ, D. H., EICHHORN, K. W.: **Vorkommen und Verbreitung der Resistenz von *Botrytis cinerea* an Reben gegen Dicarboximid-Fungizide im Anbaugebiet der Rheinpfalz** · Occurrence and distribution of the resistance of *Botrytis cinerea* on grapevines to Dicarboximid fungicides in the viticultural area of the Rhine Palatinate

Wein-Wiss. 35, 199—210 (1980)

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

Aus Laborversuchen ist bekannt, daß sich *Botrytis cinerea* sehr rasch an die Dicarboximid-Fungizide adaptieren läßt. Aus diesem Grund werden die *Botrytis*-Populationen des Rebbaugesbietes Rheinland ständig auf ihre Empfindlichkeit gegen diese Wirkstoffe überprüft. Von den 1978/79 von Holzproben isolierten Stämmen waren 84,2 % resistent gegen Sumisclex, 72,3 % gegen Ronilan und 32,8 % gegen Rovral. Nach weiteren Dicarboximid-Behandlungen im Sommer 1979 waren von den im Herbst aus Trauben isolierten Stämmen 72,1 % resistent gegen Sumisclex, 49,2 % gegen Ronilan und 34,4 % gegen Rovral. In beiden Jahren konnte keine Übereinstimmung zwischen der Anzahl der in vitro resistenten Stämme und dem Bekämpfungserfolg im Freiland festgestellt werden. Auch in einer häufig mit Dicarboximid-Präparaten behandelten Versuchspartelle war der Wirkungsgrad der Behandlung trotz der zahlreichen in vitro resistenten Stämme sehr hoch. Es wird deshalb empfohlen, Dicarboximid-Fungizide auch 1980 anzuwenden, die Anzahl der Behandlungen jedoch dem Infektionsdruck und der Witterung anzupassen. E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

MEIERING, A. G., PAROSCHY, J. H., PETERSON, R. L., HOSTETTER, G., NEFF, A.: **Mechanical freezing injury in grapevine trunks** · Mechanische Frostschäden in Rebstämmen

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 81—89 (1980)

Dept. Bot. Genet., Univ. Guelph, Guelph, Kanada

An 3—4 Jahre alten Reben der Sorten Maréchal Foch und Gewürztraminer wurde untersucht, ob Temperaturunterschiede innerhalb des Stammholzes durch die unterschiedliche Sonnen-

einstrahlung oder ob die Eisbildung in den Gefäßen der Grund für mechanische Gewebeschäden sind. Mittels Temperaturmessung in der Rinde und im Mark sowie mittels Deformationsmessungen konnte festgestellt werden, daß die größte Temperaturdifferenz der Rinde bei 8 °C lag und die damit zusammenhängende Deformation nicht ausreichte, um Gewebeschäden hervorzurufen. Die Eisbildung in Gefäßen und Zellen hing vom Wassergehalt und von der Konzentration der „Antifrostsubstanzen“ (Kohlenhydrate, Proteine) ab. Zwischen 0 °C und -20 °C resultierte die Eisbildung in einer Volumenzunahme von 8-9 %. Durch den geringen Durchmesser der Phloemgefäße (im Gegensatz zu den Xylemgefäßen) konnten die Kräfte der Eisexpansion radial besser angreifen, was zu Gewebeerstörungen führen konnte. Durch die unterschiedlichen Expansionskräfte zwischen Xylem und Phloem konnten Spannungen im Kambium auftreten, die aber erst bei anomal tiefen Temperaturen (-60 °C) zu Schäden führten. S. Baranski (Geilweilerhof)

NOBLE, A. C.: Effect of use of the bird repellent Mesurol on wine composition and flavor · Der Einfluß des Vogelfraß verhütenden Mittels Mesurol auf Zusammensetzung und Aroma des Weines

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 98-100 (1980)

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

Trauben von Gamay Beaujolais und Pinot blanc wurden 3- bzw. 4 X mit dem gegen Vogelfraß wirksamen Mittel Mesurol (Methiocarb) (64 oz. AI/acre) behandelt und 1 d oder 1 Woche nach der letzten Spritzung geerntet. Most und Wein wurden auf pH, titrierbare Säure, °B, Äthanol- und Phenolgehalt untersucht; der Wein wurde in einem „Duo-Trio-Test“ sensorisch geprüft. — Die Mesurolrückstände in den ausgebauten Weinen lagen unter 7 ppm (erlaubt: 15 ppm). Außer einer Verringerung der titrierbaren Säure in den Mosten der behandelten Gamay-Reben war kein Einfluß der Applikation auf die Zusammensetzung der Moste oder Weine festzustellen. Bei den Pinot-blanc-Weinen ergab der sensorische Test keine signifikanten Unterschiede zwischen Behandlung und Kontrolle. Lediglich für einen Standort der Sorte Gamay und bei der 1 d nach der Applikation erfolgten Ernte wurde eine signifikante Geschmacksbeeinflussung nachgewiesen. — Es wird gefolgert, daß Mesurol ohne nachteilige Folgen für die Zusammensetzung und die sensorischen Eigenschaften des Weines angewandt werden kann, wenn ähnliche Konzentrationen wie im Versuch und eine Wartezeit von 1 Woche bis zur Lese eingehalten werden. G. Rilling (Geilweilerhof)

NOVÁK, J. B., LANZOVÁ, J.: Bestimmung des Tomatenzwergebush-Virus (tomato bushy stunt virus) an der Rebsorte „Neuburger“ · Determination of the tomato bushy stunt virus on the grapevine cv. Neuburg (tschech. m. russ., engl., dt. Zus.)

Sb. ÚVTIZ Ochr. Rostl. (Prag) 16 (53), 97-100 (1980)

Vysoká Sk. Zeměděl., Prag, CSSR

Mittels biologischer und sereologischer Tests wurden bei der Sorte Neuburger das Tomatenzwergebushvirus (TBSV) und das Luzernemosaikvirus nachgewiesen. Die 3 Isolate verursachen lokale Symptome an Chenopodium quinoa. Das TBSV tritt bei der Rebe zusammen mit dem Roncet- und/oder dem Panaschüre-Virus auf. D. Pospíšilová (Bratislava)

NOVÁK, I., RENCZÉS, V., BOBEKOVÁ, V., GABEL, B., SIMKO, K.: Pyrethroide zum Schutz der Weingärten gegen Traubenwickler · Pyrethra for protecting vineyards from grape berry moths (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 18, 81-83 (1980)

Výskumná Stan. Vinohradn. Vinár., Modra, CSSR

Es werden Vor- und Nachteile der Pyrethroide aufgezählt. Der schnellen und langandauernden Wirkung auch bei niedrigen Temperaturen, der geringen Toxizität für Warmblüter und dem schnellen Abbau im Boden steht die Gefährdung von Bienen und Fischen gegenüber. — Für die Bekämpfung der Traubenwickler wurden die Präparate Ambusch, Cymbusch, Decis, Ripcord und Sumicidin geprüft; die Behandlung nach dem Höhepunkt des Schmetterlingsfluges (1978-1979) erwies sich als hochwirksam. Vor allem gegen die Raupen der 2. Generation war eine sorgfältige Benetzung der Traubenzone erforderlich. D. Pospíšilová (Bratislava)

PURCELL, A. H.: Environmental therapy for Pierce's disease of grapevines · Umwelttherapie für Pierce's disease bei Reben

Plant Disease **64**, 388—390 (1980)

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

The hypothesis that cold climates could be therapeutic for Pierce's disease was tested by overwintering diseased grapevines at 5 different sites in California and Washington States. The recovery rates ranged from 2% (at Coloma, Calif.) to 100% (at Prosser, Wash.), but they were not in agreement with the low temperature conditions. Therefore, the results from the experiment indicate that cold alone is unlikely to be therapeutic for Pierce's disease.

G. Belli (Mailand)

PURCELL, A. H., FINLAY, A. H., McLEAN, D. L.: Pierce's disease bacterium: Mechanism of transmission by leafhopper vectors · Bakterium des Pierce's disease: Übertragungsmechanismus durch Zikaden als Vektoren

Science **206**, 839—841 (1979)

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

Das Erregerbakterium von Pierce's disease findet sich im Vorderdarm der Zikade *Graphocephala atropunctata*. Mit Hilfe der Rasterelektronenmikroskopie und der Lichtmikroskopie lassen sich infektiöse Zikaden sicher ausmachen. Das Bakterium vermehrt sich in der Zikade und wird beim Saugen auf Reben übertragen. Mit dem krankheitserregenden Bakterium ist ein coccoider, *Lactobacillus*-ähnlicher Organismus assoziiert. Erwachsene Zikaden, die sich nicht mehr häuten, bleiben dauerhaft infektiös. Das Vorkommen des Pierce's disease verursachenden Bakteriums im Vorderdarm der Zikaden läßt Zweifel an der Verwandtschaft mit den Rickettsien aufkommen.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

RAJU, B. C., GOHEEN, A. C., TELIZ, D., NYLAND, G.: Pierce's disease of grapevines in Mexico · Pierce's disease bei Reben in Mexiko

Plant Disease **64**, 280—282 (1980)

Dept. Plant Pathol., Univ. Calif., Davis, Calif., USA

From grapevine leaves with symptoms of Pierce's disease, collected in Mexico, a bacterium with rippled cell walls was isolated and cultured in cell-free medium. The organism was reinoculated into dormant and rooted green cuttings of grape cultivars. Characteristic symptoms of Pierce's disease developed within 2—3 months; controls remained healthy. The bacterium was reisolated from the experimentally infected vines. The Mexican isolate showed a narrow serological relationship with the Pierce's disease organism isolated from grape, almond and alfalfa from California, Florida and Costa Rica.

G. Belli (Mailand)

RAMMER, I. A.: Field studies with carbofuran for control of the root form of the grape phylloxera · Freilandversuche mit Carbofuran zur Bekämpfung der Wurzelform der Reblaus

J. Econ. Entomol. (College Park, Md.) **73**, 327—331 (1980)

FMC Corp., Agricult. Chem. Group, Richmond, Calif., USA

Die Ergebnisse 6jähriger Bekämpfungsversuche in kalifornischen Ertragsanlagen (Grey Riesling, Zinfandel, Black Malvoisie, Emperor auf unterschiedlichen Böden) werden mitgeteilt. Nach der Lese, wenn nur noch überwinterte Wurzelläuse vorhanden waren, wurde das Insektizid in Granulatform zwischen die Rebzellen gestreut und in den Boden eingearbeitet. Einmalige Anwendung von 11,2 kg AI/ha bewirkte unabhängig von Bodentyp oder -pH einen Rückgang der Wurzelreblauspopulationen um 85—100%. In den behandelten Parzellen war ferner eine (statistisch nicht gesicherte) Tendenz zu höheren Trauben- und Holzerträgen festzustellen. Bei der Applikation von Carbofuran-Granulat sind neben tiefer Einarbeitung auch ausreichende Bodendurchfeuchtung (erforderlichenfalls durch Bewässern) sowie Beseitigung des Unkrautes wesentlich. Um zu verhindern, daß sich die Reblauspopulation wieder erholt, wird empfohlen, die Behandlung im 2. Jahr zu wiederholen.

G. Rilling (Geilweilerhof)

RICHARD, M., PERRAUD, A.: **Les cochenilles de la vigne** · Die Schildläuse der Rebe
Vignerons Champ. (Epernay) **101**, 262—265 (1980)

Seit 2 Jahren, verstärkt 1980, ist in der Champagne ein Massenaufreten von Schildläusen feststellbar. Dabei handelt es sich überwiegend um die Zwetschen-Schildlaus (*Eulecanium corni*) und die Wollige Rebenschildlaus (*Pulvinaria vitis*). Entwicklung sowie Auftreten und Schaden an Reben werden beschrieben. Die bisherige Bekämpfung basiert auf Winterspritzungen mit Anthrazenöl oder Oleoparathion bei hohem Wasseraufwand oder auf einem 2maligen Einsatz von Phosphorsäureester-Präparaten im Sommer. Eine Versuchsspritzung am 31. Juli 1979 mit den Pyrethroiden Decis (12,5 g AS/ha) bzw. Somicidin (100 g AS/ha) im Vergleich zu Methylparathion (400 g AS/ha) bzw. Orthen (75 g AS/ha) führte nur mit dem Parathion-Produkt zu einer Befallsreduktion, während die anderen Produkte unwirksam waren. Eindeutige Bekämpfungserfolge sind jedoch nur bei 2maliger Anwendung von Parathion zu erwarten.
G. Schruft (Freiburg)

ROEHRICH, R., CARLES, J. P., TRESOR, C., VATHAIRE, M.-A. DE: **Essais de «confusion sexuelle» contre les Tordeuses de la grappe l'Eudemis Lobesia botrana Den. et Schiff. et la Cochylys Eupoecilia ambiguella Tr.** · Versuche zur „sexuellen Verwirrung“ der Traubenwickler *Lobesia botrana* Den. et Schiff. und *Eupoecilia ambiguella* Tr.
Ann. Zool. Ecol. Animale **11**, 659—675 (1979)

Sta. Zool. (INRA), Villenave d'Ornon, Frankreich

Die Verwirrungs- oder Konfusionsmethode mit Pheromonen zur Bekämpfung von Schädlingen basiert auf der Unterbrechung der Orientierung der beiden Geschlechtspartner zueinander, wodurch die Begattung verhindert und die Ablage fertiler Eier unterbunden werden soll. Seit 1976 untersuchen Verff. auf größeren und kleineren Rebflächen sowie im Labor die optimalen Daten für dieses Bekämpfungsverfahren. So konnte zwar mit dem spezifischen Pheromon von *Lobesia botrana* eine Orientierungsunterbrechung der Männchen von 84—99% mehrfach erreicht werden, die Zahl der begatteten Weibchen und der Larven verringerte sich jedoch nur bei der 2. Generation und insbesondere in isolierten Rebflächen. Spezielle Fragen der Windverfrachtung, Mischung der Pheromone beider Traubenwickler-Arten, Zusatz weiterer Komponenten und die Pheromon-Wirkung im Nahbereich sind experimentell angegangen worden. Ausführlich werden das Problem der notwendigen Konzentration/ha und der Diffusionsrate der Pheromone/h diskutiert und die bisherigen Befunde anderer Autoren kritisch bewertet.
G. Schruft (Freiburg)

RÜDEL, M.: **Xiphinema vuittenezi (Nematoda: Dorylaimidae) — Virusüberträger bei Reben?** · *Xiphinema vuittenezi* (Nematoda: Dorylaimidae) — A vector of vine viruses?

