

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

A. ALLGEMEINES

ANONYM: **Relikte von Rebkulturen aus der römischen Zeit** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **102**, 209—210 (1966)

ANONYM: **Endgültige Weinbestandsstatistik** · Weinblatt **60**, 529—530 (1966)

BECKER, H.: **75 Jahre Rebenveredlung in Deutschland** · Weinberg u. Keller **13**, 143 158 (1966) · Inst. f. Rebenzüchtg. u. Rebenveredlg., Geisenheim

BRUGIRARD, A., ROQUES, J. et DIXONNE, E.: **Le rapport P/alpha dans les vins doux naturels** · Bull. Technique (Perpignan) **38**, 17—46 (1966)

CONTINI, M. D.: **Traubensaft und sein Markt** (span.) · Oeste (Mendoza) **4** (13), 31—37 (1965)

FLANZY, M., J. PUISAIS, CH. COMBESCOT, J. DEMARET, F. REYNOUARD-BRAULT et C. IGERT: **Contribution à l'étude physiologique des actions comparées du vin et de l'éthanol, rôle du régime alimentaire. Importance du mode de vinification** · Vergleichende Untersuchung der physiologischen Wirkung von Wein und Äthanol. Einfluß der Ernährung. Bedeutung der Weinaufbereitung · Ann. Technol. Agr. **14**, 263—274 (1965)

3 Weinsorten gleichen Ursprungs von Edelreben, jedoch nach unterschiedlichen Verfahren aufbereitet, wurden über einen Zeitraum von mehreren Monaten an weibliche Ratten verabreicht. Während des Hauptversuchs wurde eine normale Diät angeboten. In einer anschließenden kurzen Periode war das Futter fettreich. Eine 2. Versuchsreihe unter ähnlichen — jedoch nicht gleichen — Bedingungen diente der Prüfung von Äthanol-Wasser in gestaffelter Konzentration. Neben normalem Futter wurde periodisch eine fettreiche oder fett- und eiweißreiche Diät angeboten. — Alle 3 Weinsorten und auch Äthanol-Wasser hemmten die Gewichtsentwicklung der Ratten. Der Futter- und Trinkwasserverbrauch war herabgesetzt. Dabei wurden die geprüften Weinsorten besser vertragen als Äthanol-Wasser. Auch die Wirkung der einzelnen Weinsorten war unterschiedlich. Es konnte ein Einfluß der Aufbereitungsart festgestellt werden. Fettreiche Diät verschlechterte die Verträglichkeit von Äthanol-Wasser. Alle Befunde können nur als Hinweis gewertet werden, denn jede Versuchsgruppe bestand nur aus 5 Tieren. F. Leuschner (Hamburg)

HÄFNER, K. (Hrsg.): **Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 1965** · Verl. Paul Parey, Hamburg, 332 S. (1966)

JUNG, H.: **2000 Jahre deutsche Weinkultur** · Weinblatt **60**, 373—381 (1966)

KROMER, R.: **Bacchus in der Toskana** · Dt. Wein-Ztg. **102**, 331 (1966)

KOCH, H.-J.: **Gemarkungsname und Phantasiebezeichnung bei Wein** · Weinberg u. Keller **13**, 171—172 (1966)

MICHEL, F. W.: **Marktsituation und Absatzchancen des deutschen Weinbaues in der EWG** · Dt. Wein-Ztg. **102**, 182—191 (1966)

NESPOULOUS, J.: **Situation de la production des bois et plants de vigne en 1965** · Progr. Agr. Vit. **83**, 18—28, 34—43 (1966)

RADUTCHEV, ST.: **Der Weinbau und die Weinerzeugung im Jahre 1964** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **15** (1), 41—46 (1966)

SCHUBRING, W.: **Endgültige Ergebnisse der Weinbestandsstatistik** · Dt. Wein-Ztg. **102**, 480—482 (1966)

SCHUBRING, W.: **Der Jahrgang 1965 in der Statistik** · Dt. Wein-Ztg. **102**, 89—91 (1966)

STEINBERG, N.: **Angaben über die Käufe privater Haushaltungen von Wein im Jahre 1965** · Weinblatt **60**, 417—420, 441—444, 465—469, 488—490 (1966)

TANNER, H.: **Von gutem und schlechtem Wein** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **102**, 210—212 (1966) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

B. MORPHOLOGIE

ESAU, K.: **Vascular differentiation in plants** · Holt, Rinehart and Winston, New York, 160 S. (1965)

SCHÜEPP, O.: **Meristeme. Wachstum und Formbildung in den Teilungsgeweben höherer Pflanzen** · Birkhäuser Verl., Basel, 253 S. (1966)

ZUBKOVA, I. G.: **Der anatomische Aufbau des Blattstieles von Vitaceen; sein taxonomischer und evolutionärer Wert** (russ. m. engl. Zus.) · Bot. J. (Moskau) **50**, 1556—1567 (1965)

Von 106 Arten aus 13 Gattungen der Familie *Vitaceae* haben im Blattstiel 32% einen geschlossenen Leitbündelring (*Pterisanthes*, *Ampelocissus* und einige Spezies aus der Gattung *Parthenocissus*), 57% haben zwar noch einen mehr oder minder geschlossenen Ring, bei welchem jedoch die einzelnen Leitbündel-Elemente durch verholztes Parenchymen miteinander verbunden sind (*Vitis*, *Ampelopsis*, *Rhoicissus*, *Acareosperma*, *Pterocissus* und *Clematicissus*) und 11% mit einem „offenen“ Leitbündelring (einzelne, nicht miteinander verbundene Elemente; zahlreiche Arten von *Cissus* sowie *Cyphostemma*). Gemeinsam mit weiteren anatomischen Merkmalen, wie Durchmesser des Blattstieles, Behaarung, Vorhandensein einer hypodermalen Zellschicht u. a. m. werden phylogenetische Beziehungen innerhalb der polymorphen Vitaceen-Familie aufzudecken versucht. Bemerkenswert ist das Auftreten gleicher anatomischer Blattstielmerkmale in Arten aus verschiedenen Gattungen, z. B. der identische Aufbau bei den Spezies *Ampelocissus cinnamomea* (Wall.) Pl. und *Vitis arizonica* Engelm. oder *V. berlandieri* Pl. Dem Beispiel SUESSENGUT's folgend wird die Gattung *Leea* (mit geschlossenem Leitbündelring) von den Vitaceen getrennt.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

C. PHYSIOLOGIE

KOZMA, P. et D. POLYAK: **Analyse des feuilles des boutures de vigne cultivées sur sable** · Blattanalysen von Pfropfreben in Sandkulturen · Vignes et Vins **139**, 27—31 (1965) · Ecole Sup. d'Horti-Vit., Budapest

Der Einfluß verschiedener N-, P- und K-Gaben auf den Nährstoffgehalt der Blätter von Pfropfreben bei 28 verschiedenen Kombinationen wurde in Sandkulturen in 20-cm-Töpfen untersucht. Die Nährlösungen wurden 12mal gegeben, die Blattanalysen wurden 2mal, am 15. VIII. und am 18. IX. ausgeführt. Die Versuche wurden in 10 Wiederholungen gemacht. Ergebnisse: Der N-Gehalt der Blätter stieg mit steigenden N-Gaben nur relativ wenig. Der P-Gehalt dagegen stieg mit zunehmenden P-Gaben um das 4- bis 7fache; der K-Gehalt

bei steigenden K-Gaben um das 3- bis 4fache. Bei jedem der 3 Nährstoffe wurde auch der Einfluß steigender Gaben der beiden anderen Hauptnährstoffe festgestellt; ein solcher Einfluß ist teilweise nachweisbar, wenn auch in schwächerem Maße.

O. Sartorius (Mußbach)

KOZMA, P. et D. POLYAK: **L'influence des porte-greffes sur la teneur en azote, en acide phosphorique et en potasse des feuilles de la vigne** · Über den Einfluß der Unterlagen auf den Stickstoff-, Phosphorsäure- und Kalium-Gehalt von Rebenblättern Vignes et Vins **141**, 25—27 (1965) · Ecole Sup. d'Horti-Vitic., Budapest

Blattanalysen an *V. vinifera*-Pfropfreben (Olaszrizling, Ezerjo, Harselevelu) in zwei wiederholten Feldversuchen ergaben in einem Untersuchungszeitraum von 3 Jahren unabhängig vom Versuchsort auf *Riparia portalis* als Unterlage geringere N- und P-Werte als auf 5 BB, 5 C und G 1. Der K-Gehalt dagegen lag höher. Da auch der Ertrag auf *V. riparia*-Unterlage auf beiden Standorten und für alle Varietäten geringer ist als auf den übrigen Unterlagen, kann der N- und P-Gehalt der Blätter bei der Prüfung von neuen Unterlagen als erster Hinweis auf den zu erwartenden Ertrag gelten.

G. H. Melchior (Schmalenbeck)

LAFON, J., P. COUILLAUD, F. GAY-BELLILE et J.-F. LEVY: **Influence du mode de conduite sur la composition minérale des feuilles de vigne** · Über den Einfluß der Erziehungsmethode auf die Mineralstoffzusammensetzung von Rebenblättern · Vignes et Vins **141**, 28—30 (1965)

Der N-, P-, K-, Ca- und Mg-Gehalt sowie das Frisch- und Trockengewicht von Blättern 1947 gepflanzter Reben der Sorte Ugni blanc auf 41 B als Unterlage wurde bestimmt. Verglichen wurden niedrig, mit der traditionellen Methode erzogene Reben mit „Hochreben“, deren Holz bogenförmig in einem Winkel von 45° zum Erdboden zu wachsen gezwungen worden war. Blätter aus vier Entwicklungsstadien und (bei Hochreben) aus drei Stockhöhen wurden analysiert. Verschiedene Erziehungsmethoden beeinflussen nicht die analytischen Resultate, wenn Blätter aus entsprechenden Höhen in gleichem physiologischen Zustand verglichen werden und der Ertrag ähnlich ist. Das Biegen des Rebholzes modifiziert jedoch die Zusammensetzung der Kationen in Blättern von Hochreben nach folgenden Regeln: Der K-Gehalt (und das Frisch- und Trockengewicht) fällt ab der Region unterhalb des gebogenen Sproßteils zur Sproßspitze hin ab, während der Ca- und Mg-Gehalt in der gleichen Richtung ansteigt. Die Blätter niedrig erzogener Reben verhalten sich in ihrem Mineralstoffgehalt wie Blätter aus der Region unterhalb des gebogenen Sproßteils bei Hochreben. — N- und P-Gehalt werden durch Erziehung und Veränderung des Pflanzabstandes kaum beeinflußt. In Abhängigkeit von der Pflanzdichte variieren die Kationengehalte von Hochreben wie oben angegeben.

H. G. Melchior (Schmalenbeck)

LIUNI, C. S. und A. CALÓ: **Studie über Blindknospen beim Merlot (ital.)** · Riv. Viticolt. Enol. **18**, 301—313, 337—345 (1965) · Staz. Sperim. Viticolt. Enol., Conegliano

Insbesondere an der Rebsorte Merlot wird bei Bogenerziehung immer wieder eine wechselnde Zahl von Knospen beobachtet, die im Ruhezustand verharren; eine Erscheinung, die im eigentlichen Verbreitungsgebiet dieser Sorte in Frankreich, wo der einfache oder doppelte Guyot-Schnitt angewendet wird, nicht aufzutreten scheint. Hierüber durchgeführte Untersuchungen haben ergeben, daß der Anteil dieser Blindknospen bei Bogenerziehung 30—50% der vorhandenen Knospen betragen kann und diese vornehmlich im mittleren Teil der Bögen auftreten. Die Austriebshemmung dieser Knospen macht sich bereits ein Monat bis 20 d vor dem Austrieb geltend. Eine Beseitigung dieser Austriebshemmung ist bisher nur an isolierten Knospen im Laboratorium gelungen, wengleich auch hier eine gewisse Hemmung in Form einer Austriebsverzögerung festzustellen war.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

LOOMIS, N. H.: **Further trials of grape rootstocks in Mississippi** · Weitere Versuche mit Rebenunterlagen in Mississippi · Proc. Am. Soc. Hort. Sci. **86**, 326—328 (1965) Crops Res. Div., Meridian, Mississippi

Im Südosten der Vereinigten Staaten sind manche Pfropfrebenkombinationen infolge der Pierce'schen Viruskrankheit häufig sehr kurzlebig und daher unproduktiv. In einem mehr-

jährigen Versuch wurden 8 verschiedene Unterlagensorten (Barnes, B-4 5, Cynthiana, DeGrasset, Dog Ridge, Herbmont, 161-49, Vermorel) mit den Hybridsorten Concord, Delaware, Extra und Niagara als Edelreis auf Anfälligkeit gegen die Viruskrankheit und Ertrag überprüft. Die Unterlagensorte Dog Ridge zeigte hohe Toleranz gegen das Virus. Weil sie gleichzeitig resistent gegen Nematoden ist, scheint sie für die südlichen Weinbaugebiete besonders geeignet zu sein. Interessant ist die Verwendung der Sorte B-4 5, die einen Bastard zwischen *Vitis rotundifolia* × *V. bourquiniana* darstellt, aber in ihrer Leistung nicht besser war als Dog Ridge.
F. Gollmick (Müncheberg/Mark)

LOOMIS, N. H. and B. O. FRY: **Cold Injury to Muscadine grapes in Georgia and Mississippi** · Frostschäden an Muscadinia-Reben in Georgia und Mississippi · Fruit Varieties & Hort. Dig. 19, 35—36 (1965)

In den Jahren 1962—1964 wurde die Frostempfindlichkeit von 27 *Muscadinia*-Sorten und -Selektionen an jeweils 2—30 Pflanzen im Freiland an 3 Versuchstationen bonitiert. Die Temperaturmittel für die Monate Dezember—Februar liegen bei +7,5°—+10° C, doch wurden im o. a. Zeitraum Fröste bis unter —10° C gemessen. Die Reaktion der Sorten war im wesentlichen einheitlich (0%—100% Frostschaden). Die Unterschiede zwischen den Versuchstationen und den Jahren waren nur graduell. Junge Reben wurden weniger geschädigt als im Ertrag stehende. Der Ernährungszustand der Pflanzen hat hierbei, ebenso wie eine bereits vorausgegangene Schädigung durch Frost, einige Bedeutung. Bei fruchtenden, tetraploiden *Muscadinia*-Sorten fanden die Verf. eine wesentlich geringere Frosthärte (ca. 50—80%) als bei den entsprechenden diploiden.
C. Bauer (Geilweilerhof)

NAKAGAWA, S. and NANJO, Y.: **A morphological study of Delaware grape berries** · Morphologische Untersuchungen an den Beeren der Sorte Delaware · J. Jap. Soc. Hort. Sci. 34, 85—95 (1965) · Coll. Agr., Univ. of Osaka Prefecture, Sakai, Osaka

Das Beerenwachstum (Frischgewicht und Größe) verläuft in 3 Phasen mit einer jeweiligen Dauer von 33 d, 3 d bzw. 40 d, wobei sich die Phasen I und III durch eine rasche Volumenzunahme auszeichnen. Maximales Samengewicht wird etwa 30 d nach der Blüte erreicht. Die letzte Zellteilung wurde in der Placenta (nur Isamige Beeren berücksichtigt) und im inneren Perikarp 10 d, im äußeren Perikarp (zwischen Gefäßbündelring und Epidermis) 12 d (radial) bis 19 d (tangential) sowie in der Hypodermis und Epidermis 33 d nach der Blüte beobachtet. Zwischen Zellgröße des inneren Perikarps und der Beerengröße besteht eine positive Korrelation. Die Zellen des inneren Perikarps sind regulär und erreichen bei der Reife eine Größe von $397,0 \mu \times 269,8 \mu$, indes sind jene des äußeren Perikarps und der Placenta irregulär, während jene der Hypodermis ($11,0 \mu \times 45,8 \mu$) und der Epidermis ($10,0 \mu \times 36,5 \mu$) relativ klein und in tangentialer Richtung eine größere Ausdehnung als in radialer besitzen. Mithin ist die Zellteilung der Beere zu Ende der ersten Wachstumsphase abgeschlossen.
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

NITSCH, J. P. et C. NITSCH: **Présence de phytokinines et autres substances de croissance dans la sève d'Acer saccharum et de Vitis vinifera** · Vorkommen von Phytokininen und anderen Wuchsstoffen im Saft von *Acer saccharum* und *Vitis vinifera* · Bull. Soc. Bot. France 112, 11—18 (1965)

