

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

Über aktuelle Themen stellt die Dokumentation der Weinbauforschung die Literatur der letzten 10 Jahre zusammen. Diese Zusammenstellungen — mit zahlreichen Referaten — können zum Selbstkostenpreis bezogen werden. 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. Further series are in preparation.

Bisherige Veröffentlichungen:

Present publications:

- 1) Veröffentlichungen über den Gehalt an schwefliger Säure in Mosten und Weinen. (Preis 5,— DM)
Publications on the sulphurous acid content of musts and wines. (Price DM 5.—)
- 2) Veröffentlichungen über Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden in Weinbeeren, Traubenmost, Traubensaft und Wein. (Preis 5,— DM)
Publications on residues of plant protectives and herbicides in grape berries, grape must, grape juice, and wine. (Price DM 5.—)
- 3) Veröffentlichungen über Kreuzungszüchtung bei der Rebe. (Preis 5,— DM)
Publications on cross breeding of vines. (Price DM 5.—)

A. ALLGEMEINES

BÜRGIN, G.: **Weinkultur in der Schweiz. Ein kleines Lexikon für Weinkenner** · *Viticulture in Switzerland. A small dictionary for connoisseurs of wine*
Benteli Verl., Bern, 80 S. (1976)

Der Titel des Büchleins erweckt etwas zu große Hoffnungen. Besser paßt der Untertitel „Ein kleines Lexikon für Weinkenner“. In alphabetischer Reihenfolge werden Stichworte des Rebanbaus, der Weinerzeugung, der Rebsorten, des Standortes und der Rebpflanze erläutert. Allerdings sind die einzelnen Erklärungen zum Teil sehr knapp gehalten. Ein Weinkenner ist man nach der Lektüre wahrscheinlich noch nicht. Interessant sind jedoch manche typisch schweizerischen Ausdrücke und Begriffe.
H. Gebbing (Hohenheim)

RICHTER, D.: **Destillation von Wein und Absatz von Branntwein in der Europäischen Gemeinschaft** · *Distillation of wine and sales of liquors in the European Economic Community*
Gießener Schr. Agrar- u. Ernährungswirtsch., DLG-Verl., Frankfurt/Main, 7, 222 S. (1975)

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

Der Weinmarkt der EG ist in jüngster Zeit in eine ernste Krise geraten, denn durch den eingetretenen Angebotsdruck wurden die Erzeugerpreise für Wein bei mäßiger Nachfrageentwicklung auf ein kritisches Niveau gedrückt. Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit dem ordnungspolitischen Instrument der Weindestillation, das den europäischen Weinmarkt von überschüssigen Angebotsmengen entlasten soll. Es wurde besonders der Einwirkung der EG-Markt- und Preispolitik auf den Weinmarkt, der jeweiligen nationalen Gesetzgebung auf den Alkoholmarkt sowie der Einbettung des Branntweines aus Wein in den gesamten Spirituosenmarkt Rechnung getragen. Folgende Problemkreise werden besprochen: Einordnung der Destillation von Wein in den wirtschaftspolitischen Rahmen der Europäischen Integration; Weindestillation als Objekt agrarpolitischer und unternehmenpolitischer Entscheidungen; Lösungsansätze zur Harmonisierung divergierender Zielvorstellungen aus einzelbetrieblicher und agrarpolitischer Sicht. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Verwertung von Weinüberschüssen als Branntwein angesichts steigender Marktordnungskosten durchaus eine marktkonforme Verwertungsmöglichkeit darstellt.
H. Tanner (Wädenswil)

B. MORPHOLOGIE

GOLODRIGA, P. YA. und KIREEVA, L. K.: **Cytogenetische Variabilität bei Vitis vinifera L. in ihrer Beziehung zu Polyploidie und Kreuzungszüchtung** · *Cytogenetic variability in Vitis vinifera L. as related to polyploidy and hybridization* (russ. m. engl. Zus.)
Tr. Prikl. Bot. Genet. Selekt. (Leningrad) 54 (2), 131—142 (1975)

Polyploide Rebsorten und -sämmlinge des Institutes Magarach werden analysiert. Es wird auf morphologische, cytologische, physiologische und genetische Unterschiede der Pflanzen verschiedenen Polyploidie-Grades hingewiesen. Meiotische Störungen, Pollenkörnergröße und Keimfähigkeit des Pollens und der Samen sowie biochemische Unterschiede in Holz, Blatt und Beerensaft der di- und polyploiden Pflanzen werden besprochen. 100 Kreuzungskombinationen und Selbstungen di- und polyploider Sorten (dem Schema $2n \times 4n$, $4n \times 2n$, $2n \times 3n$, $3n \times 2n$, $3n$, $4n$ entsprechend) werden analysiert; die Prozentzahl der polyploiden Pflanzen in der Nachkommenschaft wird angegeben und der praktische Wert der polyploiden Pflanzen erläutert.
D. Pospíšilová (Bratislava)

C. PHYSIOLOGIE

ALIEV, A. M.: **Wuchsstärke und Fruchtbarkeit der Triebe** · *Vigour and fruitfulness of shoots* (russ.)
Russ. Vinograd (Novocherkassk) 6 (15), 80—89 (1975)

12jährige Versuche (1961—1972) mit 41 Sorten von *Vitis vinifera* im unteren Dongebiet zeigten, daß die Wuchsstärke 1jähriger Triebe mit der Traubenbildung, deren Gewicht und der Infloreszenzbildung in den Knospen, also der Fruchtbarkeit der Rebe korreliert. Die Sorten unterscheiden sich durch die Stufe dieser Korrelation (Korrelationskoeffizienten von 0,33 bis 0,78). Die Wuchsstärke der Triebe wird von der Menge der atmosphärischen Niederschläge, dem Zustand des Wurzelsystems nach der Überwinterung, dem Ansetzen der Triebe und der Ernte beeinflusst.
I. Tichá (Prag)

ARUMUGAM, R. and MADHAVA RAO, V. N.: **The influence of growth regulators on storage life of grapes** · Die Wirkung von Wachstumsregulatoren auf die Lagerfähigkeit von Trauben

Madras Agric. J. (Coimbatore) 62, 66—67 (1975)

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

Mit dem Ziel einer Verlängerung der Lagerungsdauer wurden Reben der Tafeltraubensorte Anab-e-Shahi zur Zeit der Vorblüte, Vollblüte und während der Beerenreife mit B-9 (2000 ppm), Cycocel (2000 ppm), Phosphon-D (500 ppm), MH (500 ppm) und TIBA (500 ppm) behandelt und nach der Lese bei Zimmertemperaturen resp. 0 °C gelagert. — Eine Lagerung bei Zimmertemperaturen bewirkte eine deutliche Qualitätsminderung bei behandelten und unbehandelten Trauben bereits nach 7 d, während bei einer Kühlung die ersten Qualitätsminderungen nach 60 d (Kontrolle) resp. nach 65—70 d (behandelte Varianten) verzeichnet wurden. Cycocel- und MH-Behandlungen waren hierbei am wirkungsvollsten.

H. Düring (Geilweilerhof)

BERNARD, A. C.: **Action de quelques facteurs physiques et chimiques sur la germination des pépins de vigne** · Die Wirkung einiger physikalischer und chemischer Faktoren auf die Keimung von Rebsamen

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 9, 251—265 (1975)

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

Le pourcentage de germination des pépins est amélioré après un séjour à 40 °C dans du sable humide (stratification). La conservation au sec à 4 °C ne lève pas la dormance. Certains acides aminés (lysine, tryptophane) semblent augmenter légèrement la germination alors que les régulateurs de croissance (AIA, CCC, Alar, acide gibbérellique, etc.) la réduisent.

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

BERNARD, A. C.: **A propos de la croissance des baies chez *Vitis vinifera*** · Untersuchung zum Beerenwachstum bei *Vitis vinifera*

France Viticole (Montpellier) 8, 55—59; 111—118 (1976)

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

1975 wurde an einer Reihe Rebsorten (darunter die samenlose Perlette) in 4- bis 5tägigem Abstand vom Ende der Blüte bis zur Lese das Größenwachstum der Beeren und bei Carignan auch das der Samen und das Triebblängenwachstum verfolgt. Sortenunterschiede bezüglich Wachstumsgeschwindigkeit und Andauer der lag-Phase werden gezeigt. Das Endgewicht der Samen ist etwa 40 d nach Blühende erreicht, das ist wenige d vor Beginn der lag-Phase. Das im Vergleich zu den Vorjahren geringe Triebwachstum ist letztlich wahrscheinlich auf Witterungsfaktoren zurückzuführen.
M. Klenert (Geilweilerhof)

CALO', A., COSTACURTA, A. e LORENZONI, C.: **Stabilità ambientale di alcune caratteristiche fenologiche in varietà di *Vitis vinifera*** · Die Umweltbeständigkeit einiger phänologischer Merkmale von Rebsorten · Ecological stability of several phenological characteristics of *Vitis vinifera* cultivars (ital. m. dt. u. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 28, 469—484; 495—510 (1975)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Ermittelt wurden an 147 Keltertraubensorten der Zeitpunkt des Austriebes, der Blüte und der Ausfärbung der Trauben sowie die Länge der Perioden zwischen Austrieb und Blüte einer-

seits und zwischen Blüte und Ausfärbung andererseits. Neben der Klassifizierung in frühe, mittelfrühe und späte Sorten wurden solche herausgestellt, die im Ablauf der Entwicklungsphasen dem mittleren Vegetationsverlauf folgen und andere, die ein abweichendes Verhalten zeigen, woraus sich eine Beurteilungsgrundlage für die Standortteignung ergibt.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

CHRISTENSEN, P.: Long-term responses of "Thompson Seedless" vines to potassium fertilizer treatment · Langzeiteffekte der Kaliumdüngung bei Thompson-Seedless-Reben

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 179—183 (1975)

Agricult. Ext. Serv. Fresno County, Univ. Calif., Fresno, Calif., USA

Auf 3 kalifornischen Standorten (IS-SL) mit Thompson-Seedless-Reben, die K-Mangelsymptome zeigten, wurden K-Düngungsversuche angelegt (1961/62), mit denen langfristig die Wirkung verschiedener einmaliger Düngungsmaßnahmen (zusätzlich zur üblichen Düngung) untersucht werden sollte. Die Standorte mit höherer Kationenaustauschkapazität wiesen noch 10 Jahre nach einer K-Düngung zur Zeit der Blüte deutlich höhere K-Gehalte in den Blattstielen auf als im ungedüngten Versuchsglied, wobei die Düngung über die Furche nachhaltiger wirksam schien als die Applikation auf die Bodenoberfläche. Einflüsse sonstiger Behandlungen (Ca, P) waren nicht mehr zu erkennen. Die Ausprägung der K-Mangelsymptome schwankte stärker als der K-Gehalt in den Blattstielen. Die Einwaschung des K in tiefere Bodenschichten erfolgte nach Applikation auf die Bodenoberfläche langsamer als nach Applikation in die Furche. Dadurch waren 10 Jahre nach der Düngung im Versuchsglied mit Oberflächendüngung die K-Werte in 60—90 cm Bodentiefe noch signifikant höher als in „unbehandelt“.

W. R. Schäufele (Göttingen)

GAINA, B. S., PAVLENKO, N. M., DATUNASHVILI, E. N., KRYLOVA, YU. I., KOZLOV, L. V. and ANTONOV, V. K.: Kinetics of proteolysis of grape protein by immobilized acid proteinases . Kinetik der Proteolyse von Rebenprotein durch immobilisierte saure Proteinasen (russ. m. engl. Zus.)

Prkl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) **12**, 210—216 (1976)

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

Verff. untersuchten die Kinetik der Proteolyse von Rebenproteinen aus Rebensaft durch Schweinepepsin und durch saure Proteinase aus den Pilzen *Aspergillus awamori* 78-2 und *A. oryzae* Stamm 251 (alles Handelspräparate). Weiter wurden die Substratspezifität der Fermente gegen Casein, γ -Globulin, Eialbumin und Rebenprotein sowie die kinetischen Konstanten der Rebenproteinhydrolyse durch immobilisiertes Pepsin und die Proteinase aus *A. awamori* 78-2 bestimmt. Es wurde der Einfluß der Fließgeschwindigkeit auf K_m und das Reaktionsvolumen der Kolonne untersucht. Auf Kolonnen waren die Stabilität der immobilisierten Enzyme und die Halbwertszeiten der Aktivitätsabnahme bei Hydrolyse der Saftproteine höher als bei derjenigen der Weinproteine.

I. Tichá (Prag)

KULINICH, P. I.: Die Akkumulation von Salzen in den Organen der Rebe und ihre Auswirkung auf den Ertrag · The accumulation of salts in the organs of vines and its influence on the yield (russ.)

Russ. Vinograd (Novocherkassk) **6** (15), 114—123 (1975)

Auf den Wiesenböden des Kuma-Tales ist der Salzgehalt in den Geweben der Rebe (Sorten Rkaziteli, Früher Violetter, Nord-Saperavi) von der Struktur des Bodens, der Wasserversorgung und anderen Faktoren abhängig. In den oberirdischen Pflanzenteilen werden mehr Salze, mehr toxische Ionen und 1,5 bis 2× mehr wasserlösliche Substanzen angesammelt als in den unterirdischen Pflanzenteilen. Die toxischen Substanzen in den Pflanzengeweben verstärken das Wasserdefizit in den Geweben, hemmen die Wachstumsvorgänge und das Reifen der Trauben, setzen die Qualität der Beeren herab. Gute Bewässerung des Bodens und der Pflanzen mildert den ungünstigen Einfluß der Versalzung auf die Rebe.

I. Tichá (Prag)

SCHRADER, U., LEMPERLE, E., BECKER, N. J. und BERGNER, K. G.: Der Aminosäure-, Zucker-, Säure- und Mineralstoffgehalt von Weinbeeren in Abhängigkeit vom Klein-

klima des Standortes der Rebe · The content of amino acid, sugar, acid, and minerals in grapeberries in dependence on micro-climate and location of the vine
Wein-Wiss. **31**, 9—24 (1976)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Versuche mit Ruländer- und Müller-Thurgau-Topfreben, die während der Vegetationszeit an 3 kleinklimatisch verschiedenen Standorten kultiviert wurden (Ebene: E, Hang: H und Hochplateau: P), zeigten zur Erntezeit eine deutliche Tendenz des Gehaltes an freien Aminosäuren (AS) im Traubenmost: Am kühlfsten Standort (P) liegt der AS-Gehalt am höchsten, wenngleich jahrgangs- und sortenabhängig einzelne AS auch an H, nie aber an E, höhere Werte aufweisen als an den beiden anderen Standorten. Besonders auffallend tritt der Temperatureinfluß beim Jahrgangvergleich zutage, wo im kühlen Jahr 1972 der AS-Gehalt 4—5× höher war als im warmen Jahr 1973. Der erhöhte Gehalt an freien AS unter kühlen Wachstumsbedingungen kann mit verminderter Proteinsynthese in „weniger reifen“ Beeren erklärt werden.

M. Klenert (Geilweilerhof)

SCHUMANN, F. und UHL, F.: **Über die Verwendung von die Bewurzelung fördernden Wuchsstoffen in der Rebenveredlung** · On the use of auxins favouring root formation

Mitt. Klosterneuburg **25**, 339—346 (1975)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Pfropfreben der Kombinationen Riesling, Bacchus und Müller-Thurgau mit verschiedenen Unterlagen wurden unmittelbar nach der Veredlung am Fußende mit dem Wuchsstoff 58 e (Stähler) in wässriger Lösung (1%) und als Gel-Präparat (0,5%, 1%, 2%) behandelt. Hierbei konnte die bekannte bewurzelungsfördernde Wirkung dieses Wuchsstoffes (Ester der Naphtyl-essigsäure) bestätigt werden. Verff. empfehlen der Praxis das kurzfristige Eintauchen von vorgetriebenen Kistenreben vor dem Einschulen oder von frisch veredelten Reben vor dem Packen in Kartonagetaschen (Verfahren von Jäger) in das Gelpräparat mit 2% 58 e. Die Methode bietet gegenüber der 1/2stündigen Behandlung in einer wässrigen Lösung arbeitstechnische Vorteile. Es wurde hinsichtlich der Anwuchssteigerung eine Sortenabhängigkeit festgestellt.

