

# DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

---

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

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

Bisherige Veröffentlichungen:

Present publications:

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

## A. ALLGEMEINES

325

NEUBAUER, H. F.: **Die Nuristanrebe und ihre kulturhistorische Bedeutung** · La vigne de Nuristan (*Vitis nuristanica* Vassilez.) et son importance pour l'histoire de la civilisation · The vine cultivar "Nuristan" and its importance to the history of civilization

Angew. Bot. (Göttingen) **49**, 123—130 (1975)

\*Genzentrum\* \*Asien\* \*Geschichte\* · \*centre génétique\* \*Asie\* \*histoire\* · \*gene centre\* \*Asia\* \*history\*

Nuristan wird als ein Refugialgebiet der Rebe betrachtet und die dort wachsenden Reben einer selbständigen Art — *Vitis nuristanica* Vassilez. — zugeordnet. Hiervon ausgehend werden Betrachtungen über die Inkulturnahme der Rebe (zeitlich nach der Domestikation von Weizen) sowie über die Ausbreitung der Reb- und Weinkultur über Vorderasien nach Mitteleuropa angestellt. Es wird die Sammlung der noch in Nuristan wachsenden Wildreben angeregt.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

## C. PHYSIOLOGIE

326

BACION, P. F., SILVA, W. H. de, HÜPPI, G. A. and SZKRYBALO, W.: **Group of new chemicals with plant growth regulatory activity** · Eine Gruppe neuer Chemikalien mit Wuchsstoffaktivität · Un groupe de nouveaux produits chimiques ayant l'activité de substances de croissance

Nature (London) **258**, 142—144 (1975)

\*Wachstumsregulator\* · \*Wachstum\* \*Sproß\* · \*substance de croissance\* · \*croissance\* \*pousse\* · \*growth regulating substance\* · \*growth\* \*shoot\*

Die Salze und Ester des Intermediärproduktes der Ascorbinsäure-Synthese 2,3 : 4,6-di-o-isopropen- $\alpha$ -L-xylo-2-hexulo-Natriumfuranat (Handelsname: Natriumdikegulac) hemmen das Längenwachstum verschiedener Pflanzenarten. So wird das Sproßwachstum von *V. vinifera* (Riesling  $\times$  Silvaner) durch einmalige Applikation von 1000 ppm Dikegulac innerhalb von 4 Wochen um 41,9 cm (unbehandelt: 72,7 cm) gehemmt. Bei Phaseolus wurde der Blattfall und bei Tomate die Fruchtreife gefördert bzw. die Bildung parthenokarper Früchte induziert.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

327

DÜRING, H. and BACHMANN, O.: **Abscisic acid analysis in *Vitis vinifera* in the period of endogenous bud dormancy by high pressure liquid chromatography** · Analyse der Abscisinsäure während der endogenen Knospenruhe von *Vitis vinifera* mittels Hochdruckflüssigkeitschromatografie · Analyse de l'acide abscissique au moyen de la chromatographie en phase liquide à haute pression pendant la dormance endogène des bourgeons de *Vitis vinifera*

Physiol. Plant. (Kopenhagen) **34**, 201—203 (1975)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

\*Wachstumsruhe\* \*Knospe\* · \*Abscisinsäure\* · \*dormance\* \*bourgeon\* · \*acide abscissique\* \*dormancy\* \*bud\* · abscisic acid\*

Die Akkumulierung von Abscisinsäure (ABS) im Oktober im Sproß von Weinreben ließ vermuten, daß ABS an der endogenen Ruhe der Knospen beteiligt ist. Zur Klärung dieser Frage wurden von September bis Dezember Knospen und Nodien auf ihren ABS-Gehalt untersucht. Dieser Gehalt wurde in Beziehung gesetzt zur jeweiligen Tiefe der Knospenruhe, für die das Austreiben von Knospen an Stecklingen als Maß genommen wurde. Mit sinkender Austriebskraft (Oktober), d. h. also mit zunehmender Ruhe, stieg der ABS-Gehalt auf das 12fache an und sank dann stetig bis Dezember bei gleichzeitiger Abnahme der endogenen Ruhe. Daraus wird auf einen kausalen Zusammenhang zwischen endogener Knospenruhe und ABS-Gehalt geschlossen.

H. Jansen (Hannover)

328

KLEWER, W. M.: **Effect of root temperature on budbreak, shoot growth, and fruit-set of "Cabernet Sauvignon" grapevines** · Einfluß der Wurzeltemperatur auf Austrieb, Triebwachstum und Beerenansatz bei „Cabernet Sauvignon“ · Influence de la température des racines sur le débourrement, la croissance des pousses et la nouaison chez «Cabernet Sauvignon»

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 82—89 (1975)

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

\*Temperatur\* · \*Sproß\* · \*Wachstum\* · \*Austrieb\* · \*Knospe\* · \*Blüte\* · \*température\* · \*pousse\* · \*croissance\* · \*bourgeonnement\* · \*bourgeon\* · \*fleur\* · \*temperature\* · \*shoot\* · \*growth\* · \*budburst\* · \*bud\* · \*flower\*

Im 1jährigen Versuch wurden 5jährige Pflanzen (je 2 Ruten zu 10 Augen) ab Mitte Januar bei 6 verschiedenen Bodentemperaturen  $T_B$  zwischen 11 und 35 °C im Gewächshaus kultiviert; die Lufttemperatur lag zwischen etwa 20 und 30 °C (Nacht, Tag). Der Austrieb erfolgte mit steigender  $T_B$  zeitiger: bei 35 °C nach etwa 4 Wochen, 1 Woche vor der 11 °C-Variante; der Blühzeitpunkt lag dagegen bei mittlerer  $T_B$  am frühesten (25 °C 4—8 d vor 35 und 11 °C). Die Zunahme der Triebwüchsigkeit mit  $T_B$  erreichte bei 30 °C ihr Maximum. Der auffälligste Effekt war beim Anteil „blinder“ Knospen zu beobachten: Er fiel von 81 % bei der tiefsten stetig bis 46 % bei der höchsten  $T_B$ ; die „blinden“ Knospen traten deutlich überwiegend am basalen Teil der Ruten auf. Der demzufolge geringen Traubenzahl/Pflanze bei niedriger  $T_B$  stand ein guter Beerenansatz gegenüber, so daß sich insgesamt kein signifikanter Einfluß der  $T_B$  auf die Beerenzahl/Pflanze ergab. M. Klenert (Geilweilerhof)

329

LAVÍN, A. A. and VALENZUELA, B. J.: **Effects of gibberellic acid on yield and berry characters of grape (*Vitis vinifera* L.) cultivar Moscatel Rosada** · Die Wirkung von Gibberellinsäure auf Ertrag und Beereigenschaften der Rebsorte Moscatel Rosada (*Vitis vinifera* L.) · Effets de la gibbérelline sur le rendement et les caractéristiques des baies de la vigne (*Vitis vinifera* L.) variété Moscatel Rosada (span. m. engl. Zus.)