Aus dem im März und April gesammelten Saft des Zuckerahorns konnten mit Äther bzw. Äthylacetat bei saurem pH verschiedene Wuchsstoffe extrahiert werden. Sie lassen sich auch an Aktivkohle absorbieren, von wo sie mit ammoniakalischem Methanol extrahiert werden können. Inaktive Substanzen lassen sich durch Autoclavieren (110°) in Substanzen umwandeln, die im biologischen Test mit Topinambur-Gewebekultur Wuchsstoffaktivität besitzen. Dieser Extrakt scheint auch Phytokinine zu enthalten. Bei *Vitis vinifera* wurde der Saft im März gesammelt und nach Filtration bei —20° C aufbewahrt. Er hat ein pH von 5,7. Mit Aktivkohle wurde das aktive Prinzip aus dem Saft absorbiert und danach mit Methanol und Diäthylamin extrahiert. Diese letzte Extraktion zeigt im Tabakmarkgewebe-Test eine sehr hohe Phytokinin-Aktivität ähnlich wie der Rohextrakt.
M. Bopp (Hannover)

D. BIOCHEMIE

ANONYM: **Radioisotope sample measurement techniques in medicine and biology** · Proc. Ser. Intern. Atomic Energy Agency, Wien, 724 S. (1965)

BLACKBURN, S.: **The determination of amino acids by high-voltage paper electrophoresis** · In: GLICK, D.: *Methods of biochemical analysis* 13, 1—45 (1965) · Interscience Publ., New York

CHAMPAGNOL, F.: **Remarques sur les pigments flavoniques du genre *Vitis*** · Progr. Agr. Vit. 83, 60—67 (1966)

COURTIAL, W.: **Kolorimetrische Bestimmung kleiner Mengen Ascorbinsäure in Gegenwart störender Substanzen** · Flüssiges Obst 33, 53—56 (1966)

DYKE, S. F.: **The chemistry of the vitamins** · Interscience Publ., London, 363 S. (1965)

GOMBKÖTÖ, G.: **Some new methods to separate antocyanins chromatographically** (ung. m. engl. u. russ. Zus.) · Publ. Acad. Horti- et Vitic. (Budapest) 29 (1), 171—182 (1965)

GRISEBACH, H.: **Biosynthesis of flavonoids** · In: GOODWIN, T. W.: *Chemistry and biochemistry of plant pigments*, 279—308 (1965) · Academic Press, London

HARBORNE, J. B.: **Flavonoids: distribution and contribution to plant colour** · In: GOODWIN, T. W.: *Chemistry and biochemistry of plant pigments*, 247—278 (1965) · Academic Press, London

KOEPPEN, B. H. and BASSON, D. S.: **The anthocyanin pigments of Barlinka grapes** · Die Anthocyane in Barlinka-Weintrauben · *Phytochemistry* 5, 183—187 (1966) · Dept. Food Sci., Univ., Stellenbosch

Barlinka-Wein, der wichtigste südafrikanische Exporttafelwein, zeigt eine sehr unterschiedliche Entwicklung der charakteristischen schwarzen Farbe der reifen Trauben. Um die Ursache für die wechselnde Pigmentierung aufzudecken, soll die Biosynthese der Anthocyane untersucht werden. Als Voraussetzung dafür wurden zunächst die Einzelpigmente bestimmt. Nach papierchromatographischer Trennung wurden mit Hilfe der UV- und IR-Spektren sowie aufgrund chemischer Nachweise 5 Anthocyanidin-3-glukoside identifiziert: Hauptpigment ist Önin (Malvidin-3-glukosid); etwa halb so konzentriert liegen die Anthocyane Mono-p-cumaryl-önin und Päonidin-3-glukosid vor; Petunidin- und Delphinidin-3-glukosid konnten dagegen nur in Spuren nachgewiesen werden. Der Nachweis, daß alle Anthocyane als Monoglykoside vorliegen, rechtfertigt die systematische Einordnung des Barlinka-Weines als Züchtungsform von *Vitis vinifera*. W. Wille (Hildesheim)

RIBÉREAU-GAYON, P. et J.-C. SAPI: **Sur la présence dans le vin de tyrosol, de tryptophol, d'alcool phényléthylique et de γ -butyrolactone, produits secondaires de la fermentation alcoolique** · Über das Vorkommen von Tyrosol, Tryptophol, Phenyläthylalkohol und γ -Butyrolacton im Wein als sekundäre Produkte der alkoholischen Gärung · C. R. hebdom. Acad. Sci. (Paris) 261, 1915—1916 (1965)

Wein enthält 15—45 mg/l Tyrosol, 0—0,8 mg/l Tryptophol, 10—75 mg/l Phenyläthylalkohol und 0—5 mg/l γ -Butyrolacton. Diese Alkohole und das Lacton werden von den Hefen während der alkoholischen Gärung aus den entsprechenden Aminosäuren gebildet. Die Verf. haben mit Hilfe synthetischer Gärmedien, mit nur einer Aminosäure als einziger Stickstoffquelle, den schon von EHRLICH gefundenen Übergang Tyrosin-Tyrosol, Tryptophan-Trypto-

phol, Phenylalanin-Phenyläthylalkohol und Glutaminsäure- γ -Butyrolacton bestätigt. Tyrosol und Tryptophol wurden nach Extraktion mit Äther papierchromatographisch, Phenyläthylalkohol und γ -Butyrolacton nach Extraktion mit Pentan gaschromatographisch bestimmt.

A. Rapp (Geilweilerhof)

SIMON, H., MUELLHOFER, G. and MEDINA, R.: **A general method for the rapid determination of carbon-14- and hydrogen-3-labelled substances by gas chromatography** · In: Proc. Ser. Radioisotope sample measurement techniques in medicine and biology 317—328 (1965) · Intern. Atomic Energy Agency, Wien

SWAIN, T.: **Nature and properties of flavonoids** · In: GOODWIN, T. W.: Chemistry and biochemistry of plant pigments 211—245 (1965) · Academic Press, London

TYKVA, R.: **The simultaneous determination of hydrogen-3 and carbon-14 radioactivity in biological material by means of an internal proportional gas counting tube** · In: Proc. Ser. Radioisotopes sample measurement techniques in medicine and biology 329—345 (1965) · Intern. Atomic Energy Agency, Wien

VOIGT, J. und NOSKE, R.: **Zur Bestimmung der Polyphenoloxylaseaktivität. II. Mitteilung. Orientierende Versuche zur Anwendbarkeit der Methode mit Besthorn's Reagens bei Äpfeln** · Z. Lebensmitt.-Unters. u. -Forschg. **130**, 9—12 (1966) · Inst. f. Ernährung, Potsdam-Rehbrücke

WALI, Y. A. and HASSAN, Y. M.: **Qualitative chromatographic survey of the sugars prevailing in some horticultural crops** · Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. **87**, 264—269 (1965) · Dept. Plant Prod., Univ., Cairo

E. WEINBAU

AUSTIN, C. R.: **Fertilization** · Found. Devel. Biol. Ser. 145 S. (1965) · Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey

BRANAS, J. et A. VERGNES: **Sur un essai d'irrigation de la vigne** · Über einen Bewässerungsversuch im Weinberg · Progr. Agr. Vit. **82**, 33—41, 75—83 (1965) · Inst. Nat. Rech. Agron., Montpellier

Die Bewässerung richtete sich nach der gemessenen Niederschlagssumme, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Sonnenscheindauer, Wasserdampfspannung und der Bodenfeuchtigkeit in 50 cm Bodentiefe. Wo Transpiration und Atmung nicht durch Wassermangel im Boden begrenzt wurden, betrug die Höhe der Wasserdampfabgabe der Rebe bei genügend großer Blattfläche etwas mehr als die Hälfte der durch die Formel von BOUCHET berechneten Menge. Das Gewicht der Triebe/Rebstock als Maß für die Wüchsigkeit der Rebe erhöhte sich durch die Bewässerung. Im Durchschnittsgewicht der Beeren konnte ein markanter Unterschied, vor allem zur Zeit der Reife festgestellt werden. Die Unterschiede im Zuckergehalt sind jedoch nicht beweiskräftig. Die Versuche zeigten, daß die Bewässerung den Ertrag positiv beeinflußt, ohne die Mostqualität herabzusetzen.

L. Zitnan (Bratislava)

DUBOWENKO, A. P.: **Auswahl von Unterlagen-Sorten** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **103** (2), 32—33 (1965)

Es wurden die Sorten Alfa, verschiedene Hybriden (*V. vinifera* × *V. labrusca*) und einige Direktträgersorten als Unterlagen für Tafelsorten im fernen Osten geprüft. Die besten Ergebnisse ergab die Sorte Alfa an 2- bis 3gliedrigen Schnittreben. Diese Sorte zeichnet sich ferner durch eine hervorragende Frosthärte aus. Der Anwuchs schwankte in breiten Grenzen, je nach Herkunft des Pfropfmateri als. Die ungünstigsten Ergebnisse ergab das Pflanzgut von der Krim. Der mittlere Anwuchs an erstklassigen Pfropfreben von *V. vinifera* auf der Unterlage Alfa betrug in 5 Versuchsjahren etwa 50%, bei Verwendung von französischen Hybriden bis zu 82%. Die Hybriden mit *V. labrusca*-Erbgut wiesen eine unbefriedigende Bewurzelung auf.

J. Blaha (Brno)

FAZINIĆ, N.: Untersuchung über die agrobiologischen Eigenschaften der Sorte Sultana Weiss (jugosl. m. franz. Zus.) · Agron. Glasnik (Zagreb) 15, 387—396 (1965)

Vierjährige Untersuchungen haben ergeben, daß Sultanina im gemäßigten, kontinentalen Klima an der Triebbasis unfruchtbare Knospen bildet und deshalb lange Bogen angeschnitten werden müssen. Von allen belassenen Knospen waren nur 27,3% fruchtbar. Das Durchschnittsgewicht der Trauben betrug 370 g, und der Durchschnittsertrag belief sich auf 15 800 kg Trauben/ha. Der Stockertrag betrug im Mittel 5,20 kg, mit einer Variationsbreite von 0,94 bis 11,3 kg. Die Traubenqualität war zufriedenstellend.

M. Milosavljević (Belgrad)

HASSELBACH, R.: Stickstoffsteigerungsversuch in Verbindung mit zeitlich verschiedenen Düngungsgaben innerhalb eines Vegetationsjahres · Wein-Wiss. 20, 245—248 (1965) · Ld.-Lehr- u. Vers.-Anst., Oppenheim

Auf 6 Standorten mit leichteren und feinerdereichen Böden (3 in Rheinhessen und 3 in der Pfalz) wurden in 6 Jahren Düngungsversuche mit steigenden Stickstoffgaben durchgeführt, die als Spätdüngung a) kurz nach der Blüte (Schrotkornmäcke der Beeren) und b) zwischen Erbsendicke und Hängen der Trauben in Form von Kalksalpeter verabfolgt wurden. Die Varianten waren: 1. ohne N, 120 kg/ha P_2O_5 , 200 kg/ha K_2O ; 2. 120 P + 200 K + 120 kg/ha N; 3. 120 P + 200 K + 120 N + 60 kg/ha N nach der Blüte; 4. 120 P + 200 K + 120 N + 60 + 60 kg/ha N bei Erbsendicke der Trauben. Im Mittel der 6 Standorte und 6 Jahre wurde durch die zusätzliche Stickstoffdüngung von 120 + 60 kg/ha nach der Blüte ein Mehrertrag gegenüber 120 kg/ha N im zeitigen Frühjahr von 4,3 dz/ha Trauben erzielt. Die weitere Erhöhung der N-Düngung (120 + 60 + 60) brachte dagegen nur noch 1,4 dz/ha Mehrertrag gegenüber der Variante mit 180 kg/ha N. Auch hatte die Variante 120 + 60 kg/ha N das höchste Mostgewicht mit 76,3 Grad Öchsle bei 9,4% Säure. Da die Erträge in allen 6 Jahren bei den Varianten mit 120 und 180 kg/ha N eine steigende Tendenz zeigten, wird geschlossen, daß die Holzreife nicht durch die höheren N-Gaben nachteilig beeinflußt wird, zumal zu diesen Versuchen die Sorte Silvaner auf der triebkräftigen Unterlage Kober 5 BB benutzt wurde, die holzreifeempfindlicher als andere Sorten ist. So kann also die vielfach vertretene Meinung, daß sich steigende Stickstoffgaben auf Rebstock, Ertrag und Qualität ungünstig auswirken, durch diese Versuche als widerlegt angesehen werden. Verf. betont jedoch die Notwendigkeit eines geordneten Düngervorrates an Hauptnährstoffen, u. a. auch an Magnesium, als Grundlage für die günstige Wirkung von steigenden Stickstoffgaben zwischen 120—180 kg/ha N in zwei Gaben. Hierbei soll sich, wie auch in den Versuchen angewendet, der jährliche Wechsel zwischen Einzeldünger und Volldünger besonders günstig auf einen geordneten Nährstoffspiegel auswirken. Eine Teilung der N-Gabe in Frühjahrs- und nach Blütendüngung empfiehlt sich vor allem bei blühempfindlichen Sorten und auf leichten, durchlässigen Böden. Ein ungünstiger Einfluß auf Stiel- und Traubenfäule war nicht festzustellen. In ungünstigen Jahren mit schlechtem Blütewetter soll bei ungenügendem Fruchtansatz auf die zweite Gabe verzichtet werden.

W. Schuster (Gießen)

HOPP, H.: Probleme der chemischen Unkrautbekämpfung im Weinbau · Rebe u. Wein 18, 136—141 (1965) · Staatl. Weinbauinst., Freiburg

Nach einem kurzen Überblick über die Entwicklung der Unkrautbekämpfung werden die verschiedenen in Vorauflaufmittel oder Bodenherbizide und Nachauflaufmittel oder Blatt-herbizide unterteilten Mittel bzgl. ihrer Anwendung und Wirkungsweise sowie ihres Abbaues im Boden beschrieben. Für diese Mittel werden gute Rebenverträglichkeit, breites Wirkungsspektrum und genügende Dauerwirkung gefordert. Da die derzeitigen Herbizide wegen ihrer notwendigen großen Wirkungsbreite und ihrer unterschiedlichen Abbauezeit „nicht so ganz harmlos“ sind, und zudem resistente Formen von Unkräutern wie schon in der Landwirtschaft auch im Weinbau auftreten können, sollen die Herbizide im Weinbau nur als „Helfer in der Not“ betrachtet und gebraucht werden.

E. Sievers (Geisenheim)

MARTINEZ-ZAPORTA, M.: Erste Ergebnisse über einige im Versuchsfeld von „El Encín“ wegen ihres weinbaulichen Wertes auffallende Rebsorten (span.) · Bol. Inst. Nac. Invest. Agron. (Madrid) 25 (52), 255—317 (1965)