Wein-Wiss. **35**, 177—194 (1980)

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

Xiphinema vuittenezi ist in Weinbergen weitverbreitet und erreicht dort auch hohe Populationsdichten. Da das Vorkommen häufig mit dem Auftreten des fanleaf-Virus und einer Ausbreitung der Reisigkrankheit verbunden ist, wurde wiederholt eine Übertragung durch diese Nematoden angenommen. Trotz vieler Versuche sind aber die Nachweise der Vektoreigenschaft immer noch zweifelhaft. Eine Erklärung könnte das bisher allerdings noch nicht nachgewiesene Vorkommen unterschiedlicher Stämme des fanleaf-Virus sein. Im Freiland kommen oft Mischpopulationen mit *X. index* vor, der ein sehr wirksamer Überträger des fanleaf-Virus ist, sich aber wegen der geringen Populationsdichte schwer nachweisen läßt.

B. Weischer (Münster)

SEPÚLVEDA, P., ALVAREZ, M., BOTTI, C., VALENZUELA, J., SEPÚLVEDA, G.: **Morphologisch-anatomische Untersuchung einer Vergilbungskrankheit der Rebe (*Vitis vinifera* L.)** · Morphoanatomic study of a yellowing disease of grapes (*Vitis vinifera* L.) (span. m. engl. Zus.)

Agricult. Tec. (Santiago, Chile) **39**, 95—102 (1979)

Est. Exp. La Platina, Inst. Invest. Agropecuar., Santiago, Chile

A disease called "amarillamiento de la vid" and previously considered to be identical with flavescence dorée was studied in Chile on grapevines of the cv. Moscatel de Austria. While external symptoms were quite similar to those of flavescence dorée (sectorial yellowing of the leaves, die-back of shoot tips and of clusters), histological analysis showed that the xylem and not the phloem was damaged by the disease. The authors conclude that a vascular fungus could be the true cause of the alteration.
G. Belli (Mailand)

SCHROPP, A.: Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes im Weinbau bei der Bekämpfung tierischer Schädlinge · Possibilities of integrated plant protection in viticulture when controlling animal parasites

Dt. Weinbau 35, 485—489 (1980)

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

Nach einer ausführlichen Darstellung der Thematik des integrierten Pflanzenschutzes mit Beispielen für biologische, biotechnische, physikalische, chemische und kulturtechnische Maßnahmen werden die Möglichkeiten einiger solcher Verfahren im Weinbau am Beispiel der Traubenwickler und der Spinnmilben beschrieben und diskutiert. So wird die Bedeutung und der Einsatz von Pheromonfallen für die Mottenflugkontrolle in der Rheinpfalz aufgezeigt, wobei regionale Unterschiede hinsichtlich der Fangzahlen und der Arten feststellbar sind. Bei der chemischen Spinnmilbenbekämpfung steht das Problem der Resistenzbildung im Vordergrund, weshalb den natürlichen Feinden größere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß und die Wirkung der Pflanzenschutzmittel auf die Nützlinge bei der Wahl eines Präparates mehr beachtet werden sollte. Die Ziele des integrierten Pflanzenschutzes werden in 5 Forderungen zusammengefaßt.
G. Schruft (Freiburg)

STERN, V. M., FLAHERTY, D. L., PEACOCK, W. L.: Control of the grapeleaf skeletonizer · Die Bekämpfung von *Harrisina brillians* (grapeleaf skeletonizer)

Calif. Agricult. 34 (5), 17—18 (1980)

Univ. California, Riverside, Calif., USA

H. brillians breitet sich in Kalifornien bei Wildreben, in Hausweingärten und Erwerbsanlagen zusehends aus. Der Schmetterling entwickelt jährlich 2 (San Diego County) oder 3 Generationen (San Joaquin Valley); jeweils das Puppenstadium überwintert. Die 1. Raupengeneration lebt an den basalen Rebenblättern, stets an der Unterseite, die 2. und 3. Generation an den äußeren Trieben. Das 1.—3. Raupenstadium tritt in wohlgeordneten, dicht geschlossenen Gruppen auf und weidet die Blätter bis auf die Nerven und die obere Epidermis ab, das 4. und 5. Stadium zerstreut sich und läßt von den Blättern nur noch die Hauptadern übrig. Wenn das Laubwerk verzehrt ist, werden auch die Trauben angefressen. Starker Befall kann in Verbindung mit nachfolgender Traubenfäule zu 100%igem Ertragsausfall führen. Die Raupenhaare können bei der Lese lästige, mitunter gefährliche Hautreizungen verursachen. — Durch unmittelbare Beobachtung der Flugaktivität, die morgens, zwischen den Rebzeilen und in Bodennähe am stärksten ist, wird ermittelt, ob eine Bekämpfung durchgeführt werden muß; Richtzahlen hierzu werden angegeben. — Als natürliche Feinde, die eine Massenvermehrung meist nicht unterdrücken können, kommen in Frage *Apanteles harrisinae* (Hymenoptera) und *Sturmia harrisinae* (Diptera), beide importiert und freigesetzt, sowie ein natürlicherweise vorkommendes Granulosevirus. — Bei chemischen Bekämpfungsversuchen bewährten sich folgende Mittel: Kryocid (einmalige Anwendung genügt häufig für ganzjährigen Schutz), Dibrom (insbesondere vor der Lese), Sevin (kann Spinnmilbenvermehrung fördern), Dipel (eventuell Wiederholung erforderlich) und Dimilin (in den USA bei Reben nicht zugelassen).

G. Rilling (Geilweilerhof)

VANEK, G., MIKUŠOVÁ, A., KRIVÁNEK, V., BOJNANSKY, V.: Produktionswerte der von Viren befreiten Weinrebenklone · Production values of virus-free vine clones (slowak. m. russ., engl., dt. Zus.)

Sb. ÚVTIZ Ochr. Rostl. (Prag) 16 (53), 89—95 (1980)

Kolektivný Výskumný Ústav Vinohradn. Vinár., Bratislava, CSSR

In einem Kleinfeldversuch wurden viruskranke (z. B. Reiskrankheit) und mit Thermotherapie behandelte Klone von Gewürztraminer, frührotem Veltliner, Blauburgunder, Ruländer und weißem Burgunder geprüft. Die Traubenproduktion der behandelten Pflanzen lag im 1. und 2. Jahr um 71 %, im 3. um 61 % über derjenigen der unbehandelten Reben. Der Zuk-

kergehalt sank nicht, und die Weine blieben sortentypisch. Die behandelten Pflanzen zeigten bei Tests eine 80 %ige Heilung; es wird vermutet, daß völlig vlrusfreie Pflanzen eine noch bessere Leistungsfähigkeit aufweisen werden.
D. Pospíšilová (Bratislava)

WAGENER, G. W. W.: Effect of varying degrees of bunch rot on the quality of Chenin blanc musts and wines · Der Einfluß unterschiedlicher Anteile an Traubenfäule auf die Qualität von Mosten und Weinen der Sorte Chenin blanc

Wynboer (Stellenbosch) (585), 51—55 (1980)

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

Der Most gesunder Chenin-blanc-Trauben wurde mit 0, 5, 10, 15, 25 oder 100 % eines Mostes aus faulem Lesegut versetzt, um die Auswirkung von Traubenfäule und beschädigten Trauben auf die Qualität von Most und Wein zu untersuchen. Es zeigt sich, daß Lagerzeit und Traubenschäden keine wesentliche Verschlechterung der Weingüte bewirken, wenn die Trauben gesund und nicht mit unerwünschten Mikroorganismen kontaminiert sind. Die Qualität von Weinen, die aus teilweise faulen Trauben gewonnen wurden, hängt vom Fäulnisanteil, vom Grad der Beschädigung und von der Lagerzeit ab. Bei einem Lesegut, das zu mehr als 10 % faule Trauben enthält, wird empfohlen, die Lagerzeit zu verkürzen.
W. Flak (Wien)

WEISS, E.: Beeinflussung der Reintönigkeit der Weine durch verschiedene Spritzfolgen · Influence on the pureness of wines using different spraying intervals

Dt. Weinbau 35, 712—714 (1980)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Um zu klären, ob das in den letzten Jahren verstärkte Auftreten von Aromaböckern mit der Verwendung von organischen Fungiziden in Zusammenhang steht, wurden in Baden 1976—79 an Müller-Thurgau-Reben zahlreiche Versuche durchgeführt. Dabei kamen verschiedene Spritzfolgen mit organischen Fungiziden, Netzschwefel und Cu-Präparaten zur Anwendung. Während des Ausbaus der Weine wurden die Gärdauer und das Gärverhalten beobachtet, und anschließend erfolgten sensorische Prüfungen durch zahlreiche Fachleute. Es zeigte sich, daß die Spritzfolgen mit einer Cu-Abschlußspritzung in den meisten Fällen reintonigere Weine brachten als durchgehende Behandlungen mit organischen Fungiziden. Es wird deshalb für das Weinbaugebiet Baden empfohlen, eine Cu-Abschlußspritzung durchzuführen.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

WINKLER, E.: Kupferbehandlung. Einfluß auf Menge und Güte des Ertrages sowie auf die Winterfrosthfestigkeit der Reben · Copper treatment. Influence on quantity and quality of the yield and on winter hardiness of grapevines

Rebe u. Wein 33, 260—263 (1980)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Da Cu-Behandlungen z. T. sehr umstritten sind, wurde der Einfluß von 4 Cu-Präparaten mit unterschiedlicher Wirkstoffkonzentration auf die Laubvergilbung, den Ertrag und den Botrytisbefall in einem Exaktversuch geprüft. Die Cu-Behandlungen erfolgten durchgehend oder ab 1. Nachblütespritzung. Bei organischer Behandlung bis zur Blüte waren signifikante Unterschiede in der Laubvergilbung und im Mostgewicht festzustellen. Die Behandlung mit niederprozentigen Cu-Verbindungen zeigte die geringste Laubvergilbung sowie das höchste Mostgewicht und den besten Zuckergehalt. Bei den übrigen Werten ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. In verschiedenen Versuchen konnte beobachtet werden, daß Cu-Behandlungen (durchgehend oder ab Blüte) gegenüber durchgehenden organischen Behandlungen die Winterfrosthfestigkeit der Reben erhöhten. Es wird empfohlen, die aus kellerwirtschaftlichen Gründen geforderten Cu-Abschlußbehandlungen mit niederprozentigen Cu-Präparaten durchzuführen.

E. Bosshard-Heer (Wädenswil)

J. TECHNIK

ARRIVO, A., GRITANI, P.: Die mechanische Lese bei Tendone-Erziehung. Leistungen eines Vollernters und seine Entwicklung in einem neuen gezogenen Typ · Mechanical

vintage in case of Tendone training. Performance of a mechanical grape harvester and its development in a new drawn type (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 33, 125—139 (1980)

Ist. Meccan. Agrar., Univ. Bari, Italien

Aufgrund von Versuchen in Apulien und Argentinien wurde ein neues Modell mit einer Ausbeute bei der Lese von bis zu 90 % entwickelt; die Manövrierfähigkeit war gut.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

BÄCKER, C., BRENDL, G.: Feinsprühverfahren zum Pflanzenschutz im Weinbau · Method of fine spraying for plant protection in viticulture

Rebe u. Wein 32, 396—399 (1979)

FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Im Weinbau bemüht man sich seit Jahren, wie bei anderen landwirtschaftlichen Kulturen, um umweltfreundliche, arbeits- und energiesparende Applikationstechniken. Hierzu gehört insbesondere die Herabsetzung einerseits der Träger- und der Wirkstoffmenge sowie andererseits der Drift. Bei annähernd gleichem Bedeckungsgrad, der insbesondere für die biologische Wirksamkeit gegen plötzliche Krankheiten erforderlich ist, muß aber die Tropfengröße gesenkt und das Tropfenspektrum verkleinert bzw. enger werden. Vergleichsversuche bei der Bekämpfung von Plasmopara, Oidium und Botrytis mit unterschiedlichen Applikationstechniken, Aufwand- und Trägerstoffmengen zeigten, daß mit Aufwandmengen von 80 l/ha und einer Herabsetzung der Wirkstoffmenge auf 75 % die biologische Wirksamkeit genauso gut war wie bei praxisüblichen Verfahren (1000 l/ha). Eine Reduzierung auf nur 20 l Aufwandmenge/ha und 50 % der üblichen Wirkstoffmenge führte nicht in jedem Fall, insbesondere nicht bei der Plasmoparabekämpfung, zu einem ausreichenden Infektionsschutz. Bei einem Verfahrenvergleich sind die unterschiedlichen gerätetechnischen Faktoren wie beispielsweise Tropfengröße, — energie und -richtung und Wirkstoffmittel (Art und Formulierung), welche auf die Durchdringung der Rebe und Anlagerung der Tropfen Einfluß haben, zu berücksichtigen.