W. Schenk (Geisenheim)

D. BIOCHEMIE

BRUCHMANN, E.-E.: **Angewandte Biochemie. Lebensmittelchemie, Gärungschemie, Agrarchemie** · Applied biochemistry. Food chemistry, fermentation chemistry, agrochemistry

Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 255 S. (1976)

Univ. Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim

Das wichtige Gebiet der Lebensmittel-, Gär- und Agrarchemie wird in moderner kurzer Darstellung zusammengefaßt. Auf eine Besprechung der stofflichen Grundlagen der Biochemie wird mit Ausnahme der Vitamine und Enzyme verzichtet. Im Vordergrund stehen die dynamischen Vorgänge im Ablauf biochemischer Reaktionen und Kreisläufe. Ausgehend von den Lehrbüchern von Karlson oder Lehninger ist das vorliegende Lehrbuch sehr geeignet, einen Interessentenkreis anzusprechen, der sich für technische Anwendungen von biochemischen Methoden interessiert. Im Vordergrund steht der Einsatz von enzymatischen Reaktionen und Fermentationen aller Art. Technologische Fragen wurden wenig behandelt und lassen sich vielleicht besser bei Rehm, Einführung in die technische Mikrobiologie, nachlesen. Bei der Behandlung der Enzymkinetik wird nur der einfachste Fall behandelt. Der vorgebildete Leser wünschte sich an dieser Stelle eine ausführliche Darstellung der verwirrenden Fülle der Möglichkeiten. Genauso hilflos wird der Leser z. B. mit dem Begriff des allosterischen Enzyms gelassen. Seine Rolle für die Regulation des Stoffwechsels gibt keinen Hinweis auf das trickreiche Funktionieren dieser Enzyme; denn grundsätzlich dienen alle Enzyme der Regulation. Hervorzuheben ist die sehr klare und übersichtliche Darstellung der Formelbilder. Wäre das Werk ein Taschenbuch, wäre dem Werk sicherlich eine noch größere Verbreitung zu wünschen.

O. Bachmann (Geilweilerhof)

BURET, M., CHAMBROY, Y. et FLANZY, C.: **Métabolisme anaérobie de la baie de raisin en milieu liquide. I. — Aspects méthodologiques** · Anaerober Stoffwechsel von Weinbeeren in flüssigem Medium. — I. Methodische Aspekte (m. engl., span. u. ital. Zus.) Ann. Technol. Agric. (Paris) **24**, 205—215 (1975)

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

Für die quantitative Bestimmung des anaeroben Stoffwechsels unter Flüssigkeitsabschluß müssen besondere Versuchsvoraussetzungen geschaffen werden. Die experimentellen Bedingungen und die Problematik der Messung der Stoffwechselintensität werden erörtert. Eine theoretische und zum Teil mathematische Betrachtung über die Diffusionsverhältnisse zwischen Beeren, umgebendem Medium und darüberliegendem Gasraum bilden den Hauptteil der Arbeit.
H. Steffan (Geilweilerhof)

CORDONNIER, R., BIRON, C. et DUGAL, A.: **Les invertases du raisin et de Saccharomyces cerevisiae. Leur participation respective à l'hydrolyse du saccharose ajouté à la vinification** · Die Invertasen von Beere und Saccharomyces cerevisiae. Ihre Mitwirkung an der Hydrolyse von Saccharose, die bei der Weinbereitung zugesetzt wurde (m. engl., span. u. ital. Zus.)

Ann. Technol. Agric. (Paris) **24**, 171—192 (1975)

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

Die Spaltung der Saccharose ist enzymatisch und hydrolytisch möglich. In der Traube befindet sich ein Enzym, die β -D-Fructofuranosido-fructo-hydrolase, welches die Saccharose schnell spaltet. Das traubeneigene Enzym zeigt bei 80 °C und pH 1,8 maximale Aktivität. Trotz Hitze- und SO₂-Stabilität erweist es sich gegen Äthanol als sehr empfindlich. Werden die Trauben von Botrytis cinerea befallen, dann wird die Enzymaktivität herabgesetzt. Das Enzym kommt sowohl im Beerengewebe wie im Vakuolensaft vor. Die Hefe enthält ein Saccharose spaltendes Enzym, das sich von dem traubeneigenen unterscheidet. Das Hefe-Enzym ist membrangebunden und zeigt ein Optimum bei 55 °C und pH 5,0.
O. Bachmann (Geilweilerhof)

DÍAZ, L. S., FERRERO, J. H., GASQUE, F. und LAFUENTE, B.: **Untersuchung der Anthocyan-Bestandteile in Traubensäften der hybriden Reben „Edo“ und „Señorito“** · Étude des composants anthocyaniques des jus de raisin des ceps hybrides «Edo» ex «Señorito» · Anthocyanin pigments in grape juices of "Edo" and "Señorito" hybrid vines (span. m. dt., franz. u. engl. Zus.)

Rev. Agroquim. Tecnol. Aliment. (Valencia) **15**, 530—538 (1975)

Inst. Agroquim. Tecnol. Aliment., Valencia, Spanien

In den 2 Hybriden-Reben Edo und Señorito der Weinbauregion Valencia werden die Anthocyan-Bestandteile untersucht. Zur Identifizierung werden die 3-Monoglucoside von Delphinidin, Malvidin, Paeonidin und Petunidin sowie die 3,5-Diglucoside von Malvidin und Paeonidin herangezogen. Die quantitative Bestimmung der Anthocyan-Bestandteile in den Traubensäften der beiden Hybriden-Reben wird nach entsprechender Behandlung (5 min. 70 °C) und Extraktion auf die übliche Weise chromatographisch vorgenommen. Die Gesamt-Konzentration der Anthocyan-Monoglucoside beträgt bei Edo 606 mg/l und bei Señorito 255 mg/l, diejenige der Anthocyan-Diglucoside 513 mg/l bzw. 447 mg/l.
H. Eschnauer (Ingelheim)

TANNER, H. und ZÜRRER, H.: **Über die Trennung von Anthocyanfarbstoffen** · On the separation of anthocyanins

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **112**, 111—115 (1976)

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

Zur Anreicherung der Farbstoffe benutzen Verf. nicht das unlösliche Adsorptionsmittel PVPP, sondern den Kationenaustauscher Permutit RS-10-F. Die Elution der Farbstoffe vom Kationenaustauscher geschieht, nach vorherigem Auswaschen der Verunreinigungen mit Wasser und Methanol, mit 4%iger methanolischer Salzsäure. Das Eluat wird eingedampft, in Methanol aufgenommen und auf Cellulose-Fertigplatten aufgetrennt. Dieses Verfahren hat den Vorteil,

daß der farbkräftige Randenfarbstoff (Betanin-Farbstoff) am Austauscher nicht haften bleibt und somit eine gute Abtrennung von den Anthocyanfarbstoffen gegeben ist.

A. Rapp (Geilweilerhof)

E. WEINBAU

AGULHON, R., DUMARTIN, P., GAGNE, R., HEINZLE, Y., MEYER, E., MOIROUD, A. et RICHARD, M.: **Derniers résultats des essais de lutte contre les plantes vivaces du vignoble** · Latest experimental results on the control of the resistant weeds of the vineyards Vignes et Vins (Paris) **249**, 6—12 (1976)

Inst. Tech. Vigne Vin, Nimes, Frankreich

A two-year experimentation on the control of *Convolvulus* and *Cynodon* was held in different viticultural regions in France. The results have shown that, among the herbicides tested against *Convolvulus*, glyphosate (4.500 g/ha) has given the best control, although its application needs certain precautions to avoid phytotoxicities. In regions with sufficient rainfall, the mixture of terbuthylazine and terbumeton (6.600 + 3.300 g/ha), has also given good results. Irregular results were obtained by applications of oxadiazon (2.000 g/ha) and methazole (9.750 g/ha). The two new products, cyanatryn (5.000 g/ha applied in 2 doses/year) and the mixture terbuthylazine and aminotriazole (3.000 + 3.000 g/ha) have shown a medium efficacy, but they need more testing in order to form a final idea on their value. Against *Cynodon*, very good results were obtained with glyphosate as well as with the mixture of dalapon and aminotriazole (5.000 + 5.000 g/ha), which is phytotoxic for the vine. On the contrary, unsatisfactory results were obtained by the application of the mixtures of oxadiazon with aminotriazole (2.000 + 3.600 g/ha) and of terbuthylazine with aminotriazole.

B. Daris (Athen)

ALJIBURY, F. K., BREWER, R., CHRISTENSEN, P. and KASIMATIS, A. N.: **Grape response to cooling with sprinklers** · Reaktion der Rebe auf Beregnungskühlung

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 214—217 (1975)

Coop. Ext., Univ. Calif., Parlier, Calif., USA

In einem mehrjährigen Experiment in bewässerten Rebanlagen Kaliforniens wurde versucht, durch Beregnungskühlung das Mikroklima so weit zu ändern, daß durch erniedrigte mittägliche Temperaturen die Beerenreife verzögert und säurereiches Lesegut erhalten wird, womit dann „frischere“ Weine hätten produziert werden können. Die Kühlung wurde in der Zeit vom Weichwerden der Beeren bis zur Lese angewandt und regelte sich automatisch in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur (Schwelle 32 °C). Die Lufttemperatur stieg im gekühlten Bestand nicht über 30 °C an, die Temperatur der Trauben lag 5—10 und die der Blätter 10—15 °C unter den entsprechenden Temperaturen im Normalbestand. Vegetatives Wachstum und Beerengröße wurden positiv, das Mostgewicht negativ beeinflusst, wogegen sich die erhoffte Auswirkung auf den Säuregehalt zwar in der Tendenz, nicht aber gesichert einstellte.

M. Klenert (Geilweilerhof)

BRUGE, G.: **Importance du materiel d'application du glyphosate en viticulture** · Importance of the material used for the application of glyphosate

Phytoma (Paris) **28** (277), 14—20 (1976)

Experimentation on glyphosate, done in 200 French vineyards, has shown that the insufficient results, obtained in certain cases, were due to not-appropriate use of the application material. In order to avoid phytotoxicities and to obtain the best weed control, the treatment must be done under low pressure and close to the soil, with an homogenous spread over the weeds. Details on the appropriate types of sprinklers and spray nozzles for each kind of vineyard, as well as on manufacturers and prices, are given.

B. Daris (Athen)

CHRISTENSEN, P.: **Response of "Thompson Seedless" grapevines to the timing of pre-harvest irrigation cut-off** · Reaktion von Thompson-Seedless-Reben auf den Zeitpunkt des Bewässerungsstopps vor der Ernte

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 188—194 (1975)

Agricult. Ext. Serv. Fresno County, Univ. Calif., Fresno, Calif., USA

In bewässerten Rebanlagen Kaliforniens wurde 8—10 Wochen (F) oder 4—6 Wochen vor der Ernte (S) die regelmäßige Bewässerung abgestoppt (und erst nach der Ernte wieder fortgesetzt). Im 5jährigen Versuch auf sandigem Lehmboden war das vegetative Wachstum eng mit der Bodenfeuchte in 30 cm Tiefe korreliert (unter S dauerte das Triebwachstum etwa 4 Wochen länger als unter F). F wirkte sich zunächst positiv, in den späteren Versuchsjahren aber mehr und mehr negativ auf die Qualität der Rosinenernte aus. Ein 1jähriger Versuch auf leichterem Boden brachte einen merklichen positiven Einfluß des Wasserangebots unter S auf das Größenwachstum der Beeren, während die Mostgewichtsunterschiede zwischen F und S nicht signifikant waren.

M. Klenert (Geilweillerhof)

HASSELBACH, F.: **Humusversorgung im Weinbau sichern** Securing the humus-supply in viticulture

Dt. Weinbau **31**, 239—242 (1976)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Eine geregelte Humusversorgung ist für unsere Weinbergsböden von größter Wichtigkeit. Verf. beschreibt zunächst die Nachteile einer schlechten Humusversorgung im Boden und anschließend in anschaulicher Weise die wichtigsten für den Weinbau vorhandenen Humuslieferanten sowie die Technik ihrer Einbringung. Im einzelnen behandelt er Stallmist, Stroh, Gründüngung, Müllkompost und organische Handelsdüngemittel, wobei er u. a. an Hand von Tabellen Saatgutbedarf, Saattermin und die Saatgutkosten für verschiedene Gründüngungspflanzen angibt. In einer weiteren Tabelle werden verschiedene organische Handelsdüngemittel mit Müllkompost, Stallmist und Torf bezüglich organischer Substanz, mineralischem Nährstoffgehalt und Kosten der organischen (und der mineralischen) Substanz verglichen.

K.P. Böll (Ahrweiler)

LÉVY, J. F. et CHALER, G.: **Étude comparative de l'action de l'azote organique et de l'azote minéral sur vigne réactive à l'azote** · Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von organischem und mineralischem Stickstoff auf die Rebe

Vignes et Vins (Paris) **246**, 37—41 (1976)

Inst. Tech. Vin, Montpellier, Frankreich

Wirkungsweisen von organischem (tierische Abfallprodukte) und mineralischem N-Dünger (NH_4NO_3), der 1970 und 1972 in gleichen absoluten N-Mengen ausgebracht wurde, waren Gegenstand mehrjähriger Untersuchungen in südfranzösischen Weinbaugebieten. Die Reben — die Sorte ist nicht angegeben — standen auf tonigem Sandboden. Generell erwies sich eine N-Gabe in anorganischer Form dem organischen N-Dünger als signifikant überlegen, und zwar war der mineralische N im 5jährigen Mittel bei Beerengewicht, Traubenertrag, Holzproduktion und prozentualem N-Gehalt im Blatt höher. Die Alkoholgrade im Beerensaft waren bei den mit mineralischem N gedüngten Reben am niedrigsten. Im Vergleich dazu wurden die entsprechenden Werte bei einer reinen K-Düngung untersucht. Die Alkoholgrade des Beerensaftes und die K-Gehalte der Blätter waren in diesen Versuchsreihen am höchsten, während die Verbindung einer mineralischen N- und K-Düngung die höchsten Ernteerträge erbrachten. Eine organische N-Düngung bewirkte im Vergleich zur mineralischen N-Gabe einen geringfügig höheren P- und K-Gehalt im Blatt, während die angegebene K-Düngung in diesem Rebenorgan einen höheren N-Gehalt hervorrief, den P-Gehalt dagegen etwas verringerte.

M. Baradong (Landau)

PFÄFF, F.: **Pendelbogen — Erziehungsform im Weinbau** · “Pendelbogen” — training system in viticulture

Dt. Weinbau **31**, 209—213 (1976)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Es werden Empfehlungen zur Pendelbogenerziehung gegeben, die Verf. besonders für starkwachsende und viele Geiztriebe bildende Sorten empfiehlt. Neben der Beschreibung dieser Erziehungsart wird eine vollmechanische Heftmaschine und die hierdurch zu erreichende Arbeitersparnis erwähnt. Zum Schluß soll anhand von 2jährigen Ertragssergebnissen von 4 Sor-

ten gezeigt werden, daß der Pendelbogen gegenüber dem Flachbogen ertragsmäßige Vorteile bietet.

E. Sievers (Geisenheim)

ŠLESINGER, Z.: Untersuchungen über den Einfluß der Erziehungsform auf die Traubenstruktur bei der Sorte Veltliner frührot · Investigations on the effect of training on the grape structure of the variety "Veltliner frührot" (m. franz. u. engl. Zus.)
Mitt. Klosterneuburg **25**, 271—278 (1975)

Die früher an verschiedenen Sorten durchgeführten Untersuchungen werden mit der Sorte Frühroter Veltliner fortgesetzt. Dabei werden folgende Erziehungsarten bezüglich der Ertragsseigenschaften und Traubenstruktur miteinander verglichen: Kopferziehung bei $1,5 \times 1,3$ m, rheinhessische Erziehung bei $1,5 \times 1,3$ m, hohe Erziehung bei $2,0 \times 1,3$ m, $2,5 \times 1,3$ m, $3,0 \times 1,3$ m und $3,5 \times 1,3$ m Stockabstand. Die Ernteergebnisse und die uvologischen Befunde sind in umfangreichen Tabellen wiedergegeben. Es wurde ein sehr geringer Einfluß der Erziehungsarten auf die Qualitätseigenschaften ermittelt, der in den Versuchsjahren 1960—63 oft von Klima- und Standorteinflüssen überdeckt wurde. Die erhaltenen Unterschiede sowohl der Erträge als auch der Traubenstruktur werden daher mehr auf ökologische Einflüsse zurückgeführt.

E. Sievers (Geisenheim)

F. BODEN

DONECHIE, B. et SEGUIN, G.: Effets du mancozèbe sur la microflore des sols de vignoble et participation des microorganismes à sa dégradation · Wirkung von Mancozeb-Behandlungen auf die Mikroflora von Weinbergböden; Beteiligung der Mikroorganismen beim Abbau von Mancozeb

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **9**, 225—250 (1975)

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

Untersuchungen über die Wirkung von Mancozeb-Behandlungen auf die Bodenmikroflora wurden an Proben verschiedener Weinbergböden, 4 kg/Behälter, durchgeführt. Mancozeb wurde in einer Konzentration von 10 mg/kg Boden eingearbeitet, letzterer dabei in bezug auf seine Wasserkapazität zu 50% mit dest. Wasser gesättigt. Der Vergleich mit unbehandelten Böden ergab eine starke Beeinflussung der Bodenmikroflora durch Mancozeb; beispielsweise wurden Anaerobier gefördert und einige Stoffwechselreaktionen durch Enzymhemmung verzögert. Ammonifikation und Nitrifikation schienen am stärksten gehemmt, woraus sich, wie Verf. vermutet, Störungen der N-Versorgung der Reben ergeben könnten. 4 Monate nach Mancozeb-Behandlungen waren keine Rückstände mehr nachweisbar. Hieraus könnte geschlossen werden, daß auf lange Sicht nicht mit ungünstigen Auswirkungen dieses Präparats gerechnet werden muß. Indessen stellte Verf. ein (unnatürliches) Vorherrschen anaerober Organismen in Böden des Bordelais fest, was nur schwer durch die physikalischen Eigenschaften dieser Böden erklärbar war.