Um das Verschwinden der in den spanischen Weinbaugebieten kultivierten Sorten zu vermeiden, ihr Verhalten unter einheitlichen Bedingungen zu studieren, eine gute Traube zur Weinbereitung zu finden und den internationalen Austausch von Pflanzenmaterial zu

fördern, wurde im Centro de Ampelografía y Viticultura eine Sortensammlung eingerichtet. Sie wurde 1953 und 1954 mit Steckmaterial von Pfropflingen begründet. In den Jahren 1954, 1955 und 1956 wurden je 8 Reiser jeder Sorte auf die Unterlagen 6736 Castel, 161-49 Couderc, 41-B Millardet, 110 Richter gepfropft und zusammen mit 8 weiteren Stecklingen auf eigener Wurzel reihenweise in einem Verband von $2 \times 2,5$ m ausgepflanzt. Die Erhebung der Merkmale erstreckte sich auf die Jahre 1957—1962. — Nachstehend seien einige nähere Angaben über Sorten gemacht, deren Zuckerertrag über 1000 kg/ha liegt. Davon lieferten mehr als 1500 kg/ha: Portuato (1) mit 1986,6 kg, Plateado (2) mit 1883 kg, Alarije (3) mit 1727,6 kg, Mantuo (4) mit 1590,4 kg, Uva de Rey (5) mit 1561 kg und Higonzal (6) mit 1521,6 kg. Es folgen mit geringer werdendem Zuckerertrag: Callet, Jerezana fina, Giró, Mantuo jerezano, Listán, Albillo real, Pedro Jiménez, Garnacha blanca, Mazuela, Torrontés, Blanca superior, Argemusa, Blanca gordal, Sumoll, Traput, Torralba, Calop, Arino, Garnacha tinta, Monastrell, Canorroyo. Weitere 12 Sorten lagen in ihrem Ertrag unter 1000 kg Zucker/ha. Die entsprechenden Traubengewichte (Mittelwert über alle Unterlagen in 6 Jahren pro Jahr und Rebstock), Zuckergehalte pro Liter Most und Gehalte an Weinsäure für die sechs erstgenannten Varietäten sind: (1) 7,19 kg, 197,4 g, 7,5 g; (2) 7,261 kg, 185,2 g, 7,4 g; (3) 5,980 kg; 206,3 g, 6,4 g; (4) 6,302 kg, 180,2 g, 7,8 g; (5) 6,107 kg, 182,5 g; 5,9 g; (6) 5,070 kg, 215,8 g, 7,5 g. Die höchsten Zuckergehalte (Zuckergehalt, Weinsäure, Zuckerertrag/ha) wiesen jedoch die Sorten Macabeo (225,5 g; 5,2 g; 914,2 kg), Ariño (227,0 g; 5,5 g; 1073 kg), Garnacha tinta (228,6 g; 6,4 g; 1064 kg), Cencibel (231,8 g; 4,7 g; 604,8 kg), Aramón (235,9 g; 7,7 g; 938 kg) und Monastrell (239,7 g; 5,9 g; 1030,4 kg) auf. Die Unterlage beeinflusst den Zuckergehalt insofern, als der mittlere Zuckergehalt über alle Sorten mit mehr als 1000 kg Zucker/ha auf den Unterlagen 41-B und 110 R bei 16 bzw. 21 von 27 Sorten an erster oder zweiter Stelle steht, auf den Unterlagen 6376 und 161-49 dagegen nur 8 und 8mal. Bei den Weinsäuregehalten ist es etwa umgekehrt, doch ist deutlich ein aufsteigender Gradient festzustellen: 110 R < 41-B < 6376 < 161-49. In Stichworten sollen einige weitere Merkmale der ertragreichsten Sorten angeführt werden: (1) Auffällig grün-gelbe Blattfarbe (B); Habitus (H): aufrecht, sehr regelmäßig; Wuchskraft (W): groß; Trauben (T): groß, nicht sehr dicht; Beeren (B): weiß, große Samen; Pilzbefall (P): mittel-gering; Fruchtbarkeit (F): hervorragend; Verrieselung (V): keine; Ernte (E): Anfang Oktober. Kreuzungen mit Garnacha. (2) H: kriechend; W: groß, doch < (1); T: sehr klein, etwas locker; B: weiß, mittlere bis > mittlere Samen; P: mittel, etwas < (1), F: gut; V: keine; E: Ende September (3) H: halbaufgerichtet; W: sehr groß; T: groß, B: weiß, Same mittel — < mittel; F: gut; P: mittel — > mittel; V: keine; E: Anfang Oktober. (4) H: niederliegend; W: gut; P: mittel; B: weiß; F: gut; V: keine; E: Mitte Oktober. (5) H: aufrecht; W: sehr groß; T: groß, dicht; B: weiß, Same mittel — > mittel; F: fruchtbar; P: gering; V: keine; E: Anfang Oktober auf 41 B und 110 R, auf 6736 und 161-49 einige d später. (6) H: aufrecht; W: mittel — gut; T: dicht; B: rot, Same > mittel; P: mittel; F: gut; V: kaum; E: Anfang Oktober G. H. Melchior (Schmalenbeck)

MICHAILOVA, S.: Der Einfluß des Mikroelementes Bor auf einige physiologische Prozesse und auf Ertrag der Sorte Bolgar (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo 14 (2), 13—18 (1965)

Borsäure (0,1% und 0,5%) wurde gemeinsam mit CuSO_4 und Ca(OH)_2 auf die Blätter gespritzt. Unabhängig davon, ob die Applikation 21 d vor der Blüte, während der Blüte oder 10 d nach der Blüte erfolgte, erhöhte B die Katalaseaktivität, die Kohlensäureassimilation und die Synthese von Chlorophyll. Die Zufuhr von 0,1% Borsäure wirkt positiv auf Ertrags- und Qualität der Trauben. Die besten Resultate ergab die Zufuhr von B zur Zeit der Blüte.
M. Milosavljević (Belgrad)

MILOSAVLJEVIĆ, M.: Gegenseitiger Einfluß von Unterlage und Pfropfreis auf die Absorption und Bewegung des Phosphors ^{32}P bei Weinrebenpflöpfungen im Verwachungsprozeß (jugosl. m. dt. Zus.) · Sbornik Rad. Poljopriv. Fac., Zemun 12 (378), 65 S. (1964)

Der Verf. weist auf die Bedeutung der Pfropfung im Weinbau hin, nachdem diese durch das Auftreten der Reblaus notwendig geworden ist. Die Pfropfung verursacht Änderungen im Stoffwechsel, welche durch die Anwendung von ^{32}P aufgeklärt werden sollten. Für die Untersuchungen wurden 4 verschiedene Unterlagen, darunter auch Kober 5 BB, und 6 Edelreiser von europäischen Reben verwendet. Alle möglichen Pfropfungen wurden durchgeführt und Unterlage und Edelreis auch als bewurzelter Steckling mit in den Versuch genommen. Es wurden Topf- und Feldversuche durchgeführt, wobei die Pflanzen in ver-

schiedenen Entwicklungsstadien mit ^{32}P gedüngt und nach bestimmter Zeit die von den verschiedenen Pflanzenteilen aufgenommene Menge an ^{32}P gemessen wurde. Die Höhe der Aufnahme wurde als Maß für die physiologische Leistungsfähigkeit verwendet. Bei den Untersuchungen zeigte sich die Unterlage Kober 5 BB als besonders empfindlich gegen Pfropfung, während der Riesling am unempfindlichsten war. Insgesamt konnte festgestellt werden, daß sowohl die Unterlage als auch das Edelreis einen wesentlichen Einfluß auf das Gelingen der Pfropfung und die Leistung der Pfropfrebe haben; eine genetische Verwandtschaft von Edelreis und Unterlage verbessert die Pfropfung nicht.

O. Siegel (Speyer)

MIRIMANOW, A. S.: **Elektrostratifikation der Rebpfropfreiser** (russ.) · Winod. i Winograd. 2, 51—53 (1965)

Es wird eine automatische Vorrichtung (EFI-14) zur Durchwärmung der Stratifikationskisten in mäßig warmen Räumen (13—16° C) beschrieben. Die Heizelemente sind unterhalb der Pfropfstelle angeordnet, wodurch eine Temperatur von 15—17° C im unteren Teil der Kiste und 24—25° C in der Mitte der Kiste erreicht wird. So wird die Entstehung eines perlförmigen Kallus unterstützt und die Tauwurzelbildung aufgehalten. Die elektrisch stratifizierte Pfropfrebe wies schon in der Rebschule ein stärkeres Wachstum auf. Der Anwuchs war um 7,8% höher als bei den üblichen Stratifikationsverfahren. Da der Aufwand für die Erzeugung der Pfropfreben niedriger ist als bei der Stratifikation im Glashaas, wird der Einsatz der Vorrichtung für die Praxis empfohlen.

J. Blaha (Brno)

F. BODEN

NIEDERBUDDÉ, E. A.: **Kaliumfixierung in Weinbergböden und ihre Bedeutung für die Ernährung der Reben** · Weinberg u. Keller 12, 377—392 (1965) · Landwirtschaftl. Forsch.-Anst. Büntehof, Hannover-Kirchrode

Die Verfügbarkeit des Kaliums für die Pflanze hängt wesentlich vom Tonmineralbestand des Bodens ab. Der Verf. bespricht daher zuerst die wichtigsten Tontypen und ihre spezielle Bedeutung für dieses Problem und führt anschließend die Untersuchungsergebnisse von 15 verschiedenen Standorten an, wovon 10 Weinbergslagen umfassen, bei welchen z. T. Kaliummangelerscheinungen aufgetreten sind. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Feststellung des austauschbaren Kaliums und die feuchte und trockene Fixierung, auf den Gehalt an kohlensaurem Kalk und die Korngrößenzusammensetzung. — Die Kaliumfixierung war sehr unterschiedlich. Sie sank erwartungsgemäß dort, wo stark mit Kalium gedüngt wurde. Von Natur aus fixieren die Lößböden auf den Moselterrassen etwas weniger als die übrigen, mit Ausnahme einiger Lößböden in Rheinhessen; letztere enthalten etwas mehr montmorillonitartige Tonminerale als sonst für Löße üblich. Typisch für Löße sind aufgeweitete, illitähnliche 3-Schichttonminerale, welche die eigentliche Ursache für das ausgeprägte Kaliumfixierungsvermögen dieser Böden ausmachen. Die Funktion der Kaliumspeicherung ist für die Kaliumversorgung der Reben in verschiedener Richtung von Bedeutung; sie verhindert bei oberflächlicher Düngung die gewünschte Verlagerung in die Wurzelzone und reduziert die Verfügbarkeit des Nährstoffes beträchtlich. Bei entsprechender Vorratsdüngung stellen diese Tonminerale aber auch eine langsam fließende Nährstoffquelle dar, aus der Kalium nachgeliefert werden kann. Durch die Anreicherung wird auch die Beweglichkeit größer, so daß das Dünger-Kalium relativ rasch in die Wurzelzone gelangt. — Bei der Bemessung der Vorratsdüngung ist die Fixierungskapazität zu berücksichtigen. Bei Böden aus Löß hält der Verfasser eine Abschätzung der Fixierung und damit der Vorratsdüngung nach morphologisch-genetischen Merkmalen des Profils für möglich (Referent hält die Bodenuntersuchung für wesentlich sicherer, da jeglicher Irrtum ausgeschlossen wird).

O. Siegel (Speyer)

OCHABA, R.: **Wie schützt man Abhänge zweiter und dritter Kategorie vor Wassererosion** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 4, 36—37 (1966)

OCHABA, R.: **Bodenschutz vor Wassererosion in den Weingärten** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 4, 10—11 (1966)

POPA, C., MUCESCU, P., MUCESCU, E. and BALAN, V.: **The efficiency of slope channels for soil erosion control in vineyards** (rum.) · Gradina, via si Livada 15 (2), 20—27 (1966)

G. ZÜCHTUNG

BRANAS, J. et TRUEL, P.: **Variétés de raisins de table. Nomenclature, description, sélection, amélioration (Tome II)** · Progr. Agr. Vit. 2, 461—886 (1965)

DALMASSO, G.: „**Trebiani**“ (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. 19, 47—56 (1966)

DURQUETY, P.-M., NOUVEL, J. J., DESTANDAU, G. et NAUDE, E.: **Les sélections opérées dans certaines populations cultivées de Vitis vinifera L. de la région du Sud-Ouest et leurs résultats actuels** · Progr. Agr. Vit. 83, 67—72, 88—94 (1966)

GRIMALDI, L.: **Eine neue Sorte Tafeltrauben** (ital.) · Italia Vinic. Agr. 56, 59—60 (1966)

IYER, C. P. A. and RANDHAWA, G. S.: **Increasing colchicine effectiveness in woody plants with special reference to fruit crops** · Erhöhung der Colchicinwirkung bei Holzpflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Obstgewächse · Euphytica 14, 293—295 (1965) · Div. Hort., Indian Agr. Res. Inst., New Delhi

Es wird versucht, durch eine abgewandelte Methode der Colchicinierung die bisher unbefriedigenden Ergebnisse zu verbessern. Im Freiland angezogene Rebenstecklinge werden bei ca. 10 cm Wuchslänge dekapitiert und die Knospenzahl auf 3—4 reduziert. Wurden die Knospen (n = 28—39) mit einer Lösung von 0,5% Colchicin in 10% Glycerin jeden 2. Tag (insges. 3mal) behandelt, so wurden 20%, bei Zusatz von 10 ppm GS zur Lösung 23% und bei vorhergehender Etiolierung (3 d Dunkelheit + 2 d Normaltag) und Behandlung mit der Colchicin-GS-Lösung 32% mixoploide und tetraploide Pflanzen gefunden. Nach der Behandlung ist die Wachstumsrate der völlig tetraploiden Sprosse sehr gering und deshalb eine lange vegetative Phase zu erwarten. Sorten und zytologische Untersuchungen sind nicht angegeben.
O. Bauer (Geilweilerhof)

MARIMAN, G.: **Hybrides très précoces à grand développement pour le Nord** · Viticult. Nouvelle Fénavino (Poitiers) 19 (213), 28—30 (1966)

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 16. Mitt. Teleki** (afrik.) · Wynboer 412, 14—15 (1966) · Dept. Weinbau, Univ., Stellenbosch

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 17. Mitt 1616** · Wynboer 413, 21 (1966)

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 18. Mitt. 420-A** · Wynboer 414, 14 (1966)

SCHÄLLER, G.: **Ergebnisse der Rebenunterlagenzüchtung mit Vitis cinerea Arnold** Züchter 35, 250—255 (1965) · Inst. f. Obstbau u. Zierpflanzenbau, Dresden-Pillnitz

Verf. berichtet über die schon seit 1935 durchgeführten Kreuzungen der *Vitis cinerea* ARNOLD mit einer Reihe von Rebsorten in der Absicht, die hohe Reblausresistenz von *V. cinerea* mit den guten Weinbaueigenschaften (starkes und gut ausgereiftes Holz, gutes Bewurzelungsvermögen, geringe Geiztrieb Bildung, gute Bodenverträglichkeit, hohe Affinität zum Edelreis) der Kreuzungspartner in einem Sämling zu vereinen. Von den aus den *V. cinerea*-Kreuzungen insgesamt angefallenen ca. 93 000 Sämlinge wurden 153 Stämme selektioniert und auf ihre Eignung als Unterlagsreben geprüft. Obgleich die Prüfungsarbeiten noch nicht abgeschlossen sind, ist aus den bisherigen Ergebnissen doch zu nehmen, daß Unterlagen mit *V. cinerea* ARNOLD-Erbgut für die Verwendung in der Weinbaulichen Praxis günstig zu beurteilen sind.
W. Koepchen (Geilweilerhof)

VALAT, C.: **La sélection de la vigne, ses moyens, ses possibilités** · Vignes et Vins 145, 21—23 (1965)

H. PHYTOPATHOLOGIE

BARBE, G. D. and W. B. HEWITT: **The principal fungus in the summer bunch rot of grapes** · Der Hauptpilz der sommerlichen Traubenfäule bei Reben · Phytopathology 55, 815—816 (1965) · Dept. Plant Pathol., Univ. of Calif., Davis

In früheren Untersuchungen war der Erreger der Traubenfäule in Californien dem Pilz *Diplodia viticola* Desm. zugeordnet worden. — Aufgrund erneuter vergleichender Untersuchungen — Sporenmessungen, Bestimmung der Optimaltemperatur — und durch Vergleich der Originalbeschreibung von EVANS (1910) sind die Verf. heute der Meinung, daß der Erreger der Form *Diplodia natalensis* Ev. zuzuordnen ist.

F. Gollmick (Müncheberg/Mark)

BRAUN, R. H., O. C. PIZARRO, M. H. PACHECO und V. M. GILOBERT: **Salzschäden an Reben in der Costa de Aranjó, Mendoza** (span.) · Rev. Invest. Agropecuar. Ser. 3 1, 101—132 (1964)

Seit dem Jahre 1959 sind Salzschäden an den Reben aufgetreten. Es handelt sich um stark wechselnde Bodenarten mit schwieriger Entwässerung. Eine Entwässerung ist vor der Rebenpflanzung nicht durchgeführt worden. Die Reben wiesen typische Chlorid- und Borschäden auf. Es wurden Boden-, Untergrund- und Blattanalysen geschädigter Pflanzen durchgeführt, wobei in jeder Probe ein hoher Chlorid-, Natrium- und Borgehalt vorgefunden wurde. Die Aufnahme dieser Elemente durch die Pflanze in toxischer Dosis wird mit der ungenügenden natürlichen Drainage, der geringen Verfügbarkeit des Bodenwassers und mit fehlenden Niederschlägen in den kritischen Zeitabschnitten erklärt.

E. Baldacci (Milano)

CONE, W. W.: **Control of the black vine weevil on Concord grapes in Central Washington** · Bekämpfung des Dickmaulrüsslers auf Concord-Reben in Zentralwashington · J. Econ. Entomol. 58, 115—119 (1965) · Irrigation Expt. Stat., Prosser, Wash.

Im Yakimu-Tal (Washington) werden die durch den Dickmaulrüssler *Brachyrhinus sulcatus* (F.) — durch Beschädigen von Infloreszenzen und Traubenstielen — verursachten Schäden auf 3,45 t/acre (8620 kg/ha) geschätzt. Daher wurden 1962 3,2, 3,9, 4,9 und 5,6 lbs Aldrin-Wirkstoff/acre (3,5—6,1 kg/ha), 3 lbs Dieldrin, 2 lbs Endrin und 2 lbs Imidan (Phthalimidomethyl-0,0-dimethyl-phosphordithioat) vor dem Erscheinen der Jungkäfer auf der Bodenoberfläche ausgestreut. Es zeigte sich, daß mit 4,9 und 5,6 lbs Aldrin die besten Ergebnisse erzielt wurden; ebenso waren 5 lbs Aldringranulat einem Staub-Gemisch von 2,4 lbs Malathion und 0,25 lbs Aldrin überlegen. — Verf. konnte eine deutliche Abwanderung der Käfer beobachten, so daß auch die unbehandelten Kontrollparzellen weitgehend schadfrei blieben. In einem entsprechenden Versuch wurde ein gezeichneter Käfer nach 3 d etwa 55 m vom Ort seiner Freilassung wiedergefunden. Daher können auch Reben, in deren Boden sich keine Larven befinden, geschädigt werden. — Ein Jahr nach der Ausbringung waren keine meßbaren Aldrin-Mengen mehr im Boden festzustellen. Falls keine übermäßige Zuwanderung stattfindet, dürfte eine Behandlung drei Jahre vorhalten.