E. Moser (Stuttgart)

CARGNELLO, G.: Die Mechanisierung der Weinlese in Italien unter Berücksichtigung der weinbaulichen Verhältnisse · Mechanization of the vintage in Italy with respect to the viticultural conditions (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 33, 47—57 (1980)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Verf. beschreibt die verschiedenen italienischen Weinbaulagen und die wichtigsten Maschinen, die für die Traubenernte und den Schnitt in den letzten Jahren entwickelt worden sind. Leider fanden die Versuchsergebnisse bis jetzt keine praktische Anwendung.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

COLLALTO, G. DI, MARGHERINI, R., SANI, P.: Untersuchungen zum Einsatz von Vollerntemaschinen mit horizontalen und vertikalen Schüttelsystemen in verschiedenen Weinbaugebieten der Toscana · Investigations on the use of mechanical grape harvesters with horizontal and vertical shaking systems in several vineyard areas in the Tuscany (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 33, 163—173 (1980)

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

Verff. beschreiben die Ergebnisse verschiedener Versuche mit Vollerntern bei der Geneva-Double-Curtain-Erziehung und bei traditionellen Erziehungsformen. Die einzelnen französischen und italienischen Maschinen haben eine Ausbeute bei der Lese von 87—95 %. Noch bessere Ergebnisse wurden nach einer Entblätterung vor der Ernte erzielt.

A. Scienza (Mailand und Piacenza)

EICHORN, K. W.: **Umweltgerechte Applikation im Pflanzenschutz** · Application in plant protection considering the environmental conditions

Dt. Weinbau 35, 479—484 (1980)

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

Die Notwendigkeit des chemischen Pflanzenschutzes bei möglichst geringer Umweltbelastung wird erläutert. Voraussetzung hierzu ist eine genaue Abstimmung des Mittelverbrauchs/ha auf die zu schützende Blattfläche. Letztere ist abhängig vom phänologischen Entwicklungsstadium, von der Rebsorte sowie vom Stock- und Zeilenabstand. Bei gleichem Anschnitt wurden bei $1,20 \times 2$ m Standweite die höchsten Werte erreicht. Durch gezielte Applikation mit ausreichender Benetzung konnte eine Verringerung des Präparateaufwands nachgewiesen werden. Dies gilt besonders für eine von der TU Berlin entwickelte Gerätekonstruktion. Hierbei ist durch Veränderung der DüsenEinstellung zur Laubwand von 90° auf 45° eine Verbesserung der Wirkstoffanlagerung und Verteilung erreicht worden. Th. Becker (Deldesheim)

HAUBS, H.: **Influence des différents systèmes de bouchage des bouteilles sur la qualité des vins** · Einfluß verschiedener Flaschenverschlüsse auf die Weinqualität

Bull. OIV 53, 397—405 (1980)

FA f. Weinbau Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Verf. setzt sich kritisch mit Vor- und Nachteilen der Verschließung von Weinflaschen mit Kork-, Metall- und Plastikmaterialien auseinander. Besonderes Augenmerk wird Problemen der Verwendung von natürlichem Kork bei der sterilen Flaschenfüllung in Hinsicht auf mögliche Kontaminationen bzw. Oxidationsvorgänge im Wein gewidmet. Die Tradition des Korkverschlusses bei Berücksichtigung psychologischer Auswirkungen auf den Verbraucher wird unterstrichen. Ökonomische, technische, physikochemische und hygienische Aspekte moderner Schraubverschlüsse werden erläutert. Wie sehr das Image eines guten Qualitätsweines mit dem Naturkork in Beziehung gebracht wird, ist offensichtlich. Eine Abkehr von Naturkork mußte in den vergangenen Jahren in der BRD sogar mit einem Umsatzrückgang bezahlt werden. E. Minárik (Bratislava)

MORRIS, J. R., CAWTHON, D. L.: **Mechanical trimming and node adjustment of cordon-trained "Concord" grapevines** · Mechanischer Schnitt und Regulierung der Augenzahl bei Kordon-Erziehung von Concordreben

J. Amer. Soc. Hort. Sci. 105, 310—313 (1980)

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

In Arkansas sind die Concordreben vorwiegend nach dem Umbrella-Kniffin-System erzogen. Die Reben können von diesem System auf das Geneva Double Curtain System (GDC) oder das Single Curtain System (SC) umgestellt werden für den mechanischen Rebschnitt. Die GDC-Erziehung brachte höhere Erträge als die SC-Erziehung, wenn die Augenzahl nicht reguliert wurde. Bei Begrenzung der Augenzahl auf 60 nach dem mechanischen Rebschnitt wurden ähnliche Erträge und Mostqualitäten erzielt wie bei einer Belastung von $30 + 10$. Bei 90 Augen oder wenn die Augenzahl nach dem mechanischen Schnitt nicht reguliert wurde, ergaben sich Qualitätsminderungen. E. L. Hofmann (Geisenheim)

PFAFF, F., HASSELBACH, F.: **Gehört die pneumatische Rebschnittanlage schon zur Standardausrüstung im Weinbau?** · Do the pneumatic vine pruning shears already belong to the viticultural standard equipment?

Rebe u. Wein 33, 24—28 (1980)

LLVA f. Landwirtsch., Wein- Gartenbau, Oppenheim

Der mechanisierte Einzelschnitt mit pneumatisch angetriebenen Scheren setzt sich im deutschen Weinbau nur zögernd durch. Die Schnittanlagen arbeiten mit leistungsstarken Kompressoren, die je nach Luftleistung einen gleichzeitigen Betrieb von 2—12 Scheren zulassen. Der Antrieb erfolgt über die Schlepperzapfwelle oder über Aufbaumotoren, die Leistungen bis zu etwa 4 kW besitzen. Wie in Untersuchungen der LLVA in Oppenheim festgestellt wurde, können durch die geringen Gewichte der Scheren von etwa nur 600 g und die leichte Handhabung Leistungssteigerungen bis zu 30 % gegenüber dem üblichen Handschneiden er-

zielt werden. Mit Arbeitsdrücken von 12–15 bar kann bis zu etwa 30 mm dickes Rebholz geschnitten werden, wodurch ein sonst meist notwendiges, zeltaufwendiges Sägen entfällt. — Als Nachteil wird die Lärmbelästigung des Kompressors und des Motors empfunden. Wegen der Verletzungsgefahr sollte ein Ketten-Handschuh getragen werden, und die Arbeitsgänge Ausputzen und Ausheben bzw. Entfernen des Holzes aus dem Drahtrahmen sollten getrennt vorgenommen werden und nicht mit der pneumatischen Schere erfolgen. Eine Kostenanalyse zeigt, daß mit dem mechanisierten Einzelschnitt die Kosten gegenüber dem Handschnitt um $\frac{1}{3}$ auf etwa 630 DM/ha gesenkt werden können. E. Moser (Stuttgart)

RADLER, F.: Über das Vorkommen von Mikroorganismen in den Filtermitteln Kieselgur und Perlite · On the occurrence of microorganisms in the filter agents kieselgur and perlite

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 493–495 (1980)

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

Durch übliche Kulturverfahren auf Standard-I-Nähragar für Bakterien und Czapek-Dox-Agar für Schimmelpilze wurde der Gehalt an diesen Organismen in 6 verschiedenen Kieselgursorten und Perlite bestimmt. Der Keimgehalt war mit < 100 Kolonien/g äußerst gering und lag im Bereich der Erfassungsgrenze. Bei den Bakterien handelte es sich um Vertreter der Gattung *Bacillus* sowie von *Micrococcus*. Diese Keime sind überall verbreitet und daher unspezifisch. Hefen wurden nicht gefunden. Für die Verwendung von Kieselgur und Perlite als Filtermittel dürften die gefundenen Keime, noch dazu, wenn es sich um Wein handelt, keine Rolle spielen. S. Windisch (Berlin)

SCHRUFF, G.: Der praktische Einsatz von Sexfallen zur Traubenwickler-Prognose · Practical use of sex traps for the prognosis of grape berry moths

Bad. Winzer (4), 126–128 (1980)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Die Teile und der Zusammenbau der von Arn und Rauscher in der Schweiz entwickelten und nunmehr auch käuflichen Pheromonfalle werden beschrieben. Für Heu- und Sauerwurmmotten (im badischen Weinbaugebiet tritt nur der Einbindige Traubenwickler auf) ist jeweils eine Kapsel mit Sexuallockstoff vorgesehen. Zur Registrierung des Heuwurmmottenfluges werden die Fallen in der letzten Aprilwoche, und zwar am unteren Draht einer Zeile, zum Fang der Sauerwurmmotten am oberen Draht aufgehängt. Sie werden so orientiert, daß der vorherrschende Wind durch sie hindurchstreichen kann. Je Gemarkung sollen mindestens 2 Fallen betrieben werden. Sie sind mindestens 3 × wöchentlich zu kontrollieren und die Fangzahlen zu notieren. Die Spritzung gegen den Heuwurm wird 8–10 d, gegen den Sauerwurm 5–6 d nach dem jeweiligen Höhepunkt des Mottenfluges durchgeführt; bei lang andauerndem Flug muß sie unter Umständen wiederholt werden.

G. Rilling (Geilweilerhof)

WEISS, E.: Mittelaufwand und Spritztechnik · Dosage of pesticides and spraying techniques

Bad. Winzer (4), 118–122 (1980)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Im Weinbau werden verschiedene Verfahrenstechniken zur Applikation von chemischen Pflanzenschutzmitteln angewandt. Die Verfahren unterscheiden sich außer in der Tropfengröße und einem eventuell vorhandenen Trägerluftstrom insbesondere in der Brühmenge, die zwischen 40 und etwa 2000 l/ha — Spritzen 1200–2000 l/ha, Sprühen 400–700 l/ha, Feinsprühen 40–100 l/ha — liegt. Die Wirkstoffkonzentration wird beim Spritzen und Sprühen nur in 3 Stufen-, einfach, doppelt und dreifach konzentriert vorgenommen, was bei den sehr unterschiedlichen Aufwandmengen der meist nicht ausgeliterten Geräte zu Unter- und Überdosierung führen kann. Unterdosierungen führen zu keinem Erfolg, Überdosierungen zu Wirkstoffrückständen in den Beeren. Diese Erscheinungen treten verstärkt auf, wenn beispielsweise nur die Traubenzone behandelt oder die unterschiedlich großen Blattflächen während der Vegetationszeit nicht berücksichtigt werden. E. Moser (Stuttgart)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

ANONYM: Die Ertragslage des Garten- und Weinbaues 1978/79. Ergänzender Auszug aus dem Agrarbericht 1980 der Bundesregierung. 2. Weinbau · Income situation of horticulture and viticulture in 1978 and 1979. Supplementary abstract from the agricultural report of the Federal Government in 1980. II. Viticulture
BML Daten-Analysen, Bonn, 45—70 (1980)

Nach den Ergebnissen der Agrarberichterstattung 1977 ist die Zahl der Weinbaubetriebe in den letzten Jahren gestiegen. Die Ausdehnung der Rebfläche ist jedoch zum Stillstand gekommen. Ausgedehnt haben sich dagegen ebenso der Import von Wein, vor allem Verarbeitungsweine und Rotwein, wie auch der Export deutscher Trinkweine. In Deutschland ging der pro-Kopf-Verbrauch leicht zurück. Der Lagerraum für Wein hat sich dagegen erhöht. Er faßt jetzt mehr als 2 Ernten. Preise und Löhne sind im Weinbau angestiegen, dagegen ist das Reineinkommen je Familien-AK in den meisten Weinbaugebieten im Wirtschaftsjahr 1978/79 zurückgegangen, in Baden-Württemberg sogar recht erheblich. Dies trotz deutlichem Preisanstieg für Weinmost, der jedoch durch zunehmenden Unternehmensaufwand ausgeglichen wurde. Dennoch war die Investitionstätigkeit rege, wenngleich er im ϕ je ha gegenüber dem Vorjahr abnahm. Für 1979/80 bestehen für mittlere und größere Betriebe verbesserte Einkommenserwartungen.
F. Schnekenburger (Freiburg)

HOFFMANN, D.: Vertriebskosten bei Direktvermarktung und Vorschläge zur Kostensenkung · Sales expenses in case of direct marketing and proposals for the reduction of costs

Dt. Weinbau 34, 1298—1306; 1446—1450 (1979)

LLVA f. Landwirtsch. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Ausgehend von der zunehmenden Bedeutung der Vertriebskosten bei Direktvermarktung untersucht Verf. die Vor- und Nachteile des Ab-Hof-Verkaufs, der Eigenauslieferung und Fremdauslieferung. Die Arbeitskosten und die Verpackungskosten sowie die Kosten des eigenen Wagens oder eines Leihwagens in Abhängigkeit von Entfernungen und Transportmengen werden herausgestellt. Der Kostenvergleich bei Fremdauslieferung über Post, einen privaten Paketversender, Bahn oder Spedition ergeben bei Lieferung unter 100 Flaschen und geringem Vertriebsradius 0,50—0,80 DM/Flasche Vertriebskosten bei Direktvermarktung im Familienbetrieb. Großkellereien kommen hingegen mit 0,45 DM/Flasche aus. Für Kosteneinsparungen werden bessere Transportmittelauslastung, gegebenenfalls eine Kombination von Eigen- und Fremdauslieferung, Konzentration auf wenige Adressen, aber auch die Steigerung des Selbstabholer-Anteils und Nachlässe bei größeren Bestellmengen angeführt.