Agricult. Tec. (Santiago) **35**, 85—89 (1975)

Subesta. Exp., Inst. Invest. Agropecuar. (INIA), Cauquenes, Maule, Chile

\*Gibberellin\* · \*Beere\* · \*Wachstum\* · \*Tafeltraube\* · \*gibbérelline\* · \*grain\* · \*croissance\* · \*raisin de table\* · \*gibberellic acid\* · \*berry\* · \*growth\* · \*table grape\*

Des pulvérisations d'acide gibbérellique à 30 et 50 ppm, au moment où les baies ont 2 mm de diamètre, ont augmenté le poids moyen des baies apyrènes du Cépage Moscatel rosada. La teneur en sucre et l'acidité n'ont pas été modifiées. R. Pouget (Pont-de-la-Maye)

330

MATILE, Ph.: **The lytic compartment of plant cells. Cell biology monographs Vol. 1** · Der lytische Teil der Pflanzenzellen. Monographien zur Zellbiologie, Bd. 1 · Le compartiment lytique des cellules de la plante. Monographie de la biologie cellulaire Vol. 1

Springer-Verl., Wien, 183 S. (1975)

Abt. Allgem. Bot., Eidgenöss. TH, Zürich, Schweiz

\*Zelle\* · \*Monographie\* · \*cellule\* · \*monographie\* · \*cell\* · \*monography\*

## D. BIOCHEMIE

331

CARROLL, D. E., NESBITT, W. B. and HOOVER, M. W.: **Characteristics of red wines of six cultivars of *Vitis rotundifolia* Michx.** · Charakteristika von Rotweinen aus sechs Sorten von *Vitis rotundifolia* Michx. · Caractéristiques de vins rouges de six culti-

vars de *Vitis rotundifolia* Michx.

J. Food Sci. (Chicago) **40**, 919—921 (1975)

Dept. Food Sci., N.C. State Univ., Raleigh, N.C., USA

\*Vitis\* \*Rotwein\* \*Pigment\* · \*Vitis\* \*vin rouge\* \*pigment\* · \*Vitis\* \*red wine\* \*pigment\*

Geeignete Sorten der *Muscadinia*-Rebe werden besonders in Nord-Carolina (USA) zur Herstellung von trockenen und halbtrockenen Rotweinen verlangt. Untersucht wurden die Sorten Albemarle, Hunt, Magoon, Noble, Tarheel und Thomas über 3—5 Jahre. Nur Noble und Tarheel zeigten dabei ansprechende Farbwerte (Tristimulusmethode), was auf hohe Konzentrationen an Malvidin- und Petunidin-3,5-diglucosiden zurückgeführt wird. Alle anderen Sorten wiesen orange bis braune Fehlfarben auf und werden daher für die Produktion als nicht geeignet angesehen. Auch organoleptisch hoben sich Noble und Tarheel positiv hervor. Verff. stellen fest, daß sich alle *Muscadinia*-Weine in Geruch und Geschmack von *V. vinifera*-, *V. labrusca*- und französischen Hybridenweinen stark unterscheiden. Sie zeigen ein sehr fruchtiges Aroma ohne die „foxige“ Komponente vieler *V. labrusca*-Sorten.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

332

DIÁZ, L. S., GASQUE, F. und LAFUENTE, B.: **Untersuchung über die Anthocyan-Bestandteile der Säfte von Rottraubensorten, die in der spanischen Levante (an der spanischen Mittelmeerküste) angebaut werden** · Étude des composants anthocyaniques des jus de raisin de variétés noires cultivées dans le Levant espagnol · Study of the anthocyanic compounds in grape juices of red varieties in the East of Spain (span. m. franz. u. engl. Zus.)

Rev. Agroquim. Tecnol. Aliment. (Valencia) **15**, 408—414 (1975)

\*Most\* \*Rotwein\* \*Anthocyan\* \*Polyphenol\* \*Direkträger\* · \*moût\* \*vin rouge\* \*anthocyan\* \*polyphénol\* \*producteurs directs\* · \*must\* \*red wine\* \*anthocyanin\* \*polyphenol\* \*direct producers\*

Mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie auf Silicagel wurden die Anthocyane der Traubensäfte von 18 Rotweinsorten von Spaniens Ostküste untersucht. — *V. vinifera*-Sorten enthielten nur Monoglucoside, und zwar von Malvidin, Cyanidin, Delphinidin, Paeonidin und Petunidin. In Hybriden wurden auch Diglucoside gefunden. Die Anthocyan-Konzentration variierte bei den analysierten Säften zwischen 182 und 1357 mg/l; den höchsten Gehalt besaß Tintorero.

H. Schaefer (Neustadt)

333

IVANOV, I., VOLCHEV, V. et DIKOV, V.: **Composition des substances aromatiques dans le raisin de variétés de *Vitis vinifera* et de certains hybrides interspécifiques** · Zusammensetzung der Aromastoffe in den Trauben von *Vitis vinifera*-Sorten und einiger interspezifischer Kreuzungen · Composition of the fragrant substances in grapes of *Vitis vinifera* varieties and in some interspecific hybrids (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (4), 63—73 (1975)

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

\*Rebe\* \*Züchtung\* \*Genetik\* \*Beere\* \*Aromastoff\* · \*vigne\* \*sélection\* \*génétique\* \*grain\* \*arôme\* · \*vine\* \*breeding\* \*genetics\* \*berry\* \*aroma\*

Die quantitative und qualitative Zusammensetzung des Mostaromas von *Vitis vinifera*-Sorten und von Arthybriden wurde gaschromatographisch untersucht. Die gaschromatographische Methode hat sich zwar allgemein bewährt, doch ist die Feststellung der Herkunft und der taxonomischen Einordnung neugezüchteter Hybriden nicht immer möglich.