H. Mühlmann (Oppenheim)

GÄRTEL, W.: **Untersuchungen über den Einfluß der Temperatur auf die Entwicklung der Botrytis cinerea Pers. unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse bei der Pfropfrebenherstellung** · Weinberg u. Keller 12, 469—480 (1965) · Biol. Bd.-Anst. f. Ld.- u. Forstwirtschaft., Bernkastel-Kues

Botrytis kann bei feuchten, gepackten Pfropfreben das Kambium beschädigen und dadurch die Kallusbildung verhindern. Deshalb ist zu empfehlen, sofort nach der Veredlung vorzutreiben, um schnell einen schützenden Kallusring um die Veredlungsstellen zu bekommen. Vortreiben bei Licht verhindert das Vergeilen der Triebe, desgleichen auch die anschließende Aufbewahrung der Kisten in hellen Räumen. Kühlräume mit künstlicher Beleuch-

fung sind dabei sehr vorteilhaft. Nachträglich sich bildende *Botrytis*-Sklerotien auf der Rinde können keinen großen Schaden mehr verursachen. Sie haben auf dem Kallusgewebe keine Entwicklungsmöglichkeit, und die Veredlungsstelle selbst ist durch den Wundkallus abgeschirmt.
Th. Becker (Deidesheim)

GREWE, F. und H. KASPER: **Morestan, ein neues Fungizid aus der Gruppe der 2,3-disubstituierten Chinoxaline zur Bekämpfung echter Mehltaupilze** · Pflanzensch.-Nachr. „Bayer“ 18, 1—23 (1965) · Biol. Inst., Farbenfabr. Bayer AG., Leverkusen

Es wird über die Wirkung des Präparates Morestan (6-Methyl-chinoxalin-2,3-cycl.-dithiol-carbonat), eine Substanz von sehr geringer Giftigkeit, gegen echte Mehltaupilze berichtet. Bei der Bekämpfung des Apfelmehltaues im Freiland ergab sich bei wöchentlicher Anwendung für Morestan, im Vergleich zu Dinocap und Binapacryl ein Wirkungsverhältnis von etwa 1 : 2 : 5; in Bezug auf Beschädigung der Blütenblätter und des Fruchtansatzes wurde Morestan am besten vertragen. Eine Kombination mit anderen Fungiziden und mit Insektiziden ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Gefahr einer Blattschädigung besteht dann, wenn der Spritzbelag nicht schnell antrocknet. Eine kurative Wirkung wurde im Gewächshaus nachgewiesen, eine ausschließlich eradikative Bekämpfung des Apfelmehltaues (nach Sichtbarwerden des Befalls) ist jedoch nicht ratsam. Auch der Stachelbeermehltau ist leicht und sicher zu bekämpfen. Im Weinbau ist wegen der nicht ausreichenden Pflanzenverträglichkeit eine protektive Anwendung nicht zu empfehlen; „von Interesse könnte dagegen die eradikative Wirksamkeit des Morestan sein.“ Das Präparat zeigte sich ebenfalls bei der Gurke und einer großen Zahl von Zierpflanzen als wirksam. — Die Wartezeit ist von der Biolog. Bundesanstalt für den Obst- und Gemüsebau auf 14 d festgesetzt (Gurken 7 d), die Rückstände liegen nach Ablauf der Wartezeit unterhalb von 0,5 ppm.
H. Mühlmann (Oppenheim)

HERFS, W.: **Biologische Schädlingsbekämpfung mit *Bacillus thuringiensis*-Präparaten unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten im Weinbau** · Wein-Wiss. 20, 221—229 (1965)

Nach einer allgemeinen Betrachtung der mit der Anwendung von *Bacillus thuringiensis* verbundenen Probleme geht Verf. im einzelnen auf die Weinbauschädlinge aus der Ordnung der Lepidopteren ein. Über *Polychrosis botrana*, *Clysia ambiguella* und *Sparganopsis pilleriana* liegen sehr unterschiedliche Bekämpfungsergebnisse vor, gegen *Boarmia gemmaria* ist eine Bekämpfbarkeit mit Sporenpräparaten denkbar, dagegen hält Verf. sie zur Bekämpfung von *Euxoa tritici* für ungeeignet. In einem Bekämpfungsversuch gegen *Sparganopsis pilleriana* erzielte Verf. jedoch mit den Präparaten Biotrol BTB, Biospor-Spritzpulver und Agritol dieselben Ergebnisse wie mit DDT (60—90% Abtötung). Ein weiterer Versuch mit weniger guten Ergebnissen ließ deutlich erkennen, daß mit großer Wahrscheinlichkeit der Zeitpunkt der Behandlung ausschlaggebend ist, denn im ersten, befriedigenden Versuch wurden die Raupen im 2., in dem weiteren erst im 3. Entwicklungsstadium bekämpft.
H. Mühlmann (Oppenheim)

HOPP, H.: **Traubenfäule und Stielähme** · Rebe u. Wein 18, 215—217 (1965) · Staatl. Weinbauinst., Freiburg

Der Pilz *Botrytis cinerea* als Erreger der Traubenfäule kann gleichzeitig Stiel- und Triebfäule hervorrufen. Er ist nicht nur Wund- und Schwächeparasit, sondern in der Lage ständig zu infizieren, sobald seine notwendigen Feuchtigkeits- und Temperaturbedingungen gegeben sind. — Direkte chemische Bekämpfungsmittel gibt es noch nicht. Verschiedene *Plasmopora*-Präparate haben im Labor einen deutlichen fungiziden Effekt gegen *Botrytis*, der sich allerdings nicht im gleichen Maße auf das Freiland übertragen läßt. Präparate, die eine gewisse Gewebehärtung verursachen, zeigen dadurch indirekt einen geringeren *Botrytis*-Befall. Kupfer bringt hier eine bessere, wenn auch nicht ausreichende Wirkung als Ortho-Phaltan, TMTD und Captan. — Die Stielähme wird auf physiologische Störungen zurückgeführt, wobei *Botrytis* sekundär auftreten kann. Sie beschränkt sich auf das Traubengerüst und tritt schlagartig auf je nach Jahrgang zwischen 30 und 60° Oe. Primärsymptome können harmlos sein, während Spätsymptome größere Schäden hervorrufen können. Die genaue Ursache dieser Krankheit ist zur Zeit im einzelnen noch nicht bekannt.
Th. Becker (Deidesheim)

IGLISCH, I.: **Die Biologie und Morphologie der Phylloxerina-Arten Deutschlands (Zwergläuse [Aphidoidea : Phylloxeridae]) 1. Teil: Die Biologie** · Z. angew. Zool. 52. 325—371 (1965)

Infolge ihrer wirtschaftlichen Bedeutung ist zwar die Reblaus recht eingehend untersucht, über ihre phytopathologisch weniger bedeutsamen Schwestergattungen war bisher aber verhältnismäßig wenig bekannt. Nunmehr liegt auch über die Biologie der Zwerglausgattung *Phylloxera*, in Deutschland vertreten durch *Ph. salicis*, *capreae* und *daphnoides* (n. sp.) eine detaillierte Bearbeitung vor. Bei sämtlichen Arten, die — von Wachausscheidungen bedeckt — an verschiedenen Weidenarten saugen, folgen obligatorisch sechs Generationen aufeinander: eine Fundatrix, hervorgegangen aus dem Winterei, eine fundatrixartige und zwei virginalen Generationen, eine sexupare Generation (die bisher genannten durch parthenogentische Eier sich fortpflanzend) und eine bisexuelle Generation, die das befruchtete Winterei erzeugt (Holozyklus). Wie Beobachtungen im Freiland und Gewächshaus zeigten, wird durch die Temperaturhöhe die Anzahl der Generationen nicht berührt. Die Temperatur wirkt sich nur auf die Dauer der einzelnen Generationen und damit deren zeitliches Auftreten aus. In den Wintereiern entwickeln sich die Embryonen der Fundatrix unabhängig von der Temperatur binnen fünf Monaten. Nach dieser Frist kriechen die Junglarven aus, sobald +5° C überschritten werden. Im Gegensatz zu der beobachteten Indifferenz gegen die Temperatur wirkt sich eine Luftfeuchtigkeit unter 50% hemmend auf die Entwicklung der Wintereier aus. Die Gattung *Phylloxera* neigt zur Unterdrückung imaginaler Merkmale; so fehlen überall die Flügel; darüberhinaus sind die virginalen Generationen schon nach drei, statt der typischen vier Larvenhäutungen geschlechtsreif (sog. *Larvae genitricae*). Nur die Sexuales, die während des ganzen larvalen Lebens unbeweglich sind und keine Nahrung aufnehmen können, häuten sich viermal. Nach dem ersten Larvenstadium werden die Virgines weitgehend sessil. Neue Wirte dürften vorwiegend passiv, durch Verschleppung von Eiballen, besiedelt werden. Die einzelnen *Phylloxera*-Species sind ziemlich streng an jeweils eine bzw. zwei verschiedene *Salix*-Arten gebunden. Der Generationszyklus kann an ein und derselben Pflanze vollendet werden (Monözie). Im Freiland befällt jede Art charakteristische Bezirke ihrer Wirtspflanze, während im Gewächshaus diese Bindungen gelockert sein können, nicht zuletzt wohl deshalb, weil exponierte Stellen der Wirte ohne Gefährdung durch ungünstige abiotische Faktoren besetzt werden können. Aufgrund zu starker Vermehrung können die Parasiten an Gewächshauspflanzen auch Blätter zum Absterben oder Jungtriebe zum Welken bringen, während im Freiland selten mehr als lokale Nekrosen in der Umgebung der Stichkanäle zu beobachten sind. Ein Vergleich der einheimischen Phylloxeriden-Arten zeigt, daß sämtliche Vertreter monözisch sind und daß ihre Generationszyklen sich in zwei Richtungen entwickelt haben: einerseits Auflösung des Holozyklus mit der Tendenz, die bisexuelle Phase aufzugeben (*Viteus* und *Moritzella*), zum anderen Festlegung und Reduktion der virginalen Generationen bei Betonung der zweigeschlechtlichen Phase (*Phylloxera* und *Acanthohermes*). Die Gattung *Phylloxera* neigt wahrscheinlich zur letzteren Richtung.

G. Rilling (Geilweilerhof)

LEHOCZKY, J.: **Untersuchung der Oosporenbildung von *Plasmopara viticola* (Berk. et Curt./Berl. et de Toni) (ung. m. engl. Zus.)** · Növénytermelés (Budapest) 14, 261—270 (1965) · Res. Inst. Ampel., Budapest

Zur Bildung von Oosporen kommt es meistens in den gut entwickelten älteren Blättern in den sogenannten Mosaikflecken, die von einer späten Infektion stammen. Oosporen können auch in den noch lebenden Gewebeteilen festgestellt werden. Schon in 9—12 d nach einer Infektion wurde ein Oogonium festgestellt, Oosporen wurden beobachtet. An der Oberfläche der Oosporafelder bildet sich nur selten oder fast überhaupt nicht ein Sporangiumhäuter. Die Verteilung der Felder ist ungleichmäßig und meistens in Nachbarschaft von Feldern mit großer Fähigkeit, Sporangien zu fassen, eingeklebt. Das erhärtet die Wahrscheinlichkeit, daß die krankheitserregende Hyphe unisexuell ist und daß Oosporen heterothallich gebildet werden. Das Erscheinen von Oosporen in Blattscheiben unter Laborbedingungen beweist, daß die Temperaturschwankungen keine unmittelbare Wirkung auf den Prozeß der Oosporenbildung ausüben. 75% der untersuchten Teste hatten Oosporen und somit kann in Ungarn von einer oft vorkommenden Oosporenbildung gesprochen werden.

L. Zitnan (Bratislava)

LEYVRAZ, H. et J.-L. SIMON: **Le jaunissement des vignes au printemps 1964** · Die Gelbverfärbung der Reben im Frühjahr 1964 · *Agricult. romande* 4, 33—40 (1965)

Im Frühjahr und zu Beginn des Sommers 1964 trat in vielen Weinbergen eine ungewohnte Gelbverfärbung der Blätter auf, die zunächst stärker wurde, sich aber Ende Juli wieder verlor. Neben einem schwächeren Wuchs wurden auch Blüteschäden beobachtet. Diese Erscheinung wurde offenbar weder durch Mangel- oder Viruskrankheiten noch durch ungeeignete Unterlagensorten hervorgerufen. Wie aus den angestellten Versuchen gefolgert werden konnte, waren zwei Gründe maßgebend: 1. die große Ernte 1963 und der dadurch bedingte starke Nährstoffentzug, 2. die teilweise sehr ungünstigen klimatischen Bedingungen im Sommer 1963. Auch spielten die Bodenfeuchtigkeit und die Natur des Bodens eine gewisse Rolle. — Um dieser Gelbverfärbung zu begegnen, wurden Versuche mit Eisensulfat und Harnstoff gemacht, die jeweils naßverstäubt und verspritzt wurden. Bis gegen Ende Juli wurde die Blattfarbe in allen Versuchsgliedern, einschließlich der Kontrolle, wieder normal. Das beste Wachstum zeigte sich aber in den mit Harnstoff behandelten Teilstücken. Um den Einfluß der Behandlungen zu ermitteln, wurde das anfallende Rebholz geschnitten und gewogen. Die Unterschiede waren zwar gering, doch konnte festgestellt werden, daß das Eisensulfat eher einen nachteiligen Einfluß gehabt hat, während der Harnstoff sich günstig auswirkte. Die Wirkung der normalen Düngung war hier zu langsam. Um derartige Schäden zu vermeiden oder zu mildern, wird empfohlen, den Schnitt dem Leistungsvermögen des Stockes anzupassen, die Trauben bei schwachen Stöcken zu entfernen, um wieder eine möglichst gesunde und starke Laubentwicklung, d. h., einen normalen Wuchs der Reben zu erreichen.

K. H. F. (Trier)

MARTELLI, G. P. und A. CICCARONE: **Wärmetherapie der Virus-Krankheiten** (ital. m. engl. Zus.) · *Frutticoltura* 26, 613—620 (1964) · *Ist. Patol.*, Bari

Es handelt sich um eine kritische Übersicht der Anwendungsart und der Ergebnisse, welche mittels Wärmetherapieanwendung bei den Strauchpflanzen, einschließlich der Reben, erreicht werden. Es werden keine technischen Elemente angeführt, sondern lediglich Berichte über die Ergebnisse und die möglichen Erklärungen der Virus-Inaktivierung durch Temperatur.

E. Baldacci (Milano)

MATHEZ, F.: **Contribution à l'étude morphologique et biologique d'Eriophyes vitis Pgst, agent de l'Eribose de la vigne** · Beitrag zum morphologischen und biologischen Studium der *Eriophyes vitis* Pgst, Urheber der Pockenkrankheit der Rebe · *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.* 37, 235—283 (1965)

Eriophyes vitis ist 0,2 mm lang, hat weder Augen, Herz, Ausscheidungsorgane noch ein Atmungssystem. Die Familie der *Eriophyidae* wird in 8 Subfamilien geteilt. In der französischen Schweiz sind *E. vitis* Nal. und *Phyllocoptes vitis* Nal. aus der Subfamilie der *Phyllocoptinae* bekannt. Die Existenz einer genitalen Öffnung beim ♀ von *E. vitis* ist ein klarer Beweis, daß es sich um eine adulte Form handelt. Der Unterschied zwischen Larven und Nymphen besteht in der Anzahl der Ringe auf der ventralen Seite. Aufgrund der Beobachtungen bei der ersten Generation kann die annähernde Anzahl der Generationen während einer Vegetationsperiode festgestellt werden. Je höher die Anzahl der überwinternden *E. vitis* ist, um so stärker werden die Blätter durch den ersten Zyklus angegriffen. Die in den Nebenaugen gefundenen *E. vitis* gleichen morphologisch und biologisch denen in Gallen an Blättern, Blattstielen und Blütenständen. Während einer bestimmten Periode können Knospen nach einer Warmbehandlung gesund erhalten werden. Im Kampf gegen diese Schädlinge können präventive und kurative Methoden angewendet werden, wie z. B. Unterdrückung der Beiknospen oder eine Behandlung mit Dinitrocarbolinum oder Sulfokalkbrühe. Auch eine Behandlung mit Netzschwefel (0,5%) hat eine Reduktion der Population zur Folge.