F. Schnekenburger (Freiburg)

MORENO, J.: La vente en commun du vin par les viticulteurs (à l'exclusion des coopératives) · Der gemeinschaftliche Weinverkauf durch die Winzer (unter Ausschluß der Genossenschaften)

Bull. OIV 53, 510—516 (1980)

Der Wein unterscheidet sich als landwirtschaftliches Produkt wesentlich von anderen landwirtschaftlichen Produkten. Weil sein Verbrauch mit der Freude des Genießens verbunden ist, spielen Qualitäts-, Echtheits- und Sortenvorstellungen eine große Rolle. Für seine Bereitung, sein Ausreifen und seinen Vertrieb sind besondere Einrichtungen notwendig. Die Winzervereinigungen lassen einen hoffnungsvollen Weg für die Lösung der technischen und finanziellen Probleme, unter Beibehaltung der Eigenschaften jedes Weines erkennen. Die Entwicklung dieser Gruppen ist größtenteils an staatliche oder andere Möglichkeiten jedes Landes gebunden, aber letztendlich wird der Kunde über ihren Erfolg entscheiden. Dennoch halten wir ihre Entwicklung für wünschenswert.
F. Schnekenburger (Freiburg)

RIEDER, W.: Kosten der Monorack-Bahn · Costs of the Monorack railway

Rebe u. Wein 33, 150; 156—157 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Die Monorack-Bahn hat eine bislang einmalige Erschließung von Steillagen und Terrassenweingebirgen erreicht. Die Erschließungskosten sind je nach lokalen Verhältnissen sehr hoch und schwanken zwischen 17.000 und 72.000 DM/ha, wobei der lfdm. Schienenanlage 113 DM kostet. Die jährlichen Festkosten liegen zwischen 2.700 und 11.000 DM/ha; die variablen Kosten um 205 DM/ha. — Diese kapitalintensive Erschließung der Stell- und Terrassenlagen bringt zwar Transporterleichterungen, ist aber nur wirtschaftlich, wenn die Produktion möglichst arbeits- und damit lohnintensiv durchgeführt wird. *Th. Becker (Deidesheim)*

SCHULZE, G.: Liquiditätsprobleme im Weinbau · Problems of liquidity in viticulture
Dt. Weinbau 35, 591—595 (1980)

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

Der Einnahmen—Ausgaben—Rhythmus im Weinbau ist durch verschiedene Faktoren gekennzeichnet. Den laufenden Ausgaben für Löhne, Produktionsmittel und Privatentnahmen stehen zeitlich unregelmäßige und mengenmäßig ungleichmäßige Geldeinnahmen gegenüber. Trotz dieser Verschiebungen von Einnahmen und Ausgaben muß der Betrieb liquide bleiben. Dies geschieht einerseits durch bare Geldmittel (Barliquidität), andererseits durch Vermögenswerte, die in kurzer Zeit in Barwerte umzuwandeln sind (potentielle Liquidität). Gesamtwirtschaftliche und konjunkturelle Einflüsse sowie Naturereignisse führen zu Ernte- und damit zu Ertragsschwankungen. Aus diesem Grund darf die Liquidität eines Betriebes nicht als ausreichend betrachtet werden, wenn der jährliche Geldbedarf gerade durch die Einnahmen gedeckt ist. Es muß also ein ausreichend großer Spielraum durch Liquiditätsreserven geschaffen werden. *F. Schnekenburger (Freiburg)*

STUMM, G.: Die Einkommenssituation der Weinbaubetriebe mit Winzergenossenschaftsanschluß an der Ahr · The income situation of viticultural farms associated with winemakers' co-operatives in the Ahr region

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) 116, 338—340 (1980)

LLVA f. Wein- Gartenbau Landwirtsch., Bad Neuenahr-Ahrweiler

75 % der Traubenerzeugung werden genossenschaftlich erfaßt. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt 0,82 ha. Daraus erklärt sich, daß die meisten Betriebe den Weinbau im Nebenerwerb betreiben. Von nur 13 Betrieben konnte Datenmaterial für die Ertrags- und Kostenberechnung verwendet werden. Die Ergebnisse sind daher nicht absolut repräsentativ, sondern geben nur Annäherungswerte. Hinzu kommt, daß die Ergebnisse auch bei den einzelnen Genossenschaften sehr unterschiedlich waren. Dies bestätigen Untersuchungen der Jahre 1972—1975. Von den Rebsorten bringt Spätburgunder die besten Leistungen, gefolgt von Portugieser, Müller-Thurgau und Riesling. Da keine Aufwands- und Kostendaten für die Ahr zur Verfügung standen, wurde auf Datensammlungen von Mosel-Saar-Ruwer zurückgegriffen. Demnach arbeiten nur Familienbetriebe mit (unterschiedlichem) Gewinn. Betriebe mit Fremdarbeitskräften können nur notdürftig ihren Aufwand decken. — Die Flurbereinigung kann als Maßnahme angesehen werden, die Effektivität der Arbeitszeit zu erhöhen, die Erträge zu steigern und zu stabilisieren durch die Möglichkeit der besseren Bewirtschaftung und den Einsatz von gut durchselektiertem Klonenmaterial.

Th. Becker (Deidesheim)

UEING, H. B.: Formes de coopération pour la vente de vin (à l'exclusion des coopératives) · Kooperationsformen für den Weinverkauf (unter Ausschluß von Genossenschaften)

Bull. OIV 53, 315—322 (1980)

Zunächst wird der Begriff Kooperation als Zusammenarbeit autonomer Einzelunternehmungen definiert. Als Hauptkriterien für Entstehen und Funktionieren von Kooperationen wird ein gemeinsames Leitziel bezeichnet, an dem die Aktivitäten ausgerichtet werden. Für viele Winzer ist ein Anlaß für die Durchführung überbetrieblicher Kooperation darin zu sehen, daß die gegenwärtige Marktsituation ein Weitergeben der inflationären Kostenentwicklung im Preis nicht gestattet. Obwohl Kooperationen (z. B. Winzergenossenschaften) im Weinbau eine lange Tradition haben, gewinnen engere Kooperationsformen mit dem Ziel zunehmender Markteinflüsse im Weinbau trotz unbestrittener Notwendigkeit nur schwer an Boden. Als Ursache hierfür werden genannt: Traditionsbewußtsein, finanzielle Beteiligungspflicht und

das praktizierte Preisauszahlungssystem. Demgegenüber stärkt kooperative Weinvermarktung die Wettbewerbsfähigkeit und eröffnet neue Möglichkeiten der Kostensenkung. Erzeugerkoooperationen sollen zur dauerhaften Existenz- und Einkommenssicherung der Weinbaubetriebe nicht zuletzt dadurch beitragen, daß der Spekulationspreis abgelöst wird.

F. Schnekenburger (Freiburg)

UHL, W.: Technische Möglichkeiten für den Personenschutz beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln im Weinbau · Technical possibilities of personal protection when applying plant protection products in viticulture

Dt. Weinbau 35, 532—538 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Arbeitskräfte können bei der Applikation von chemischen Pflanzenschutzmitteln durch direkten Hautkontakt oder Inhalation des Wirkstoffes Schaden nehmen. Diese Gefahr wird durch die Tendenz zu wassersparenden, höher konzentrierten Spritzbrühen verstärkt. Einen wirksamen Schutz bieten bisher nur geschlossene integrierte Schlepperkabinen mit Belüftungseinrichtung sowie Vollschutzhauben mit Atemunterstützung. — An der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau, Würzburg, wurden Vollschutzhauben mit integrierem Gebläse, Filter und Antrieb sowie Schutzhelme mit am Schlepper installierten Zusatzgeräten untersucht. Die technischen Messungen ergaben, daß Temperaturerhöhungen im Helm von nur etwa 2,5 °C, jedoch teilweise überhöhte Luftgeschwindigkeiten auftraten. Der verhältnismäßig hohe Geräuschpegel von Sprühgebläsen wurde durch diese Schutzeinrichtungen um 2 dB herabgesetzt. Eine Umfrage ergab, daß die Vollschutzhauben benutzerfreundlich sind, so daß die Prüfergebnisse als insgesamt positiv bewertet werden können.

E. Moser (Stuttgart)

L. ÖNOLOGIE

AVAKYANTS, S. P., KATAEVA, T. V.: Die Veränderung aromatischer Substanzen während der Lagerung von Tafel- und gespriteten Weinen · Changes of aromatic substances during the storage of table wines and fortified wines (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) (4), 12—16 (1980)

Verff. untersuchten den Einfluß verschiedener Temperaturen (15, 40, 60 °C) auf die Veränderung der Aromastoffe (Aldehyde, höhere Alkohole und Ester) in Tafel- und gespriteten Weinen unter aeroben und anaeroben Bedingungen. Die Versuche wurden im Labormaßstab durchgeführt. Die Einwirkungszeit betrug 45 d. Es zeigte sich eindeutig, daß durch erhöhte Temperaturen die Oxidationsreaktionen der Alkohole, die Bildung der Aldehyde, die Synthese von Estern und Acetalen sowie die Carbonylamin-Reaktionen beschleunigt werden. Diese Prozesse verursachen Veränderungen in der Zusammensetzung aromatischer Substanzen und begünstigen allgemein die Qualitätsmerkmale der Weine.

E. Minárik (Bratislava)

BARNA, J., GRILL, F.: Ergebnisse von Untersuchungen über die Eignung einer modifizierten Molybdänblau-Methode zur Bestimmung des Phosphatgehaltes von Säften und Weinen · Results of investigations about the applicability of modified molybdenum-blue-method for the determination of the phosphate contents in juices and wines (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 30, 117—119 (1980)

HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Vergleiche zwischen den Ergebnissen einer maßanalytischen und der modifizierten kolorimetrischen Phosphatbestimmung in Weinen ergaben eine gute Übereinstimmung der beiden Methoden (Korrelationskoeffizient = 0,9837). Die nahezu identischen Werte sind ein Hinweis darauf, daß bei der Molybdänblau-Methode auch die gelösten organischen Phosphate erfaßt

werden. Paralleluntersuchungen an Hefeautolysaten und ATP-Präparaten, die mit beiden Methoden durchgeführt wurden, bestätigten diese Annahme. Die Standardabweichung einer hundertfachen Wiederholung betrug 0,004 bei einem Mittelwert von 0,254 g/l. Die modifizierte Molybdänblau-Methode erfolgt ohne vorhergehende Veraschung und weist eine so geringe Streuung auf, daß ihre Anwendung bei größeren Probenzahlen günstig erscheint.

W. Flak (Wien)

BATES, R. P., MILLS, D., MORTENSEN, J. A., CORNELL, J. A.: Prefermentation treatments affecting the quality of muscadine grape wines · Behandlungen vor der Gärung, die die Qualität von Weinen aus Muscadine-Trauben beeinflussen

Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 136—143 (1980)

Food Sci. Hum. Nutr. Dept., Univ. Florida, Gainesville, Fla., USA

Verff. berichten über die Anwendung von verschiedenen Kalt- und Heißpreßverfahren und deren Einfluß auf das analytische und sensorische Bild von Muscadine-Weinen. Signifikante Korrelationen ergaben sich für Ausbeute, Säure, Gerb- und Farbstoffe bei verschiedenen Maischestandzeiten und Preßtemperaturen.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BETZ, R.: Beitrag zur Bestimmung von Prolin in „weißen“ Traubenmosten und Weißweinen · Contribution to the identification of proline in "white" grape musts and white wines

Wein-Wiss. **35**, 211—213 (1980)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Zur Serienbestimmung von Prolin in hellen Säften und Weinen wird — ausgehend von der Prolinbestimmung nach Wallrauch — eine vereinfachte Arbeitsweise (ohne Ausschütteln des Farbstoffes mit Butylacetat) vorgestellt. Die Methode ist reproduzierbar und praktisch anwendbar, wie ein Vergleich mit den nach der Methode Wallrauch gefundenen Werten zeigt.

A. Rapp (Geilweilerhof)

BINNIG, R.: Die Wirkung von CO₂ beim Pasteurisieren von Fruchtsäften · Effect of CO₂ when pasteurizing fruit juices

Flüss. Obst (Bad Homburg) **47**, 134—139 (1980)

In 2 Traubensäften wurden im Bereich von 55—75 °C und bei 0—6 g CO₂/l die D-Werte (dezimale Absterbezeit) für ruhende und wachsende Zellen von *Saccharomyces cerevisiae* gemessen. Durch den CO₂-Gehalt wurden die D-Werte zwar etwas verringert, aber diese Verbesserung der Pasteurisationswirkung ist so gering, daß sie vernachlässigt werden kann. Bei Hefen aus unterschiedlichen Wachstumsstadien werden wesentlich größere Unterschiede in den D-Werten beobachtet.

F. Radler (Mainz)

BLANC, G., WEBER, R., LAFFORT, J.: Détermination automatique du titre alcoométrique des vins · Automatische Bestimmung des Alkoholgehaltes in Weinen (m. engl., dt., ital., span. Zus.)