K. Mayer (Wädenswil)

G. ZÜCHTUNG

ALIEV, A.: Choix des variétés de cuve en U.R.S.S. · Die Wahl der Keltertrauben in der UdSSR

Bull. OIV **49**, 97—105 (1976)

Das wichtigste Ziel der Rebenzüchtung in Rußland sind Qualitätssorten, die sich durch kurze Vegetationszeit und hohe Resistenz gegen Winterfröste, aber auch durch Resistenz gegen die wichtigsten Krankheiten auszeichnen. Verf. berichtet, daß dazu einerseits aus den alten Landsorten der *Vitis vinifera* im Dongebiet frostresistente Typen als Kreuzungspartner auslesen, andererseits wiederholte Kreuzungen *V. amurensis* \times *V. vinifera* durchgeführt wurden, mit dem Erfolg, daß bereits mehr als 1.000 aussichtsreiche Eliten in Prüfung stehen. Dem Verf. erscheint auch die Züchtung interspezifischer Kreuzungen aus Seyve-Villard-Hybriden aussichtsreich. Sämlinge aus Kreuzungen *V. amurensis* \times *V. rotundifolia* Mich. sind steril, doch erscheinen sie als Unterlagssorten aussichtsreich.

G. Mayer (Klosterneuburg)

GOLODRIGA, P. YA., TROSHIN, L. P. und FROLOVA, L. I.: **Die Genetik alternativer Merkmale der Rebe** · Genetics of the alternative characters in the grape (russ. m. engl. Zus.)

Tr. Prikl. Bot. Genet. Selekt. (Leningrad) **54** (2), 112—128 (1975)

Genetische Analyse der Merkmale in 45 Kreuzungskombinationen ergab folgende Resultate: Kreuzungen von ♂♂ Reben spalten in der Nachkommenschaft im Verhältnis 3 : 1, Kreuzungen des Typus ♀ × ♂ im Verhältnis 1 : 1. Es werden Sorten angeführt, die einen heterozygoten Charakter des Geschlechtes (Fnf) ausweisen. Als homozygot wird der Muskat Hamburg bezeichnet (FnFn). Weibliche Sorten sind rezessiv homozygot (ff). Die weiße Beerenfarbe ist als homozygot, die rote und schwarze als heterozygot zu betrachten. Weitere Merkmale — Größe und Form von Beeren und Trauben, Blattbehaarung, Blattform — sind polygen angelegt. Berechnet wurden auch Korrelationen zwischen den einzelnen Merkmalen.

D. Pospíšilová (Bratislava)

MARRO, M.: **Problemi di selezione clonale nel vitigno „Croatina“** · Clones selection in "Croatina" winegrape · Problèmes de sélection clonale dans le cépage «Croatina» Probleme der Klonselktion bei der Rebsorte Croatia (m. engl. Zus.)

Vignevini (Bologna) **3** (3—4), 27—31 (1976)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Studi, Mailand, Italien

Le cultivar Croatia est inscrit sur la liste des vignes «recommandées» pour dix provinces de l'Italie septentrionale mais il est surtout répandu dans la région de Pavie et dans les zones limitrophes des provinces de Novare, Vercelli et Plaisance. C'est un cépage noir très cultivé, adapté à la production des vins de table, soit vinifié seul, soit en mélange avec Barbera et Uva rara dont les produits sont assortis d'appellations d'origine contrôlées comme celles d'Oltrepò Pavese. La variation génétique du cultivar et son état d'infection par les viroses justifient la sélection. — Dans la recherche des clones du Croatia ont été notés, en 1972 et 1973, quelques indices de vigueur et de productivité nécessaires à la sélection: circonférence du tronc, nombre d'yeux laissés à la taille (proportionnel à la vigueur), nombre de grappes, sont des indices utiles mais qui doivent être contrôlés plusieurs années de suite. — Les rapports entre la position de la souche dans la parcelle et sa vigueur et sa productivité ont été étudiés pour écarter l'influence éventuelle de la fertilité du sol sur ces caractères et en tenir compte dans le choix des pieds-mères. Ainsi ont été éliminés les pieds faibles et improductifs, ceux dont les raisins mûrissent mal, etc. . . et n'ont été retenues que les souches présentant un nombre d'yeux et de grappes supérieurs à la moyenne. Les viroses présentes ont considérablement réduit le nombre d'individus choisis (81 pieds sur 1060 primitivement étudiés en deux parcelles).

J. Bisson (Cosne sur Loire)

H. PHYTOPATHOLOGIE

BASLER, P. und BOLLER, E.: **Der Traubenwickler in der Ostschweiz** · The grape berry moth in eastern Switzerland

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **112**, 74—79 (1976)

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

Durch Handausdünnen von 0—50 Blüten an je 20 Gescheinen von Riesling × Silvaner und Blauburgunder wurde geprüft, ob sich ein solcher künstlicher Fruchtausfall bei der Ernte auswirkt, um Anhaltspunkte für eine Toleranzgrenze bei Traubenwicklerbefall zu erhalten. Es zeigte sich, daß beim Riesling × Silvaner erst ab 40 ausgedünnten Blüten je Geschein, was einem Verlust von 21% entspricht, mit einem zahlenmäßig erfassbaren Ertragsausfall gerechnet werden muß. Beim Blauburgunder war trotz Ausdünnen von 50 Blüten, entsprechend einem Beerenverlust von 18,5%, keine Ertragsminderung feststellbar. Die ausgedünnten Trauben scheinen durch einen verminderten natürlichen Verrieselungsgrad den Verlust nahezu auszugleichen. Bei der Auszählung vom Heuwurm angefressener Blüten wurden bei beiden Sorten 6,6 bzw. 17,0% Befall ermittelt, der in beiden Fällen somit unter der möglichen Toleranzgrenze lag.

G. Schruft (Freiburg)

BERAN, N.: **Faktorenanalyse zur „biologischen Wirksamkeit“ von Fungiziden bei der Bekämpfung von *Plasmopara viticola* (de Bary). V. Der Einfluß der Wirkstoffmenge auf den Plasmoparabefall** · Analysis of factors concerned in the “biological efficiency” of fungicides when controlling *Plasmopara viticola* (de Bary). V. Influence of the amount of active agents on *Plasmopara* infestation

Wein-Wiss. 31, 73—93 (1976)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Unter Laborbedingungen wurden verschiedene Spritzbrühkonzentrationen (0,2, 0,6 1,2 und 2,4% Antracol) gegen *Plasmoparabefall* geprüft. Dabei zeigte sich, daß bereits die niedrigste Konzentration ausreichend war, bzw. keine Steigerung des Effektes gegen den Pilz durch Erhöhung der Konzentration erreicht wurde. Demgegenüber scheint die Dichte des Belages, d. h. die Entfernung der einzelnen Sprühröpfchen voneinander einen weit größeren Einfluß auf den Bekämpfungserfolg zu haben. — Im Freiland allerdings sind abweichend von den Laborbedingungen nachträgliche Umlagerungen des Wirkstoffes anzunehmen und zusätzlich noch Wasserbrücken zwischen Wirkstoffbelag und sporangientragenden Tropfen anzunehmen, die einen positiven Einfluß auf den Bekämpfungseffekt haben. In diesem Falle kann die höhere Konzentration infolge ihrer Depotwirkung einen stärkeren Ausschlag geben als nach den obigen Laborversuchen nachgewiesen werden konnte.

Th. Becker (Deidesheim)

BERCKS, R. und QUERFURTH, G.: **Untersuchungen zur Frage der mechanischen Virusübertragung bei Freilandreben** · Investigations on the question of mechanical virus transmission with open-field vines (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 31, 121—125 (1976)

Abt. Pflanz. Virusforsch., BBA f. Land- Forstwirtsch., Braunschweig

In einer Rebanlage der BBA in Braunschweig, in der die Pflanzen, sich weitgehend selbst überlassen, einen geschlossenen Bestand bildeten, wurden 9 Jahre lang serologische Untersuchungen mit der Fragestellung durchgeführt, ob eine mechanische Übertragung durch Laub- oder Wurzelkontakt im Freiland möglich ist. Die Reben waren ursprünglich mit Arabismosaik-, fanleaf- oder tomato black ring-Virus verseucht, virusübertragende Nematoden wurden nicht nachgewiesen. Eine mechanische Virusübertragung innerhalb des Bestandes durch Kontakt der einzelnen Pflanzen miteinander konnte in keinem Fall nachgewiesen werden, womit erneut die Bedeutung der Nematodenvektoren im Weinbau und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung unterstrichen wird.

M. Rüdél (Neustadt)

BOLAY, A. et ROCHAIX, M.: **Lutte contre la pourriture grise (*Botrytis cinerea*). Effets des nouveaux fongicides (efficacité, rémanence, accumulation dans le sol, dans la plante et dans les produits viticoles, toxicité, etc.)** · Die Bekämpfung des Grauschimmels (*B. cinerea*). Wirkung der neuen Fungizide (Wirksamkeit, Rückstände, Akkumulation im Boden, in der Pflanze und in den weinbaulichen Produkten, Toxizität usw.)

Bull. OIV 49, 106—129 (1976)

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

Es wird die Wirkung der verschiedenen systemischen Fungizide beschrieben, die für die Bekämpfung des Grauschimmels geeignet sind, wobei die Dichlozoline besser wirken als die Benzimidazole. Es konnte gezeigt werden, daß das Rückstandsproblem ohne Schwierigkeiten zu lösen ist. Die Bekämpfung mit den bisher bekannten systemischen Fungiziden wird jedoch immer problematischer durch das Auftreten fungizidresistenter *Botrytis*stämme.

H. Hahn (Geilweilerhof)

BOUBALS, D. et REDON, C. DE: **Action de certains insecticides systémiques sur le phylloxéra radicicole** · Die Wirkung bestimmter systemischer Insektizide gegenüber der Wurzellaus von *Phylloxera* · Effect of certain systemic insecticides on the root phylloxera

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **93** (2), 41—43 (1976)

In Topfversuchen wurde die Wirkung von Aldicarb (Temik), Carbofuran (Curaterr) und Phenamiphos (Nemacur), als Granulate gegeben und anschließend gewässert, gegenüber der Wurzelform der Reblaus geprüft. Während Nemacur unwirksam war, traten bei Curaterr und Temik keine Nodositäten auf, da die Wurzelläuse abgetötet wurden. Bei der hohen Aufwandmenge von 0,9 g Temik bzw. Curaterr pro Topf und der hohen Giftigkeit dieser Präparate können jedoch die Trauben weder direkt verzehrt noch zu Wein verarbeitet werden.

BOVEY, R., ROCHAIX, M. et SIMON, J.-L.: **Résultats et perspectives d'avenir de la sélection sanitaire de la vigne** · Ergebnisse und Aussichten bei der Gesundheitsselektion von Reben · Results and prospects of the sanitary selection of grapevines (m. dt. u. ital. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **7**, 161—166 (1975)

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

The authors give a survey of the work done during the last few years in Switzerland and in other European and extra-European countries on the sanitary selection of the grapevine. However, the results obtained in some countries (particularly in Italy) before 1961 through the visual selection are unfortunately omitted. — A 10—20 years' period of field experiments is thought to be necessary before using the virus-free selected clones on large scale.

E. Baldacci (Mailand)

BRÜCKBAUER, H. und RÜDEL, M.: **Untersuchungen über eine „atypische“ Form der Reissigkrankheit bei der Rebsorte Silvaner** · Studies on an atypical form of the fanleaf-disease of the grape-cultivar Silvaner (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller **23** (2), 53—79 (1976)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Verff. beschreiben eine neue Rebenkrankheit, die sie in einer Silvaner-Anlage der Südpfalz beobachtet haben. Symptome und Verlauf der Krankheit sind von der Normalform der Reissigkrankheit verschieden und zeigen Ähnlichkeit mit denjenigen der Enationenkrankheit. Die neue Krankheit breitet sich langsam aus und wird wahrscheinlich durch die Nematodenart *Xiphinema diversicaudatum* übertragen. Von den kranken Reben konnte ein Virus auch auf krautige Testpflanzen übertragen werden; es zeigte eine serologische Verwandtschaft mit Arabis-Mosaik-Virus.

G. Belli (Mailand)

CELSI, S.: **Il marciume nero Black Rot degli acini nelle 5 terre** · The black rot disease in the vineyards of "5 Terre" · Die Schwarzfäule in den Weinbergen von „5 Terre“ (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisi (Bologna) **3** (2), 29—32 (1976)

Preliminary results of control tests against "black rot" (*Guignardia Bidwellii*), conducted in the area of "5 Terre" (La Spezia), are referred. The disease was reported in 7 localities by Corte (Informatore Fitopatologico, 8, 15—20; 1975). The work has been committed by the Administrations of Riomaggiore and La Spezia and is limited to informations on epidemics and control methods (treatments with zineb or Bordeaux mixture).

E. Baldacci (Mailand)

EICHHORN, K. W.: **Bleibt Botrytis Rebfeind Nummer eins?** · Does Botrytis continue to be enemy number one to vines?

Dt. Weinbau **31**, 338—341 (1976)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Es wird auf die Mißerfolge der Botrytisbekämpfung im Jahre 1975 hingewiesen. Wesentliche Ursache dieses Ergebnisses war die durch die Resistenzentwicklung gegen systemische Fungizide erzwungene Rückkehr zu Pernosporafungiziden mit Botrytiswirkung. Die Mittel wurden meist für die Botrytisbekämpfung falsch eingesetzt. Versuche mit den neuen spezifischen Mitteln gegen Botrytis, Ronilan und Rovral, brachten sehr gute Ergebnisse. Für den Sommer 1976 stehen jedoch von diesen Mitteln noch nicht ausreichende Mengen zur Verfügung; deshalb werden für dieses Jahr Vorschläge für einen wirksameren Einsatz der unspezifischeren Peronosporafungizide gemacht.

H. Hahn (Geilweilerhof)

ENGLERT, W.-D.: **Akarizidresistenz bei Freilandpopulationen der Obstbaumspinnmilbe Panonychus ulmi (Koch) an Reben** · La résistance aux acaricides de populations de plein champ de la tétranyque *Panonychus ulmi* (Koch) sur vignes · Resistance to acaricides of open-air populations of the spider mite *Panonychus ulmi* (Koch) on vines (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller **22** (11/12), 491—499 (1975)

Inst. Rebenkrankh., BBA f. Land- Forstwirtsch., Bernkastel-Kues

In Laborversuchen an Rebblättern mit 15 Freilandpopulationen der Obstbaumspinnmilbe *Panonychus ulmi* aus dem Gebiet der Mittelmosel wurden in 50 von 71 Tests mit verschiedenen Akariziden Toleranzen festgestellt, die auf eine eingetretene Resistenz hindeuten. Dies trifft vor allem für die Wirkstoffe Methidathion, Parathion-aethyl, Parathion-methyl und die Kombinationen Carbaryl + Tetradifon sowie Parathion + Tetradifon in hohem Maße zu. Gegen Phosalone scheint eine beginnende Resistenz vorzuliegen. Fast alle Populationen erwiesen sich gegenüber Dicofol und Chlordimeform als sensibel. Die Befunde werden diskutiert und Maßnahmen zur besseren Bekämpfung der Roten Spinne im Weinbau empfohlen.

G. Schruft (Freiburg)

GEOFFRION, R.: **L'oidium de la vigne. Historique et méthodes de lutte** · Oidium bei der Rebe. Geschichtliche Darstellung und Methoden der Bekämpfung
Phytoma (Paris) **28** (276), 15—25 (1976)

The historical survey and the methods of control take into consideration the French environment only. As methods of control are indicated the traditional treatments with powdery sulphur at sprouting, before and after flowering. Late treatments with organic compounds (Dinocap) are also suggested, if necessary.

E. Baldacci (Mailand)

GESSELER, C.: **Über den Mechanismus der Resistenz von Pilzen gegenüber Benomyl**
Mechanism of the resistance of fungi to Benomyl (m. engl. Zus.)

Phytopathol. Z. (Berlin) **85**, 35—38 (1976)

Inst. Spez. Bot., Eidgenöss. TH Zürich, Schweiz

Die Resistenz von Pilzen gegen Benomyl wurde an *Pythium paroecandrum* und *Botrytis cinerea* untersucht. Es zeigte sich, daß die resistenten Stämme sehr viel weniger Wirkstoff absorbierten als die empfindlichen. Der Wirkstoff wurde weder bei resistenten noch bei empfindlichen Pilzstämmen in den Hyphen transportiert.