L. Zitnan (Bratislava)

MOTTO, G.: **Kritische Untersuchung der Organo-Kupfermittel** (ital.) · *Riv. Viticolt. Enol.* 18, 80—90 (1965)

Verf. bezweifelt aufgrund der von ihm gemachten Erfahrungen und anderer Angaben die Brauchbarkeit von organischen Kupferpräparaten zur Bekämpfung von *Plasmopora*. Die unterschiedliche Zusammensetzung der im Handel befindlichen organischen Kupfermittel steht im Widerspruch zur Vorstellung einiger Autoren, wonach ein „Synergismus“ zwischen Cu und Zineb stattfindet, wenn der prozentuale Gehalt der beiden Fungizide in

geeignetem Verhältnis steht. Auch die vierjährigen Untersuchungen des Verf. zeigen keine starke Wirksamkeit der in Italien verwendeten organischen Kupfermittel gegenüber reinen organischen Präparaten. Zuletzt prüft Verf. die Transformierung des Gehaltes an aktivem Prinzip in den verschiedenen Formulierungen in „Einheiten“, d. h. in ganze Zahlen (Beispiel: 24 Einheiten für den Bordoleser 1%igen Schlamm). Die Summe dieser in den verschiedenen Formulierungen von organischen Kupfermitteln enthaltenen „Einheiten“, verglichen mit denen des Bordoleser Schlammes oder des Zineb, zeigt niemals höhere Werte als jene der nicht zersetzten Produkte (Bordoleser Schlamm oder Zineb getrennt). Verf. bemerkt, daß zwischen beiden aktiven Prinzipien ein Synergismus besteht.

E. Baldacci (Milano)

NIKOLAJEW, P. I.: Kontaktmethode bei der Bekämpfung der Reblaus an Wurzeln (russ.) · Winod. i Winograd. **1**, 28—31 (1965)

In Feldversuchen wurde eine 1%ige Wasseremulsion des Präparates Nr. 8 (wahrscheinlich Hexachlorbutan -80), gegen die Wurzelform der Reblaus überprüft. Bei einer Eindringtiefe des Wirkstoffes von 1,0—1,5 m wird die Reblaus total vernichtet. In tieferen Bodenschichten traten jedoch noch lebende Formen auf, die erst nach 10 Monaten abstarben. Die Rebe wurde durch das Mittel nicht beeinflusst, obzwar eine stimulierende Wirkung auf die Haarwurzelentwicklung zu beobachten war.

J. Blaha (Brno)

PLOTNIKOW, W. F.: Zustand der Rebenpflanzungen und die Bekämpfung der Reblaus (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **103** (3), 39—40 (1965)

Durch die dreifache Vergrößerung der Weinbergsfläche in der UdSSR entstanden neue Reblausherde in verschiedenen Weinbaugegenden, überwiegend bedingt durch unkontrollierte Transporte des Pflanzgutes. Zur Bekämpfung der Reblaus wird neben Hexachloran auch Hexachlorobutadien und Polychlorbutan 80 verwendet. Die Ergebnisse waren jedoch unzulänglich; auch mangelte es an nötigen Spritzapparaten. Es wurde die Forderung zum Ausdruck gebracht, die Forschungsanstalten sollten neue Präparate entwickeln, mit denen die Reblaus ohne Beschädigung der Rebe vernichtet werden könnte. Die Reblauschäden sind im großen Ausmaß auch an Reben in Hausgärten festgestellt worden, so daß eine neue Organisation der Reblauskontrolle durchgeführt werden muß.

J. Blaha (Brno)

RUSS, K.: Einiges über die Bekämpfung der Kräuselmilben und Weinblattpockenmilbe · Winzer (Wien) **21**, 18. (1965) · Bd.-Anst. f. Pflanzensch., Wien

In Anbetracht der stetigen Zunahme des Befalls durch die Pockenmilbe in Österreich sollte geprüft werden, ob es möglich sei, diese auch mit Hilfe der gegen die Kräuselmilbe anerkannten Austriebsspritzmittel zu bekämpfen. Nach einer Spritzung am 16. 4. 1964 mit 0,5% Oleoparathion, 0,5% Oleodiazinon, 3,0% Schwefelbarium und 0,75% Netzschwefel waren im Durchschnitt pro Rebstock 2,8, 3,6, 3,7 bzw. 3,1 Blätter durch die Pockenmilbe befallen, nach 1,5% Oleoparathion 0,7 und in der Kontrolle 48,4 Blätter. Bei gleichzeitigem Auftreten des Springwurmes empfiehlt Verf. eine Erhöhung der Oleoparathion-Brühe auf 1,5%. Oleodiazinon-Mittel seien gegen den Springwurm erfolglos. (In Oppenheim wurde der Springwurm 1962 mit 0,5% Folidol-Öl zu 99,1% und mit 0,5% Diazinon-Öl zu 96,2% abgetötet, Ref.) In typischen *Oidium*-Lagen empfiehlt Verf. bei der Bekämpfung von Kräusel- und Pockenmilbe die Verwendung der Schwefelpräparate.

H. Mühlmann (Oppenheim)

SÁROSPATAKI, G.: Das Vorkommen eines Biotyps der Blattgallmilbe *Eriophyes vitis* Pgst. (Blattrollrasse - Leafcurl-mite) in Ungarn · Wein-Wiss. **20**, 157—167 (1965) Forsch.-Inst. f. Ampel., Budapest

In Ungarn, vermutlich in den meisten Weinbaugebieten auftretend, wird die sog. „Blattrollrasse“ der Blattgallmilbe *Eriophyes vitis* Pgst. beobachtet. Nach deren Befall verdrehen und verkrümmen sich die Blätter zur Unterseite und bekommen ein löffelförmiges Aussehen, am stärksten an der Triebspitze, stammwärts nachlassend, wo sie die Form eines Dreiecks oder Zylinders bekommen und später abfallen; der Trieb wird kurzknötig und brüchig. Die für die Blattgallmilbe typische Buckelbildung oberseits und die Filzbildung unterseits wurde nicht beobachtet, ebensowenig die sternförmigen Aufhellungen nach Kräuselmilbenbefall. Eiablage meist gruppenweise zu 3—14 auf der Blattunterseite. In einem Versuch wuchs eine Milbenpopulation in 12 d um das 12fache an. — Verf. befürchtet das

Auftreten noch viel gefährlicherer Rassen, so der Knospenmilbe, die einen Ernteausschlag von 50–100% verursachen oder ganze Stöcke zum Absterben bringen könne.

H. Mühlmann (Oppenheim)

STELLWAAG-KITTLER, F.: **Oidium und seine Bekämpfung** Dt. Weinbau 20, 336–338 (1965) · Inst., f. Pflanzenkrankh., Geisenheim

Der Erstbefall der Rebe mit dieser Pilzkrankheit ist mit dem bloßen Auge nicht erkennbar. Unter dem Mikroskop findet man sehr frühzeitig fettig glänzende Pilzfäden auf der Oberfläche befallener grüner Rebeiteile. Nach der Bildung von Appressorien bohrt der Pilz Haustorien in die Oberhaut und saugt die Zellen aus. Bei höherer Temperatur kann der Pilz ungeschlechtliche Vermehrungsorgane bilden. Die Konidienträger zergliedern sich in eine Anzahl von Sporen, die einen grauweißen Belag bilden, und durch den Wind kommt es auch zu Neuansteckungen. Schwankende Temperaturen haben, beim Optimum von 23° C, eine befallstörende Wirkung. Die relative optimale Feuchtigkeit ist 80–90%. Der gefährlichste ist der Befall der Beeren. Gelegentlich werden Blätter, Traubenstiele und Triebe befallen. Zur Bekämpfung werden Schwefelpräparate und das organische Fungizid Karathane (nur nach der Blüte) verwendet. Mit verspritzbarem Netzschwefel ist es möglich, die Oidiumbekämpfung mit den Peronosporabehandlungen durchzuführen. Die Behandlung der Primärfektion kann die Sekundärfektion ausschalten. Eine vorbeugende Frühbehandlung soll zwischen dem Erscheinen der ersten Blättchen und der Sporenbildung erfolgen. Die Konzentration des Netzschwefels stieg auf 0,2–0,3% bei organischen Fungiziden. Die Spritzmenge soll nicht unter 150 l/ha liegen.

L. Zitan (Bratislava)

VIDAL, J.-P. et H. MARCELIN: **Essai de lutte contre l'Oidium en 1964** · Bull. Techn. (Perpignan) 36, 87–90 (1965)

Am 6. V., 29. V. und 24. VI. 1964 werden drei verschiedene Mittel — zusammen mit einem Schwefelpräparat zum Vergleich — zur Oidium-Bekämpfung ausgebracht: 1. „Thiocide 8“, ein Staub mit 60% freiem Schwefel und 8% DDT, 2. „RV 3“, ein Staub mit „präventiver und kurativer Oidium-Wirkung“, 3. „Ambox“, ein Akarizid mit 25% „Dapacryl“ und von allerdings noch nicht genügend bekannter Wirkung auf Oidium. Am 12. V. und 4. VI. lassen die „RV 3“-Parzellen — im Gegensatz zu den anderen — deutliche Verbrennungen an den jungen und an einigen ausgewachsenen Blättern, jedoch nicht an den Trauben erkennen. „Thiocide 8“ stand in seiner Oidium-Wirkung an der Spitze der drei Präparate; „Ambox“ schließt sich an; obwohl seine Wirkung nicht signifikant war, zeigte es sich den übrigen Fungiziden nicht unterlegen; „RV 3“ ist wegen seiner Phytotoxizität für den Weinbau wenig interessant.

H. Mühlmann (Oppenheim)

WILLISON, R. S., G. C. CHAMBERLAIN, J. L. TOWNSEND and J. H. DE RONDE: **Epidemiology and control of dead-arm of grapes** · Infektion und Bekämpfung der „dead-arm“-Krankheit · Canad. J. Bot. 43, 901–914 (1965) · Res. Stat., Canada Dept. Agr., Ontario

Eine gewisse Infektionsgefahr durch *Phomopsis viticola* ist über Schnittwunden möglich, wegen der baldigen Eintrocknung jedoch selten. Primärer Befall vollzieht sich an grünen, ungeschädigten und saftigen Trieben und bei Vorhandensein von genügend Wasser nur an den ersten 3–4 Internodien, ohne daß Schaden entsteht. Beeinflusst wird die primäre Infektion durch die Regenmengen im Mai und den Befall der Vorjahre. Bei starkem undzeitigem Befall dringt der Pilz langsam bis ins Phloem und Xylem vor, und die sekundären Symptome oder das Eingehen des Holzes sind oft erst nach einigen Jahren zu beobachten. Der Pilz kann sowohl saprophytisch leben wie auch in das parenchymatöse Gewebe der äußeren, toten Rindenschichten einringen. *P. viticola* besitzt gewöhnlich nur eine Infektionsperiode im Jahr, eine relativ lange Inkubationszeit von 30 d und sporuliert selten im Infektionsjahr. — Das Entfernen der gesunden Triebe bis ins gesunde Holz ist wenig sinnvoll, da stets neuer Befall hinzukommt. Die Bekämpfung muß mit der Verwendung von sauberem Rebschul-Pflanzgut beginnen. Die Erfolge der Bekämpfung der Primärinfektionen durch Spritzungen differierten stark von Jahr zu Jahr und führten zu keinen statistisch gesicherten Ergebnissen. DNC, Dinoseb bzw. Schwefelkalkbrühe waren gleichwertig, ebenso zeigten Bordeauxbrühe, Kupferoxychlorid, Ferbam und Zineb nach dem Austrieb keine Unterschiede; zwischen den Wiederholungen der einzelnen Mittel zeichneten sich größere Unterschiede ab als zwischen den verschiedenen Präparaten. Eine späte

Winterspritzung mit Captan oder Folpet waren nutzlos. Als ideales Programm wird eine Austriebsspritzung mit wirksameren Präparaten als den hier verwandten angesehen, gefolgt von einer Spritzung bei 3—4 in. (7,5—10 cm) Triebblänge mit einem Mittel, das auch in der Lage ist, den echten und falschen Mehltau abzutöten. Unterstützt werden sollte diese Aktion durch Beseitigung bzw. Erneuerung des alten Holzes in Bodennähe, anstelle des Versuchs, den Rebstock teilweise zu retten.
H. Mühlmann (Oppenheim)

WINKLER, E.: **Ergebnisse mehrjähriger Rebschutzversuche** · Dt. Weinbau **20**, 340—342 (1965) · Staatl. Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Obstbau, Weinsberg

Mit den Fungiziden Zineb, Metiram und Folpert werden Sprüh- und Stäuberversuche an- gestellt. Im fünfjährigen Durchschnitt ergab sich im Sprühverfahren ein Mehrertrag von rund 10% gegenüber einer durchgehenden Kupferbehandlung. Die Ertragsunterschiede innerhalb der 3 Mittelgruppen sind gering. Im Staubverfahren werden etwas geringere Mehrerträge erreicht. Der Zucker-Mehrertrag fällt beim Ruländer mit ca. 8% gegenüber dem Mengen-Mehrertrag etwas ab, während beim Trollinger noch eine leichte Erhöhung des Zuckerertrages eintrat. Beim Trollinger bewegen sich die Traubemehrerträge auf ähnlicher Linie wie beim Ruländer. Es wurden auch Blattdüngungsversuche mit folgenden Varianten angestellt: 1. Durchgehend Zineb-Kupfer-Schwefel, ohne Blattdüngung; 2. durchgehend Zineb-Kupfer-Schwefel + 0,3 Harnstoff; 3. durchgehend Zineb-Kupfer-Schwefel + 0,3% Poly-Crescal. Die Ertragsdifferenzen in Menge- und Zuckererträgen lagen beim Ruländer innerhalb der Fehlergrenzen, und es gab keinen Mehrertrag. Beim Blattdüngungsversuch zu Trollinger kam es zu einer zusätzlichen Behandlung mit Metiram und zwei Kupferabschlüssen. Die Blattdüngung mit Poly-Crescal brachte den höchsten Ertrag. Bei *Botrytis*-Versuchen wirkten organische Mittelgruppen teils negativ, teils positiv auf *Botrytis* ein.
L. Zitnan (Bratislava)

J. TECHNIK

ANONYM: **Die moderne Weinkellerei — kritisch betrachtet** · Dt. Wein-Ztg. **101**, 920—923, 945—948 (1965); **102**, 6—8, 65, 68—69, 92—94, 132—133, 533—538 (1966)

ARBELLOT, M.: **Le nickel et ses alliages dans l'industrie vinicole** · Vignes et Vins **144**, 41—47 (1965)

AUDIBERT, M.: **Motoviticulture et plantations nouvelles** · Vignes et Vins **145**, 9—13 (1965) · Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

AUDIBERT, M.: **Les traitements aériens viticoles** · Vignes et Vins **144**, 27—39 (1965)

BASSO, M.: **Die Mechanisierung der Arbeiten im Weinberg** (ital. m. engl. Zus.) · Frutticoltura **28**, 117—127 (1966)

DUPAIGNE, P.: **Die Verwendung von Weichplastikbehältern zum Transport und zur Lagerung von Fruchtsäften** · Flüssiges Obst **33**, 203—208 (1966)

ENGEL, R.: **Mechanisierte Bodenbearbeitung zwischen in Reihen gepflanzten Kulturen** · Rebe u. Wein **19**, 40—41 (1966) · Max-Planck-Inst. f. Landarbeit u. Landtechnik, Bad Kreuznach

GEOFFROY, P. et PERIN, J.: **A propos des contenants à raisins** · Vignerons Champenois **87**, 105—114 (1966)

KELPERIS, J.: **Mécanisation des différents procédés agrotechniques de la vigne. Rapport grec** · Bull. O. I. V. **39**, 290—299 (1966)

KOCH, H.: **Anerkannte Pflanzenschutzgeräte und -geräteteile (Auszüge aus den Prüfungsberichten 1964)** · Nachr.-bl. dt. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **17**, 81—92, 129—137, 145—154 (1965)

KÖSZEGHY, G.: **Moderne Maschinen für die Bodenbearbeitung im Weinbau** (ung.) Kertészeti és Szőlészeti (Budapest) **14** (14), 6—7 (1965)

MERCZ, A. und ERCZHEGYI, L.: **Résultats des études exécutées sur les sédiments de moûts et sur le marc** (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest) **13**, 138—140 (1965)

OLIVEIRA LEITAO, J.-D. DE: **Mécanisation des différents procédés agrotechniques de la vigne. Rapport portugais** · Bull. O. I. V. **39**, 416—452 (1966)