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **16** (77), 21—27 (1980)

Die Bestimmung beruht auf der Messung der Verdünnungswärme von Äthanol nach Zusatz eines Natriumperchlorat enthaltenden Reagenzes zum Wein. Die störenden Einflüsse verschiedener Weininhaltsstoffe können über die Änderung der Ionenstärke und des pH-Wertes mittels eines bestimmten Puffers weitgehend kompensiert werden. Vergleichende Untersuchungen mit der offiziellen Alkoholbestimmungsmethode bei zahlreichen trockenen Rot-, Rosé- und Weißweinen zeigten, daß die Abweichungen der automatisch gewonnenen Ergebnisse bei 94 % der Rot-, 78 % der Rosé- und 76 % der Weißweine unter 0,1 Vol.-% lagen. Die automatische Bestimmung erlaubt die Durchführung von 30 Analysen/h.

W. Postel (Weihenstephan)

BOULTON, R.: The relationships between total acidity, titratable acidity and pH in wine · Die Zusammenhänge zwischen Gesamtsäure, titrierbarer Säure und pH des Weines

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 76—80 (1980)

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

An 21 europäischen Weinen werden die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Gesamtsäure, titrierbarer Säure und pH erläutert. Eine Vorhersage der cH^+ in Weinen ergibt, im Vergleich mit ermittelten Werten, bei Endpunkttitrationsen (bis pH 7,0) zu geringe Werte. Dies wird mit einem aktiven Transport von Na und K gegen Protonen in der Zellmembran von Beerenzellen erklärt. Die, nach dem Gehalt an Säureanionen, in Weinen erwartete Protonenkonzentration zeigt eine gute Korrelation ($k = 0,993$) mit der Summe des Na- und K-Gehaltes und der durch Titration ermittelten cH^+ . — Das pH von 9 Weinen wird durch wiederholtes Durchrechnen der Ionisierungsgleichungen der 7 wichtigsten Säuren vorhergesagt. Die begrenzte Kenntnis von Dissoziationskonstanten in alkoholischer Lösung begründet dabei einige Ungenauigkeiten ($\pm 0,1$ pH). Die Annahmen zeigen insgesamt gute Übereinstimmung mit gefundenen Werten bei Weinen verschiedener Sorte und Herkunft. W. Flak (Wien)

BRANDNER, C. F., KEPNER, R. E., WEBB, A. D.: **Identification of some volatile compounds of wine of *Vitis vinifera* cultivar Pinot noir** · Identifizierung von einigen flüchtigen Komponenten in Wein der *Vitis-vinifera*-Sorte Pinot noir

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 69—75 (1980)

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

Verf. reicherten die Aromastoffe durch Flüssig-flüssig-Extraktion mit Methylenchlorid, durch Gasextraktion unter Ausfrieren der Aromastoffe und durch Gasextraktion unter Adsorption der Aromastoffe an Porapak Q an. Die Methylenchloridlösung wurde mit 5% Na_2CO_3 ausgeschüttelt und anschließend über Na_2SO_4 getrocknet und dann das Lösungsmittel abgedampft. Insgesamt konnten 66 Verbindungen mit Hilfe der GC-MS-Kopplung und der Infrarotspektroskopie sowie durch Ermittlung der Kovats-Indices identifiziert werden; darunter 19 Alkohole und 30 Ester (Acetate und Säureäthylester). Im Headspace-Kondensat konnten neben Wasser und Äthanol nur 12 flüchtige Verbindungen (u. a. Äthylacetat, i-Amylacetat, i-Butanol, 3 Methyl-butanol-1, 2-Methylbutanol-1, Propionsäure, i-Buttersäure-, Capronsäure-, Caprinsäure und Caprilsäureäthylester) gefunden werden. Im Porapak-Q-Headspace waren 19 flüchtige Verbindungen (u. a. Äthanol, Propanol, i-Butanol, Hexanol) sowie neben den 0. a. Estern auch noch Äthylacetat, im Methylenchloridextrakt dagegen die o. a. 66 Komponenten enthalten. A. Rapp (Gellweilerhof)

BRUN, S.: **Pollution du vin par le bouchon et le dispositif de surbouchage** · Verunreinigung des Weines durch den Korkverschluß und die Verkorkmaschine

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 16 (77), 53—58 (1980)

Fac. Pharm., Montpellier, Frankreich

Eine Übersicht möglicher Weinverunreinigungen durch verschiedene Flaschenverschlußsysteme und -maschinen wird angeführt. Es gibt z. Z. keine präzise Regelung genehmigter Verfahren bei der Herstellung von Korkverschlüssen. Verf. betont die Notwendigkeit der Korkqualitätskontrolle beim Hersteller und Verbraucher. Verunreinigungen des Weines durch mikrobielle Kontaminationen des Korkes sowie durch organische Substanzen, die während der Behandlung des Naturkorkes anfallen (z. B. bei der Imprägnierung, Sterilisierung etc.), werden aufgezählt. Abschließend wird betont, daß die regelmäßige Kontrolle jeder Korkcharge beim Endverbraucher selbstverständlich sein sollte. E. Minárik (Bratislava)

CABANIS, M. T., CABANIS, J. C., BRUN, S.: **Teneur en cobalt des moûts et des vins du Midi de la France** · Der Gehalt von Kobalt in Mosten und Weinen aus dem Midi in Frankreich

Trav. Soc. Pharm. Montpellier 40 (1), 15—22 (1980)

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

Der Co-Gehalt in 22 Traubenmosten und 43 Weinen des Jahrgangs 1978 wurde untersucht. In Traubenmost lag er zwischen 0,001 und 0,004 mg Co/l (im Mittel bei 0,0019 mg Co/l), in Wein zwischen 0,0001 und 0,015 (im Mittel bei 0,00493 mg Co/l). Eine Erhöhung des Co-Gehaltes im Wein durch Plastikflaschen konnte nicht festgestellt werden. H. Eschnauer (Ingelheim)

CORDONNIER, R., HURTREL, J., BIRON, C.: **Relation entre le taux de pourriture de la vendange, l'activité laccase et l'aptitude à la casse oxydasique des mouts et des vins** · Die Beziehung zwischen dem Fäulnisgrad des Lesegutes, der Laccaseaktivität und der Anfälligkeit für braunen Bruch von Mosten und Weinen (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 14, 19—28 (1980)

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

Gerbstoffhaltige, eiweißreiche Weine tendieren bekanntermaßen zu Bräunungen und Trübungen. Außerdem neigen die Polyphenole zur Oxidation. Diese durch die Polyphenoloxidasen bedingte enzymatische Bräunung der Moste ist als „brauner Bruch“ bekannt. Verff. untersuchten mehrere, von Botrytis cinerea befallene Sorten im Vergleich zu den entsprechend gesunden Beeren. Die Laccaseaktivität steigt mit vermehrter Edelkäse sehr stark an (von 4 auf 1200 Einheiten) während die Tyrosinase sich nur von 130 auf 220 Einheiten erhöht. Es zeigte sich jedoch, daß die Laccaseaktivität eines Mostes allein ein zu unsicherer Wertmesser ist, um eine Bestimmung des Fäulnisgrades bzw. eine Angabe über die Bruchstabilität des Weines aus diesem Lesegut zu erlauben. Auf jeden Fall spielt der Phenolgehalt eine entscheidende Rolle, der je nach Sorte unterschiedlich ist. Es wird darauf hingewiesen, daß es von Interesse ist, Art und Konzentration der phenolischen Substanzen zu bestimmen, ehe man entscheiden kann, ob auch noch andere biochemische Faktoren den braunen Bruch fördern.

H. Steffan (Geilweilerhof)

DAM, T. G. J. VAN, DANIEL, R. M.: **A method for the separation of the coloured components of red wines** · Eine Methode zur Trennung der Farbstoffkomponenten von Rotweinen

J. Sci. Food Agricult. (London) 31, 267—272 (1980)

Sch. Sci., Univ. Waikato, Hamilton, New Zealand

Verff. entwickelten eine säulenchromatographische Methode, mit der die Rotweinfarbstoffe ohne Vorbehandlung des Weines aufgetrennt werden können. Die Fraktionierung erfolgt auf Sephadex LH 20 zunächst mit 10% Methanol in Wasser (pH 3,5), dann mit einem Methanolgradienten bis 65%. Unter den mittels Papierchromatographie und Spektrophotometrie identifizierten Verbindungen finden sich die Mono- und Diglucoside von Malvidin und die Flavano-3-ole Catechin und Epicatechin. In Weinen von Cabernet Sauvignon, Pinotage, Gamay de Beaujolais, Seibel und Golden Chasselas wurden 17 Hauptfraktionen festgestellt. Jeder Wein hatte verschiedene und charakteristische Elutionsprofile. Eine Konzentrierung der Weine vor der Chromatographie führte zu veränderten Elutionsprofilen.

W. Postel (Weihenstephan)

DRBOGLAV, E. S., GLONINA, N. N., SHAKAROVA, F. I., KIVACHITSKAYA, O. P.: **Einfluß der Kohlensäure auf die Stabilität der Weine gegenüber kolloidalen Trübungen** · Influence of carbonic acid on the resistance of wine to colloidal cloudiness (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) (1), 22—24 (1980)

Untersuchungen über Saccharomyces vini, Candida valde, Lactobacterium plantarum, Acetobacter suboxydans zeigten, daß CO₂ noch in einer Konzentration von 1 g/l die Entwicklung aerober Mikroorganismen in wesentlichem Umfang hemmt: In der Kontrolle ohne zugesetztes CO₂ war die Anzahl der Mikroorganismen um 2—3 × höher. Dagegen war die Entwicklung der Milchsäurebakterien im CO₂-haltigen Wein gefördert, wenn auch nicht sehr stark.

N. Goranov (Sofia)

DUBOURDIEU, D., RIBÉREAU-GAYON, P.: **Fractionnement sur échangeur anionique des colloïdes glucidiques solubles (gommes et pectines) du jus de raisin sain** · Fraktionierung der löslichen glucosidischen Kolloide (Gummistoffe und Pektine) von Saft gesunder Trauben mittels Anionenaustauscher (m. engl., dt., span., ital. Zus.)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 14, 29—36 (1980)

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

Die löslichen Gesamtkolloide eines weißen Traubenmostes der Sorte Semillon betragen 263 mg/l, wovon 70 mg aus Pektinstoffen bestanden, die ausschließlich aus Galacturonsäure aufgebaut waren. Die Gummistoffe konnten durch Anionenaustausch-Säulenchromatographie an DEAE-Sephadex A 25 in 4 Fraktionen aufgetrennt werden. Die Fraktionen 1 und 2 (43 bzw. 17 % der Gesamtgummistoffe), die nicht oder nur schwach von der Säule festgehalten wurden, bestanden aus neutralen Gummistoffen, die im wesentlichen aus Galactose, Arabinose, Mannose und Glucose sowie in geringer Menge aus Xylose und Rhamnose aufgebaut waren und keine Galacturonsäure enthielten. Die Fraktionen 3 und 4 (13 bzw. 25 % der Gesamtgummistoffe), die von der Säule zurückgehalten wurden, bestanden aus sauren Gummistoffen. Beide Fraktionen enthielten Galacturonsäure sowie Galactose, Arabinose, Rhamnose und Mannose als Monomere. W. Postel (Weihenstephan)

DYER, R. H., MARTIN, G. E.: A comparison of the AOAC spectrophotometric method for vanillin and a GLC method for vanillin and ethyl vanillin in alcoholic beverages · Ein Vergleich der spektrometrischen AOAC-Methode zur Bestimmung von Vanillin und einer gaschromatographischen Methode zur Bestimmung von Vanillin und Äthylvanillin in alkoholischen Getränken
Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 37—39 (1980)

Vanillin und Äthylvanillin werden mit Methyl-*i*-butylketon extrahiert und gaschromatographisch (6 ft × 2 mm Glassäule mit 10 % SP-1000) bestimmt. Mit Hilfe der GC-MS-Kopplung wurden die Peaks für beide Komponenten auf Reinheit überprüft. Zugesezte Mengen an Vanillin wurden zu 97 % und an Äthylvanillin zu 90 % wiedergefunden. Ein Vergleich zahlreicher gaschromatographischer Messungen mit den Ergebnissen der spektrometrischen AOAC-Methode ergab eine gute Übereinstimmung. A. Rapp (Geilweilerhof)

EWART, A. J. W., PHIPPS, G. J., ILAND, P. G.: Bentonite additions to wine: before, during or after fermentation? · Die Zugabe von Bentonit zu Wein: vor, während oder nach der Gärung?
Austral. Grapegrower Winemaker **17** (196), 46—47; 54 (1980)
Biol. Chem. Dept., Roseworthy Agricult. Coll., Roseworthy, Australien

Auf die wertvollen Eigenschaften von Bentonit bei der Schönung von Wein wird näher eingegangen und die Frage des Zeitpunktes der Bentonitschönung behandelt. An Weinen von Rheinriesling und Muscat Gordo blanco konnte durch Betonitzusatz vor und während der Gärung mit 1 g/l Stabilität erreicht werden, während die Zugabe nach der Gärung 1,7 g Bentonit/l erforderte. Die Behandlung vor Beginn der Gärung hatte auch einen geringeren Hefetrib zur Folge. Verf. schlagen daher die Bentonitschönung vor der Gärung vor; über die Abschätzung der erforderlichen Mengen soll in einer späteren Arbeit berichtet werden.