J. Csizmazia (Budapest)

## E. WEINBAU

334

BLÜM, G.: **Erosionsschutz in Weinbausteillagen** · Protection d'érosion pour des vignobles situés en forte pente · Erosion prevention in steeply sloping vineyards

Dt. Weinbau 30, 723—724 (1975)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

\*Erosion\*sschutz · protection contre l'\*érosion\* · protection against \*erosion\*

An einer Anlage mit weniger als 30% Neigung wurden Bodenverluste von 140 cbm/ha festgestellt. Es werden die Möglichkeiten des Erosionsschutzes mit ihren Vor- und Nachteilen besprochen. Durch den Bau von Terrassenanlagen und andere wasserwirtschaftliche Maßnahmen bei der Flurbereinigung und Zusammenlegung können Erosionsschäden langfristig vermieden werden. So lange dies noch nicht geschehen ist, müssen durch Abdecken mit Müllkompost (wenigstens 3—4 cm hoch; teuer), Stroh (40 dz/ha, nach 1 bis 2 Jahren erneuern), Torf (aufwendig und teuer), Bodenfestiger (kein ausreichender Erosionsschutz) die Erosionsverluste so gering wie möglich gehalten werden. Der Begrünungssaat mit kurzbleibenden Gräsern und Weißklee, die in trockenen Jahren mit „Reglone“ oder „Gramoxone“ (Bipyridilen) abgespritzt werden können, um hohe Wasser- und Nährstoffverluste zu vermeiden, wird eine besonders günstige Wirkung zugesprochen. W. Schuster (Gießen)

335

BRIGHTWELL, W. T. and AUSTIN, M. E.: **Influence of plant spacing on yield of Muscadine grape** · Einfluß des Pflanzabstandes auf den Ertrag der Muscadinia-Rebe  
Influence de l'écartement des plantes sur le rendement de la variété Muscadine  
J. Amer. Soc. Hort. Sci. 100, 374—376 (1975)

Coast. Plain Exp. Sta., Univ. Ga., Tifton, Ga., USA

\*Blütenbiologie\* \*Vitis\*, \*Anbau\* \*Nordamerika\* · \*biologie des fleurs\* \*Vitis\*, \*culture\*  
\*Amérique du Nord\* · \*flower biology\* \*Vitis\*, \*cultivation\* \*North America\*

Für die hier geprüfte ♀ Form (*Vitis rotundifolia* Michx.) waren ♂♂ Pflanzen als Pollenspendender (jeder 3. Stock in jeder 3. Reihe) notwendig. In dem so von 1946—70 laufenden Versuch betrug die Reihenabstände 3,0, 3,7 und 4,3 m und die Stockabstände 6,1, 6,4 und 6,7 m (= 9 Versuchsglieder). Hierbei wurden die höchsten Flächenerträge bei der größten Pflanzdichte (546 Stöcke/ha; nicht 477, wie angegeben; Ref.) erzielt. Die höchsten Stockerträge dagegen erbrachten die weiteren Abstände. E. Sievers (Geisenheim)

336

DIETER, A.: **Über die Brauchbarkeit von Torfen und Torf-Erde-Mischungen im Weinbau** · Au sujet de l'utilité de la tourbe et de mélanges de tourbe et de terre en viticulture · On the usability of peats and peaty mould mixtures in viticulture (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 30, 227—235 (1975)

Bayer. LA f. Weinbau Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

\*Humus\* \*Anzucht\* \*Pflöpfrebe\* · \*humus\* \*propagation\* \*greffe\* · \*humus\* \*raising\* \*graft\*

Es wurden 4 verschiedene Torfprodukte auf ihre Eignung als Kartonage- und als Pflanzsubstrat geprüft, und zwar rein und mit Gartenboden im Verhältnis 1:1 gemischt. Von den Kartonagesubstraten ergaben Florahum 1:1 und danach Jossaerde 1:1 die besten und Stabilohum sowie Nitrohum die schlechtesten Resultate. Ähnliche Ergebnisse wurden auch bei der Prüfung der Pflanzsubstrate erzielt. E. Sievers (Geisenheim)

337

GÖTZ, B. und MADEL, W. (Hrsg.): **Deutsches Weinbau-Jahrbuch 1976** · Annuaire viticole allemand 1976 · German Viticultural Yearbook 1976

Waldkircher Verlagsges., Waldkirch i. Br., 356 S. (1975)

\*Übersichtsbericht\* \*Weinbau\* · \*rapport\* \*viticulture\* · \*report\* \*viticulture\*

Mit seinen seit vielen Jahren geschätzten Fachartikeln, Tabellen und Statistiken bringt auch dieses zum 27. Male erscheinende Jahr- und Fachbuch viele aktuelle Beiträge und Hinweise, die dem interessierten Leser eine wertvolle Hilfestellung für die Arbeit in Weinberg und Keller geben. Namhafte Experten aus Weinbau und Weinwirtschaft nehmen zu folgenden Themen Stellung: Aktuelles aus der Betriebswirtschaft, Maschinen und Geräte, Veredlung und Pfropfung, Düngung, Schädlingsbekämpfung, Bodenpflegemaßnahmen, Ertragsregulierung,

Weinbereitung (SO<sub>2</sub>-Gaben und Böckserbildung) sowie Flaschenfüllung. Mehrere Artikel sind der Bewertung von Neuzuchten gewidmet. Geschichtliches und eine Anzahl von Tabellen (Weinimport und -export, Kostentabellen für Neuanlagen, Rebschutzmittelverzeichnis, Zuckeringstabellen) ergänzen das Handbuch in wertvoller Weise. *H. Steffan* (Geilweilerhof)

## F. BODEN

338

FREGONI, M. et SCIENZA, A.: **Recherches sur l'assimilabilité du fer dans les vignobles italiennes** · Versuche über die Aufnahmefähigkeit von Eisen durch italienische Weinreben · Investigations on the assimilative capacity of iron in Italian vineyards (ital. m. franz. Zus.)

Vignevari (Bologna) 2 (6), 7—10 (1975)

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

\*Fe\* \*Aufnahme\* \*Boden\* · \*Fe\* \*assimilation\* \*sol\* · \*Fe\* \*taking up\* \*soil\*

Es werden 500 Weinreben aus zahlreichen Anbaugebieten Italiens auf ihren Fe-Gehalt untersucht und ein Zusammenhang zwischen der Art des Bodens und der Fe-Aufnahme der Weinreben gefunden. Die organische Substanz, der K-Gehalt und der Mn-Gehalt in normalen Grenzen begünstigen die Fe-Aufnahme, während der verfügbare Ca-Gehalt, der pH-Wert, der Ton-Gehalt und der Cu-Gehalt die Fe-Aufnahme meistens vermindern. Eine genaue Auswertung der Ergebnisse nach den genannten Gesichtspunkten wird in 9 Tabellen zusammengestellt. *E. Eschnauer* (Ingelheim)

339

TESAR, P. and POLAKOVIĆ, F.: **Changes in water stability of soil aggregates with different manuring method of vineyards with organic fertilizers** · Veränderungen der Wasserstabilität der Bodenaggregate infolge Düngung mit organischen Düngemitteln · Changements de la stabilité d'eau des agrégats du sol par suite à une méthode du fumure avec des engrais organiques (slowak. m. engl. u. russ. Zus.)