PFÄFF, F.: **Die Weinbautechnik in der Weitraumerziehung** · Dt. Weinbau **21**, 237—245 (1966) · Ld.-Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Oppenheim

Der Titel ist leider mißverständlich. Erstens stützen sich die Ausführungen — mit einer Ausnahme — auf Erfahrungen aus dem Weinbaugebiet Rheinhessen und zweitens zeigen zwar 22 der insgesamt 40 Fotos bzw. Skizzen technische Motive, doch behandelt nur rund 15% des Textes die Technik in Weitraumanlagen. Rund 85% des Textumfangs beinhaltet anbau- und erziehungstechnische Hinweise, wie sie aus den Erfahrungen der Praxis gewonnen wurden. Ausführlich und prägnant werden die Vorzüge und Nachteile verschiedener Formen der Weitraumerziehung diskutiert, Fragen der Bodenbearbeitung, der Düngung und der Umstellung von „Normal“- auf Weitraumerziehung erörtert. Die im Text angekündigte Übersicht über die zur Anpflanzung in Rheinhessen empfohlenen Rebsorten und Unterlagen fehlt. Der mit der Technik im Weinbau sich befassende Abschnitt beschränkt sich praktisch auf eine Aufzählung der empfehlenswerten Maschinen und Geräte unter Hinweis auf ihre erforderliche Stärke und Arbeitsbreite. Ausführungen mehr prinzipieller Natur, wie sie am Beginn des Beitrags und gelegentlich im weiteren Text erscheinen, sind häufig recht kühn formuliert. O. NORD (Bad Kreuznach)

PREHODA, J., MERCZ, A. und ASVÁNY, A.: **Etablissement moderne à grande échelle pour la vinification et le stockage du vin** (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest) **13**, 123—128 (1965)

PREHODA, J.: **Moderne Anlage für die Behandlung und Lagerung des Weines** (ung.) Kertészeti és Szőlészeti **14** (18), 6—8 (1965)

PUJOL, J. N.: **Mechanisierung im Weinbau** (span.) · Semana Vitivinica. (Valencia) **21**, 585—591 (1966)

VIDAL-BARRAQUER, M. J.-M.: **Mécanisation des différents procédés agrotechniques de la vigne. Rapport espagnol** · Bull. O. I. V. **39**, 261—289 (1966)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

ANONYM: **Die Produzenten-Genossenschaft von Maily-Champagne** · Rev. Vinic. Intern. **86** (126), 149—160 (1965)

BAER, O.: **Die württembergischen Weingärtnergenossenschaften und der moderne Markt** · Rebe u. Wein **19**, 59—62 (1966)

BREIDER, H.: **Die Sortenwahl, Grundlage eines gesunden Weinbaubetriebes** · Dt. Weinbau **21**, 126—127, 158—162, 199—201, 232—236 (1966)

DETZEL, W.: **Zeitgerechte Organisation unserer Weinbaubetriebe** · Weinblatt **59**, 76—80 (1965)

DETZEL, W.: **Zeitgerechte Organisation der Wein- und Finanzbuchhaltung für Unternehmer des Weinfaches** · Rebe u. Wein **19**, 8—11, 30—32 (1966) · Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt

KNAPP, P.: **Arbeitswirtschaft und Vermarktungsform im Weinbau** · Wein-Wiss. **20**, 358—368, 405—427 (1965)

MÁNFAI, K.: **Der Ertragswert unserer Weinkulturen** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti **14** (19), 4—5 (1965)

MUSER, H.: **Betriebsstruktur und Arbeitswirtschaft in gemischten Weinbaubetrieben** · Wein-Wiss. **20**, 249—255 (1965) · Staatl. Weinbauinst., Freiburg

NEUMANN, H.: **Harmonisierung der Flaschengrößen in der EWG** · Dt. Wein-Ztg. **102**, 40—42 (1966)

PARIK, J. and MATULA, J.: **Some questions about the vineyard specialization of agricultural enterprises** (tschech.) · Pol'nohospodarstvo (Bratislava) **12**, 71—74 (1966)

PAZITNÝ, C.: **Was beeinflusst die Selbstkosten im Weinbau?** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) **4**, 5—6 (1966)

PFENNINGER, K.: **Die Produktionskosten im ostschweizerischen Rebbau** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **102**, 218—220 (1966)

THIEL, A.: **Beurteilung der Kostenstruktur im Weinbau der Kreise Saarbürg und Trier unter verschiedenen Voraussetzungen** · Weinberg u. Keller **11**, 101—110, 259—268, 301—324, 355—370, 411—428, 461—478 (1964)

TRUEL, M.: **Rôle des nouveaux cépages dans l'évolution du vignoble** · Vignes et Vins **145**, 25—27 (1965)

ZILLIEN, F.: **Die Weinbergsflurbereinigung in Rheinland-Pfalz unter besonderer Berücksichtigung der Kosten** · Dt. Weinbau **21**, 376—380 (1966)

Die wirtschaftliche Bedeutung des Weinbaues in Rheinland-Pfalz zeigt sich in der Gesamtfläche von 56 734 ha, auf die 70—80% der gesamten deutschen Weinerzeugung entfällt. 28,4% sind flurbereinigt. 1500 ha sind von der Bereinigung ausgeschlossen wegen zu steiler Lage oder bereits vorhandener günstiger Betriebsstruktur. Demnach sind noch rund 30 000 ha zu bereinigen, was den Kulturämtern große personelle Schwierigkeiten bereitet und ein großes Problem bezüglich der anfallenden Kosten darstellt. Untersuchungen bereits durchgeführter Bereinigungen zeigen, daß die Kosten mit der Hängigkeit des Geländes steigen. Sie betragen durchschnittlich bei 20% Steigung an der Mosel 18 218,— DM/ha, bei 48% Steigung am Mittelrhein 45 545,— DM/ha und in der Pfalz bei nur ca. 10% Steigung 9293,— DM/ha. Da der Rebaufbau der bereinigten Flächen ca. 30 000 DM/ha erfordert, kann der Winzer nur durch seine Eigenleistung zum Wiederaufbau beitragen. Die notwendigen staatlichen Beihilfen liegen zwischen 60 und 70%, wobei zusätzlich noch auf lange Frist Darlehen gewährt werden können. Die weitere Durchführung der Weinbergsflurbereinigung ist nur möglich, wenn Bund, Land und Weinbauern sich an den Gesamtaufwendungen beteiligen.

Th. Becker (Deidesheim)

L. ÖNOLOGIE

ALMASCHI, K. K.: **Aldehyde der Tokaier-Weine** (russ.) · Winod. i Winograd. **3**, 7—10 (1965)

ANDREJEW, W. W.: **Methoden für den Entzug der Önocyanine aus dem Wein** (russ.) Winod. i Winograd. **3**, 13—17 (1965)

ANONYM: **Elsässische Weine** · Rev. Vinic. Intern. **86** (125), 93—96 (1965)

ANONYM: **Eine kleine Wein- und Spirituosenkunde aus Frankreich** · Dt. Wein-Ztg. **101**, 764—766 (1965)

ANONYM: **Die Weine des Trentins** · Dt. Wein-Ztg. **101**, 770—772 (1965)

ARMANDOLA, P.: **Untersuchung über die Zusammensetzung und die chemischen und chemisch-physikalischen Charakteristika von typischen Weinen des Weinbaugebietes von Novara** (ital.) · Vini d'Italia **7**, 285—299 (1965) · Ist. Chim. Agr., Univ., Mailand

ЃАБАЈЕВ, А.: **Metaweinsäure als Stabilisierungsmittel** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **14** (3), 28—30 (1965)

BECKER, H.: **Zur Verbesserung der Ausbaumethode von Wein im Kleinstgebilde** Wein-Wiss. **20**, 515—517 (1965) · Inst. f. Rebenzüchtg. u. Rebenveredlg., Geisenheim

BERAN, F.: **Untersuchungen über die Geschmacksbeeinflussung von Äpfeln, Birnen und Trauben durch einige Insektizide, Kombinationspräparate und Fungizide** Pflanzenschutzber. (Wien) **32**, 85—101 (1965) · Bd.-Anst. f. Pflanzensch., Wien

Ausgelöst wurden die 1964 durchgeführten Untersuchungen durch Beschwerden aus der Praxis über Geschmacksbeeinflussungen an Äpfeln. Nach Hinzuziehung von 19—35 verkostenden Personen kam Verf. zu folgenden Ergebnissen: Unter den Insektiziden war eine nach Parathion und Demeton-0-methyl wahrnehmbare, sehr geringe Geschmacksbeeinflussung von Äpfeln, Birnen und Trauben bei Beachtung der Karenzzeiten praktisch bedeutungslos. Nach Carbaryl und Carbaryl + Tetradifon machte der chemische Beigeschmack die Früchte — die Kombination Trauben des Rheinrieslings noch nach 12 Wochen Wartezeit — fast ungenießbar; Äpfel zeigten nach Fenthion bei 6 Wochen Wartezeit noch einen sehr deutlichen Fehlgeschmack. DDT und Malathion waren völlig harmlos. Das Fungizid Dithianon wirkte sich auf die Apfelsorte Jonathan nach 2 Wochen noch unangenehm aus, wenn auch nicht so intensiv wie die Insektizide: Ziram, Captan und Dodine ließen sich geschmacklich nicht nachweisen. Rückstandsuntersuchungen ließen nur bei Fenthion in einem Fall einen Wert von mehr als 0,5 ppm erkennen. Verf. empfiehlt vorläufig für Carbaryl, Fenthion und Dithianon eine Wartezeit von 5 Wochen. — Die Untersuchungen sollen 1965 fortgesetzt werden.

H. Mühlmann (Oppenheim)

BOLCATO, V., C. PALLAVICINI und F. LAMPARELLI: **Auftrennung der Enzyme von Traubenmosten und Weinen mit Sephadex** (ital.) · Riv. Vitecolt. Enol. **18**, 42—48 (1965) Ist. Ind. Agr. Univ., Bari

Mittels einer Sephadex G 50 Kolonne (Durchmesser 2 cm) wurden nach Durchlauf von 20 ml Wein die einzelnen Enzyme der Moste und Weine (Phenolase, Peroxydase, Saccharase, saure Phosphatase, Protease, die Proteine und Alkohol) im mit dest. Wasser erhaltenen Eluat untersucht. Letzteres wurde in Fraktionen von 10 ml aufgefangen. Die Methode läßt eine gute Trennung der einzelnen Enzyme zu, die frei von Begleitstoffen sind und weiter untersucht werden können.

B. Weger (Bozen)

CANTARELLI, C., TAFURI, F. and MARTINI, A.: **Chemical and microbiological surveys on the effects of dithiocarbamate fungicides on wine-making** · J. Sci. Food Agr. **15**, 186—196 (1964) · Ist. Ind. Agr., Univ., Perugia

CARCELA GARZON, J. A.: **Bedeutung des Kohlendioxyds für die Weingärung und seine Verwendung für Weinkellereien** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 4457—4459 (1965)

CUSMANO, A. M.: **Beitrag zur Bestimmung der p-Chlorbenzoesäure im Wein** (ital. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Riv. Viticolt. Enol. **18**, 37—41 (1965) · Ist. Sup. Sanità, Lab. Chim., Rom

Die p-Chlorbenzoesäure kann im Wein entweder spektrophotometrisch oder über das organische Chlor nachgewiesen werden. Ersterer Nachweis kann durch andere Weinbestandteile gestört sein, letzterer ist nicht für die Verbindung allein charakteristisch. Der Nachweis der p-Chlorbenzoesäure entweder durch Nitrierung, Kondensation mit Anilin und Bildung einer blauen Farbe durch NaOH, oder einer roten durch alkoholische NaOH-Lösung, sind von DESHUSSES nur auf dem reinen Produkt ausgearbeitet worden. Der Verf. gibt die Anweisungen für Wein. — Der Wein (200 ml) wird zweimal mit Äthyläther : Petroläther (1 : 1) ausgezogen (nach Ansäuerung mit H_2SO_4) und der Extrakt mit angesäuertem Wasser gewaschen, filtriert und verdampft. Der Rückstand mit wenig Äther aufgenommen und in ein Reagenzglas übergeführt und wiederum verdampft. Nach Zugabe von KNO_3 und H_2SO_4 konz. wird auf kochendem Wasserbad behandelt, mit Wasser verdünnt und im Schütteltrichter mit Äthyläther ausgezogen, letzterer gewaschen, filtriert und zur Trockne gebracht. Dem Rückstand wird alkoholische Anilininlösung zugegeben, wiederum verdampft und mit Alkohol aufgenommen. Nach Verdampfen werden 10%ige Salzsäure und NaOH 10% zugegeben. Bildung einer blauen Farbe, Absorptionsmaximum bei 335 und 586 nm. Die weiterhin angegebene Reaktion mit alkoholischer NaOH ist rascher in der Durchführung, aber weniger empfindlich (5 mg p-Chlorbenzoesäure in einem Liter Wein, für die vorhergehende Ausführung 3 mg/l).
B. Weger (Bozen)

DEHNER, J.: **Die Weinsteinstabilisierung von Schaumweinen mit Hilfe von Kationenaustauschern** · Weinberg u. Keller **12**, 403—424 (1965)

DEINHARDT, H.: **Die Löslichkeit von Kohlensäure im Wein und Sekt** · Weinberg u. Keller **12**, 428—434 (1965)

DIEMAIR, W., W. POSTEL und H. DE BARY: **Ein 1727er Rudesheimer Apostelwein in der modernen Weinanalytik** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. **61**, 301—304 (1965) · Univ.-Inst. f. Lebensmittelchem., Frankfurt

DIMITROV, G.: **Über die Zusammenstellung geeigneter Verschnitte zur Herstellung von natürlichem roten Schaumwein „Iskra“** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **14** (4), 40—44 (1965)

DOBRO, L. R.: **Die pektolytischen Enzyme (Klerzym-200) in der Weinbereitung** (span.) · Vinos y Frutas **61**, 120—130 (1965)

DOBRO, L. R.: **Kurzer Bericht über pektolytische Enzyme** (span.) · Vinos y Frutas **61**, 18—22 (1965)

DOHOLICI, V.: **Grundbedingungen zur Ausarbeitung sinngemäßer Technologie in der Weinkellerei** (rum. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Ind. Alim. (Bukarest) **16**, 30—34, 544—548, 551 (1965)

DSHENEJEW, S. J.: **Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Weines bei der Lagerung** (russ.) · Winod. i Winograd. **3**, 20—22 (1965) · Landw.-Inst., Krim

FERENCZI, S.: **Phénomènes d'oxydo-réduction au cours de la maturation et du vieillissement du vin et procédés pour les modifier. Rapport hongrois** · Bull. O. I. V. **38**, 1111—1119 (1965)

FERENCZI, S. und TUZSON, I.: **Vergleichung der Methoden zur Analyse von Extraktstoffen** (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest) **13**, 19—25 (1965)

FERENCZI, S. und A. MER CZ: **Kältebehandlung der Weine** (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest) **13**, 109—113 (1965)

Verff. haben den Einfluß einer Kombination von Bentonit und Blauschönung mit einer Kälte-Wärmebehandlung hinsichtlich der Zusammensetzung und Stabilität von weißen Tischweinen untersucht. Die Stabilität der geprüften Weine konnte nur mit der Bentonit- und -Blauschönung-Kombination gesichert werden, wenn sie zugleich auch einer Kälte-Wärmebehandlung unterworfen werden. Bei 19 Bestimmungen beliefen sich die Verluste durch eine Kältebehandlung auf im Durchschnitt 0,58%.
A. Asvány (Budapest)

FLANZY, C. et CH. POUX: **Note sur la teneur en acides aminés du moût de raisin et du vin en fonction des conditions de l'année (Maturation et fermentation)** · Notiz über den Gehalt von Aminosäuren in Traubenmosten und Weinen in Abhängigkeit von Reifungs- und Gärungsbedingungen · Ann. Technol. Agr. **14**, 87—91 (1965) · Stat. Centr. Techn. Prod. Vég., Narbonne

Verff. geben einen summarischen Überblick über den Gehalt von Traubenmosten an Gesamtstickstoff und Gesamtaminosäuren in den Jahren 1962/63 und setzen diese in Beziehung zu Klimadaten (Frankreich). In einer Tabelle wird der prozentuale Aminosäurenverbrauch während der alkoholischen Gärung ebenfalls in den Jahren 1962/63 an 2 Mosten dargestellt.
F. Drawert (Geilweilerhof)

GEISS, W.: **Neuzeitliche Kellerwirtschaft** · Dt. Wein-Ztg. **101**, 354—362 (1965)

GENOVA, N.: **Zur Frage der Festlegung eines Pasteurisierungsregimes der Weine** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **14** (4), 51—55 (1965)