H. Hahn (Geilweilerhof)

HILLEBRAND, W.: **Das neue Rebschutzmittelverzeichnis** · The new register of vine-protective agents

Dt. Weinbau **31**, 342—343 (1976)

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

Das neue Pflanzenschutzmittelverzeichnis hat das alte Verzeichnis von 1972 abgelöst. Es ist darauf hinzuweisen, daß eine Vielzahl neuer Mittel angeführt ist, sowohl auf dem Gebiet der Fungizide, der Insektizide als auch der Herbizide. Eine große Zahl von Produkten ist demgegenüber völlig verschwunden und somit für die Praxis nicht mehr zu empfehlen. Das neue Verzeichnis enthält alle Weinbaumittel, die von der BBA nach § 8 des Pflanzenschutzgesetzes zugelassen sind. Auch Zusatzstoffe sind aufgeführt. Auf gewisse Einschränkungen der Pflanzenschutzmittelanwendung bei Gefahr der Grundwasserverunreinigung wird besonders hingewiesen. Wichtig sind die Informationen über die Anwendung der einzelnen Präparate und die jeweils festgelegten Wartezeiten.

Th. Becker (Deidesheim)

LIDER, L. A., GOHEEN, A. C. and FERRARI, N. L.: **A comparison between healthy and leafroll-affected grapevine planting stocks** · Ein Vergleich zwischen gesundem und blattrollkrankem Reben-Pflanzmaterial · Comparaison de plants de vignes sains avec d'autres affectés de l'enroulement des feuilles

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 144—147 (1975)

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

Es wird Edelreismaterial der Sorte Burger aus zertifizierten und unzertifizierten Vermeh-

rungsanlagen auf Unterlagen der gleichen Herkunft der Sorte Dogridge in verschiedener Kombination miteinander verglichen. Beide Herkunft der Sorte Dogridge waren gleichwertig, d. h. gesund. Die zertifizierten Edelreiser der Sorte Burger waren gesund, das unzertifizierte Material war krank. Das unzertifizierte Material zeigte eine Leistungsdepression auf ca. 50% des Normalertrages.
H. Hahn (Geilweilerhof)

PEZET, R.: **L'excoriose de la vigne: généralités et connaissances nouvelles** · Excoriose der Rebe: Allgemeines und neue Erkenntnisse (m. dt. u. ital. Zus.)
Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **8**, 19—26 (1976)
Sta. Féd. Rech. Agron., Changins, Nyon, Schweiz

The author illustrates a form of dead-arm caused by *Phomopsis viticola* occurring quite frequent in French Switzerland. He describes the symptomatology of the different organs (leaves, clusters, canes) and the techniques used to isolate and identify the pathogen. Two different types of spores (alpha and beta), brought by different pycnidia, have been found. The "alpha" spores are germinating and infectious; the germination is probably due to a stimulating effect of glycopeptides and amino-acids contained in the "cyrrhes", filaments which consist of exudation from the pycnidia and millions of spores. The "beta" spores do not germinate and their function is not indicated. The control treatments are conducted with fungicides (dithiocarbamates and others) during the vegetation period and one treatment during the winter (dinitro carbolineum).
E. Baldacci (Mailand)

RAUSCHER, S. und ARN, H.: **Ein einfacher Biotest für das Sexualpheromon des Einbindigen Traubenwicklers *Eupoecilia ambiguella* Hb.** · A simple bioassay for the sex pheromone of the European grape berry moth, *Eupoecilia ambiguella* Hb. (m. engl. Zus.)

Z. Angew. Entomol. (Berlin) **80**, 285—289 (1976)
Eidgenöss. FA f. Obst- Wein- Gartenbau, Wädenswil, Schweiz

Zur Prüfung von natürlichen und synthetischen Lockstoffen des Einbindigen Traubenwicklers wurde ein biologischer Test erarbeitet, indem in 5 cm hohen Pillengläschen mit Nylongazeverschluss die männlichen Falter mit einem Luftstrom aus einer pheromonhaltigen Pipette stimuliert wurden. Als spezifische Reizreaktion trat nach 1—2 sec ein charakteristischer Schwirrtanz auf, der mehrere sec anhält. Mit Weibchenextrakten wurde eine optimale Stimulation erzielt bei Männchen im Alter von 3 d nach dem Schlüpfen, wenn diese durch eine Dunkelphase von 3 h adaptiert waren, bei Dämmerungslicht von 10 Lux und mit 10⁻² Weibchenäquivalenten als Extrakt.
G. Schruft (Freiburg)

STOIAN, E. und SAVIN, G.: **Beiträge zur Biologie und Bekämpfung der Büffelzirpe *Ceresa bubalus* F. an Reben** · Contribution à la biologie et la lutte contre la cigale *Ceresa bubalus* F. sur vignes · Contributions to biology and control of the cicada *Ceresa bubalus* F. on vines (m. franz. Zus.)

Weinberg u. Keller **23** (1), 29—39 (1976)
FA f. Weinbau Kellerwirtsch., Valea Calugareasca, Rumänien

Die Büffelzirpe *Ceresa bubalus* F. galt bis 1965 in Rumänien als Quarantäne-Schädling, tritt heute aber an zahlreichen Obst-, Zier- und Forstgehölzen, an krautigen Pflanzen sowie an der Weinrebe auf. In Gelegen von durchschnittlich 6 Eiern überwintern sie unter der Rinde von Zweigen, jedoch nur selten an Reben, und entwickeln 1 Generation/Jahr. Pro 1 dm Trieb fanden sich 1—17 Legestellen. Die Larven erscheinen meist im 2. Maidrittel — Ende Juni und kommen bis Anfang September vor. Adulte wurden von Juli bis Ende Oktober beobachtet. Larven und Adulte verursachen durch Anstechen von Trieben und Blattstielen ringförmige Einschnürungen sowie distal davon Verfärbung und Einrollen von Blättern. Rebschulen in der Nachbarschaft von befallenen Pflanzen scheinen besonders gefährdet. Die Larvenstadien konnten erfolgreich mit Phosphorsäure-Estern bekämpft werden.
G. Schruft (Freiburg)

VANEK, G. et POZDENA, J.: **Die Runzeligkeit des Holzes — eine neue Rebvirose in der CSSR** · Rugosité du bois — nouvelle maladie à virus de la vigne en Tchécoslova-

quie · Rugose wood — a new virus disease of the vine in Czechoslovakia (m. slowak. u. russ. Zus.)

Progr. Rech. Viti-Vinic. (Bratislava) 7, 133—142 (1975)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

Die „Runzeligkeit des Holzes“ (legno riccio, rugose wood, stem pitting, wood pitting) wurde nun auch in einigen Gebieten der ČSSR an verschiedenen Rebsorten festgestellt. Die Krankheit äußert sich in verzögertem Austrieb, geringerer Wüchsigkeit der befallenen Triebe, Nekrosen an einzelnen Pflanzenteilen und gelegentlich in Mosaikmustern auf den Blättern, sowie einigen für die Reisigkrankheit bekannten Merkmalen. Das typische Symptom der Erkrankung besteht jedoch in einer Längsfurchung des alten Holzes einschließlich der Veredlungsstelle — sichtbar nach Entfernen der Rinde —, das je nach Empfindlichkeit der Pfropfpartner auf Edelreis- oder Unterlagssorte beschränkt bleiben kann. Anatomische Veränderungen bestehen in unregelmäßigem Verlauf des Kambiums bei verstärkter Holzparenchymbildung und in einer Verringerung der Anzahl Gefäße.

M. Rüdell (Neustadt)

WEISS, A. und TINKHAUSER, L.: **Versuche zur Botrytisbekämpfung im Weinbau** · Experiments on controlling Botrytis in viticulture

Obstbau Weinbau (Bozen) 13, 44—45 (1976)

Bei Botrytisversuchen (Riesling und Edelvernatsch, 1975) zeigten späte Spritzungen nach Abschluß der Peronosporabekämpfung einen besseren Erfolg gegen Beerenbotrytis. Die eingesetzten Kontaktbotrytizide hatten dabei eine Wirkung von 4—5 Wochen. Besonders gute Ergebnisse zeigte das neue Präparat Ronilan. Die gewebehärtende Wirkung von Cu-Präparaten brachte ebenfalls einen verminderten Befall von Beerenbotrytis. Auch die Kombination Euparen + Antracol brachte gute Resultate. Leichte Verätzungen bei Euparen und Foltapet haben sich mit zunehmender Reife wieder ausgewaschen.

Th. Becker (Deidesheim)

J. TECHNIK

BERAN, N.: **Faktorenanalyse zur „biologischen Wirksamkeit“ von Fungiziden bei der Bekämpfung von Plasmopara viticola (de Bary). I. Die quantitative Applikation der Fungizide** · Analysis of factors concerned in the “biological efficacy” of fungicides when controlling Plasmopara viticola (de Bary). I. Quantitative application of fungicides

Wein-Wiss. 30, 144—150 (1975)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Für die Ermittlung der Kenndaten bzw. Einflußfaktoren bezüglich der optimalen biologischen Wirksamkeit eines Ausbringverfahrens wurde ein Laborsprühstand entwickelt, mit dem es möglich ist, reproduzierbare Belagsstrukturen auf der Pflanze zu erzeugen. Der Applikationsmeßstand besteht im wesentlichen aus einer Sprühkammer mit auswechselbaren Sprühdüsen und einem Boden mit Blendenöffnung, unter der eine Scheibe mit Pflanzen bzw. Pflanzenteilen rotiert. Durch Veränderung der Düsen und des Druckes können die Ausbringmenge und die Brühekonzentration sowie die Tropfengröße variiert werden. Zusätzlich wird die Belagsdichte am Objekt durch Variation der Blendenöffnung wie auch der Drehzahl der Scheibe verändert.

E. Moser (Hohenheim)

GLEMANN, C.: **Technische Möglichkeiten der Pasteurisation von Most und Wein im Weinbaubetrieb** · Technical possibilities of pasteurizing must and wine in viticultural farms

Dt. Weinbau 31, 387—390 (1976)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Nach allgemein gehaltener Einführung streift Verf. die Einsatzmöglichkeiten für Platten-erhitzer und behandelt dann ausführlicher das bekannte Erhitzungsverfahren mit der Bau-mann-Glocke. Ein Kostenvergleich dieses Verfahrens mit der neu entwickelten „Sweet-Mat“ von Schärf (Worms) fällt bei größeren Durchsatzmengen (8000 l) zu Gunsten des letztgenannten

Aggregates aus: Baumann-Glocke DM 192,—/1000 l, Sweety-Mat DM 135,—/1000 l. In den niedrigeren Durchsatzbereichen besteht praktisch Kostengleichheit. O. Nord (Bad Kreuznach)

KÜMMERER, H.: Spätfrostbekämpfung im Weinbau · Spring frost control in viticulture
Dt. Weinbau **31**, 328—330 (1976)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Der geforderte umweltfreundliche Schutz gegen Spätfröste ist teuer und kostet in der Anschaffung zwischen 25.000 und 35.000 DM/ha. Dies bezieht sich sowohl auf Frostschutzberegnungsanlagen wie auf die modernen Verfahren der Warmluftbewindung oder der direkten Beheizung mittels Propangas oder Ölheizungsanlagen. In besonders spätfrostgefährdeten Lagen wird es jedoch notwendig sein, sich immer auf den „Ernstfall“ vorzubereiten oder als Alternative große Schäden im Weinbau bis zur totalen Aufgabe der Rebenkultur in Kauf zu nehmen. Die älteren Methoden der Beheizung mit Öl- oder Brikettöfen sind wenig umweltfreundlich, da sie mit sehr viel Ruß und Rauch verbunden sind. Bei richtiger Handhabung sind sie zur Zeit zwar noch zugelassen; doch ist bei jeder Frostschutzmaßnahme das Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15. 3. 1974 zu beachten. Th. Becker (Deidesheim)

MAURER, R. und MEIDINGER, F.: Einfluß von Schnecken- und Tankpressen auf die Mostzusammensetzung · Influence of continuous screw presses and tank presses on the must composition

Dt. Weinbau **31**, 368—378 (1976)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Verff. berichten über Mostanalysen-Ergebnisse beim Arbeitseinsatz von Schnecken- und Tankpressen im Herbst 1975, wobei die Ergebnisse aus 4 Genossenschaften und von 2 Maschinen/Pressenart stammen. Untersucht wurde der Verlauf von Mostgewicht, pH-Wert, Phenolgehalt, kondensierbaren Gerbstoffen, optischer Dichte und Trubgehalt während des Preßvorganges. Verff. stellen heraus, daß der Trubgehalt des Mostes von der Schneckenpresse geringer war als derjenige von bisher untersuchten Schneckenpressen. Der Trubgehalt von den Tankpressen entspricht etwa demjenigen herkömmlicher Pressen. Verff. weisen es zwar tabellarisch aus, erwähnen es aber leider nicht textlich, daß der höchste Trubanteil im Vorlauf gefunden wurde. — Über die Qualität der so gewonnenen Weine wird man vermutlich erst nach Jahren urteilen können. O. Nord (Bad Kreuznach)

NOBLE, A. C., OUGH, C. S. and KASIMATIS, A. N.: Effect of leaf content and mechanical harvest on wine "quality" · Die Auswirkung des Blattanteils und der mechanischen Traubenlese auf die Weinqualität

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 158—163 (1975)

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

Die Auswirkungen von Handlese und mechanischer Lese auf die Most- und Weinqualität werden untersucht. Dies geschieht an 3 Rebsorten. In den Mosten werden pH-Wert und Gesamtsäure zu 2 verschiedenen Zeitpunkten analysiert, bei den 3 Weinen kommt noch Analyse auf den Phenolgehalt dazu. Schließlich werden die ermittelten Werte varianzanalytisch überprüft, was angesichts der z. T. starken Streuung auch erforderlich ist.

O. Nord (Bad Kreuznach)

OLIVELLI, V.: Protezione della vite dalla peronospora con reti antigrandine in plastica impregnate di sali rameici · Protection de la vigne contre le mildiou par filets de plastique imprégnés de sels de cuivre · Schutz von Reben gegen Plasmopara durch kupfersalzimpregnierete Hagelschutznetze (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) **3** (2), 23—27 (1976)

Ist. Ital. Plast., Mailand, Italien

Der Schutz wird durch in Wasser (Regen-Tau-Nebel) gelöstes Cu gewährt, das vom Netz auf die Pflanzen fällt. Die Wirkungsdauer erreicht die der Lebensdauer der Netze (10—12 Jahre), und die Kosten liegen in Höhe der Hagelversicherungsprämie für den gleichen Zeitraum.

Nebeneffekte sind: Schutz gegen Spätfrost, Verhinderung von Hagelschäden an Holz und Knospen, Verringerung der Größe und Kraft fallender Regentropfen (Botrytisminderung!) und verminderte Taubildung im Bestand. Die Kosten für diese Netze betragen 2 Mio L/ha, mit Unterstützungsmaterial 2,6 Mio L/ha.
O. Bauer (Alzey)

RÜHLING, W.: Der Schlepper im Weinbau · Tractors in viticulture
Dt. Weinbau 31, 200—206 (1976)

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

Die Vielzahl verschiedener Schleppertypen, die derzeit auf dem deutschen Markt angeboten werden, erschwert dem Winzer die Auswahl eines geeigneten Gerätes ganz erheblich. Neben den wirtschaftlichen Kriterien beeinflussen die Faktoren Zugkraft, Baubreite sowie die Einsatzgrenzen in Hanglagen wie auch die notwendige Größe des Vorgewendes den Kauf eines Weinbau-Schleppers sehr. Es werden insbesondere die Möglichkeiten und die Einflußfaktoren zur Zugkraftsteigerung von Schleppern behandelt. In verschiedenen Diagrammen werden die Kraftschluß- und Rollwiderstandsbeiwerte von Schleppern unterschiedlicher Bereifung und Antriebe einander gegenübergestellt. — Zukünftig gewinnen Schlepper mit hydraulischer Leistungsabgabe an Heck- und Frontseite (sog. hydraulische Steckdosen) Bedeutung. Auch die Bedienungserleichterung und die Gestaltung des Fahrerplatzes werden immer wichtiger.

E. Moser (Hohenheim)

STUMM, G.: Rentabilitätsberechnungen bei Beregnungsanlagen im Weinbau · Calculations of the rentability of irrigation plants in viticulture

Weinberg u. Keller 22 (8), 337—364 (1975)

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

Die Anlagekosten von stationären Beregnungsanlagen im Weinbau liegen je nach Entfernung und Höhendifferenz von Rebanlage und Wasserentnahmestelle zwischen 20 000 und 65 000 DM/ha. Unter Berücksichtigung der üblichen Nutzungsdauer, der festen und variablen Kosten wie auch der zusätzlichen Verwendung der Anlagen für Frost- und Pflanzenschutz, Düngung und Klimatisierung belaufen sich die jährlichen Kosten der Beregnungsanlagen auf 2200 bis 5000 DM/ha. — Demgegenüber können Ertragssteigerungen und Qualitätserhöhungen durch Frostschadensverhütung, Dürreberegnung und Klimatisierung sowie eine Kostenreduzierung durch Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln erzielt werden, die durchschnittlich zwischen 4000—5000, in Einzelfällen bei 8000 DM/ha liegen. Einer Planung von Beregnungsanlagen im Weinbau sollte in jedem Fall eine möglichst exakte Wirtschaftlichkeitsberechnung vorausgehen.