Pol'nohospodárstvo (Bratislava) 21, 325—333 (1975)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

\*Gründüngung\*, \*Boden\* \*Wasser\* · \*engrais verts\*, \*sol\* \*eau\* · green manuring\*, \*soil\* \*water\*

Durch systematische Gründüngung konnte eine Verbesserung der Bodenstruktur in 20—40 cm Tiefe erreicht werden. 2jährige Gründüngung + Stallmist ergab dagegen keine signifikante Verbesserung der Bodenstruktur; die Ursachen hierfür werden nicht erwähnt.

*J. Blaha* (Brno)

## G. ZÜCHTUNG

340

BASSO, M. e NATALI, S.: **Selection of clones of the main grapevine cultivars in Tuscany. 3rd contribution** · Die Klonselktion bei den Hauptweinrebsorten der Toscana. 3. Beitrag · La sélection clonale des principaux cépages toscans. Contribution III (ital. m. engl. Zus.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 28, 423—436; 449—462 (1975)

Ist. Colt. Arbor., Univ. Pisa, Italien

\*Klon\* \*Selektion\*, \*Italien\* · \*clone\* \*sélection\*, \*Italie\* · \*clone\* \*selection\*, \*Italy\*

Die 1960 bei Sangiovese, Trebbiano, Malvasia bianca, Canaiolo nero und Malvasia nera begonnene Selektion hat inzwischen zu 8 Klonen geführt, die sich durch eine Reihe wertvoller weinbaulicher und morphologischer Eigenschaften wesentlich von der Ausgangspopulation unterscheiden. 4 dieser Klone sind virusfrei, 1 hat sich im ersten Jahr der Prüfung als frei erwiesen, die anderen werden noch geprüft. Die Klone werden in ihren morphologischen, uvolologischen und weinbaulichen Eigenschaften ausführlich beschrieben. *O. Bauer* (Alzey)



341

HIDALGO FERNANDEZ-CANO, L.: **Die Unterlagen im Weinbau** · Les porte-greffes en viticulture · Root-stocks in viticulture (span.)

Cuad. Inst. Nacl. Invest. Agrar., Madrid 4, 31 S. (1975)

\*Ampelographie\* \*Unterlage\* \*Anbau\* \*Spanien\*, \*Übersichtsbericht\* · \*ampélographie\* \*porte-greffe\* \*culture\* \*Espagne\*, \*rapport\* · \*ampelography\* \*stock\* \*cultivation\* \*Spain\*, \*report\*

342

IVANOV, I. et VOLCHEV, V.: **Transmission héréditaire de certains caractères et propriétés lors du croisement intervariétal réciproque de la vigne** · Vererbung einiger Merkmale und Eigenschaften bei reziproken Kreuzungen der Rebe · Heredity transmission of some traits and properties in reciprocal intervarietal crossing of the grapevine (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 12 (5), 103—110 (1975)

Nauchnoissled. Inst. Lozar. Vinar., Pleven, Bulgarien

\*Züchtung\* \*Genetik\*, \*Rebe\* \*Blatt\* \*Beere\* \*Reife\* · \*sélection\* \*génétique\*, \*vigne\* \*feuille\* \*grain\* \*maturation\* · \*breeding\* \*genetics\*, \*vine\* \*leaf\* \*berry\* \*maturation\*

Es werden die Ergebnisse der Vererbung einiger Merkmale und Eigenschaften in reziproken F<sub>1</sub>-Kreuzungsnachkommenschaften von Vitis-vinifera-Tafeltraubensorten wiedergegeben. Es zeigte sich, daß die morphologischen Merkmale der Blätter sowie Größe, Form, Farbe und Aroma der Beeren gar nicht, die Reifezeit aber stark beeinflusst werden. Wird die am frühesten reifende Sorte bei der Kreuzung als Muttersorte verwendet, so wird ein größerer Anteil an frühreifenden Hybriden erhalten. Gleiches gilt nicht bei Kreuzung von mittelfrühen Sorten mit frühreifenden.

J. Csizmazia (Budapest)

343

MARRO, M. and BORGA, A.: **Problems of the genetical improvement of cultivated grape varieties** · Probleme der genetischen Verbesserung von Kultursorten der Reben · Problèmes de l'amélioration génétique de variétés de vignes cultivées (ital. m. engl. Zus.)

Vignevari (Bologna) 2 (5), 21—24 (1975)

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

\*Züchtung\*, \*Übersichtsbericht\* · \*sélection\*, \*rapport\* · \*breeding\*, \*report\*

Verf. geben eine Literaturübersicht über genetische Variabilität, Erhaltungszüchtung und Klonsselektion bei Rebsorten. Morphologische, ökologische und phytosanitäre Probleme bei der Selektion, sowie Fragen der Identifizierung und Beschreibung von Klonen und Methoden zur Leistungsprüfung werden aufgezeigt.

O. Bauer (Alzey)

344

POSPÍŠILOVÁ, D.: **Ertragssteigerung innerhalb der Heterosiskreuzungen von Vitis vinifera L.** · Amélioration du rendement des hybrides à hétérosis de Vitis vinifera L. · Increases in yields with heterosis crossings of Vitis vinifera L. (m. franz. u. engl. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg 25, 167—170 (1975)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

\*Rebe\* \*Züchtung\* \*Heterosis\* · \*vigne\* \*sélection\* \*hétérosis\* · \*vine\* \*breeding\* \*heterosis\*

Durch Kreuzungsversuche mit der 1. Inzuchtgeneration (Selbstungen) der Rebsorten Roter Traminer und Rotweißer Veltliner wurde das Auftreten von Heterosiseffekten im Hinblick auf die Fruchtbarkeit untersucht. Während Inzestkreuzungen innerhalb derselben Sorte starke Inzuchtdepressionen mit geringer Zahl fertiler Sämlinge und niederen Erträgen aufwiesen, konnte bei Kreuzungen von Selbstungen der beiden Sorten eine beachtliche Erhöhung der Sämlingszahl, Wuchskraft und Fruchtbarkeit festgestellt werden. Diese Heterosiskreuzungen übertrafen hierin auch die einfachen Sortenkreuzungen. Es hat sich gezeigt, daß die einzelnen Sorten bezüglich des Heterosiseffektes unterschiedlich reagieren.