O. Endres (Speyer)

FARKAŠ, J.: Technologie und Biochemie des Weines · Technology and biochemistry of wines (tschech.)
SNTL-Nakladatelství technické literatury, Prag, 870 S. (1980)

Die erweiterte und neubearbeitete 2. Auflage des vom OIV 1974 preisgekrönten Kompendiums befaßt sich ausführlich mit modernen weinchemischen, -mikrobiologischen und -technologischen Fragen der Produktion von Natur-, Schaum und Dessertweinen. Das umfangreiche Werk berücksichtigt neueste Erkenntnisse der Weinforschung und -praxis. Besonderes Augenmerk wird Aspekten der biochemischen und biologischen Weinstabilisierung sowie Problemen der Hygiene im Weingroßbetrieb gewidmet. Die Wichtigkeit enzymatischer Prozesse während der Weinbereitung wird immer wieder unterstrichen. Das technisch und graphisch wohl ausgestattete Buch ist mit einer großen Anzahl aufschlußreicher Tabellen, ergänzender graphischer Darstellungen, Abbildungen und neuester Literaturangaben versehen. Die Publikation, die den Forscher, Studenten und Weinpraktiker anspricht, ist ein wichtiger Beitrag zur neueren Weinfachliteratur. E. Minárik (Bratislava)

FAZIO, G., CILLUFFO, V.: Analytische Untersuchung über Weine der Gegend „Bianco Alcamo“ · Analytical investigations on the wines in the region of “Bianco Alcamo” (ital. m. engl., franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **33**, 69—77 (1980)

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

Die analytischen Daten von 52 Weinen der Gegend „Bianco Alcamo“ (Sizilien) des Jahrganges 1972 werden untersucht und die Ergebnisse diskutiert. Neben den üblichen physikalischen und organischen Daten werden Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Cl⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻ angegeben. Die Ergebnisse liegen im Rahmen der auch sonst bekannten Gehalte mit Ausnahme von überhöhten Ca-Gehalten (Mittelwert 90 mg Ca/l) und Fe-Gehalten (Mittelwert 14 mg Fe/l).

H. Eschnauer (Ingelheim)

FERENCZI, S., KÁLLAY, M., BÁRDI, G.: Enzymatische Methoden in der Weinanalyse. I. Theorie und Praxis der enzymatischen Methoden. Untersuchung der Säurezusammensetzung ungarischer Sekte durch enzymatische Analyse · Enzymatic methods in wine analysis. I. Theory and practice of the enzymatic methods. Study on the acid composition of Hungarian sparkling wines using enzymatic analysis (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **28**, 12—15 (1980)

Borgazdaságok Kisérl. Minőségellenőrző Lab., Budapest, Ungarn

Vorteile und Grenzen von enzymatischen Methoden und die Kinetik bei der Bestimmung einzelner Weinhaltstoffe werden beschrieben und die Gehalte an Zucker, pH-Wert, titrierbarer Säure, Weinsteinensäure, L-Äpfelsäure, L-Milchsäure, Citronensäure und Essigsäure von 22 Sektmarken mitgeteilt. Die Gehalte an organischen Säuren liegen nahe beieinander. Es wurden gefunden: titrierbare Säure 7—8 g/l, pH-Wert 3,1—3,2, Weinsäure 0,6—1,8 g/l, Äpfelsäure 0—2 g/l, L-Milchsäure um 2 g/l, Citronensäure 1—1,5 g/l, Essigsäure um 0,5 g/l. Nur in einem Fall wurde ein Essigsäuregehalt von 1,1 g/l festgestellt. — Die Gehalte an Äpfelsäure zeigen, zusammen mit den hohen Gehalten an L-Milchsäure, daß die Umwandlung Äpfelsäure/L-Milchsäure in den meisten Fällen weitgehend abgeschlossen war.

F. Roth (Speyer)

FERENCZI, S., KÁLLAY, M., BÁRDI, G.: Vergleichende Untersuchungen der Feststellungsmethoden des Glucose-Fructose- (G/F)-Verhältnisses · Comparative investigations on the methods of determining the glucose/fructose (G/F) ratio (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **28**, 69—73 (1980)

Verff. verglichen verschiedene Methoden zur Bestimmung des Glucose-Fructose-Verhältnisses (G/F) in Modellösungen und in Wein mit Restzucker. Die polarimetrische, papierchromatographische und enzymatische Methode, die beschrieben wird, wurde herangezogen. Die enzymatische Methode ergab bei verschiedenen G/F-Konzentrationen und -Verhältnissen, verglichen mit der polarimetrischen Methode, eindeutig präzisere Werte. Auch bei Weinen konnte die enzymatische Methode aufgrund mathematisch-statistischer Auswertung als genauer angesprochen werden. Aufgrund der Richtungstangente der Regressionsgeraden und weiterer Kennzahlen sind jedoch beide Methoden als gleichwertig zu bezeichnen.

E. Minárik (Bratislava)

GORINOVA, N., FORTSOV, K.: Untersuchungen über die Veränderungen der Eiweißzusammensetzung der roten Weine durch Elektrophorese auf Polyakrylamidgel · Investigations on the changes of the protein composition of red wines by means of electrophoresis on polyacrylamidgel (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **28** (3), 27—31 (1979)

Inst. Vinar. Prom., Sofia, Bulgarien

Bei vergleichenden Untersuchungen enthielten durch Maischeerwärmung hergestellte Rotweine weniger Proteine als nach klassischen Verfahren gewonnene. Ursachen hierfür sind die Denaturaton der Eiweißstoffe durch Wärme sowie ihr Absetzen als komplexe Verbindungen mit Tannin, dessen Gehalt durch Wärmebehandlung zunimmt.

N. Goranov (Sofia)

HARJU, K., RONKAINEN, P.: Analysis of wines for metals using atomic-absorption spectrophotometry · Die Analyse von Weinen auf Metalle mittels Atomabsorptionsspektrophotometrie (m. dt. Zus.)

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **170**, 445—448 (1980)

Res. Lab. State Alc. Monopoly (Alko), Helsinki, Finnland

Es werden 59 Weine, so wie sie in Finnland zum Verkauf kommen, davon 10 finnische (Obstweine und 49 nicht-finnische Weine aus 17 verschiedenen Weinbauländern, auf ihren Gehalt an Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Pb, und Zn mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) untersucht. Die festgestellten Gehalte lagen in den zu erwartenden Größen, insbesondere enthielten alle untersuchten Weine nur geringe Mengen an Schwermetallen, wobei Cd, Pb und Zn innerhalb der Höchstwerte bleiben. Die finnischen Weine enthielten weniger Pb und Mg, aber mehr Cr und Na als die nicht-finnischen Weine. *H. Eschnauer* (Ingelheim)

HAUSHOFER, H., MEIER, W.: Die Alkoholausbeute bei der Vergärung von Traubenmosten als Funktion der Gärmasse und der Gärtemperatur · The alcohol gained from the fermentation of grape must as a function of fermentation mass and fermentation temperature

Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **115**, 1247—1254 (1979)

HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Durch Untersuchungen an in unterschiedlichen Gebinden vergorenen Mosten ergab sich bei den Großbehältern ein nicht unbeträchtlicher Alkoholschwund, der bei der Rückrechnung auf das ursprüngliche Mostgewicht aus Alkohol- und Extraktgehalt zu Fehlern führte. Da der Alkoholschwund letztlich auf die höhere Gärtemperatur im Großbehälter zurückgeführt werden mußte, empfehlen Verf. Maßnahmen, die zu einer Verminderung der Gärgeschwindigkeit führen: Mostvorklärung, Mostschönung, Separation, Schwefelung usw. Da eine zügige Gärung auch zu Aromaverlusten führen kann, sollten im Winzerbetrieb die Mostvorklärung, kleine Gärbehälter und Vergärung im kühlen Keller, im Großbetrieb Mostklärung und Gärührung inahltanks mit Berieselung angewendet werden. *O. Endres* (Speyer)

KÁLLAY, M., NEDELKOVITS, J.: Untersuchung der Anthocyanin-Verbindungen der ungarischen Rotweine Kurucvér und Kármin · Investigations on the anthocyanin compounds of the Hungarian red wine cvs. Kurucvér and Kármin (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **27**, 115—117 (1979)

Bei Untersuchungen der Farbkomponenten der Weine Kurucvér und Kármin wurden die Glykosid- und Anthocyaninkomponenten durch Papier- und Dünnschichtchromatographie getrennt und identifiziert. Während Kurucvér im Mittel 30 % für Direktträger typische Diglykoside enthält, wurden diese bei Kármin nicht nachgewiesen. Die Aglykonzusammensetzung ist bei beiden Weinen identisch. Es sind bei Kurucvér die Mono- und Diglykoside und bei Kármin die Monoglykoside des Delphinidin, Petunidin, Malvidin, Cyanidin und Päonidin. — Kurucvér enthält die acylierten 3-Monoglyceride des Delphinidin, Malvidin, Cyanidin und Päonidin sowie die 3,5-Diglykoside des Delphinidin und Malvidin. Bei Kármin kommen die acylierten Monoglyceride des Delphinidin, Malvidin und Cyanidin vor. Bei Kármin werden an die 3-er C-Atome Galactose, bei Kurucvér an die 3-er und 5-er Stellen Glucose bzw. Rhamnose gebunden. Die Bindungsfolge der Zucker wird weiter untersucht. Es wird die Frage aufgeworfen, ob die Direktträger-Eigenschaften auf die Diglykoside zurückzuführen sind und ob ansonsten geeignete Weine — wie Kurucvér — ungeachtet ihrer Diglykosidgehalte, von denen auch keine nachteiligen physiologischen Wirkungen bekannt sind, aus wirtschaftlichen Gründen als Färberweine einzusetzen sind. *F. Roth* (Speyer)

KINZER, G., SCHREIER, P.: Influence of different pressing systems on the composition of volatile constituents in unfermented grape musts and wines · Einfluß verschiedener Preßsysteme auf die Aromastoffzusammensetzung von unvergorenem Most und von Wein

Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 7—13 (1980)

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

Von den Rebsorten Morio-Muskat und Müller-Thurgau wurden mit verschiedenen Preßsystemen (Kolbenpresse, Willmespresse, Willmespresse + Trub-Ex) jeweils 3 Mostfraktionen (Ablaufmost, Druckmost nach verschiedenen Seiten) entnommen. Neben Zuckergehalt, Extrakt, Säure, pH, Asche, Weinsäure, Äpfelsäure, Gesamt-N und Gesamtphenole wurden auch die flüchtigen Verbindungen im Most (Gesamtterpenalkohole und Gesamtterpenoxide) und Wein (Gesamtacetate, Gesamtsäureäthylester, Gesamtterpenalkohole und Gesamtterpenoxide) bestimmt. Die flüchtigen Verbindungen wurden mit Pentan-Methylenchlorid angereichert, flüssigchromatographisch in verschiedene Fraktionen aufgetrennt und auf gepackte Trennsäulen (5 m 5% FFAP auf Veraport 30) gaschromatographisch, quantitativ bestimmt. Der Gehalt der Gesamtterpenalkohole und Gesamtterpenoxide nimmt mit steigendem Preßdruck zu. Im korrespondierenden Wein war bei Morio-Muskat auch eine Zunahme der Acetate und der Säureäthylester mit zunehmendem Preßdruck festzustellen, wobei die stärkste Zunahme bei der Kombination Willmespresse + Trub-Ex festgestellt wurde. A. Rapp (Geilweilerhof)

KISHKOVSKII, Z. N., PALAMARCHUK, L. F., GOLOVNYA, R. V., ZHURAVLEVA, I. L.: **Gaschromatographische Untersuchung flüchtiger Stickstoffbasen in Sherryweinen** · Gas chromatographic study on volatile nitrogen bases in sherry wine material (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) 16, 446—459 (1980)

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

Veränderungen der qualitativen Zusammensetzung und des quantitativen Verhältnisses flüchtiger N-Basen während des Sherry-Verfahrens wurden untersucht. Eine spezielle gaschromatographische Methode zur Trennung aliphatischer Amine und heterocyklischer Basen wurde herangezogen. Die Versuchsweine wurden mit 2 Sherryhefestämmen (96-K und W-41) vergoren. 78 flüchtige N-Basen wurden bestimmt; 46 konnten zum ersten Mal in Wein gefunden werden. Obwohl zwischen beiden Hefenstämmen keine grundsätzlichen Unterschiede in der Zusammensetzung dieser Substanzen im Sherrywein zu verzeichnen sind, ist bei W-41 eine größere Aufnahme von hochmolekularen Verbindungen durch die Zellen zu verzeichnen. Eine Reihe aufgezählter leicht flüchtiger Amine wird jedoch ohne Rücksicht auf die Zusammensetzung des Grundweines bzw. der verwendeten Hefekultur im Sherry in erhöhten Konzentrationen aufgefunden. E. Minárik (Bratislava)

LEO, C. DI, MINORE, F.: **Nitratgehalt von Traubenmosten aus Westsizilien** · Nitrate content in grape musts in West Sicily (ital. m. engl., franz. Zus.)