GENTH, H.: **Baycovin zur Kaltentkeimung von Flaschenwein** · Weinberg u. Keller **12**, 499—504 (1965)

Es wird eine allgemeine Übersicht über die in der Praxis zu beachtenden Maßnahmen bei Verwendung von Baycovin gegeben. Baycovin wirkt nur, wenn es vorschriftsmäßig eingearbeitet wurde und klar gelöst ist. Dazu ist eine Dosierpumpe den sonst beschriebenen Rührgeräten vorzuziehen. Handrührer sind völlig ungeeignet. Bei Verwendung von Dosierpumpen kommt man mit geringeren Zusätzen (6—8 ccm pro hl) aus als bei Verwendung von Rührgeräten. Die Dosierung ist weiterhin von der Abfüllzeit abhängig, weil Baycovin bereits während des Füllvorganges laufend zerfällt. Die Abfüllzeit pro Charge sollte 1—1½ h nicht überschreiten, wenn nicht mit kontinuierlichen Dosierpumpen gearbeitet wird. Der letzte, zur Abfüllung kommende Wein muß noch 7 ccm unzerfallenes Baycovin enthalten. Lt. Verordnung darf der zum Verkauf kommende Wein nicht mehr als 1 mg Baycovin/l enthalten, eine Menge die nach 24stündiger Wartezeit normalerweise erreicht wird. Da Baycovin den Wein geschmacklich beeinflussen kann, sollte frisch behandelte Wein nicht verkostet oder beurteilt werden. Bei der Baycovin-Behandlung entsteht neben Alkohol und Kohlendioxid eine gewisse Menge an Diäthylkarbonat, die umso höher ist, je höher die Baycovin-Dosierung lag und je höher der Alkoholgehalt des Weines ist. Da Diäthylkarbonat stabil ist, kann über das Diäthylkarbonat ein Baycovin-Zusatz zum Wein nachgewiesen werden. Der Gehalt eines behandelten Weines darf gemäß Verordnung 10 mg/l nicht übersteigen. Es wird eine Tabelle vorgelegt, aus der hervorgeht, daß man bei einem Wein mit 7,5 Vol.-% Alkohol höchstens 18 ccm Baycovin/hl Wein zugeben darf, bis die

höchstzulässige Restmenge erreicht ist. Bei 10 Vol.-%igem Wein ist der Baycovin-Zusatz auf 14,5 ccm und bei 15 Vol.-%igem Wein auf 10 ccm/hl Wein begrenzt. Wesentlich ist noch, daß man mit Baycovin die Gärung des Weines nicht unterdrücken, d. h. abstoppen kann und darf, da das Mittel nur zur Behandlung unmittelbar vor der Flaschenfüllung verwendet werden darf. Für eine optimale Wirksamkeit des Mittels muß der Wein weiterhin eiweißstabil sein und darf nicht mehr als 500 Keime/ml enthalten. Es wird demnach eine scharfe Vorfiltration gefordert. E. Lück (Frankfurt a. M.)

GEOFROY, P.: Clarification et stabilisation des vins de Champagne · Vigneron Champenois 86, 134—146 (1965)

GETOW, G.: Untersuchungen über das Vorhandensein von Malvin in den Trauben einiger neueingeführter europäischer roter Rebsorten und Hybridenformen (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo 14 (3), 24—28 (1965)

GETOW, G. und I. TSCHALKOW: Aromastoffe der Rebsorten Tamjanka und Wratschanski Misket (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo 13 (6), 16—20 (1964)

GUINOT, Y. et Y. MÉNORET: Le chauffage continu du raisin avant pressurage · Kontinuierliche Erhitzung von Trauben vor dem Pressen · C. R. hebdomadaire Acad. Agr. France 51, 866—872 (1965)

Es wurde ein Laborhitzeauswechsler für kontinuierliche Erhitzung der Maische konstruiert. Der röhrenförmige, um seine Achse rotierende Erhitzer besteht aus einer Dampf-, einer Warmwasser- und einer Kaltwassersektion. Eine genaue Skizze erläutert die Konstruktion. Der Hitzeauswechsler der einlaufenden und auslaufenden Flüssigkeiten erlaubte dabei eine beträchtliche Kalorienersparnis. In 10 sec konnte die Maische auf 95° C erhitzt werden. Versuche mit verschiedenen Traubensorten zeigten eine genügende Inaktivierung von Oxydasen ohne einen Kochgeschmack herbeizuführen. Der Muskatcharakter bei Muskatsorten war noch ausgeprägter. Dieses Prinzip befolgend, wurde unter Mitarbeit der Firma Gasquet ein für industrielle Zwecke geeignetes Hitzeauswechslergerät konstruiert, das sich von den handelsüblichen Pasteurisationsapparaten dadurch unterscheidet, daß die Maische sich in rotierenden Röhren bewegt. Eine Skizze erläutert die Konstruktion. Dieser Apparat erlaubte eine Erhitzung von 63—90° C, wobei die Maische nicht länger als 4 min. lang über 45° C blieb. Der Apparat wurde während zweier Ernten 1963 und 1964 bei einer Winzergenossenschaft mit verschiedenen Traubensorten ausprobiert. Die Erhitzungszeit wurde auf 5 min. festgelegt, die Temperatur von 65°—90° C variiert. Die behandelten Ablauf- und Preßmoste, die separat aufgefangen und untersucht wurden, zeigten, daß Peroxydasen und Polyphenoloxidasen bei Temperaturen über 70° C zerstört wurden. Für die Herstellung von naturtrüben Fruchtsäften wäre dieses von Vorteil. Die Moste wurden durch diese Behandlung nur keimarm, nicht keimfrei gemacht, so daß eine normale Gärung anschließend einsetzen konnte. Farbstoffentzug aus den Schalen, Phenol- sowie Ascorbinsäuregehalt wurden erheblich erhöht. Der Kalorienverbrauch wurde dank Hitzeauswechsellkammern und Gegenfluß auf ein Minimum herabgesetzt. H. Ambrosi (Stellenbosch)

GÜNTHER, J.: Ausbauentwicklung und Füllzeitpunkt beim Frankenwein · Rebe u. Wein 17, 100—105, 132—143, 246—247, 305—308 (1964); 18, 48—53 (1965) Bay. Ld.-Anst., Würzburg-Veitshöchheim

GÜNTHER, J.: Die Beeinflussung der Ausbauentwicklung der Weine · Dt. Weinbau 20, 415—420 (1965) Bay. Ld.-Anst., Würzburg-Veitshöchheim

HEIDE, R. VON DER: Bemerkungen zur Anwendung des Pyrokohlensäurediäthylester (PKE) bei der Weinbehandlung · Weinblatt 60, 1137—1138 (1965)

IWANOWA, N. S. und SOLOTOKRYLZEWA, O. W.: Sulfitentzug aus Traubensaft auf chemischem Wege (russ.) · Winod. i Winograd. 4, 47—48 (1965)

JAKOB, L.: **Bedeutung und Verhaltensweise der sogenannten Natrium- und Calcium-Bentonite in der Kellerwirtschaft** · Weinblatt 59, 613—619 (1965) · *Ld.-Lehr- u. Forsch.-Anst f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt*

Nach einem kurzen Überblick über den chemischen und strukturellen Aufbau von Bentonit werden Untersuchungsmethoden zur Prüfung von Bentonitproben hinsichtlich der Eignung zur Weinbehandlung und zur Unterscheidung von Natrium- und Calciumbentoniten besprochen. Ziel dieser Untersuchungen ist einerseits die Bestimmung des Reinheitsgrades der Proben, da bei der Weinbehandlung nur möglichst wenig Fremdstoffe in den Wein gelangen sollen, andererseits die Bestimmung des Bindungsvermögens für Weineiweißstoffe. Bei Behandlung von Most und Wein mit Bentonit wurden folgende Werte ermittelt: Ascheerhöhung: 30—310 mg/l, bei Verwendung von 4 g Bentonit/l; kein wesentlicher Unterschied zwischen Na- und Ca-Bentoniten. Natriumerhöhung: Natriumbentonite 1,7—3,5 g/100 g Bentonit und Calciumbentonite 0,1—0,2 g/100 g Bentonit — Calciumerhöhung: Natriumbentonite 0,4—0,7 g/100 g Bentonit und Calciumbentonite 0,7—1,5 g/100 g Bentonit. Zur Bestimmung der Abgabe von Fremdstoffen wird die Verwendung von 1%iger Weinsäure-, evtl. auch von 10%iger Essigsäure an Stelle von Wein vorgeschlagen. Der pH-Wert von 5%igen Bentonitsuspensionen in destilliertem Wasser betrug bei Na-Bentoniten 9—10, bei Ca-Bentoniten 6,5—8. Durch Bestimmung dieses Wertes können zu stark alkalische Bentonite (pH > 10) sowie säuregewaschene Bentonite, deren Wirksamkeit unzureichend ist, von der Weinbehandlung ausgeschlossen werden. Neben der Natriumabgabe und dem pH-Wert ist auch die Quellfähigkeit ein Kriterium zur Unterscheidung von Na- und Ca-Bentoniten. Natriumbentonite nahmen bei der Quellung das 4,6- bis 8,3fache, Ca-Bentonite das 2,4- bis 2,9fache ihres Gewichtes an Wasser auf. Von der Quellfähigkeit hängt auch die eiweißbindende Wirkung von Bentonit ab, wobei hier auch die Art der Quellung (Vorquellung in Wasser oder in Wein) eine wesentliche Rolle spielt. Hinsichtlich der Wirkungsweise von Bentonit wird darauf hingewiesen, daß die adsorptive Bindung gegenüber der Austauscherwirkung stark in den Hintergrund tritt und es aus diesem Grund einen absolut „reinen“ Bentonit nicht geben kann. Der Austauschvorgang im Wein ist irreversibel. Wegen der relativ hohen Abgabe von Na an Wein sowie wegen der Möglichkeit, daß durch Vorquellen in Wasser eine Verdünnung des Weines erfolgen kann, wird von der Verwendung von Natriumbentoniden zur Weinbehandlung, trotz ihrer höheren eiweißbindenden Wirkung, abgeraten. Calciumbentonite sind auch kellerwirtschaftlich leichter zu handhaben (geringer Trubanteil, bessere Filtrierbarkeit der Weine). W. Kain (Wien)

JANKOW, A.: **Bearbeitung und Stabilisierung von Weinen in einigen Weinfabriken der UdSSR** (bulg.) · *Lozarstvo i Vinarstvo* 14 (3), 44—47 (1965)

JAULMES, P.: **Les nouvelles méthodes officielles d'analyse des vins et des moûts** · *Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agr.* 196, 213—225 (1965) · *Fac. Pharm., Montpellier*

JOURET, C.: **La fermentation classique et sa conduite rationnelle** · *Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agr.* 196, 67—72 (1965) · *Stat. d'Agron. d'Oenol., Toulouse*

KAGAN, J. S., GRISCHINA, I. P. und SJABKO, L. P.: **Bestimmung des Weinstein-Sättigungsgrades von Traubensaft** (russ.) · *Iswest. Technol. (Krasnodar)* 5 (42), 172—174 (1964)

KIEFER, N.: **Phénomènes d'oxydo-réduction au cours de la maturation et du vieillissement du vin et procédés pour les modifier. Rapport luxembourgeois** · *Bull. O. I. V.* 38, 1119—1120 (1965)

KINDAKOW, S. und N. SPIROW: **Untersuchungen zur Erarbeitung von Verfahren für die Herstellung von auf natürlichem Wege mit Kohlendioxyd versetztem Traubensaft** (bulg.) · *Lozarstvo i Vinarstvo* 13 (6), 26—28 (1964)

KRAUSE, A. und METENIOWSKI, P.: **Die katalytische Entfärbung von rotem Weintraubensaft** · *Wein-Wiss.* 20, 563—564 (1965) · *Inst. f. anorg. Chem. Univ., Poznan*

LÜCK, E. und W. COURTIAL: **Die dünn-schichtchromatographische Trennung der Konservierungsstoffe Benzoesäure und Sorbinsäure** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. **61**, 78—79 (1965)

Benzoesäure und Sorbinsäure weisen sehr eng zusammenliegende Rf-Werte auf, so daß ihre papier- und dünn-schichtchromatographische Trennung in der Regel schwierig ist. Die Verf. führen daher die Sorbinsäure durch Bromierung in wässrigem Milieu in Bromcapronsäure über, die sich im Rf-Wert deutlich von der Benzoesäure unterscheidet, so daß beide Substanzen bei Verwendung geeigneter Anfärbereagentien einwandfrei identifiziert werden können. Die vollständige Einzelanalyse einschließlich Wasserdampfdestillation, Bromierung, Extraktion und dünn-schichtchromatographischer Entwicklung dauert weniger als 90 Minuten.
W. Postel (Frankfurt)

MANRIKJAN, G. J., ATINJAN, W. W. und ARUTJUNJAN, M. J.: **Über die Bereitung halbsüßer Weine** (russ.) · Winod. i Winograd. **3**, 10—12 (1965)

MARECA, I. et M. DE MIGUEL: **Contribution à l'étude polarographique des flavonoïdes** · Polarographische Studien über Flavonoide · C. R. hebdom. Acad. Agr. France **51**, 123—128 (1965) · Dept. Ferment. Ind., Inst. Chim. „Alonso Barba“, Madrid

Verf. berichten über polarographische Untersuchungen über die Flavonoide der Traube, des gärenden Mostes und des Weins. Wenn sich auch bei der vorliegenden ersten, orientierenden Arbeit konkrete Resultate und Schlußfolgerungen nicht ergeben haben, so dürfte sich doch gezeigt haben, daß die Polarographie gewisse Möglichkeiten bietet, unsere Kenntnisse über die Flavonoide zu erweitern.
W. Postel (Frankfurt)

MARECA-CORTES, I.: **Labortechnik der Farbstoffuntersuchung bei Wein** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 95—99 (1964)

MARECA-CORTES, I. und E. ARTACHO: **Über die Farbe der Weine** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 101—109 (1964)

MARECA, I. et A. GONZALEZ: **Sur la composition de la matière colorante des vins rouges** · Über die Zusammensetzung der Farbstoffe von Rotweinen · Industr. Alim. Agr. **81**, 391—397 (1964)

Verf. trennten die Farbstoffe von Rotweinen verschiedener Jahrgänge papierchromatographisch bzw. elektro-phoretisch auf und untersuchten die Eluate spektralphotometrisch. Es wird darauf hingewiesen, daß durch Einwirkung von Luftsauerstoff eine Veränderung der Farbzonen im Chromatogramm erfolgt, wodurch die Elution beeinträchtigt wird. Der Verlauf der Lichtabsorption bei verschiedenen Weinen wird anhand von 6 Spektrogrammen dargestellt. Verf. folgern, daß in jedem Rotwein zwei Gruppen von Farbstoffen mit den Farbnuancen rotbraun und rotviolett vorhanden sind. Letztere mit dem Absorptionsmaximum bei 525 m μ vermindert sich im Verlauf der Alterung des Weines.
F. Drawert (Geilweilerhof)

MAR MONUX, D.: **Chromatographische Analyse von Hybridenweinen** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 1545—1549 (1965) · Dept. Bioquim., Fac. Ciencias Quim., Zaragoza

MAR MONUX, D.: **Enzymatischer Prozeß der Weine** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 3321—3333 (1965)

MARTEAU, G. et C. OLIVIERI: **Obtention et transformation biologiques du moût avant fermentation** · Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agr. **196**, 27—46 (1965) · Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

MARTINI, M.: **Die racemische Weinsäure als Schönungsmittel für Weine** (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. **18**, 379—386 (1965)

MAUREL, A., SANSOULET, O. et GIFFARD, Y.: **Etude de la détermination des alcools supérieurs dans les eaux-de-vie** · Ann. Fals. Exp. Chim. **58**, 219—227 (1965)

MESTRES, R. et C. MARTIN: **Teneur en cobalt des vins** · Der Kobaltgehalt des Weins
Trav. Soc. Pharm. Montpellier **24**, 42—46 (1964) · Fac. Pharm., Montpellier

Bei französischen Weinen aus den verschiedensten Weinbauregionen schwankte der Gehalt an Kobalt zwischen 0,02 und 0,3 mg/l. Rotweine wiesen höhere Kobaltgehalte auf (Mittelwert aus 17 Proben: 0,232 mg/l) als Roséweine (Mittelwert aus 13 Proben: 0,132 mg/l) und Weißweine (Mittelwert aus 22 Proben: 0,105 mg/l). Die Behandlung des Weins mit Kaliumferrocyanid (Blauschönung) führte zu einer wesentlichen Verminderung des Kobaltgehalts.
W. Postel (Frankfurt)