W. Schenk (Geisenheim)

## H. PHYTOPATHOLOGIE

345

BOLAY, A. et ROCHAIX, M.: **Heurs et malheurs des fongicides systémiques dans la lutte contre la pourriture grise des raisins** · Fluch und Segen der systemischen Fungizide in der Bekämpfung der Graufäule der Trauben · Success and failure of systemic fungicides when controlling the grey mould of vines (m. dt. u. ital. Zus).

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) 7, 137—147 (1975)

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

\*Fungizid\* \*Übersichtsbericht\* \*fongicide\* \*rapport\* \*fungicide\* \*report\*

This is a survey on efficacy and secondary effects of systemic benzimidazole fungicides. Unfortunately, as is said by the Authors, the survey is incomplete: all the Italian research on this subject, for example, is lacking. The following fungicides are taken into consideration: benomyl, ethyl- and methyl-thiophanate, thiabendazole, benzimidazole methyl- (BCM) and ethyl-carbamate (BCE). — The Authors summarize the collected informations concerning: mode of action as fungicides; antibotrytis efficacy; spray schedule for grapevine; mixtures and compatibility; residue effects with special reference to enological process; the occurrence of resistant strains of *B. cinerea*; the physiological effects on grapevine. E. Balacci (Mailand)

346

Bosc, M.: **Court noué de la vigne et cancer (Deuxième note)** · Court-noué der Rebe und Krebs (2. Mitteilung) · The disease "Court-noué" of the vine and cancer (2nd note)

Trav. Soc. Pharm. (Montpellier) 35, 39—47 (1975)

Lab. Histol., Inst. Bouisson-Bertrand, Montpellier, Frankreich

\*Virus\* \*Reisigkrankheit\* \*Polyphenol\* \*virus\* \*court-noué\* \*polyphénol\* \*virus\* \*fanleaf\* \*polyphenol\*

Die vorliegende Arbeit ist ein weiterer Beitrag, um Parallelen zwischen dem court-noué der Rebe und dem Krebs aufzuzeigen, indem vor allem die Rolle der Polyphenole — als Anzeichen für die Aktivität maligner Tumore — dargestellt wird. Verf. betrachtet das court-noué der Rebe als Krankheit mit anti-tumoraler Wirkung, basierend auf dem Verschwinden der Polyphenole in den Blättern kranker Stöcke. Das court-noué wird als empfindliches „Modell“ betrachtet, das zur Aufklärung des Mechanismus der Tumorbildung beitragen soll. Etliche Analogien, z. T. hypothetischen Charakters, zum Krebsgeschehen in Tier- und Humanmedizin vervollständigen den Bericht. M. Rüdél (Neustadt)

347

BRENDEL, G.: **Anthraknoseähnliche Fleckennekrosen an Unterlagsreben, hervorgerufen durch Coniella diplodiella (Speg.) Pet. et Syd.** · Nécroses en taches semblables à l'anthracnose sur sarments de porte-greffes, causées par Coniella diplodiella (Speg.) Pet. et Syd. · Anthracnoselike spotnecrosis on grape rootstocks, caused by Coniella diplodiella (Speg.) Pet. et Syd. (m. franz. u. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 30, 346—354 (1975)

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

\*Pilz\* \*Krankheit\* \*Unterlage\* \*champignon\* \*maladie\* \*porte-greffe\* \*fungus\* \*disease\* \*stock\*

An Trieben von 5 BB, 5 C und 420 A aus Italien und Frankreich wurden lokal begrenzte, grau-grüne Flecken mit schwärzlicher, leicht wulstartiger Umrandung festgestellt, deren Zentrum später einsank und eine faserartige Struktur annahm. Durch nachfolgende Phloemschädigung kann der Stofftransport weitgehend unterbrochen werden. Blattinfektionen äußerten sich in interkostaler dunkler Fleckung, die später schrotschußartig aussah. Infektionsversuche an Müller-Thurgau bestätigten das Symptombild. Als Erreger wurde der Pilz *Coniella diplodiella* (Speg.) Pet. et Syd. mit einem Wachstums- und Keimungsoptimum von 23—27 °C isoliert. La-



tent infizierte Unterlagen bewirkten Schädigungen, die zu erhöhten Kistenausfällen führten. Chinosolbehandlung war bei diesem Material nicht möglich, dagegen konnte oberflächlich infiziertes Holz erfolgreich desinfiziert werden.  
M. Rüdell (Neustadt)

348

CASTILLO, J., HÉVIN, M. et RIVES, M.: **Transmission d'une virose de la vigne (maladie de l'écorce liégeuse ou corky bark) par la méthode de la greffe en vert** · Übertragung der „Korkrinde“, einer Viruskrankheit der Rebe, durch Grünpfropfung · Transmission of corky bark, a virus disease of the grapevine, by green grafting (m. engl. Zus.)  
C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) **281 D**, 147—150 (1975)  
Cent. Reg. Invest. Agrar., La Molina, Lima, Peru

\*Virus\* \*Übertragung\* \*Pfpfung\* · \*virus\* \*transmission\* \*greffage\* · \*virus\* \*transmission\* \*grafting\*

The authors have tested the use of green-grafting to index grapevine plants for the disease of corky bark. Nine young plants of the indicator variety LN-33 have been green-grafted in august with herbaceous fragments of a corky bark infected *Vitis rupestris* var. St. George. After 3—4 months all the LN-33 plants green-grafted with diseased St. George showed the typical symptoms of corky bark. Green-grafting therefore seems to be a convenient technique for corky bark indexing.  
G. Belli (Mailand)

349

GUINCHEDI, L. and CREDI, R.: **Degenerative diseases of the grapevine** · Degenerationskrankheiten der Rebe · Les maladies de dégénérescence de la vigne (ital. m. engl. Zus.)