Riv. Vitecolt. Enol. (Conegliano) 33, 226—231 (1980)

Min. Agricolt. Foreste, Palermo, Italien

Verff. untersuchten den Nitratgehalt bei 60 verschiedenen Traubenmosten (von 45 weißen und 15 roten Sorten) des Jahrganges 1979 aus Weinbergen von Westsizilien. Der Nitratgehalt lag bei den Mosten der weißen Sorten bei $1,83 \pm 0,32$ mg/l (NO_3^-) und bei denen der roten Sorten bei $2,16 \pm 0,32$ mg/l (NO_3^-). Die erhaltenen Daten sind sehr ähnlich, so daß die Erkennung von Verfälschungen möglich ist. A. Rapp (Geilweilerhof)

MCCLOSKEY, L. P.: **An improved enzymic assay for acetate in juice and wine** · Eine verbesserte enzymatische Analysenmethode für Acetat in Traubensaft und Wein
Amer. J. Enol. Vitecult. 31, 170—173 (1980)

Die enzymatische Bestimmung von Acetat mit Pyruvatkinase und Lactatdehydrogenase benötigt einen Zeitaufwand von 55—65 min. Durch die zusätzliche Verwendung des Enzymes Phosphotransacetylase kann die Analysenzeit auf 30—35 min verkürzt werden. Die Mitverwendung von Gelatine und (löslichem) Polyvinylpyrrolidon in den Reagenzien vermeidet bei Rotweinen Störungen durch phenolische Verbindungen. W. Postel (Weihenstephan)

MÜLLER-SPÄTH, H.: **Phenolische Substanzen in Most und Wein. Aus der Sicht des Praktikers — Beobachtungen bei der Weißweinbereitung und Abfüllung. Teil I** ·

Phenolic substances in must and wine, from a practical point of view. Observations when making white wine and bottling. Part I
Weinwirtsch. (Neustadt/Weinstr.) **116**, 10—14; 19 (1980)

In diesem Teil der Arbeit werden, nach einigen einleitenden Bemerkungen, die Einflüsse der Weinbereitung und Flaschenfüllung auf den Gehalt an Gesamtphenolen diskutiert, wobei Rebsorte, Reifegrad und der Zustand des Lesegutes ebenfalls von Bedeutung sind. 2 Tabellen zeigen die Menge Phenole in Abhängigkeit von den Behandlungsmaßnahmen vor der Gärung, wie SO₂-Gabe, Standzeiten der Maische, mechanische Beanspruchung des Lesegutes, O₂-Einfluß und Abschlußspritzung. Verf. kündigt eine 2. Publikation an, worin die Analysenwerte detaillierter besprochen und die Phenole als Geschmacks-, Geruchs- und Farbstoffe behandelt werden sollen.
H. Steffan (Geilweilerhof)

NICKENIG, R., PFEILSTICKER, K.: **Untersuchungen über die oxidative Bräunung von Weißwein. 1. Mitteilung: HPLC-Trennung präparativ gewonnener Weinphenole** · Investigations on the oxidative browning of white wines. Note I: HPLC identification of wine phenols separated by a preparative method (m. engl., franz. Zus.)
Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) **76**, 115—119 (1980)
Lehrstuhl Lebensmittelwiss., Univ. Bonn

Verff. beschreiben die Methodik der präparativen Trennung von phenolischen Verbindungen aus Wein auf Sephadex G 25 sowie die Identifizierung der Substanzen und die Strukturzuordnung mittels einer HPLC-Trennung und Aufnahme von UV-Spektren der getrennten Peaks. In den untersuchten Weißweinen konnten mehrere Hydroxyzimtsäure- und Hydroxybenzoesäurederivate nachgewiesen werden, u. a. 3-Hydroxyzimtsäure-Weinsäuredepside (trans-Kaffeoyltartrat, trans-p-Cumaryltartrat und trans-Feruloyltartrat) sowie 4-Hydroxyzimtsäure-äthylester.
A. Rapp (Geilweilerhof)

ROTHBÄCHER, H., SCHMITT, A.: **Beiträge zur Kenntnis des Phenolhaushaltes von Weinen bei unterschiedlicher Ertragsleistung** · Contributions to the knowledge of the phenol content in wines after different crop yield
Wein-Wiss. **34**, 183—191 (1979)
Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

Verff. untersuchten den Gehalt der Gesamt- und niedermolekularen (nicht gerbenden) Polyphenole von Weinen verschiedener Rebsorten (Müller-Thurgau, Silvaner, Riesling) der Jahrgänge 1976 und 1977. Dabei fanden sie, daß die im sonnenreichen Jahr 1976 gewonnenen Weine größere Mengen an Polyphenolen enthalten als diejenigen des regenreichen Jahres 1977. Auch zwischen den Weinen der untersuchten Rebsorten konnten Unterschiede festgestellt werden: Die mittelfrüh reifende Sorte Müller-Thurgau zeigt den geringsten, Silvaner einen etwas höheren und der spätreifende Riesling den höchsten Gehalt an Polyphenol. Auch zwischen der über den Anschnitt (6, 9, 12, 15 Augen/m²) gesteuerten Ertragsleistung der Rebe und den genannten Stoffen zeichnet sich eine Tendenz einer Abhängigkeit ab, nicht jedoch bei den höhermolekularen (gerbenden) Polyphenolen.
A. Rapp (Geilweilerhof)

SACHDE, A. G., EL-ZALAKI, E. M., EL-TABEY, A. M., ABO-DONIA, S. A.: **Study on Egyptian fresh and aged wines. III. Alcohol, aldehydes, reducing sugars, total soluble solids, tannin, and coloring matter content** · Studie über junge und ältere ägyptische Weine. III. Alkohol, Aldehyde, reduzierende Zucker, gesamte lösliche Feststoffe, Gerb- und Farbstoffe
Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 165—169 (1980)
Food Sci. Technol. Div., Fac. Agricult., Alexandria Univ., Ägypten

10 ägyptische Weine aus verschiedenen Ernten wurden untersucht. — Alkoholabnahme wird auf Verdunstung und Oxidation zu Aldehyden zurückgeführt. Das erklärt auch die Zunahme des Aldehydgehaltes beim Altern der Weine. — Fast alle Weine sind durchgegoren; geringfügige Zuckerzunahme wird offenbar durch Verschnitt hervorgerufen. — Geringere Gehalte an phenolischen Inhaltsstoffen in älteren Weinen lassen sich durch Fällungsreaktionen mit

Proteinen und Aldehyden erklären. Farbaufhellungen erfolgen durch Farbstoffausfällung während der Alterung.
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

SALGUES, M.: La matière colorante du raisin. Son extraction, sa purification en vue de son utilisation dans diverses industries · Die Farbstoffe der Weinbeere. Ihre Extraktion und Reinigung im Hinblick auf ihre Verwendung in verschiedenen Industrien

Bull. OIV 53, 286—301 (1980)

Ecole Natl. Sup. Agron., Montpellier, Frankreich

Im 1. Teil seines Übersichtsberichtes geht Verf. auf die Eigenschaften der roten Farbstoffe der Weinbeere, ihre Löslichkeit und Stabilität und ihre Verwendungsmöglichkeiten in der Lebensmittelindustrie ein. Im 2. Teil befaßt er sich eingehend mit der Extraktion der Farbstoffe, wobei die geeigneten Ausgangsstoffe und ihre Aufarbeitung sowie die in Frage kommenden Lösungsmittel und die verschiedenen Extraktionsmöglichkeiten beschrieben werden. Der 3. Teil ist der Konzentrierung und Reinigung der Farbstoffe gewidmet. Hierfür finden das Adsorptions-Desorptions-Verfahren und das Konzentrationsverfahren Verwendung, die an Hand schematischer Darstellungen unter Berücksichtigung ihrer Vor- und Nachteile besprochen werden.
W. Postel (Weißenstephan)

SINGLETON, V. L., ZAYA, J., TROUSDALE, E.: White table wine quality and polyphenol composition as affected by must SO₂ content and pomace contact time · Der Einfluß von Most-SO₂-Gehalt und Maischestandzeit auf Qualität und Phenolzusammensetzung weißer Tischweine

Amer. J. Enol. Viticult 31, 14—20 (1980)

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

Entrappte Chardonnay-, Chenin-blanc-, French-Colombard- und Semillonmaischen mit Maischestandzeiten von 0, 3, 6 und 12 h vor dem Pressen und Zusatz von jeweils 0, 50, 100 oder 200 mg SO₂/l bzw. 0 mg SO₂/l mit O₂-Begasung wurden vergoren. Der Gehalt an Gesamtphenolen, darunter besonders die Flavonoidfraktion, nahm mit steigendem SO₂-Zusatz zur Maische und bei längeren Maischestandzeiten zu. Daher stieg auch die Extinktion bei 280 und 320 nm an. Die Extinktion bei 420 nm und der Fortgang der Bräunung sind der Kontaktzeit direkt und der Anfangs-SO₂-Konzentration umgekehrt proportional. Fruchtigkeit und allgemeine Qualität wurden durch niedrige bis mittlere SO₂-Konzentrationen gefördert und durch längere Standzeiten gemindert. Verff. konnten ferner zeigen, daß die optimale Maischestandzeit auch rebsortenabhängig ist.
H. Schlotter (Bad Kreuznach)

SPONHOLZ, W. R., DITTRICH, H. H.: Analytische Vergleiche von Mosten und Weinen aus gesunden und essigstichigen Traubenbeeren · Analytical comparison of musts and wines from healthy and acetic grape berries

Wein-Wiss. 34, 279—292 (1979)

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

Moste aus essigstichigen Beeren weisen im Vergleich zu Mosten aus gesunden Beeren höhere Gehalte an Essigsäure und Gluconsäure sowie an Äthanol, Glycerin, Acetaldehyd, Pyruvat, 2-Ketoglutarat, Succinat, Fumarat und Citrat auf. Ein Teil dieser Verbindungen ist auf einen gleichzeitigen Stoffwechsel von Hefen in den von Essigsäurebakterien befallenen Beeren zurückzuführen. Durch die Gärung kommt es vor allem zu einer Abnahme von Citrat und in geringerem Maße von Fumarat. Auffallend sind die geringen Gehalte an Äthylacetat, das somit nicht als alleiniges Kriterium für den Befall eines Weines oder Mostes mit Essigbakterien angesehen werden kann.
W. Postel (Weißenstephan)

SRÁM, R. J., RÖSSNER, P., ANGELIS, K., ČERNÁ, M.: Bewertung des genetischen Risikos der 5-Nitrofurylacrylsäure · Evaluation of the genetic risk of 5-nitrofurylacrylic acid (tschech.)

Vinohrad (Bratislava) 18, 113—114; 136—137 (1980)

Inst. Hyg. Epidemiol., Prag, CSSR

Die mutagene Aktivität von 5-NFA 3-(5-Nitro-2-furylacrylsäure) wurde in der Tschechoslowakei untersucht. Ein komplettes Bewertungssystem des genetischen Risikos verschiedener chemischer Substanzen wurde herangezogen: 1) Test an Mikroorganismen mit Stoffwechselaktivierung in vitro und in vivo, 2) cytochemische Analyse des Knochenmarks von Mäusen, 3) Bestimmung dominanter letaler Mutationen bei Mäusen, 4) cytogenetische Analyse menschlicher peripherer Lymphocyten in vitro. Die experimentellen Ergebnisse wurden in Versuchen an freiwilligen Testpersonen überprüft, indem die mutagene Blut- und Harnaktivität nach Verabreichen von 5-NFA untersucht wurde. Aufgrund bisheriger Versuchsergebnisse wird angenommen, daß 5-NFA für den Menschen kein genetisches Risiko bedeutet.

E. Minárik (Bratislava)

TARJÁN, B., URBÁN, A.: **Technologische, organoleptische und ökonomische Bewertung der Systeme der Rotweinerzeugung mit Wärmebehandlung. II.** · Technological, organoleptical and economical evaluation of the systems of red wine production using heat treatment. II. (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) 27, 93—98 (1979)

Verff. untersuchten und verglichen die Eignung verschiedener Rotweinbereitungsverfahren mit Wärmebehandlung (Dioniso, Rosenblad, Imeca) in Ungarn. Das Imeca-System brachte die günstigsten Ergebnisse: elastische Anpassung der Technologie an die Traubenqualität, vielseitige Automatisierungsmöglichkeit, relativ geringer Energiebedarf sowie günstige chemische und sensorische Weinbewertungen. Beim System Rosenblad werden ebenfalls gute Weinqualitäten erzielt; eine völlige Automatisierung der Maschinenlinie wäre Voraussetzung seines Einsatzes.

E. Minárik (Bratislava)

TROOST, G., HAUSHOFER, H.: **Handbuch der Getränketechnologie. Sekt, Schaum- und Perlwein** · Handbook of beverage technology. Champagne, sparkling and pearl wine
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 440 S. (1980)

Das vorliegende, von zwei anerkannten Weinfachleuten geschriebene Buch schließt eine bisher bestehende empfindliche Lücke auf dem Gebiet der Getränketechnologie. Das Werk umfaßt eine eingehende Darstellung der verschiedenen Herstellungsverfahren von Schaumweinen (Flaschengärmethode, Transversieren, Großraumgärverfahren, kontinuierliche Herstellungsmethoden, Imprägnierverfahren), wobei Verff. die wissenschaftlichen Grundlagen der Schaumweintechnologie, dem jüngsten Stand der Forschung entsprechend, sehr gründlich und doch verständlich behandelt haben. In einem abschließenden Kapitel werden die wichtigsten Methoden der Qualitätskontrolle im Betriebslabor angeführt, im Anhang sind die gesetzlichen Bestimmungen über Schaum- und Perlweine für die Bundesrepublik Deutschland, Österreich und die Schweiz zusammengestellt. Den Abschluß bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis. Das übersichtlich zusammengestellte und vom Verlag hervorragend ausgestattete Werk wird für jeden auf dem Schaumweingebiet Tätigen, vor allem auch für die Studierenden, zu einem unentbehrlichen Handbuch werden.

W. Postel (Weihenstephan)

USSEGLIO-TOMASSET, L., MAZZA, G.: **Die Bestimmung von Cumarin in aromatisierten alkoholischen Getränken** · Cumarin determination in aromatized alcoholic beverages (ital. m. franz., engl. Zus.)