E. Moser (Hohenheim)

STUMM, G.: Zusätzliche Nutzung einer Beregnungsanlage für Pflanzenschutz und Düngung · Additional utilization of a sprinclar system for plant protection and fertilization

Rebe u. Wein 29, 68—72 (1976)

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

Die hohen Fixkosten bei Beregnungsanlagen können durch zusätzliche Nutzung zur Pflanzenschutzmittel- und Düngemittelverregnung gesenkt werden. Letztgenannte bietet technisch keine Probleme mehr; sie wird jedoch meist nur zur Ausbringung von Blattdünger praktiziert. Die Grunddüngerausbringung ist aber ebenfalls gut möglich. — Die Pflanzenschutzmittelverregnung ist technisch weit schwieriger; trotzdem wird sie zum Teil bereits seit Jahren erfolgreich durchgeführt, besonders in Südtirol. Dabei liegt der Spritzmittel- und Wasseraufwand meist höher als bei den Normalverfahren. Der große Vorteil liegt beim termingerechten gezielten Einsatz bei sehr geringem Personalbedarf und keinerlei Bodenbelastung durch Maschinen etc. — Beide Verfahren haben betriebswirtschaftliche Vorteile, die sich schließlich in beachtlichen Kosteneinsparungen bemerkbar machen.

Th. Becker (Deidesheim)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

HASSELBACH, F.: **Wirtschaftliche und pflanzenphysiologische Vorteile im Weinbau durch Mulchfolie?** · Economical and plant physiological advantages in viticulture using mulching film?

Dt. Weinbau **31**, 334—335 (1976)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Beim Einsatz der Mulchfolie ist ein Gesamtkostenaufwand von 1354 DM/ha nachgewiesen worden. Hinzu kommen zusätzliche Kosten für Herbizideinsätze bei der notwendigen Behandlung des Folienrandes. Im Vergleich zur normalen Bodenbearbeitung wird dadurch der Folieneinsatz beinahe doppelt so teuer. Unter der Voraussetzung, daß die Folie 2—3 Jahre haltbar bleibt, könnten die Material- und Auslegekosten entsprechend aufgesplittet werden, so daß der Vergleich zur normalen Bodenbearbeitung etwas günstiger ausfällt. — Einwandfrei nachgewiesen ist jedoch, daß der Einsatz der Mulchfolie einen besseren Wuchs der jungen Reben zur Folge hat, was darauf zurückzuführen sein dürfte, daß der Wärme- und Wasserhaushalt des Bodens positiv beeinflußt wird. Wenn dadurch eine Junganlage ein Jahr früher in Ertrag kommt, dürfte der Folieneinsatz lohnend sein.

Th. Becker (Deidesheim)

KALINKE, H.: **Die Bedeutung der französischen Winzergenossenschaften** · L'importance des coopératives viticoles françaises · The importance of the viticultural cooperatives in France

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 206—208 (1976)

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

Frankreich hat heute 1.332 Genossenschaften mit insgesamt 283.710 Mitgliedern. Diese bewirtschaften rund 493.600 ha, was einer Durchschnittsfläche von 1,74 ha/Betrieb entspricht. Die Genossenschaften, deren Entwicklung um die Jahrhundertwende begann, konzentrieren sich vorwiegend in den südlichen Regionen Frankreichs. Zu 80% produzieren sie Konsumweine; 12,6% sind Qualitätsweine mit Ursprungsbezeichnung und der Rest einfache Qualitätsweine oder Tafelweine. Hauptabnehmer der Genossenschaften ist der Weinhandel. Der Markteinfluß wäre zu steigern, wenn eine stärkere direkte Beziehung zum Endverbraucher oder zum Lebensmittelhandel gegeben wäre. Trotzdem ist der stabilisierende Einfluß auf dem Markt sehr groß, da die Genossenschaften aufgrund ihrer Lagerkapazität annähernd 2 Ernten unterbringen können. Der Erfassungsanteil, bezogen auf die Gesamtrebfläche Frankreichs, liegt bei 40%; der Anteil an der Gesamtweinproduktion bei 41%. Die Ausbaurkosten der Weine liegen aufgrund der einfachen kellerwirtschaftlichen Ausstattung und der fast überall üblichen Großlagergebäude weit unter der Norm der BRD.

Th. Becker (Deidesheim)

STUMM, G.: **Die Wirtschaftlichkeit der Beregnungsanlage unter dem Aspekt des Einsatzes zur Dürreberregung** · Economy of irrigation plants from the aspect of the use as drought irrigation

Rebe u. Wein **29**, 48—54 (1976)

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

Verf. stellt die Schwierigkeiten einer Rentabilitätsberechnung für die Dürreberregung heraus. Er kommt zum Schluß, daß unter bundesdeutschen Verhältnissen in erster Linie die mit ihr erzielbare Qualitätssteigerung die Wirtschaftlichkeit bedingt, unter Schweizer und österreichischen Verhältnissen jedoch die mögliche Ertragssteigerung. Allein für die Dürreberregung ermittelt er für die BRD eine Verzinsung des investierten Kapitals von 3,5—26,7%. Diese große Schwankung resultiert aus dem Wirkungsmechanismus der Beregnung: Nicht nur die Wassergabe ist entscheidend, sondern auch Bodenart, Beregnungstermin, Dosierung, Rebsorte u. a. — Der sehr logische Beitrag stellt die Vielfalt der Einflußfaktoren klar heraus.

O. Nord (Bad Kreuznach)

L. ÖNOLOGIE

AMATI, A. et MINGUZZI, A.: **Désacidification biologique du vin au moyen de la re-fermentation par Schizosaccharomyces pombe** · Biologische Entsäuerung des Weines mittels Umgärung durch Schizosaccharomyces pombe · Biological de-acidification of wine using re-fermentation by Schizosaccharomyces pombe (ital. m. franz. Zus.)

Vignevari (Bologna) 2 (5), 35—38 (1975)

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

Ca. 10 hl Wein aus unreif geernteten Trebbiano-Trauben wurden nach dem 2. Abstich in 3 Teile geteilt. Davon wurden 2 mit Schizosaccharomyces pombe Stamm X beimpft, einer davon noch mit schwefliger Säure versetzt. Die Umgärung erfolgte bei einer Temperatur von 27 °C. Aus den analytischen Zahlen ist ein guter Säureabbau zu entnehmen (ca. 50% der Äpfelsäure). Bei Zugabe von schwefliger Säure erfolgt kein Apfel-Milchsäureabbau, sondern lediglich die Umwandlung Äpfelsäure-Alkohol. Nach Verwendung des genannten Stammes X wird ein Fremdgeruch festgestellt, der an überreifes Obst erinnert. *B. Weger* (Bozen)

ANONYM: **Spirituosen-Jahrbuch 1976** · Yearbook of alcoholic liquors 1976

VLA f. Spiritusfabrikation u. Fermentationstechnol., Berlin, 600 S. 1975)

Das im 27. Jahrgang erschienene Spirituosen-Jahrbuch 1976 bringt außer dem durch viele neue Stichwörter ergänzten „Spirituosen-ABC“, dem mehr als die Hälfte des Jahrbuchs gewidmet ist, den für den Praktiker wichtigen und aufschlußreichen Teil „Wissenswertes für den Fachmann“. Er befaßt sich mit besonders aktuellen Themen erfahrener Autoren: Neugestaltung des Verbandswesens im Bereich der Spirituosenindustrie, Fragen der mengenmäßigen Einfuhrbeschränkungen in der EG-Marktordnung, aktuelle Literatur der Jahre 1974/75, Erfahrungen und Erwartungen der Weinmarktordnung und Weindestillation. Im Anhang werden in übersichtlicher Darstellung Studiengänge, wissenschaftliche Institute und Fachschulen im Bereich der Spirituosenwirtschaft angeführt. Abschließend werden Anschriften der zuständigen Behörden, Fachverbände, eine Übersicht des Wein- und Spirituosenhandels sowie wertvolle Hinweise über Fachliteratur aus dem Bereich Spirituosen- und Weinindustrie angegeben. Die neueste Ausgabe des Jahrbuches stellt für den Fachmann ein unentbehrliches modernes Nachschlagewerk dar, das den neuesten Stand der Wissenschaft und Praxis widerspiegelt. *E. Minárik* (Bratislava)

BARNA, J. und URDICH, O.: **Untersuchungen über den Polyphenolgehalt österreichischer Rot- und Weißweine** · Investigations on the polyphenol content of Austrian red and white wines

Mitt. Klosterneuburg 25, 379—386 (1975)

HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Ziel der Untersuchungen war, einen Überblick über den Gesamtpolyphenolgehalt österreichischer Rot- und Weißweine zu erhalten und dabei die durch verschiedene Lesarten bedingten Unterschiede zu erfassen. Angewendet wurde eine modifizierte Folin-Denis-Methode und die erhaltenen Werte als +Catechin, Chlorogensäure, Gallussäure und Tannin berechnet. Untersucht wurden 469 Weiß- und 69 Rotweine, wobei signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Lesarten (Prädikatsstufen) gefunden wurden. *H. Schlotter* (Bad Kreuznach)

BERTRAND, A. et SARRE, C.: **Dosage de l'acide sorbique par chromatographie en phase gazeuse** · Gaschromatographische Bestimmung von Sorbinsäure · Determination of sorbic acid using gas chromatography

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 9, 267—272 (1975)

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

Sorbinsäure läßt sich im Wein gaschromatographisch bestimmen: Säule: Diäthylenglycolsuccinat oder -adipinat-Orthophosphorsäure auf Gaschrom Q 80—100 mesh; Trägergas: N₂; Temperatur: 175 °C; innerer Standard: Undecansäure. Zur Bestimmung der Sorbinsäure wird ein

ätherischer Extrakt des Weines eingespritzt; ein direktes Einspritzen des Weines selbst ist zwar ebenfalls möglich, gibt aber etwas ungenauere Resultate. Das Verfahren ist fast ebenso exakt wie die Bestimmung der Sorbinsäure nach chemischen Verfahren. *E. Lüick* (Frankfurt)

BIDAN, P.: Les vins mousseux. Série synthèses bibliographiques N° 7 · Die Schaumweine. Folge bibliographischer Übersichten Nr. 7

C.D.I.U.P.A. au C.E.R.D.I.A., Massy, 166 S. (1975)

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

Die Arbeit gibt einen umfassenden Überblick über die Gewinnung der Schaumweine. Zunächst wird die Herstellung der Grundweine besprochen, wobei auf die geeigneten Traubensorten, die Gewinnung und Behandlung des Mostes, die Gärung, die Entsäuerung und die Kellerbehandlung der Weine eingegangen wird. Anschließend werden die 2. Gärung und die sie beeinflussenden Faktoren behandelt. Auch auf die Herstellung von Schaumweinen aus Buketttraubensorten wird eingegangen. Weitere Kapitel betreffen Verarbeitungsfehler, die Analyse der Schaumweine, ihre Zusammensetzung und Qualität sowie die kontinuierliche Herstellung von Schaumwein. Den Abschluß bildet eine umfangreiche Literaturzusammenstellung (385 Zitate).

W. Postel (Weihenstephan)

BLAHA, J.: Nachweis der Naturechtheit tschechoslowakischer Weine · Proof of the genuineness of Czechoslovakian natural wines

Mitt. Klosterneuburg 25, 371—374 (1975)

Verf. untersucht die Aussagekraft des von Patschky und Schöne zur Erkennung von Weinverdünnungen entwickelten R-Wertes an mehr als 600 Sortenweinen des südmährischen und slowakischen Weinbaugebietes. Bei „naturreinen“ Weinen wurden R-Werte unter 10,0 nur ausnahmsweise festgestellt. Verf. hält es daher für gerechtfertigt, CSSR-Weine mit einem R-Wert < 10 vom Verkehr auszuschließen.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

BOURZEIX, M., DUBERNET, M.-O. et HEREDIA, N.: Sur l'extraction de divers constituants phénoliques des raisins et de leurs rafles · Extraktion von verschiedenen phenolischen Verbindungen aus Traubenbeeren und Kähmen (m. dt. u. engl. Zus.)

Ind. Aliment. Agric. (Paris) 92, 1057—1064 (1975)

Sta. Oenol. Technol. Vég. (INRA), Narbonne, Frankreich

Die Arbeit befaßt sich mit Laborversuchen betreffend die Extraktion der verschiedenen phenolischen Verbindungen inkl. der Anthocyane aus Traubenbeeren und Kähmen mittels Wasser, Methanol und Äthanol. Verff. geben eine Übersicht über diesbezügliche Veröffentlichungen verschiedener Autoren seit 1969. Bei ihren eigenen Versuchen mit Carignan noir ergaben sich folgende Resultate: Wasser ist ein schlechtes Lösungsmittel sowohl für Anthocyane als auch für Gesamtpolyphenole. Nach Ansicht der Verff. sollte man die Extraktionen mit Wasser an verschiedenen Traubensorten durchführen, um zu entscheiden, ob zur Extraktion Wasser verwendet werden soll oder nicht. Methanol und Äthanol scheinen gute Lösungsmittel zu sein. Im Vergleich zur Mazeration in der Kälte ergab der Auszug mittels Soxhlet keine Zunahme an Anthocyanen, aber die Extraktionsgeschwindigkeit war größer; die Farbstoffe wurden nicht abgebaut.

H. U. Tanner (Wädenswil)

FANTOZZI, P. et ROSINI, G.: Application de la macération carbonique au cours de la vinification du Rosso Piceno. Aspects technologiques d'une série d'essais de deux ans · Die Anwendung der Kohlensäuremazeration bei der Herstellung des Weines Rosso Piceno. Technologische Aspekte einer zweijährigen Versuchsserie · Application of carbonic acid maceration when making "Rosso Piceno" wine. Technological results of two years' experience (ital. m. franz. Zus.)

Vini d'Italia 17, 415—423 (1975)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Perugia, Italien

Die Mazeration der Traubenbeeren in CO₂ ergibt — natürlich je nach Dauer und Temperatur — beim nachherigen Pressen geringere Mengen nicht nur an Alkohol, sondern auch an flüch-

tiger Säure und an Methanol. Die Farbausbeute (deutlich abhängig vom Preßdruck) ist nach 7tägiger Mazeration am besten; die Flüssigkeitsausbeute ist geringer als bei herkömmlicher Verarbeitung. Zusätze von Enzymen erhöhen den Gehalt an Methanol. Ein sensorischer Vergleich des gemischten Satzes (der für den Rosso Piceno vorgeschrieben ist) und der einzelnen Traubensorten ergibt, daß lediglich die Sorte Montepulciano einen Qualitätsanstieg aufweist. Es kann demnach, auch aus technischen Gründen, nicht zur Mazeration in CO₂ geraten werden, lediglich ein Zusatz von 25% auf diese Weise gewonnenen Montepulcianos kann eine Qualitätssteigerung bringen.

E. Weger (Bozen)

GILBERT, E.: Überlegungen zur Berechnung und Beurteilung des Restextraktgehaltes bei Wein · Study on calculation and evaluation of the residual extract content in wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 118—127 (1976)

Chem. Untersuchungsamt, Speyer

Der von Rebelein entwickelte Begriff des Restextraktes (RE) (= reduktionsfreier Extrakt + 1/8 Milchsäure (Mi) + 3/4 Flüchtige Säure (E) - 0,9 Gesamtsäure (Ges) - 0,8 Asche (A) - 0,6 (Glycerin + Butandiol) (Gl + Bu) - 0,2 Weinsäure (W)); alle Angaben in g/l) wird mit einer von Verf. entwickelten Formel verglichen: RE = reduktionsfreier Extrakt - 1,18 W - 1,0 Äpfelsäure - 0,61 Mi - 1,0 Citronensäure - 0,95 Bernsteinsäure - 0,37 E - 0,61 (Gl + Bu). Beide Berechnungen führen zum gleichen Ergebnis, womit die Richtigkeit der Definition von Rebelein für den RE als bewiesen angesehen wird. Verf. untersucht die Auswirkungen der Weinsteinausscheidung auf den RE und schlägt vor, die Analysenwerte des Weines vor Berechnung des RE auf 1,5 g W/l zu standardisieren (Korrekturwerte s. Original). Der biologische Säureabbau hat keinen Einfluß auf den RE. - Vergleichende Untersuchungen bei ausgebauten Weinen mit Gehalten an W von 1,5 ± 0,5 g/l und Verhältniszahlen A : reduktionsfreier Extrakt von 0,09—0,11 zwischen der Kurzformel, die nur Gärungsglycerin berücksichtigt, und der korrigierten ausführlichen Formel führten zu guter Übereinstimmung. Bei höheren Qualitäten (ab Spätlese) schlägt Verf. vor, eine modifizierte Kurzformel zu verwenden: RE = reduktionsfreier Extrakt - 0,9 Ges. - 0,08 A - 0,05 Alkohol (alle Werte in g/l). Die Anwendung wird besonders in Grenzfällen empfohlen, da die Kurzformel nach Rebelein zu hohe Werte liefern kann. Bei Vorliegen der Werte von Mi, W, E sollte die ausführliche Berechnungsweise (RE = reduktionsfreier Extrakt + 0,125 Mi + 0,75 E - 0,9 Ges - 0,8 A - 0,05 Alkohol - 0,2 W) angewendet werden.