Vignevini (Bologna) **2** (4), 23—33 (1975)

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

\*Virose\* \*Pflanzgut\* \*Selektion\* · \*maladie à virus\* \*fonds de plantes\* \*sélection\* · \*virus disease\* \*planting stock\* \*selection\*

The authors describe the virus and virus-like diseases of the grapevine with special reference to those present in Italy, which are: arricciamento (Reisigkrankheit), accartocciamento fogliare (Rollkrankheit), legno riccio (wood pitting), suberosi corticale (corky bark), flavescenza dorata (flavescence dorée) and the malattia delle enazioni (enation disease). Furthermore, the authors summarize the methods for sanitary selection previously applied by other specialists, give indications for the multiplication and protection of selected material and finally remember the positive effects of the sanitary selection.  
G. Belli (Mailand)

350

HOLZ, B.: **Resistenz gegen systemische Fungizide bei Botrytis cinerea an Mosel und Saar** · Résistance contre des fongicides systémiques chez *Botrytis cinerea* à la Moselle et à la Sarre · Resistance to systemic fungicides of *Botrytis cinerea* in the Moselle and Saar regions (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller **22** (9), 373—380 (1975)

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

\*Botrytis\*, \*Resistenz\* gegen \*Fungizid\* · \*Botrytis\*, \*résistance\* au \*fongicide\* · \*Botrytis\*, \*resistance\* to \*fungicide\*

Es wurden 42 Stämme von *Botrytis cinerea* aus dem Weinbaugebiet Mosel-Saar-Ruwer sowohl im Freilandversuch wie auch mit Hilfe des Schalendiffusionstestes auf ihre Empfindlichkeit gegen systemische Fungizide (Du Pont Benomyl, Cerobin M und Derosal) untersucht. 40 Stämme waren völlig resistent gegen alle Fungizide, die beiden anderen teilresistent. Je ein Stamm von importierten Kaptrauben aus Südafrika und von Brüsseler Gewächshaustrauben zeigte keinerlei Resistenz gegen die geprüften Fungizide.  
H. Hahn (Geilweilerhof)

351

HOLZ, B.: **Zur Übertragbarkeit pilzlicher Rebenkrankheiten durch Bindeweiden**

Au sujet de la possibilité d'infection de maladies cryptogamiques des vignes au

moyen de liens d'osier · On the infectiousness of fungus grapevine diseases due to binding osier (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller 22 (10), 417—422 (1975)

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

\*Gerät\* · \*Infektiosität\* · \*appareil\* · \*pouvoir infectieux\* · \*apparat\* · \*infectivity\*

An der Mosel tauchte die Frage auf, inwieweit die auf den dort verwendeten Bindeweiden beobachteten Pilze Reben infizieren können. Dazu wurden Weiden und erkrankte Reben einer Anlage untersucht. Während aus den Rebproben *Phomopsis viticola* isoliert werden konnte, wurde auf den Weidenruten der Pilz *Valsa ambiens* festgestellt, der auf Reben keine pathogene Wirkung hat. Somit können in diesem Fall Weiden als Bindematerial bedenkenlos verwendet werden. — Die Möglichkeit einer Übertragung wäre bei Befall der Weiden mit *Valsa ceratosperma* denkbar, der den Schwarzbrenner der Rebe verursacht. An der Mosel ist diese Erkrankung jedoch nicht bekannt.

M. Rüdell (Neustadt)

POUGET, R.: **Méthode de contamination de racines de vigne in vitro par le phylloxéra radicicole: application à la recherche de porte-greffes résistants** · Methode zur Infektion von Rebenwurzeln in vitro mit Wurzelrebläusen: Anwendung bei der Resistenzprüfung von Unterlagen · Method of contaminating vine roots in vitro with root-phylloxerae. Application when investigating the resistance of root-stocks

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 9, 165—176 (1975)

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

\*Unterlage\*, \*Resistenz\* gegen \*Reblaus\* · \*porte-greffe\*, \*résistance\* à \*phylloxéra\* · \*stock\*, \*resistance\* to \*phylloxera\*

Mit dem Ziel einer Frühdiagnose der Reblausresistenz werden von Rebensämlingen, die in einer Hydroponikanlage kultiviert werden, am Ende des ersten Vegetationsjahres 1—2 mm starke Wurzeln mit noch intakter Epidermis isoliert, gesäubert, von Seitenwurzeln befreit und auf eine Länge von ca. 8 cm zurechtgeschnitten. Die Isolate („1jährige Wurzeln“) werden in Petrischalen auf feuchtem Filterpapier ausgelegt und mit Junglarven, die aus Blattgallen auskriechen, infiziert. Nach 3- bis 4wöchiger Haltung bei 25 °C erfolgt die Auswertung. — Aufgrund der Entwicklung der Reblauspopulation und der Befallssymptome werden folgende Resistenzklassen unterschieden: 1) „Immunität“: Junglarven saugen sich an den 1jährigen Wurzelstücken nicht fest; an nachträglich ausgetriebenen Seitenwurzeln können sie höchstens lokale Läsionen verursachen. Rebläuse sterben ab, ohne sich zu häuten. 2) Hohe Resistenz: Keine Reblausentwicklung an 1jährigen Wurzeln möglich, dagegen an Seitenwurzeln, die Nodositäten bilden. Infolge Nekrotisierung der Seitenwurzeln rascher Rückgang der Reblauspopulation, die sich höchstens an ebenfalls entstandenem Kallusgewebe halten kann. 3) Resistenz: Wenige, kleine Tuberositäten an den 1jährigen Wurzeln mit schwacher Reblausvermehrung; Tuberositäten werden später durch verkorktes Periderm abgeriegelt. Sobald Kallus oder Seitenwurzeln auftreten, wandern Rebläuse dorthin ab. Seitenwurzeln reagieren wie in Klasse 2). 4) Anfälligkeit: Ausgedehntere und zahlreichere Tuberositäten, die zunächst eine gesteigerte Reblausvermehrung erlauben. Spätere Abwanderung nach Seitenwurzeln und Kallus und Abkapselung der Tuberositäten. Seitenwurzeln zeigen zahlreiche, rasch nekrotisch werdende Nodositäten. 5) Hohe Anfälligkeit: Starke Reblausvermehrung unter Bildung zahlreicher und ausgedehnter Tuberositäten an den 1jährigen Wurzeln; die gesamte Wurzel wird nekrotisch. Auch die an den jungen Wurzeln gebildeten Nodositäten gehen rasch zugrunde. — Nach Verf. entsprechen die auf den in-vitro-Befunden basierenden Resistenzklassen der von Boubals (Ann. Amélior. Plantes 16, 145—184, 1966, vgl. Vitis 6, 418, 1966) an Topfpflanzen aufgestellten Klassifizierung der Reblausresistenz. Probleme, die sich aus Ernährungsschwierigkeiten der Isolate oder ihrer Kontamination durch Sekundärparasiten ergeben könnten, werden nicht diskutiert.