MILISAVLJEVIC, D.: **Phénomènes d'oxydo-réduction au cours de la maturation et du vieillissement du vin et procédés pour les modifier. Rapport yougoslave** · Bull. O. I. V. **38**, 1280—1285 (1965)

MONTANINI, E.: **Technische Fragen der Herstellung von Lambruschi-Wein (ital.)**
Italia Vinic. Agr. **55**, 307—310, 345—350, 387—390 (1965)

MÜNZ, T.: **Die Veränderung der Säure vom Most zum Wein und ihre natürliche Geschmacksausbildung** · Mitt. Klosterneuburg A **15**, 67—71 (1965) · Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst., Neustadt

Der Begriff titrierbare Gesamtsäure wird als Einleitung erklärt. Darauf folgt eine komplizierte Erklärung der Weinstein-Ausfällung, welche die Rolle des Kaliums in der Säureverminderung zeigen soll: Im Most bestehe vor der Weinsteinausfällung die lineare Säurebindung mit 1,93 g Säure = 1 g/l Kalium. An einem Kurvenbild und in Tabellen sind Beispiele für die Ausfällung von Weinstein entsprechend der Höhe des K-Gehaltes im Most berechnet und verweisen auf die Verschiedenheiten bei Anwesenheit von viel (nördlichere Gebiete) gegen wenig Apfelsäure im Wein (südliche Gebiete). Die Minderung der Säurekonzentration erstreckt sich auf die Weinsäure und die Mischung der Azidität hauptsächlich auf die Apfelsäure. Die erstere ändere den sauren Geschmack, die letztere runde die Säure nach der weichen, zarten Seite hin.
E. Peyer (Wädenswil)

MÜNZ, T.: **Die Bedeutung der organischen und anorganischen Kaliumbildung für die Ausbildung des sauren Geschmacksbildes im Wein** · Wein-Wiss. **20**, 560—564 (1965)

NÈGRE, E.: **Les impératifs de l'oenologie moderne et les problèmes qui en découlent**
Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agr. **196**, 11—23 (1965) · Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

NIKOWA, S. und J. GEORGIJEWA: **Über die Bestimmung von freiem und sonstigem Schwefeldioxyd in Weinen (bulg.)** · Lozarstvo i Vinarstvo **13** (6), 37—40 (1964)

NILOW, W., DATUNASCHWILI, Y. und SKUNCHIN, J.: **Verbesserung der Qualität von Wein und Kognak mit Hilfe von aus der Bodensatzhefe gewonnenen Produkten (russ.)**
Simferopol, Krim, 21 S. (1964)

NYERGES, E. and LEHOCZKY, J.: **Influence of fungicides, applied in viticulture, on fermentation of must (ung. m. engl. Zus.)** · Növénytermelés (Budapest) **14**, 365—376 (1965) · Res. Inst. Ampelol., Budapest

OUGH, C. S.: **Fermentation rates of grape juice. 1. Effects of temperature and composition on white juice fermentation rates** · Gärgeschwindigkeit von Traubenmost. 1. Wirkung von Temperatur und Zusammensetzung auf die Gärgeschwindigkeit

von weißem Most · Am. J. Enol. Viticult. 15, 167—177 (1964) Dept. Vit. Enol., Univ. of Calif., Davis

Die Gärgeschwindigkeit von Traubenmost hängt weitgehend von der Gärtemperatur und von der Zusammensetzung des Mostes ab. Es wurden Versuche durchgeführt, um die Faktoren, die für Gärgeschwindigkeitsdifferenzen verantwortlich sind, festzustellen. Mit kalifornischen Mosten aus verschiedenen Traubensorten der Jahrgänge 1962 und 1963 wurden 24 Versuchsgärungen bei 70° F (ca. 21° C) sowie je 11 Gärungen bei 50, 60, 80 und 91° F durchgeführt. Bei jeder Gärung wurden durch laufende Messungen des Mostgewichtes 2 Gärgeschwindigkeiten (° Brix/h) gemessen: 1. die maximale Gärgeschwindigkeit (die bald nach Beginn der Gärung auftritt) und 2. die Gärgeschwindigkeit von 20° auf 0° Brix (bzw. bei Mosten mit Ausgangsgewichten von < 20° Bx von Gärbeginn auf 0° Bx). Ferner wurde in allen Mosten der pH-Wert, der Gehalt an reduzierendem Zucker, Gesamtsäure und NH₃ bestimmt. Alle Gärungen wurden durch Beimpfen mit dem gleichen Stamm einer Reinzuchtheefe eingeleitet. Um festzustellen, ob die Gärgeschwindigkeit durch die Temperatur in einer einfachen oder komplexen Art beeinflußt wird, wurden die Korrelationskoeffizienten der Gärgeschwindigkeiten von 10 Mosten bei je 5 verschiedenen Gärtemperaturen untereinander verglichen. Obwohl im Kurvenverlauf „Gärgeschwindigkeit : Temperatur“ bei den einzelnen Proben gewisse Verschiedenheiten festzustellen waren und sich die einzelnen Moste nicht vollkommen gleich verhielten, war aus der guten Übereinstimmung der Korrelationskoeffizienten ersichtlich, daß im Untersuchungsbereich nur 1 Faktor, nämlich die Gärtemperatur, mit der Gärgeschwindigkeit in direkter Beziehung stand. Bei der Untersuchung der Faktoren, die die Gärgeschwindigkeit bei gleichen Gärtemperaturen beeinflussen, wurde als hauptsächlichster Faktor die wirksame Hefekonzentration festgestellt. Daneben wurden noch 2 weitere Faktoren mit geringerer Bedeutung errechnet, bei denen es sich vermutlich um Gärungsinhibitor-konzentration (2. Faktor) und versuchsbedingte Fehler (3. Faktor) handelt. Korrelationen zwischen den maximalen Hefekonzentrationen und den Gärgeschwindigkeiten wurden errechnet und der Einfluß von pH (keine eindeutigen Ergebnisse), ° Brix (Gärung wird durch hohe Werte gehemmt) und NH₃ (schwach positive Wirkung auf Gärgeschwindigkeit) wurden untersucht. Aus den Korrelations-Ergebnissen wurden für die Gärungen bei 70° F Formeln zur Vorhersage der Gärgeschwindigkeit aufgestellt und die nach diesen Formeln berechneten Gärgeschwindigkeiten mit den gemessenen verglichen.

$$\text{Gärgeschwindigkeit (20° bis 0° Bx)} = 0,117 + 0,00035 \text{ NH}_3 + 0,1066 \text{ pH} - 0,0169 \text{ °Bx.}$$

$$\text{Maximale Gärgeschwindigkeit} = -0,120 + 0,00141 \text{ NH}_3 + 0,2061 \text{ pH} - 0,0203 \text{ °Bx.}$$

Mit Ausnahme von 3 Gärungen (1 Most aus sehr früh gelesenen Trauben, 1 roter Most und 1 Most, der vor Beginn der Gärung mehrere Wochen kühl gelagert war) stimmten die berechneten mit den gemessenen Gärgeschwindigkeiten gut überein. W. Kain (Wien)

OXENBURGH, M. S. and A. M. SNOSWELL: **Use of molar growth yields for the evaluation of energy-producing pathways in lactobacillus plantarum** · J. Bacteriol. 88, 913—914 (1965) · Dept. Biochem., School of Biol. Sci., Univ. of New South Wales, Kensington

PATO, M.: **Bestimmung des Zeitpunktes zur Beendigung der Mostgärung zum Erhalt von Süßweinen** (port. m. engl. u. franz. Zus.) · Vinea et Vino Port. Doc., Ser. (Lissabon) 2 (3), 1—17 (1964)

PETROVA, K.: **Biologische Stabilisierung unserer Weine mit Pyrokohlensäurediäthylester** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo 14 (4), 30—34 (1965)

PEYNAUD, E., G. GUIMBERTEAU und J. BLOUIN: **Die Löslichkeitsgleichgewichte von Kalzium und Kalium in Wein** · Mitt. Klosterneuburg A 14, 176—186 (1964) · Stat. agron. et oenol., Bordeaux

Die Verff. haben 34 Bordeaux-Weißweine, die infolge zweijähriger Flaschenlagerung und Ausscheidung von Tartratniederschlägen hinsichtlich der Löslichkeit von neutralem Calciumtartrat und Kaliumbitartrat als im Gleichgewicht befindlich angesehen werden konnten, eingehend analysiert und versucht, Beziehungen zwischen den Gehalten an Calcium und Kalium einerseits und den übrigen Weinhaltbestandteilen andererseits aufzufinden. Es zeigte sich, daß die Löslichkeit von Tartraten verbessernden Faktoren (mineralische Anionen und organische Anionen außer Tartrat) gegenüber den löslichkeitsvermindernden

Faktoren (Alkoholgehalt, Gehalt an neutralem und saurem Tartrat) dominieren. Der Löslichkeitsverbessernde Einfluß für Calcium und Kalium war in erster Linie auf die mineralischen Anionen, insbesondere auf das Sulfatanion zurückzuführen. Es bestand eine direkte Beziehung zwischen der Menge dieser Anionen und den Gehalten an Calcium und Kalium. Unter den Löslichkeitsverbessernden organischen Anionen dürften die Gehalte an Äpfelsäure und Milchsäure eine wichtigere Rolle spielen als die der anderen organischen Säuren. Eine Beziehung zwischen den Gehalten an Calcium und Kalium und den Gehalten an neutralem und saurem Tartrat bestand nicht. Obwohl zu erwarten gewesen wäre, daß sich der Löslichkeitsverringende Einfluß von Alkohol auf Tartrate bemerkbar machen würde, war eine Beziehung zwischen dem Alkoholgehalt und den Gehalten an Calcium und Kalium nicht festzustellen, sogar bei Ausschaltung des Sulfatfaktors. Ein Löslichkeitsverbessernder Einfluß durch andere Kationen, vor allem durch Magnesium und Natrium, die lösliche Tartrate ergeben, war nicht zu beobachten. Aufgrund ihrer Untersuchungen halten es die Verf. für wenig wahrscheinlich, anhand einer Gesamtanalyse und einfacher Berechnungen das spätere Verhalten eines Weines in der Flasche bezüglich Tartratausfällungen voraussagen zu können. W. Postel (Frankfurt)

M. MIKROBIOLOGIE

ARIMA, K., OGINO, S., YANO, K. and TAMURA, G.: **Studies on utilization of hydrocarbons by yeasts. I. Studies on cultural conditions of yeasts** · Agr. Biol. Chem. **29**, 1004—1008 (1965) · Dept. Agr. Chem., Univ., Tokyo

BOCKER, H.: **Untersuchungen über die Bedeutung mineralischer Faktoren für den biologischen Säureabbau im Wein** · Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **118**, 249—264 (1964) · Inst. f. allgem. Bot., Jena

Im Durchflußverfahren wurden mit der H⁺-Form des Kationenaustauschers Wofatit KPS 200 vier verschiedene Weine entascht. Dadurch sank der pH-Wert der Weine auf < pH 2 und es erfolgte kein Säureabbau; auch eine Verminderung der Acidität mit NaOH oder KOH bewirkte keine Abnahme der Äpfelsäure. Bei Zusatz eines Gemisches von Na, K und Ca erfolgte ein geringer und bei Zusatz von Na, K, Ca und Mg ein rascher Säureabbau, wodurch die Bedeutung der Kationen für den Säureabbau bestätigt wird. — Infolge des Kationenaustausches wurde der Stickstoffgehalt der Weine beträchtlich verringert, was jedoch den bakteriellen Säureabbau nicht beeinflusste. F. Radler (Mainz)

DAWSON, P. S. S.: **Dynamic aspects of growth and metabolism in *Candida utilis*** · Nature **210**, 375—380 (1966) · Prairie Reg. Lab., Saskatoon, Saskatchewan

FELDHEIM, M. E., AUGUSTIN, H. W. und HOFMANN, E.: **Über die Wirkung von 2-Desoxy-D-Glucose auf Atmung und Adenylsäuresystem von Hefezellen** · Biochem. Z. **344**, 238—255 (1966) · Physiol.-chem. Inst., Med. Akad., Magdeburg

GLOMBITZA, K.-W.: **Nachweis und Funktion der Indolylbrenztraubensäure im Tryptophanstoffwechsel der Hefen** · Ber. dt. bot. Ges. **78**, 83—87 (1965) · Pharmakognost. Inst., Univ., Bonn

MINÁRIK, B. und KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ: **Beitrag zu der taxonomischen Zugehörigkeit einiger Weinhefen und verwandter Arten** (tschech. m. dt., engl. u. russ. Zus.) · Kvasný Prumysl (Prag) **12**, 13—15 (1966)

MOAT, A. G. and AHMAD, F.: **Biosynthesis and interrelationships of amino acids in yeast** · Wallerstein Lab. Comm. **28**, 111—136 (1965) · Dept. Microbiol., Hahnemann Medical Coll., Philadelphia, Pa.

MOTOC, D. und DIMITRIU, C.: **Einige biochemische und morphologische Änderungen der Hefen unter dem Einfluß der Antibiotika** (rum. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Ind. Alim. (Bukarest) **17**, 5—12 (1966)

NORDHEIM, W.: Das Stoffwechselverhalten von Gärhefen unter cytotostatischen Bedingungen · Brauwiss. **19**, 67—71 (1966) · Inst. Org. Chem., Berlin-Adlershof

NORDSTRÖM, K.: Formation of esters from acids by brewer's yeast: formation from unsaturated acids · Nature **210**, 99—100 (1966) · Royal Inst. Technol., Stockholm

NYGAARD, A. P.: Yeast lactic dehydrogenases in respiratory induction · In: WRIGHT, B.: Control mechanisms in respiration and fermentation · Ronald Press Co., New York, 27—46 (1963)

OHLMEYER, P. und FRITZ, U.: Gärungs- und Atmungswärme bei anaerober und aerober Vermehrung von Hefen · Z. Naturforschg. **21 b**, 175—180 (1966) · Leibniz Kolleg. Univ., Tübingen

PANA, N. und OANCEA, I.: Studium der Dynamik des Stoffwechsels der organischen Säuren aus Weinhefen (rum. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Ind. Alim. (Bukarest) **17**, 72—76 (1966)

Die aus einem Weinberg isolierten 12 Hefen konnten Äpfel-, Wein- und Zitronensäure in Wein nicht abbauen. Essig- und Milchsäure werden von 11 der Stämme als C-Quelle assimiliert, von einer Hefe, die nur schwach gärt, jedoch nicht. Der Säureabbau ist also ein Stammesmerkmal. Der Säureabbau ist desto ausgeprägter, je stärker die Gärintensität ist. Nach 25 d Kultur haben einige Stämme 2,55 g/l Essigsäure und 2,25 g/l Milchsäure assimiliert. Solche Verfahren können zur Verbesserung von Wein mit zu hohem Gehalt an Essig- und Milchsäure verwendet werden. Verff. halten das Vorhandensein eines doppelten Metabiosephänomens für erwiesen: Erst gären Hefen, dann bauen Bakterien Äpfelsäure zu Milchsäure ab, die schließlich von den Hefen assimiliert wird. Deshalb sollte man es vermeiden, fertig vergorene Weine auf der Hefe stehen zu lassen. S. Windisch (Berlin)

POPOVA, L. S.: Production of polyploids in different Candida species with the help of mitotic poisons (russ. m. engl. Zus.) · Mikrobiologija (Moskau) **35**, 271—278 (1966)

SINGER, T. P., GREGOLIN, C. and CREMONS, T.: The nature, mechanism of action, and formation of lactic dehydrogenases in anaerobic and aerobic yeasts · In: WRIGHT B.: Control mechanisms in respiration and fermentation · Ronald Press Co., New York, 47—79 (1963)

SOMAATMADJA, D., POWERS, J. J. and WHEELER, R.: Action of leucoanthocyanins of Cabernet grapes on reproduction and respiration of certain bacteria · Amer. J. Enol. Vit. **16**, 54—61 (1965)

SCHIEFFERS, W. A.: Stimulation of fermentation in yeasts by acetoin and oxygen Nature **210**, 533—534 (1966) · Lab. Microbiol. Technol. Univ., Delft

WEIMBERG, R. and ORTON, W. L.: Elution of exocellular enzymes from Saccharomyces fragilis and Saccharomyces cerevisiae · J. Bacteriol. **91**, 1—13 (1966) · Pioneering Lab. Microbiol. Chem., Peoria, Ill.

WESTLAKE, D. W. S. and SPENCER, J. F. T.: The utilization of flavonoid compounds by yeasts and yeast-like fungi · Canad. J. Microbiol. **12**, 165—174 (1966) · Prairie Regional Lab., Saskatoon, Saskatchewan

WINDISCH, S.: Übersicht über die Selektivkultur von Hefen · In: SCHLEGEL, H. G.: Anreicherungskultur und Mutantenauslese · Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. Suppl. **1**, 432—441 (1965)