Ch. Junge (Berlin)

GRAF, J. E., VAUGHN, T. E. and KIPP, W. H.: Analysis of bromide ion in wine by ion selective electrode · Analyse von Bromid-Ionen in Wein durch die Ionen-Selektionsselektrode

J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) **59**, 53—55 (1976)

Es wird eine Methode beschrieben, nach der Bromidionen in Wein schnell und sicher bestimmt werden können, indem das elektronische Potential mit einer ionenselektiven Elektrode gemessen wird. Eine genaue Arbeitsvorschrift wird angegeben und besonders auf die sorgfältige Prüfung und Reinigung der Elektrode hingewiesen, falls gelegentlich Störungen durch gewisse Weine bei der Messung beobachtet werden. Der Bromidgehalt wurde in zahlreichen französischen, deutschen, griechischen, spanischen, portugiesischen, afrikanischen und amerikanischen Weinen und Schaumweinen bestimmt. Der natürliche Bromidgehalt in europäischen Weinen liegt meist um oder unter 1 ppm. Gelegentliche höhere Werte von 5,5 ppm, ausnahmsweise auch >20 ppm, können nur von sekundär absichtlich zugesetzten Bromidgehalten herrühren. Auch solche hohen Bromidkonzentrationen im Wein können nach der beschriebenen Methode einwandfrei bestimmt werden.

H. Eschnauer (Ingelheim)

GUETOV, G., FARTZOV, K. et NAMOLOCHANU, I.: Évolution des composés phénoliques pendant la vinification et le vieillissement des vins · Veränderung der phenolischen Inhaltsstoffe während der Weinherstellung und der Alterung der Weine

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **15** (59), 16—21 (1975)

Inst. Vinar. Prom., Sofia, Bulgarien

Eine Maischeerwärmung bewirkt eine größere Extraktion von phenolischen Inhaltsstoffen aus den Trauben. Die herausgelöste Menge hängt von der Temperatur und der Dauer der Mazera-

tion ab. Bei Versuchen mit Cabernet-Sauvignon- und Gamza-Trauben wurde die maximale Farbausbeute bei einer Temperatur von 75 °C während 60 min erhalten. Eine Erwärmung der Maische nach Zusatz von Ultrazym 100 bei 70 °C während 60 min erhöht den Gehalt an Anthocyanen und Polyphenolen um 30–40% gegenüber der Erwärmung ohne pektolytischen Zusatz. Eine Erwärmung des Lesegutes und der Dessertweine erhöht auch die Neigung zur Kondensation der Polyphenole; es bilden sich dabei Polymere der Anthocyane und der Gerbstoffe, eine Entwicklung, die sich auch bei der Alterung der Weine vollzieht. Die mit Enzymzusatz behandelten Weine werden im Geschmack als geschmeidiger und harmonischer beurteilt als die maischeerhitzten Weine ohne Enzymzusatz.

H. U. Tanner (Wädenswil)

JUNGE, CH.: Qualitätseinstufung von Wein mit Hilfe chemischer Kennzahlen · Qualitative classification of wine using chemical code numbers

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 235–240 (1976)

Max v. Pettenkofer-Inst., Bundesgesundheitsamt, Berlin

Die Auswertung von 1500 Weinanalysen (Wein deutscher Anbauggebiete) ergab, daß die von Rebelein vorgeschlagene Grenzzahl TA/TÄ sich nicht zur Qualitätsbeschreibung eignet, da TÄ durch Entsäuerung veränderbar ist und einige Rebsorten eine unzutreffend hohe Reife vortäuschen, da solche Rebsorten wenig Äpfelsäure bilden. Gleichfalls ungeeignet als Qualitätskriterium ist das Verhältnis Gesamtalkohol/Restextrakt, da die Differenzen der bekannten Qualitätsstufen (Qualitäts- und Prädikatsweine) zu klein und die Streuung innerhalb der Qualitätsstufe zu groß ist. [Zu gleichem Ergebnis kam Didier bei der Untersuchung von Weinen des Anbaugbietes Mosel-Saar-Ruwer; Vortrag vor dem FdW, Trier, April 1976. — Ref.] Von 149 untersuchten Weinen deutscher Weinbauggebiete erreichten 60 Weine = 40 % nicht die von der Weinanalysekommision des Bundesgesundheitsamtes vorgeschlagenen Mindestwerte. Speziell bei badischen Weinen wurden die Rebeleinschen Thesen des Restextraktes (Unabhängigkeit von Standort, Rebsorte) d. h. Abhängigkeit von Jahrgang und Qualitätsstufe geprüft, wobei teils deutliche Sortenabhängigkeiten festgestellt wurden. Da die Jahresabhängigkeit zumindest insoweit besteht, als man die Qualitätsstufe in sich durch Fixierung des Mostgewichtes festlegt, müßten Mindestwerte für den Restextrakt rebsorten- und jahrgangsmäßig jeweils variiert werden [was praktisch kaum realisierbar ist. Ref.] Untersuchungen zur Frage des Standortes wurden nicht durchgeführt. Da die Übergänge zwischen den Qualitätsstufen fließend sind, ist die Festsetzung sehr schwierig. Der Schlußfolgerung, wonach die auftretenden Schwankungen im RE (jahrgangsbedingt und rebsortenbedingt) durch die vorgeschlagenen Mindestwerte (der Weinanalysekommision gemäß) voll gedeckt seien, vermag man bei kritischer Sichtung des Materials allerdings kaum zuzustimmen.

L. Jakob (Neustadt)

KIRTADZE, E. G. and DZHOKHARIDZE, T. Z.: On tartaric acid transformation by yeasts during secondary alcoholic fermentation · Über die Umwandlung der Weinsäure durch die Hefen bei der alkoholischen Nachgärung · Au sujet de la transformation de l'acide tartrique par les levures lors de la fermentation secondaire (russ. m. engl. u. grus. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) **79**, 181–184 (1975)

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

Die Untersuchungen wurden mit dl-Weinsäure [¹⁴C] durchgeführt. Der größte Teil der zugeetzten Weinsäure wird bei der Nachgärung umgewandelt, sowohl unmittelbar als auch durch Dekarboxylierung und nachfolgende Refixierung des abgetrennten ¹⁴CO₂. Weiterhin wird die Weinsäure assimiliert und von den Hefen in Aminosäuren umgewandelt, die vor allem in die Eiweißfraktionen der Hefen eingebaut werden.

N. Goranov (Sofia)

KOVACS-KLEMENT, M. et PETRO-TURZA, M.: Détermination des teneurs en alcool et en extrait sec des vins basée sur la mesure du poids spécifique et de l'indice de réfraction · Bestimmung des Alkohol- und Extraktgehaltes im Wein über das spezifische Gewicht und die Refraktion (m. dt. u. engl. Zus.)

Ind. Aliment. Agric. (Paris) **92**, 1389–1399 (1975)

Zentralforschungsinst. Lebensmittelind., Budapest, Ungarn

Das Verfahren arbeitet ohne Destillation. Die Bestimmung des spezifischen Gewichts erfolgt

aerometrisch oder pyknometrisch, die Refraktion wird mit einem Eintauchrefraktometer ermittelt. Auf Grund der gemessenen Werte können der Alkohol- und der Extraktgehalt des Weines direkt, ohne weitere Berechnungen, einer von den Verff. erarbeiteten Tabelle entnommen werden. Der mathematisch-statistische Vergleich des vorliegenden Verfahrens mit den traditionellen Methoden der Alkohol- und Extraktbestimmung ergab eine gute Übereinstimmung. Die Methode eignet sich vor allem für Serienbestimmungen.

W. Postel (Weißenstephan)

KÜNSCH, U., TEMPERLI, A., PAUSE, G. und MAYER, K.: **Gehalte an freien Aminosäuren im Verlauf der Vinifikation einiger Rotweine (2. Mitteilung)** · Teneurs en aminoacides libres au cours de la vinification de quelques vins rouges (2^e communication) · Free amino acid content of some red Swiss wines during vinification (2nd communication) (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 30, 271—278 (1975)

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

Der Gehalt der freien Aminosäuren im Most lag bei 3,4 bis 3,8 g/l, im Wein bei 1,6 bis 2,5 g/l. Der Gehalt von Citrullin, Glycin, γ -Aminobuttersäure, Äthanolamin und Lysin wird während der alkoholischen Gärung nur geringfügig verändert, der von Prolin erhöht sich. Beim biologischen Säureabbau, der durch Zusatz von *Leuconostoc oenos* ausgelöst wurde, wird Arginin stark vermindert (50—99%) und Ornithin gebildet. Durch *Pectiococcus cerevisiae* wird Arginin kaum verändert. Die nachteiligen Wirkungen eines mit Milchsäurekokken (*P. cerevisiae*) ablaufenden Säureabbaus sind in der Bildung von Histamin zu sehen. A. Rapp (Geilweilerhof)

LAY, H.: **Beurteilung von Weintrübungen** · Le jugement de troubles dans le vin
Evaluation of turbidities in wine

Dt. Weinbau 31, 170—172 (1976)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Die Beurteilung der Weintrübungen und deren Ursachen ist von erheblicher Bedeutung für die Kellerpraxis, weil nur so Weintrübungen auf der Flasche weitgehend vermieden werden können. Die Trübungserscheinungen werden in 3 Gruppen eingeteilt: die chemischen und meist kristallinen Ausscheidungen, die mechanischen Trübungen sowie die biologischen Trübungen. Die chemischen und biologischen Trübungen werden ausführlich diskutiert und einander gegenübergestellt; besonders auf die vielfältigen Metalltrübungen wird ebenfalls eingegangen.

H. Eschnauer (Ingelheim)

LEE, C. Y., ROBINSON, W. B., BUREN, J. P. VAN, ACREE, T. E. and STOEWESAND, G. S.: **Methanol in wines in relation to processing and variety** · Methanolbildung in Weinen in bezug auf Weinbereitung und Sorte · La formation de méthanol dans des vins par rapport à la vinification et la variété

Amer. J. Enol. Viticult. 26, 184—187 (1975)

Dépt. Food Sci. Technol., N. Y. State Agricult. Exp. Sta., Cornell Univ., Geneva, N. Y., USA

Die Bildung von Methanol bei unterschiedlicher Vergärungsweise wurde geprüft (gaschromatographisch bestimmt). Die Vergärung auf der Maische (nichtentrappt?) ergab höhere Methanolgehalte als die Mostvergärung. Durch Erhitzen der Maische (45 min, 60 °C) wurde die Methanolbildung um 80—90% erniedrigt. Wesentlich ist, daß unterschiedliche Traubensorten deutlich unterschiedliche Methanolgehalte erbringen. Die höchsten Gehalte zeigten Weine der Rebsorten Ives und Concord (bis 520 mg/l). Weine roter Traubensorten enthalten mehr Methanol als Weißweine. Weine der *Vitis-vinifera*-Sorten (Riesling, Pinot noir) haben wesentlich geringere Methanolgehalte als solche der Rebsorten von *V. labrusca* und von Hybriden. Da der Maximalgehalt nur 1/250 des Äthanolgehaltes ausmacht, dürften gesundheitliche Schäden dadurch nicht eintreten.

L. Jakob (Neustadt)

LICHEV, V. und GANEVA, Tz.: **Über die Zusammensetzung an Mineralstoffen der bulgarischen Tischweine** · Sur la composition minérale des vins de table bulgares

On the mineral composition of Bulgarian table wines (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **24** (8), 33—41 (1975)

Die Mineralstoffgehalte bulgarischer Weine aus 4 aufeinanderfolgenden Ernten verschiedener Anbaugelände wurden chemisch und spektrographisch ermittelt. Die Bestimmung von K, Na, Mg, Fe, Cu und der Chloride, Sulfite, Phosphate erfolgte nach Mineralisierung der Proben bei 550 °C. Die Rotweine enthielten durchschnittlich 3,0, die Weißweine 2,3 g Asche/l. Die Gehalte an Makroelementen entsprachen den in der Literatur angegebenen Werten ausländischer Weine. Ti, Sr, Pb, Va, As, Ni waren in Mengen < 1 mg/l; Al, B, Mn, Zn ≥ 1 mg/l vorhanden; die international festgelegten Grenzen waren nirgends überschritten. N. Goranov (Sofia)

LOMBARDI, M. and GALASSI, S.: **The use of inert gases in enology** · Die Verwendung inerte Gase in der Kellerwirtschaft · L'utilisation de gaz inertes en oenologie (ital. m. engl. Zus.)

Vignevisini (Bologna) **2** (6), 17—22 (1975)

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

Von den 3 inerten Gasen, die in der Kellerwirtschaft Verwendung finden können (CO₂, N₂, Ar), ist Ar wegen des Preises, auch in der Mischung mit CO₂, auszuschließen. Der Verwendung von CO₂ stehen die Geschmacksmerkmale bestimmter Rotweine entgegen, überdies ist auf die Menge des im Wein enthaltenen Gases zu achten. Bei Verwendung von N₂ wird ein Fremdgeschmack festgestellt, der aber davon herrührt, daß das im Wein vorhandene CO₂ in den N₂ abwandert. Es wird deswegen am zweckmäßigsten mit Mischungen CO₂ + N₂ gearbeitet. Die verschiedenen maschinellen Einrichtungen, bei Verwendung der genannten Gase, werden beschrieben. B. Weger (Bozen)

MACK, D.: **Blei- und Cadmiumgehalte von Wein, Weinmost und Weintrauben aus der Umgebung einer Immissionsquelle** · Teneur en plomb et en cadmium des vins, des moûts et des baies de raisin provenant des environs d'une source d'immission
Lead and cadmium contents of wine, must and grapes originating from around an immission source (m. franz. u. engl. Zus.)

Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) **71**, 431—432 (1975)

Chem. Landesuntersuchungsanst., Stuttgart

Es werden die Pb- und Cd-Gehalte von Wein, Weinmost und Weintrauben aus der Umgebung einer Immissionsquelle untersucht. Immissionsquelle ist eine chemische Fabrik Nordwürttembergs, die Pb- und Cd-haltige Pigmente herstellt. Die Pb- und Cd-Konzentrationen solcher kontaminierter Trollinger-Rotweine der Jahrgänge 1969 bis 1974 zeigen mit bis zu 0,64 ppm Pb und bis zu 0,04 ppm Cd höhere Gehalte als normale Weinproben des Handels des Jahrgangs 1974. Bei den kontaminierten Trauben-Maischen nehmen die Pb- und Cd-Gehalte mit der Entfernung von der Immissionsquelle ab. Weitere Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, daß Pb vorwiegend an der Beerenoberfläche lose haftet, Cd dagegen mehr im Beerensaft angereichert ist. H. Eschnauer (Ingelheim)

MATTYASOVSKY, P. und NAGY, L.: **Untersuchung des Bleigehaltes der ungarischen Weine mit der Methode der Atomabsorption** · Analyse de la teneur en plomb des vins hongrois selon la méthode de l'absorption atomique · Analysis of the lead content in Hungarian wines using atomic absorption (ungar.)

Borgazdaság (Budapest) **23**, 110—112 (1975)

Orsz. Borminösítő Int., Budapest, Ungarn

Weine aus 14 Weinbaugeländen Ungarns wurden auf ihren Pb-Gehalt untersucht. Der Durchschnittswert lag bei 0,24 mg/l. 98,9% der Weine wies einen Pb-Gehalt zwischen 0,04 mg/l, 2,77% von 0,4—0,6 mg/l und 3,33% $> 0,6$ mg/l, auf. Bei den Sorten Furmint, Riesling, Traminer, Muskat und Lindenblättriger konnten oft Weine mit Konzentrationen $> 0,4$ mg Pb/l festgestellt werden. Furmint wies in über 20% der untersuchten Proben sogar Werte $> 0,6$ mg Pb/l auf. Die meisten dieser Weine stammten aus demselben Weinbaugelände. Zwischen Pb-Gehalt und Weinsorte konnte kein Zusammenhang festgestellt werden, die Rolle des Bodens ist noch zu untersuchen. E. Minárik (Bratislava)

MEIDINGER, F.: **Gedanken zum Oxydationsschutz im Hinblick auf die SO₂-Einsparung bei der Weinbereitung** · Reflections on preventing oxidation with regard to SO₂ economy when making wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 332—338 (1976)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Nach einer tabellarischen Übersicht über die derzeit in der BRD erlaubten Höchstmengen an freier und gesamter schwefliger Säure in Wein werden deren Wirkungen (keimhemmend, enzymhemmend, reduzierend, stoffbindend), ihre Aufteilung und Bindungen (frei, an Acetaldehyd und an „Rest“substanzen gebunden) sowie ihre gesundheitsschädigende Wirkung diskutiert. Möglichkeiten, den SO₂-Zusatz in der Kellerwirtschaft durch Maßnahmen zu reduzieren, welche die Acetaldehydbildung, den Trub-, Enzym- und Gerbstoffgehalt sowie die Aufnahme von Luft herabsetzen, werden aufgezeigt. Dazu gehören u. a. Absitzenlassen, Separieren, Bentonit-, PVPP-, Gelatineschönungen des Mostes, Hochkurzerhitzen des Mostes oder der Maische, rasche und reine Vergärung mit hohem Vergärungsgrad, richtiger Zeitpunkt der Schwefelung und des Abstiches, Vollhalten der Gebinde, Überlagerung des Weines mit Inertgas und unter bestimmten Voraussetzungen die Verwendung von L-Ascorbinsäure.