G. Rilling (Geilweilerhof)

STELLMACH, G.: **Beiträge zur Technologie der Virus-Eliminierung aus Reben-Klonen.**

**I. Kultur und Benutzung krautiger Testpflanzen (*Chenopodium quinoa*)** · Contributions à la technologie de l'élimination de virus de clones de vignes. I. Culture et emploi de plantes témoins herbacées (*Chenopodium quinoa*) · Contributions to the

technology of eliminating viruses from vine-clones. I. The culture and use of herbaceous test plants (*Chenopodium quinoa*) (m. engl. Zus.)

Weinberg u. Keller **22** (3), 115—121 (1975)

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

\*Virus\* \*Übertragung\* \*Nachweis\* \*Testpflanze\* · \*virus\* \*transmission\* \*preuve\* \*plante témoin\* · \*virus\* \*transmission\* \*detection\* \*test plant\*

Da die Kultur der Testpflanze *Chenopodium quinoa* im Gewächshaus in den Sommermonaten keine befriedigenden Ergebnisse bei der Übertragung von NEPO-Viren aus Reben erlaubt, wurde sie in dieser Zeit im Freien kultiviert. Als Kultursubstrate dienten Lavalit, schwarze vulkanische Asche und Ziegelgrus, mit einem wasserlöslichen Volldünger angereichert. Aussaat in genügend große Töpfe, ausreichende Düngung, Aufstellen der Pflanzen an einer windgeschützten Nordwand und die Bekämpfung von Rübenfliege und Blattläusen brachten auch während der Monate Juli und August Testpflanzen, die schnell und sicher auf Rebeviren reagierten. Eine negative Beeinflussung der Übertragungsergebnisse ist in dieser Zeit durch Überhitzung des zu untersuchenden Rebmaterials gegeben. M. Rüdell (Neustadt)

## L. ÖNOLOGIE

354

MARTINIÈRE, P., SAPIE, J.-C. et RIBÉREAU-GAYON, J.: **La fermentation malo-lactique en fonction du sulfitage et du chauffage** · Äpfel-Milchsäure-Gärung in Abhängigkeit von der Schwefelung und Erhitzung der Maische · Malo-lactic fermentation in dependance upon sulphuring and heating

C. R. Séances Acad. Agricult. France **61**, 496—501 (1975)

\*Milchsäure\* \*Äpfelsäure\* \*Säureabbau\* \*S\* \*Maische\* \*Temperatur\* · \*acide lactique\* \*acide malique\* \*fermentation malo-lactique\* \*S\* \*trempe\* \*température\* · \*lactic acid\* \*malic acid\* \*malo-lactic fermentation\* \*S\* \*mash\* \*temperature\*

Vergleichende Versuche mit der Maischeerhitzung (70 °C) und dem klassischen Verfahren der Rotweinaufbereitung ohne Erhitzung ergaben, daß beide Verfahren einen ähnlichen Verlauf der einzelnen Vermehrungsphasen der Milchsäurebakterien bzw. des Äpfelsäureabbaus in Abwesenheit von SO<sub>2</sub> aufweisen. Bei einer Schwefelung vor der Maischeerhitzung (80 mg/l) wird die Vermehrung der Bakterien in der Phase des intensiven Wachstums stark herabgesetzt. Zu diesem Zeitpunkt kommt es auch zu keiner Verminderung der Äpfelsäure. Letztere findet erst im Frühling bzw. im Sommer statt. Es wird betont, daß die bisherigen Kenntnisse über die Auswirkung der Maischeerhitzung und -schwefelung noch dürftig erscheinen. Es ist auch noch nicht gelungen, die Äpfel-Milchsäuregärung vollständig zu kontrollieren.

E. Minárik (Bratislava)

355

MASUDA, H. and MURAKI, H.: **Enzymatic determination of acetoin in wines** · Enzymatische Bestimmung von Acetoin in Wein · Dosage enzymatique de l'acétoïne dans le vin

J. Sci. Food Agricult. (London) **26**, 1027—1036 (1975)

Dept. Ferment. Technol., Yamanashi Univ., Kofu, Yamanashi, Japan

\*Wein\* \*Analyse\*, \*Acetoin\* · \*vin\* \*analyse\*, \*acétylméthylcarbinol\* · \*wine\* \*analysis\*, \*acetoin\*

Acetoin wird im Wein durch spektralphotometrische Messung der NADH-Menge bestimmt, die bei der Reduktion von Acetoin zu 2,3-Butandiol durch 2,3-Butandioldehydrogenase bei pH 6,5 verbraucht wird. Störungen durch andere Carbonylverbindungen — wie Acetaldehyd und Diacetyl — werden dabei durch Zusatz von o-Phenylendiamin ausgeschaltet. Andere Weinhaltstoffe, wie Säuren, Zucker und 2,3-Butandiol, stören die Bestimmung nicht. Dunkle Rotweine müssen vor der Bestimmung mitunter entfärbt werden. — Das für die Versuche verwendete Enzympräparat wurde aus einer mit einem Stamm von *Sarcina hansenii* beimpften Nährlösung isoliert und war nach 2jähriger Lagerung bei —17 °C noch aktiv. W. Kain (Wien)

## DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

## Autorenregister

	Nr.		Nr.		Nr.
Austin, M. E.	335	Götz, B.	337	Natail, S.	340
Bachmann, O.	327	Hévin, M.	348	Nesbitt, W. B.	331
Basso, M.	340	Hidalgo Fernandez-		Neubauer, H. F.	325
Blüm, G.	334	Cano, L.	341	Polaković, F.	339
Bocion, P. F.	326	Holz, B.	350	Pospíšilová, D.	344
Bolay, A.	345	— —	351	Pouget, R.	352
Borga, A.	343	Hoover, M. W.	331		
Bosc, M.	346	Hüppli, G. A.	326	Ribéreau-Gayon, J.	354
Brendel, G.	347			Rives, M.	348
Brightwell, W. T.	335	Ivanov, I.	333	Rochaix, M.	345
		— —	342		
Carroll, D. E.	331			Sapis, J.-C.	354
Castillo, J.	348	Kliewer, W. M.	328	Silva, W. H. de	326
Credi, R.	349			Scienza, A.	338
		Lafuente, B.	332	Szkrybalo, W.	326
Díaz, L. S.	332	Lavin, A., A.	329		
Dieter, A.	336			Stellmach, G.	353
Dikov, V.	333	Madel, W.	337		
Düring, H.	327	Marro, M.	343	Tesar, P.	339
		Martinière, P.	354		
Fregoni, M.	338	Masuda, H.	355	Valenzuela B., J.	329
Gasque, F.	332	Matile, Ph.	330	Volchev, V.	333
Giunchedi, L.	349	Muraki, H.	355	— —	342