Riv. Vitecolt. Enol. (Conegliano) 33, 247—256 (1980)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Bei der von den Verff. beschriebenen Methode zur Bestimmung von Cumarin in alkoholischen Getränken wird zunächst im alkoholischen Medium der Cumarinring geöffnet; sodann werden durch Extraktion mit Äther die Aromastoffe entfernt. Nach Ansäuern wird mit Pentan das Cumarin angereichert. Die Bestimmung erfolgt gaschromatographisch (2 m 10 % SP 1000).

A. Rapp (Gellweilerhof)

USSEGLIO-TOMASSET, L., STEFANO, R. DI: **Aromaprofil der Rebsorte Muscato bianco aus Piemont** · Aroma profile of the grapevine cv. "Muscato bianco" from Piedmonte (ital. m. franz. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 33, 58—68 (1980)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Verf. haben das qualitative und quantitative Vorkommen einiger terpenoider Verbindungen (11 Komponenten, u. a. Hotrienol, Linalool, Nerol, Geraniol und 3,7-Dimethyl-okta-1,5-dien-3,7-diol) im Wein der Rebsorte weißer Muscat aus Piemont untersucht. Sie verglichen die quantitativen Gehalte dieser Verbindungen nach verschiedenen Anreicherungsverfahren (u. a. Flüssig-flüssig-Extraktion mit CH_2Cl_2 , Wasserdampfdestillation). Ferner untersuchten sie den Einfluß der Wärmebehandlung des Mostes auf den Gehalt der untersuchten Terpene. In Modellösungen konnten sie zeigen, daß Linalool und Geraniol bei Erwärmung (85 °C) wesentlich instabiler sind als beispielsweise α -Terpineol oder Citronellol: Aus Linalool entstehen Hotrienol, α -Terpineol, Linalooloxid, Nerol) und Geraniol; α -Terpineol wird dagegen nicht in andere Verbindungen umgewandelt.

A. Rapp (Geilweilerhof)

VAHL, J. M., CONVERSE, J. E.: **Ripper procedure for determining sulfur dioxide in wine: Collaborative study** · Die Ripper-Methode zur Bestimmung von Schwefeldioxid in Wein: eine Gemeinschaftsstudie

J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) 63, 194—199 (1980)

Verf. lehnen die Ripper-Methode aufgrund der Ergebnisse einer Gemeinschaftsstudie (23 Laboratorien) für die AOAC-Aufnahme ab, da sie zwar schnell und bequem zu handhaben ist, aber nur geringe Genauigkeit aufweist und mit großen systematischen Fehlern belastet ist.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

WEISS, J., SÄMANN, H.: **Ergebnisse von Untersuchungen über die während der Verarbeitung von Traubensäften auftretenden Veränderungen der Gehalte gewisser Inhaltsstoffe** . Results of examinations about changes in the contents of certain substances occurring during the processing of grape juices (m. engl., franz. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 30, 74—77 (1980)

HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

In einem Großversuch wurde Traubensaft teils steril eingelagert, teils auf 56 °Bric konzentriert und bei +4 bzw. —18 °C gelagert. Die Konzentrate wurden unter Aromakonzentratzusatz rückverdünnt. Während dieser Prozedur wurden einige Inhaltsstoffe auf Veränderungen untersucht. — Durch Auskristallisation der Glucose in Vollkonzentraten kommt es zu einem veränderten Glucose-Fructose-Verhältnis auch in den rekonstituierten Säften. — Behandlung mit Na-Ca-Bentonit beeinflußt Dichte, pH, Gehalt an reduzierenden Zuckern und Phosphat kaum. K und Asche nahmen ab, Na, Mg und Ca nahmen zu. — Hochkurzzeitzerhitung ergab keine signifikante Beeinflussung. — Kühlagerung führte zu Weinsteinausscheidung, verbunden mit Abnahme von Titrationsacidität, K und Asche. — Die sensorische Beurteilung war sowohl bei den rekonstituierten wie auch bei den karbonisierten Säften positiv. Der rekonstituierte Saft zeigte eine etwas intensivere Farbe als der steril eingelagerte.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

M. MIKROBIOLOGIE

BARRE, P.: **Rôle du facteur „Killer“ dans la concurrence entre souches de levures** · Rolle des „Killer“-Faktors in der Konkurrenz zwischen Hefenstämmen

Bull. OIV 53, 560—567 (1980)

Centre Rech. Agron. (INRA), Montpellier, Frankreich

Verf. isolierte 907 Hefenisolate der Gattung *Saccharomyces* aus französischen Mosten und Weinen. 56,6 % konnten als „Killer“, 10,3 % als neutral und 32,9 % als sensitiv bestimmt werden. Dem „Killer“-Mechanismus wird in der Konkurrenz zwischen Hefenstämmen dieser Gattung während des Wachstums, der Vermehrung und alkoholischen Gärung des Mostes eine bedeutende Rolle zugeschrieben. Eine große Variabilität der Intensität des „Killer“-

Phänomens einzelner Stämme wurde festgestellt. Die Aktivität und Eigenschaften von „Killer“-Hefen, der Einfluß des Kulturmediums auf den Killercharakter sowie technologische Aspekte dieses Phänomens werden angeführt.
E. Minárik (Bratislava)

BOULTON, R.: The prediction of fermentation behavior by a kinetic model · Die Voraussage des Gärverhaltens durch ein kinetisches Modell
Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 40—45 (1980)
Dept. Viticult. Enol., Univ. California, Davis, Calif., USA

Für die Voraussage des Gärverhaltens von Traubensäften wird ein allgemeines kinetisches Modell vorgelegt. Zuckerzehrung, Alkoholbildung, Hefezuwachs und Temperaturwechsel werden für Weingärungen mit dem Hefestamm Montrachet 522 UCD von *Saccharomyces cerevisiae* vorausgerechnet. Unbekannte Mengen werden durch Lösen der Modellgleichungen gemäß den Versuchsdaten von Castor und Archer bestimmt. Es werden Voraussagen vorgelegt, die den Einfluß der Anfangsbedingungen wie Zuckergehalt, Mosttemperatur und Hefemenge auf das Gärverhalten zeigen. Die wichtigsten Variablen sind der Hefestamm und seine Resistenzen (gegen niedrige pH-Werte, Bisulfit-Ionen und Alkohol), die Zuckermengen und die Anteile an D-Glucose und D-Fructose und der bei der Gärung erzeugte Alkohol. Alle diese Stoffe können je nach Menge für sich oder kompetitiv zu einer Gärungshemmung führen.

Š. Windisch (Berlin)

DAUDT, C. E., OUGH, C. S.: Action of dimethyldicarbonate on various yeasts · Wirkung von Dimethyldicarbonat auf verschiedene Hefen
Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 21—23 (1980)
Dept. Viticult. Enol., Univ. California, Davis, Calif., USA

Als Ersatz für das nicht mehr zugelassene Diäthyldicarbonat wird Dimethyldicarbonat vorgeschlagen, das nicht zur Bildung von Äthylcarbamat führt. Von 19 untersuchten Hefen verschiedener Arten und Gattungen wurden in einem Wein mit 10% Äthanol und 2% Zucker alle Stämme außer *Rhodotorula rubra* von 50 mg Dimethyldicarbonat/l abgetötet. Die Abtötung der Zellen erfolgt in den ersten min nach Zugabe von Dimethyldicarbonat. Es wird angenommen, daß normalerweise 50 mg Dimethyldicarbonat/l ausreichen, um die Hefen in einem Wein abzutöten.

F. Radler (Mainz)

DITTRICH, H. H.: Anwendung von Trockenhefen bei der Weinbereitung · Use of dry yeasts in vinification
Dt. Weinbau **34**, 792—796 (1979)
Inst. Mikrobiol. Biochem., FA f. Weinbau, Gartenbau Getränketechnol. Landespflege, Geisenheim

Im Vergleich zu den flüssigen Reinzuchtheften können Trockenhefen schon nach kurzer Rehydratation ohne Vermehrung in einfacher Weise angewendet werden. Die erforderliche Hefemenge richtet sich nach den Gärungsbedingungen. Bei erschwerten Bedingungen (niedrige Mosttemperatur, Vorkommen von Hemmstoffen) ist eine größere Hefemenge erforderlich als bei „normalen“ Bedingungen. Da Weine aus Spontangärungen gewöhnlich nicht besser bewertet werden als Weine, die mit Reinzuchtheften vergoren wurden, sollten deren Vorteile (sichere und rasche Gärung, Verminderung des Aufkommens schädlicher Bakterien, geringe SO₂-Bildung und verminderter SO₂-Bedarf des Weines) bei der Weingärung genutzt werden.

F. Radler (Mainz)

GARVIE, E. I., FARROW, J. A. E.: The differentiation of *Leuconostoc oenos* from non-acido-philic species of *Leuconostoc*, and the identification of five strains from the American type culture collection · Unterscheidung von *Leuconostoc oenos* von weniger säuretoleranten *Leuconostoc*-Arten. Identifizierung von fünf Stämmen der „American Type Culture Collection“
Amer. J. Enol. Viticult. **31**, 154—157 (1980)
Natl. Inst. Res. Dairying, Shinfield, Reading, Berkshire, England

5 aus japanischen Weinen isolierte und unter verschiedenen Bezeichnungen in der amerikanischen „Type-Culture-Collection“ deponierte *Leuconostoc*-Stämme wurden hinsichtlich einiger taxonomischer Kriterien mit Standardorganismen dieser Sammlung verglichen. Vor allem aufgrund des gel-elektrophoretischen Verhaltens zweier Schlüsselenzyme — der jeweiligen Lactatdehydrogenasen und Glucose-6-Phosphatdehydrogenasen, eingesetzt als Rohextrakte — wurden die 5 Organismen zur Art *L. oenos* gehörig befunden.

K. Mayer (Wädenswil)

HARA, S., IIMURA, Y., OTSUKA, K.: **Breeding of useful killer wine yeasts · Züchtung von brauchbaren „Killer“-Weinhefen**

Amer. J. Enol. Viticult. 31, 28—33 (1980)

Natl. Res. Inst. Brew., Takinogawa, Kita-Ku, Tokyo, Japan

Von der Weinhefe OC-2 und der aus Sake-Maische isolierten „Killer“-Hefe KL-88 wurden haploide Stämme gekreuzt. Von den Hybriden wurden „Killer“-haltige Haploide gewonnen, die erneut mit haploiden Stämmen von OC-2 rückgekreuzt wurden. Es gelang „Killer“-Hefen mit guten Gäreigenschaften zu gewinnen. Von diesen Stämmen werden andere Stämme verschiedener *Saccharomyces*-Arten, nicht aber Stämme anderer Gattungen, unterdrückt. Durch Verwendung der „Killer“-Stämme soll bei der Weingärung die Kontamination mit anderen Hefen verhindert werden.

F. Radler (Mainz)

KOLEVA, Z.: **Zur Systematik der Hefen aus der Gattung Schizosaccharomyces · On the systematics of yeasts from the genus Schizosaccharomyces (bulg.)**

Lozar. Vinar. (Sofia) 29 (2), 23—27 (1980)

Verf. isolierte erstmals aus bulgarischen Weißweinen, die eine Nachgärung in Flaschen aufwiesen, Hefenstämmen der Gattung *Schizosaccharomyces*. Aufgrund eingehender morphologischer, physiologischer und biochemischer Untersuchungen sowie ökologischer und geographischer Gegebenheiten konnte einwandfrei festgestellt werden, daß die Hefen unter der Art *Sch. acidodevoratus* (syn. *Sch. pombe*) einzustufen sind. Die wichtigsten Artmerkmale dieser selten vorkommenden Spaltheferen werden kurz erläutert.

E. Minárik (Bratislava)

LAFON-LAFOURCADE, S.: **Les facteurs de survie des levures · Überlebensfaktoren der Hefen**

Bull. OIV 53, 577—585 (1980)

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

Sterole und Oleanolsäure sind als wichtige Wachstoffsstoffe anaerob vorkultivierter Hefen zu bezeichnen. Bei aerober Vorkultivierung und Lüften des Mostes vor der Gärung wirken diese Substanzen als Überlebensfaktoren. Ihre Bedeutung in der Weinbereitung liegt in der Verlängerung der Lebensfähigkeit und Aktivierung des Stoffwechsels der Hefen in der stationären Wachstumsphase. Dadurch können auch Moste aus *Botrytis*-befallenen Trauben mit höherem Zuckergehalt oder entschleimte Moste mit niedriger Nährstoffkonzentration gründlicher durchgären. Die Vorkultivierung der Hefen unter aeroben Bedingungen könnte sich besonders bei aktiver Trockenhefe günstig auswirken. Es werden neue Einblicke in die Bedeutung und Funktion des O_2 in der Weinbereitung gegeben.

E. Minárik (Bratislava)

MAYER, K., VETSCH, U.: **Einfacher Test zum Nachweis lebender (trübungsverursachender) Keime im Wein · Simple method for the detection of living germs causing turbidity in wine**

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 115, 193—195 (1979)

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

Zum Nachweis von lebenden Hefen und insbesondere Milchsäurebakterien wird empfohlen, 2 ml Wein mit einer sterilen Pipette in einem Glasröhrchen mit halbfestem Spezialagar zu vermischen. Nach Bebrütung bei 20 bis 30 °C sind in dem Spezialagar, dessen Zusammensetzung nicht angegeben wird, innerhalb von 2—3 d die Kolonien der Mikroorganismen zu beobachten. Wenn keine Kolonien zu erkennen sind, soll zur Sicherheit nach 4—5 d nochmals kontrolliert werden. Erfahrungsgemäß sind Weine, die in 1—5 ml keine Keime enthalten, steril.

F. Radler (Mainz)