W. Kain (Wien)

MÉRANGER, J.-CH.: **A rapid screening method for the determination of Di-(n-octyl) tin stabilizers in alcoholic beverages, using a heated graphite atomizer** · Schnellmethode zur Bestimmung von Di-(n-octyl)-Zinnstabilisatoren in alkoholischen Getränken: Atomabsorptionsspektrometrie im geheizten Graphitrohr

J. Assoc. Offic. Analyt. Chem. (Washington) **58**, 1143—1146 (1975)

Di-(n-octyl)-Zinnstabilisatoren werden in Gegenwart von anorganischem Sn selektiv mit Benzol extrahiert. Der Benzolextrakt wird direkt in die geheizte Graphitrohrküvette injiziert (Trocknung 40 s bei 110 °C, Veraschung 100 s bei 500 °C, Atomisierung 20 s bei 2500 °C); Gerät Perkin-Elmer 403 mit HGA-2000. — Der Sn-Gehalt von 5 Typen von Plastikbehältern, die z. Zt. in Kanada zur Lagerung von alkoholischen Getränken verwendet werden, betrug bis zu 1700 µg Sn/g Kunststoff. In 22 Proben (Gin, Martini, Cognac, Rotwein, Sherry), die in derartigen Behältnissen gelagert worden waren, konnte kein aus dem Plastikmaterial abgegebenes Sn festgestellt werden (Nachweisgrenze 0,04 ppm Sn).

Ch. Junge (Berlin)

OUGH, C. S.: **Dimethyldicarbonate as a wine sterilant** · Dimethyldicarbonat als Weinstерilisationsmittel · Le diméthyldicarbonate comme agent stérilisant pour le vin

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 130—133 (1975)

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

Anstelle des mittlerweile bei uns verbotenen Kaltsterilisationsmittels Diäthyldicarbonat (Handelsname „Baycovin“), wurde ein Dimethyldicarbonat (DMDC) entwickelt und die inhibierende Wirkung auf Saccharomyces-Hefen getestet. Weißweine sind mit 40 mg/l und Rotweine mit 60 mg/l über 2 Monate steril geblieben. Geschmacksbeeinflussung kann selbst bei einer Gabe von 200 mg/l nicht festgestellt werden. Das Hauptzerfallsprodukt von DMDC ist Methanol.

H. Steffan (Geilweilerhof)

OUGH, C. S., NOBLE, A. C. and TEMPLE, D.: **Pectic enzyme effects on red grapes** · Wirkung von Pektin-Enzymen auf rote Trauben

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 195—200 (1975)

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

Durch Behandlung von roten Trauben verschiedener Rebsorten mit 10 g Pektin-Enzym (Irgazyme 100) je to wird die Farbextraktion bei einer Maischezeit von 48 h verbessert. Bei längerer Maischegärung ist diese Wirkung nicht zu erkennen. Die Verkürzung der Maischegärung führt zu einer Verringerung des Gesamtphenolgehaltes. Durch die Enzymbehandlung wurde die Qualität der Weine nicht nachteilig beeinflusst.

F. Radler (Mainz)

PALMA, A.: **Untersuchungen über den in der Kellerwirtschaft verwendeten Kork** · *Recherches concernant le liège utilisé en oenologie · Research on the cork used in wineries (ital.)*

Vini d'Italia 17, 297—305 (1975)

Sta. Sper. Sughero Tempio Pausania, Sassari, Italien

Der Kork besteht aus einzelnen hohlen Zellen, die für Gas wie für Flüssigkeiten undurchlässig sind. Die chemischen Bestandteile sind geschmacks- und geruchlos. Ein Vergleich von Kork und Plastik (Polyäthylen) als Flaschenverschluß bei Weinen mit oder ohne Kohlensäure fällt eindeutig zu Gunsten des Korkes aus. Von einer Sterilisation des Korkes mittels schwefeliger Säure wird abgeraten, sie mittels UV durchzuführen. Von anderen Behandlungsmethoden wird Waschen mit 3—4%iger Citronensäurelösung empfohlen. — Nach der Zusammensetzung des Korkes ist ein sogenannter Korkgeruch oder -geschmack völlig auszuschließen. Falls es sich nicht um Holz- o. ä. Fehler handelt, kann lediglich ein mit *Armillaria mellea* oder anderen Pilzen befallenes Rohmaterial (welches sich für die Kellerwirtschaft nicht eignet) die Ursache sein. Der fälschlich als Kork bezeichnete Fehler eines Weines ist eine rein sekundäre Erscheinung, die den Kork als solchen nicht betrifft.

B. Weger (Bozen)

PERSCHIED, M.: **Der Geranienton — Ursachen — Bildung — Versuche zur Entfernung** · *Le goût de géranium — causes — formation — essais de son élimination* · The "geranium-like off-odour" — causes — formation — attempts to eliminate it
Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 111, 1454—1457 (1975)

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

Verf. gibt einen Überblick über die bisher durchgeführten Arbeiten zur Identifizierung der den Geranienton verursachenden Substanz und erläutert die Reaktionswege. Außerdem werden die bereits bekannten Methoden zur Beseitigung dieses Fehlers kritisch betrachtet und eine neue Möglichkeit, nämlich die anodische Oxidation der Substanz, aufgezeigt. Diese Methode weist den gleichen Nachteil auf wie die Permanganat-Oxidation: mangelnde Selektivität. Daneben laufen an der Kathode Reduktionsvorgänge ab, so daß nicht nur der Geranienton beseitigt wird, sondern der Wein insgesamt eine tiefgreifende negative Veränderung erfährt. Mehr Erfolg versprechen Versuche, die flüchtige Substanz in einer Entschwefelungsanlage zu entfernen.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

PERSCHIED, M.: **Über die Ursachen des sogenannten Mufftones in Wein** · *On the causes of the so-called "Muff"-odour in wine*

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) 112, 470—472 (1976)

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

Verf. untersuchte, ob der sogenannte Muffton in Weinen mit der Behandlung von Holzfässern mit pentachlorphenolhaltigen Holzschutzmitteln in Zusammenhang steht. 4 Weine mit Muffton wurden auf den Gehalt an Pentachlorphenol nach Acylierung mit Essigsäureanhydrid und anschließender Extraktion mit n-Hexan gaschromatographisch unter Verwendung eines Elektroneneinfangdetektors analysiert. Bis zu einer Nachweisgrenze von 0,5 µg/l konnte in keinem Wein Pentachlorphenol nachgewiesen werden. Die Untersuchungen zeigten, daß die Weine auch keine anderen chlorierten Phenole enthielten. Ein Zusammenhang zwischen einer Holzfaßbehandlung mit pentachlorphenolhaltigen Holzschutzmitteln und dem Auftreten des sogenannten Mufftons dürfte daher nicht bestehen.

W. Postel (Weihenstephan)

PERSCHIED, M. und ZÜRN, F.: **Vergleich zwischen digitaler und pyknometrischer Dichtebestimmung von Flüssigkeiten, insbesondere von Wein und Most** · *Comparaison entre la détermination digitale et la détermination picnométrique de la densité de liquides, en particulier de vin et de moût* · *Comparison between digital and pycnometrical determination of the density of liquids, particularly of wine and must*

Wein-Wiss. 31, 32—44 (1976)

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

Aufbau und Funktionsweise des digitalen Dichtemeßgerätes DMA 10 (Fa. Heraeus) sowie das Prinzip der Methode — Messung der Schwingungsdauer eines hohlen Biegeschwingers — nach Kratky, Leopold, Stabinger werden beschrieben. Vergleichende Untersuchungen zwischen dem digitalen Meßverfahren (I) und dem pyknometrischen Verfahren (II) und statistische Auswertung ergaben für II (Allgemeine Verwaltungsvorschrift) eine Variationsbreite (V) von $3,4 \times 10^{-4}$ g/ml; Standardabweichung (s) = $0,9 \times 10^{-4}$ g/ml; für I eine V = $3,6 \times 10^{-4}$ g/ml und s = $1,4 \times 10^{-4}$ g/ml. — Inwieweit stark kohlensäurehaltige Erzeugnisse nach Entgasung direkt digital gemessen werden können, wird noch untersucht. Ch. Junge (Berlin)

PLUHAR, G. und SCHNEYDER, J.: **Beitrag zur Schnellbestimmung des Zuckers nach Rebelein in Rotweinen mit einer Restsüße bis 25 Gramm im Liter** · Contribution to the rapid sugar determination method after Rebelein in red wines with rest sugars up to 25 g per liter

Mitt. Klosterneuburg 25, 375—378 (1975)

Landwirtsch.-Chem. BVA, Wien, Österreich

Verff. konnten mit Hilfe einer speziellen Aktivkohle (Merck Nr. 2186 p. a.) die Störungen durch Cu^{2+} -reduzierende Nichtzuckerstoffe in Rotweinen bis zur Farbintensität 50 (g $\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}/100$ ml) reproduzierbar ausschalten. H. Schlotter (Bad Kreuznach)

PONOMARCHENKO, V. B. und ALBOT, I. V.: **Einfluß von Bentonit auf den Gärverlauf des Mostes und auf die Veränderung des Stickstoffkomplexes** · Influence of bentonite on the fermentation process of must and on changes in the nitrogen complex (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 31 (1), 24—28 (1976)

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

Versuche mit der Anwendung von Bentonit (1,5 g/l) vor und während der Vergärung des Mostes mit Reinhefekulturen ergaben, daß die Vorklärung des Mostes mit Bentonit mit einem verlangsamten Gärverlauf verbunden ist. Die Zugabe von Bentonit zu bereits gärenden Most mit darauffolgendem Abstich des Trubs nach 3 bis 4 h Wirkungsdauer führt zu einer empfindlichen Verlangsamung des Gärverlaufs. Durch diese Methode können jedoch verschiedene N-haltige Substanzen am wirkungsvollsten herabgesetzt werden, so daß Weine mit relativ niedrigem N-Gehalt resultieren. Die Herabsetzung des Gehaltes an Protein und Aminosäuren führt zu keiner Verminderung der Weinqualität. Es wird betont, daß dieses Verfahren in der Praxis anstatt der mehrmaligen Filtration vorwiegend bei Weinen mit Restzucker herangezogen werden könnte. E. Minárik (Bratislava)

POSTEL, W., GÖRG, A. und PRASCH, E.: **Fluoridbestimmung in Wein mit der ionenselektiven Elektrode** · Dosage de fluorure dans le vin au moyen de l'électrode sélective d'ions · Determination of fluorides in wine using the ion-selective electrode Wein-Wiss. 30, 320—326 (1975)

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

Die Bestimmung des Fluoridgehaltes in Weinen läßt sich mittels einer ionenselektiven Elektrode (Corning-EEL) spezifisch, genau und schnell durchführen. Hierbei kann der Gehalt sowohl über das Eichkurven- als auch über das Additionsverfahren bestimmt werden. Der Äthanolgehalt übt einen erhöhenden Einfluß auf die Fluoridwerte aus, was bei der Auswertung über eine Eichkurve berücksichtigt werden muß. Die Zuckerkonzentration beeinflusst das Meßergebnis nicht. Verff. fanden bei 134 deutschen Weinen verschiedener Sorten, Herkünfte, Jahrgänge und Qualitätsstufen Fluoridgehalte zwischen 0,05 und 0,33 mg/l. Bei Rotweinen verschiedener europäischer Herkünfte schwankten die Werte zwischen 0,12 und 0,72 mg/l. Die Rotweine weisen einen höheren Fluoridgehalt als Weißweine auf. A. Rapp (Geilweilerhof)

REINHARD, C.: **Über gaschromatographische Untersuchungen in alkoholischen Erzeugnissen. Mitteilung VIII. Zur Beurteilung griechischer Brennweine und Rohbrände aus Wein** · Recherches au moyen de la chromatographie en phase gazeuse de produits alcooliques. Communication VIII. Le jugement de vins grecs destinés à la distillation et de distillats bruts de vins grecs · Study on gas chromatographic analyses of alcoholic products. Communication VIII. Evaluation of Greek distillation wines and raw spirits made from wine

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 172—174 (1976)

Landesuntersuchungsamt f. Gesundheitsw. Nordbayern, Chem. Untersuchungsanst., Würzburg

Verf. vergleicht die Gehalte einiger Alkohole (u.a. Propanol-1, Gärungsamylalkohol, Butanol-2) und Ester (u. a. Bernsteinsäureäthylester, Caprinsäureäthylester) von griechischen Weinen der Rebsorten Sevatio und Rhoditis sowie von Weinen, die aus griechischen Sultaninen und Korinthen hergestellt wurden, mit den Durchschnittsgehalten französischer und italienischer Brennweine der Jahre 1967 und 1974. Hiernach lassen sich die Weine Griechenlands in 2 Kategorien einteilen: In Weine mit annähernd gleichem Propanol-1 und i-Butanolgehalt und in solche mit relativ niederem Propanol-1- und erhöhtem Gärungsamylalkoholgehalt. Die A/B-Werte (Gärungsamylalkohol/i-Butanol) liegen bei den griechischen Erzeugnissen über 4.

A. Rapp (Geilweilerhof)

RYMON LIPINSKI, G.-W. VON, LÜCK, E., OESER, H. und LÖMKER, F.: **Entstehung und Ursachen des „Geranientons“** · Formation and causes of the "geranium like off odour" Mitt. Klosterneuburg **25**, 387—394 (1975)

Verf. konnten die Untersuchungen von Crowell und Guymon, die zwei Hexadienyläthyläther als die den Geranienton verursachenden Substanzen erkannten, durch eigene gaschromatographisch-massenspektrometrische Untersuchungen bestätigen. H. Schlötter (Bad Kreuznach)

SECKLER, H.: **Entkeimungsfiltration mittels Entkeimungsfilterschichten und Filtermembranen** · Sterilization by filtration using sterilizing filter beds and filter membranes

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 460—461 (1976)

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

Nach einem kurzen Überblick über die Filtration mit Schichtenfiltern (Asbest-Zellulose-Schichten) und Membranfiltern (Zellulose-Mischester-Membranen) werden Vor- und Nachteile dieser beiden Filtrationsarten bei der Entkeimungsfiltration von Wein besprochen. — Schichtenfilter sind einfach zu sterilisieren und haben bei gleichen Bedingungen eine größere Gesamtleistung (größere Trubstoffbelastbarkeit) als Filtermembranen. Bei der Filtration von Rotweinen muß die Adsorptionswirkung der Filterschichten gegenüber Rotweinfarbstoff berücksichtigt werden. — Bei Membranfiltern werden die Trubpartikel entsprechend dem gewählten Filter (Porengröße) abgetrennt, ein Durchbruch von bereits abgetrennten Trubpartikeln, wie er bei der Erschöpfung von Filterschichten auftreten kann, ist bei Membranfiltern nicht möglich. Das Filtrat wird weder durch Faserabgabe verunreinigt, noch hinsichtlich pH-Wert, Farbe, Geschmack, Konzentration und Ionenzusammensetzung verändert.

W. Kain (Wien)

SPONHOLZ, W.-R.: **Das Tristimulusverfahren, eine Methode zur realen Farbmessung bei Weinen** · "Tristimulus"-technique, a method of the real measurement of the wine colour (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. **30**, 312—319 (1975)

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

Das menschliche Farbsehvermögen ist verschieden und subjektiv. Ein Tristimulus- bzw. Dreibereichsfarbmeßgerät „MOMCOLOR“ wurde geprüft, mit dem alle Arten von Proben ohne

Verdünnung gemessen werden können. Dem vom OIV vorgeschlagenen Tristimulusverfahren liegt die Erkenntnis zugrunde, daß jede Farbe additiv und subtraktiv durch Mischung dreier Grundfarben dargestellt werden kann, entsprechend dem Prinzip des menschlichen Farbsehens. Der Meßvorgang erstreckt sich auf die Ermittlung der Normfarbwerte X, Y und Z, woraus die Rechteckskordinaten x und y zur graphischen Darstellung einer Farbe errechnet werden können. Anhand einiger Versuchsbeispiele wird die Farbänderung von Rotweinen während und nach der Gärung aufgezeigt. Die Meßmethode ist geeignet, durch Erfassen der 3 Parameter x, y und Y den wahren Farbwert einer Weinprobe genau festzulegen, wodurch jeder subjektive Einfluß wegfällt. Sie ist daher allen anderen Farbmeßverfahren deutlich überlegen.

H. Haushofer (Klosterneuburg)

SCHLOTTER, H.-A.: Gefahren bei der Süßreserve-Konservierung mit Sorbinsäure (Geranienton) · Risks when preserving condensed grape must using sorbic acid (geranium-like-off-odour)

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 232—233 (1976)

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

Es wird ein Überblick über die Möglichkeiten und Konsequenzen der Bildung des „Geranientons“ gegeben, der sich bei falscher Anwendung von Sorbinsäure entwickeln kann. Prinzipiell abgelehnt wird der Zusatz von Sorbinsäure zur Stabilisierung der Süßreserven, während die Sorbinsäure als ein gutes Mittel zur Behandlung füllfertiger Weine anzusehen ist. Vom „Geranienton“ zu unterscheiden ist der Eigengeschmack und -geruch der Sorbinsäure selbst, der aber nur von manchen Menschen wahrgenommen werden kann und der Oxydationston, der in lange gelagerten und firmen Weinen auftreten kann. Es wird empfohlen, Sorbinsäure in der Höchstmenge von 200 mg/l anzuwenden, weil eine Unterdosierung keinen Einfluß auf die evtl. Entwicklung des „Geranientons“ hat, und stets auf einen ausreichenden Schwefelspiegel des Weines zu achten.

E. Lück (Frankfurt)

USSEGLIO-TOMASSET, L. und AMERIO, G.: Die Bestimmung der Galakturonsäure im Wein · Dosage de l'acide galacturonique dans le vin · Determining galacturonic acid in wine (ital.)

Vini d'Italia **17**, 405—407 (1975)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Die Galakturonsäure wird auf Anionenaustauscher in Azetatform fixiert und mit 2 n Essigsäure eluiert. Die Farbbildung wird mit Naftoresorcin + Schwefelsäure erreicht. Die durch Alkoholzugabe gelöste Farbe wird mit Toluol extrahiert und bei 565 nm gemessen (Berechnung mittels einer angegebenen Gleichung). Außer der freien Galakturonsäure wird auch ein Teil der kolloidal gelösten mit der angegebenen Methode erfaßt. Diese ist andererseits von den restlichen im Wein enthaltenen Säuren nicht beeinflusst. Bei Weißweinen wurden Werte bei ca. 0,5 g/l, bei Rotweinen solche von 1—2 g/l Galakturonsäure gefunden.

B. Weger (Bozen)

USSEGLIO-TOMASSET, L. und CASTINO, M.: Die löslichen Kolloide zuckerartiger Struktur in Mosten und Weinen · Les colloïdes solubles de nature glucidique dans les moûts et les vins · The soluble colloids of sugary structure in musts and wines (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **28**, 328—339; 374—391; 401—412 (1975)

Ist. Sper. Enol., Asti, Italien

Durch Fällung mit Alkohol können aus Mosten und Weinen 2 Arten von Kolloiden gewonnen werden: die vorwiegend aus Galakturonsäure gebildeten Pektine und eine Gruppe von Kolloiden, in denen Galakturonsäure vorhanden ist und durch Elektrophorese weiter fraktioniert werden kann. 6 Monomere nehmen an der Zusammensetzung der Kolloide teil: Galaktose, Mannose, Arabinose, Ramnose, Galakturonsäure und Glucuronsäure. Die von den Hefen gebildeten Kolloide bestehen hauptsächlich aus Mannanen und in geringen Mengen (ca. 28%) aus Polymeren der Glucose. 60—70% der Kolloide weisen ein Molekulargewicht von 20.000—200.000 auf. Weniger als 5% überschreiten den Wert von 500.000 oder unterschreiten den von 6.500. Die von den Hefen gebildeten Kolloide weisen höhere Molekulargewichte auf: 74% über 50.000 und 24% über 500.000.

B. Weger (Bozen)

VALOUIKO, G. G. et IVANUTINA, A. I.: **La réserve technologique des composés phénoliques dans les cépages rouges cultivés en U.R.S.S. et la transformation de ces composés** · Die „technologische Reserve“ von phenolischen Inhaltsstoffen bei den in der UdSSR kultivierten roten Rebsorten und die Umwandlung dieser Stoffe
Rev. Franç. Oenol. (Paris) **15** (59), 13—15 (1975)

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

Unter dem Begriff „Technologische Reserve an Farb- und Gerbstoffen der Rebe“ (TR) versteht man den Teil dieser Substanzen, der während der Vinifikation bei optimalen keller-technischen Bedingungen in den Most übergeht. Im Verlaufe der Gärung gehen 50—80% phenolischer Substanzen und bis zu 50% Anthocyane der TR in den Wein über. Die TR eines ausgebauten Weines besteht noch aus 20% Polyphenolen und 30% Anthocyanen des ursprünglichen Gehaltes der Trauben. Je nach Kellerbehandlung, u. a. Maischeerwärmung, Bentonit-schönung, Pasteurisation und Warmabfüllung auf Glas, gehen noch weitere Prozente der TR verloren. Um Rotweine mit schöner bleibender Farbe zu erhalten, sollte die TR je nach Traubensorte 450—600 mg Anthocyane/l und mindestens 2 g Polyphenole/l enthalten. — Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die Rotweinherstellung aus verschiedenen Traubensorten, welche vor allem in Südrußland angebaut werden.

H. U. Tanner (Wädenswil)

WEGER, B.: **Versuche zur Rotweinbereitung mit dem System „ROTO“** · Experiments concerning red wine production by means of the method “ROTO”
Mitt. Klosterneuburg **25**, 347—356 (1975)

Die bekannten Südtiroler Rebweinsorten Lagrein, Vernatsch und Cabernet wurden in Vergleichsversuchen einmal im Gärständer (-kufe) und einmal im ROTO-Behälter auf der Maische vergoren. Die Verweildauer der Maische in den Behältern betrug für die Rotobehälter 2—5 Tage vor der Pressung. Bei den Gärständerproben lag die Farbstoffausbeute um 69, 27, 55 und 33% niedriger als bei den ROTO-Proben, der zuckerfreie Extrakt lag um 8, 12, 15 und 0 % und der Aschegehalt um 12, 5, 15 und 13 % unter den Werten der Weine aus dem Gärständer. Der organoleptische Befund der ROTO-Weine wird mit vollere, intensiverem Rotweincharakter angegeben. Neben diesen Vorteilen werden weiter noch der rasche Durchsatz, rasche und exakte Entleerung, gute Mischwirkung sowie Wegfall jeder manuellen Arbeit besonders angeführt.

H. Haushofer (Klosterneuburg)

WEILING, F. und SCHÖFFLING, H.: **Statistische Analysen von Testproben bei Weinen von Reben-Neuzuchten und Vergleichssorten aus einem Versuchsanbau im Gebiet der oberen Mosel. I. Die Verlässlichkeit der Prüfer im Rahmen der sensorischen Prüfung** · Statistical analyses of wine-tests of new vine breedings and comparative cultivars from an experimental plant in the region of the upper Moselle. I. The reliability of testers in the course of sensory examinations (m. engl. u. franz. Zus.)

Weinberg u. Keller **23**, 145—168 (1976)

Inst. Landwirtsch. Bot.-Biometrie, Bonn

In dieser Arbeit wird zunächst ein allgemeiner, aber sehr tiefgehender Einblick in die sensorischen Untersuchungsmethoden gegeben. Es finden sich darunter auch Literaturquellen, die das im weiteren experimentell verwendete Schema des „ranking“ = Rangordnungsprüfung, die von Kielhöfer bei deutschen Weinen erstmals angewendete Methode, stützen sollen. Ein Vergleich verschiedener Bewertungsmethoden ist aber nicht vorgenommen worden. Es wird insbesondere die Frage der Zuverlässigkeit der Prüfer erörtert und ein statistisches Verfahren zur Eliminierung unzuverlässiger Prüfer vorgeschlagen. Es genügt, eine Wiederholung für jede Versuchsvariante (randomisiert) anzusetzen, was im Hinblick auf den großen Aufwand solcher Testreihen bedeutungsvoll ist. Verf. empfehlen, die Zahl der Einzelurteile ausreichend hoch anzusetzen [wie hoch? — Ref.]. Die Gegenüberstellung der Urteile von vormittags und nachmittags ergeben keinen signifikanten Unterschied. Es bestehen Wechselwirkungen zwischen Prüfer und Jahrgang bzw. Weinqualität. Nach Ausschluß der (aktuell) nicht verlässlichen Prüfer steigt (logischerweise) die Zuverlässigkeit der Ergebnisse. Die Veröffentlichung wird fortgesetzt.

L. Jakob (Neustadt)

WÜRDIG, G.: **Schleimsäure — ein Inhaltsstoff von Weinen aus botrytisfaulem Lese-
gut** · L'acide mucique — un constituant de vins provenant de raisins attaqués du
Botrytis · Mucoic acid — a constituent in wines made from Botrytis-infested grapes
Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **112**, 16—17 (1976)

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

Während der parasitären Wachstumsphase von Botrytis cinerea können in edelfaulen Lese-
gut aus Pektin bis zu 0,5 g Schleimsäure/l gebildet werden. Durch das Eintrocknen der Trau-
ben kann die Konzentration bis zu 2 g/l ansteigen. Vorbeugende Maßnahmen zur Verhinde-
rung von Trübungen durch schleimsaures Ca werden diskutiert (z. B. Zusatz von Impfkristal-
len, Entsäuerung, Anwendung von Kälte, Ausfällung von Ca als Racemat). Methoden zur
Bestimmung von Schleimsäure und zur Identifizierung von schleimsaurem Ca werden be-
schrieben und Sättigungskonzentrationen von Schleimsäure im Wein bei verschiedenen Ca-
und pH-Werten angegeben.

W. Kain (Wien)

M. MIKROBIOLOGIE

CHAN, L., WEAVER, R. and OUGH, C. S.: **Microbial inhibition caused by p-hydroxy-
benzoate esters in wine** · Hemmung von Mikroorganismen durch p-Hydroxybenzoe-
säureester in Wein

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 201—207 (1975)

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

Die Hexyl-, Heptyl- und Octylester von p-Hydroxybenzoesäure wurden hergestellt, und es
wurden eine dünnschicht- und eine gaschromatographische Methode zur quantitativen Be-
stimmung entwickelt. Die Ester zeigten eine antimikrobielle Wirkung gegen Hefen und Milchsäurebakterien. Die Wirkung nahm mit steigender Kettenlänge des Alkohols zu, wie gleiche
Untersuchungen mit Propyl- und Butylestern ergaben. Gemische von mehreren Estern
waren antimikrobiell besonders wirksam. In dem angewendeten Bereich von 8—60 mg/l war
nur von einigen Prüfern eine geringe Geschmackswirkung (leicht bitter) im Wein festzustellen.

F. Radler (Mainz)

MINÁRIK, E. und RÁGALA, P.: **Einfluß einiger Herbizide auf die Zusammensetzung der
Hefeflora gärender Moste** · Influence of several herbicides on the composition of
the yeast flora of fermenting musts

Mitt. Klosterneuburg **25**, 357—370 (1975)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

In den Jahren 1962—1972 wurde in Feldversuchen der Einfluß der Herbizide Gesatop 30,
Gesaprim, Telvar, Herbex, Tomatol, Casoron, Karmex, Afalon, Aresin, Semparol, Weedazol,
A 2086 und Prefix auf die Hefeflora von Trauben und gärenden Mosten untersucht. Auch bei
jahrelanger Anwendung wurde bei den meisten Herbiziden keine wesentliche Hemmung der
Hefeflora beobachtet. Prefix bewirkte, wenn es nicht in den Boden eingearbeitet wurde, eine
Hemmung der sporogenen Hefen. Eine ähnliche Wirkung zeigten Herbizide auf der Basis von
Dichlobenil.

F. Radler (Mainz)

SOMAVILLA, J. F., TIENDA, P., ARROYO, V. y INIGO, B.: **Levaduras osmófilas en miste-
las y frutos secos** · Osmophile Hefen in „mistelas“ (Traubensaft mit Äthylalkohol)
und Trockenfrüchten · Osmophile yeasts in “mistelas” (alcoholized grape juice) and
in dried fruits (span. m. dt., franz. u. engl. Zus.)

Rev. Agroquim. Tecnol. Aliment. (Valencia) **15**, 573—580 (1975)

Inst. Ferment. Ind., Madrid, Spanien

In 22 verschiedenen Proben von Traubensäften und Trockenfrüchten, wie Rosinen, Datteln,
Pflaumen, Feigen, Sonnenblumensamen, Haselnüssen, Nüssen, Pinienkernen u. a., die alle ei-
nen hohen Gehalt an NaCl und Zucker enthalten, werden die typischen osmophilen Heferas-
sen untersucht. Mit einem speziellen Anreicherungsverfahren werden 68 Hefestämme von

14 verschiedenen Hefearten isoliert, die den Gattungen *Saccharomyces*, *Hansenula*, *Schizosaccharomyces* und *Rhodotorula* angehören. Die verschiedenen Hefestämme werden Osmophiltests unterzogen. H. Eschnauer (Ingelheim)

SPLITTSTOESSER, D. F., LIENK, L. L., WILKISON, M. and STAMER, J. R.: **Influence of wine composition on the heat resistance of potential spoilage organisms** · Einfluß der Wein-Zusammensetzung auf die Hitzeresistenz schädlicher Organismen · Influence de la composition du vin sur la résistance à la chaleur d'organismes nuisibles

Appl. Microbiol. **30**, 369—373 (1975)

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

Bei Pasteurisationsstudien an 29 Hefen- und 5 Milchsäurebakterienarten in Wein (pH 3,2) erwiesen sich die Hefen im allgemeinen als hitzeresistenter als die Bakterien. Der Alkoholgehalt war von großem Einfluß; die D-Werte sämtlicher Testorganismen verhielten sich umgekehrt proportional zu den Alkoholkonzentrationen. Der Einfluß weiterer Faktoren wie pH, Zucker- und SO₂-Gehalte variierte je nach Mikroorganismus. K. Mayer (Wädenswil)

SCHREIER, P., DRAWERT, F. und JUNKER, A.: **Über die Biosynthese von Aromastoffen durch Mikroorganismen. I. Bildung von N-Acetyl-aminen durch Saccharomyces cerevisiae** · Au sujet de la biosynthèse de substances aromatiques par des microorganismes. I. La formation d'amines N-acétyl par *Saccharomyces cerevisiae* · The biosynthesis of aroma compounds by microorganisms. I. Formation of N-Acetyl-amines by *Saccharomyces cerevisiae* (m. engl. Zus.)

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **158**, 351—360 (1975)

Lehrstuhl Chem.-Tech. Analyse Chem. Lebensmitteltechnol., Inst. Lebensmitteltechnol. Analyt. Chem., TU München Freising-Weihenstephan

Nach Zusatz von Aminen zu Gäransätzen mit *Saccharomyces cerevisiae* wurde die Bildung von N-Acetylaminen nach Extraktion gaschromatographisch (unter Kontrolle mit Massenspektrometrie) verfolgt. Von 11 geprüften Aminen wurden 3- und 2-Methylbutylamin am besten, d. h. fast vollständig, zu den entsprechenden N-Acetylaminen umgesetzt. Es wird das Vorkommen einer enzymatischen Reaktion (Aminoacetylase) angenommen. Die Acetylierung wurde unter Variation von N-Quellen, pH-Werten und bei Gegenwart von 2,4-Dinitrophenol untersucht. Aus sekundären Aminen und L-Aminosäuren entstehen keine N-Acetylamine. F. Radler (Mainz)

WÜRDIG, G., SCHLOTTER, H. A. et KLEIN, E.: **Étude de l'origine de l'arôme de géranium dans les vins traités par l'acide sorbique** · Untersuchung über die Ursache des „Geranientones“ bei Sorbinsäure-haltigen Weinen · Study on the cause of the geranium flavour in wines treated with sorbic acid

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **9**, 43—55 (1975)

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

In der Bundesrepublik Deutschland ist in einigen Fällen bei Sorbinsäure-haltigem Wein ein „geranienartiger“ Fremdgeruch beobachtet worden. Er beruht auf einer Reduktion von Sorbinsäure zu Sorbinol (Hexadien-2,4-ol) durch Milchsäurebakterien. Ein Zusatz von Sorbinol zum Wein ruft „Geranienton“ hervor. Der Geschmacksschwellenwert für Sorbinol beträgt 0,009 mg/l Wein. Einen ähnlichen Geruch bewirken die Milchsäure- und Essigsäureester des Sorbinols, deren Geschmacksschwellenwert bei 0,0025 bzw. 0,015 mg/l Wein liegt. Für die Entwicklung des „Geranientons“ ist die Anwesenheit von Alkohol notwendig. Alkohol wirkt wahrscheinlich als Lösungsvermittler für das praktisch wasserunlösliche Sorbinol. E. Lück (Frankfurt)