## Sachregister

	Nr.		Nr.
Abcisinsäure . . . . .	327	Fungizid . . . . .	345, 350
Acetoin . . . . .	355	Genetik . . . . .	333, 342
Ampelographie . . . . .	341	Genzentrum . . . . .	325
Analyse . . . . .	355	Gerät . . . . .	351
Anbau . . . . .	335, 341	Geschichte . . . . .	325
Anthocyan . . . . .	332	Gibberellin . . . . .	329
Anzucht . . . . .	336	Gründüngung . . . . .	339
Äpfelsäure . . . . .	354		
Aromastoffe . . . . .	333	Heterosis . . . . .	344
Asien . . . . .	325	Humus . . . . .	336
Aufnahme . . . . .	338		
Austrieb . . . . .	328	Infektiosität . . . . .	351
		Italien . . . . .	340
Beere . . . . .	329, 333, 342		
Blatt . . . . .	342	Klon . . . . .	340
Blüte . . . . .	328	Knospe . . . . .	327, 328
Blütenbiologie . . . . .	335	Krankheit . . . . .	347
Boden . . . . .	338, 339		
Botrytis . . . . .	350	Maische . . . . .	354
		Milchsäure . . . . .	354
Direktträger . . . . .	332	Monographie . . . . .	330
		Most . . . . .	332
Eisen . . . . .	338		
Erosion . . . . .	334	Nachweis . . . . .	353
		Nordamerika . . . . .	335

	Nr.
Pflanzgut . . . . .	349
Pfropfrebe . . . . .	336
Pfropfung . . . . .	348
Pigment . . . . .	331
Pilz . . . . .	347
Polyphenol . . . . .	332, 346
Rebe . . . . .	333, 342, 344
Reblaus . . . . .	352
Reife . . . . .	342
Reisigkrankheit . . . . .	346
Resistenz . . . . .	350, 352
Rotwein . . . . .	331, 332
Säureabbau . . . . .	354
Selektion . . . . .	340, 349
Spanien . . . . .	341
Sproß . . . . .	326, 328
Schwefel . . . . .	354

	Nr.
Tafeltraube . . . . .	329
Temperatur . . . . .	328, 354
Testpflanze . . . . .	353
Übersichtsbericht . . . . .	337, 341, 343, 345
Übertragung . . . . .	348, 353
Unterlage . . . . .	341, 347, 352
Virose . . . . .	349
Virus . . . . .	346, 348, 353
Vitis . . . . .	331, 335
Wachstum . . . . .	326, 328, 329
Wachstumsregulator . . . . .	326
Wachstumsruhe . . . . .	327
Wasser . . . . .	339
Wein . . . . .	355
Weinbau . . . . .	337
Zelle . . . . .	330
Züchtung . . . . .	333, 342, 343, 344

## Index

	No.
acétylméthylcarbinol . . . . .	355
acide abscissique . . . . .	327
acide lactique . . . . .	354
acide malique . . . . .	354
Amérique du Nord . . . . .	335
ampélographie . . . . .	341
analyse . . . . .	355
anthocyane . . . . .	332
appareil . . . . .	351
arôme . . . . .	333
Asie . . . . .	325
assimilation . . . . .	338
biologie des fleurs . . . . .	335
Botrytis . . . . .	350
bourgeon . . . . .	327, 328
bourgeonnement . . . . .	328
cellule . . . . .	330
centre génétique . . . . .	325
champignon . . . . .	347
clone . . . . .	340
court-noué . . . . .	346
croissance . . . . .	326, 328, 329
culture . . . . .	335, 341
dormance . . . . .	327
eau . . . . .	339
engrais verts . . . . .	339
érosion . . . . .	334
Espagne . . . . .	341

	No.
feuille . . . . .	342
fer . . . . .	338
fermentation malo-lactique . . . . .	354
fleur . . . . .	328
fonds de plantes . . . . .	349
fongicide . . . . .	345, 350
génétique . . . . .	333, 342
gibbérellone . . . . .	329
grain . . . . .	329, 333, 342
greffage . . . . .	348
greffe . . . . .	336
hétérosis . . . . .	344
histoire . . . . .	325
humus . . . . .	336
Italie . . . . .	340
maladie . . . . .	347
maladie à virus . . . . .	349
maturation . . . . .	342
monographie . . . . .	330
moût . . . . .	332
phyloxéra . . . . .	352
pigment . . . . .	331
plante témoin . . . . .	353
polyphénol . . . . .	332, 346
porte-greffe . . . . .	341, 347, 352
pousse . . . . .	326, 328
pouvoir infectieux . . . . .	351
preuve . . . . .	353

	No.		No.
producteurs directs . . . . .	332	température . . . . .	328, 354
propagation . . . . .	336	transmission . . . . .	348, 353
raisin de table . . . . .	329	trempe . . . . .	354
rapport . . . . .	337, 341, 343, 345	vigne . . . . .	333, 342, 344
résistance . . . . .	350, 352	vin . . . . .	355
sélection . . . . .	333, 340, 342, 343, 344, 349	vin rouge . . . . .	331, 332
sol . . . . .	338, 339	virus . . . . .	346, 348, 353
soufre . . . . .	354	viticulture . . . . .	337
substance de croissance . . . . .	326	Vitis . . . . .	331, 335

### Subject Index

abscisic acid . . . . .	327	lactic acid . . . . .	354
acetoin . . . . .	355	leaf . . . . .	342
ampelography . . . . .	341	malic acid . . . . .	354
analysis . . . . .	355	malo-lactic fermentation . . . . .	354
anthocyanin . . . . .	332	mash . . . . .	354
apparatus . . . . .	351	maturation . . . . .	342
aroma . . . . .	333	monograph . . . . .	330
Asia . . . . .	325	must . . . . .	332
berry . . . . .	329, 333, 342	North America . . . . .	335
Botrytis . . . . .	350	phylloxera . . . . .	352
breeding . . . . .	333, 342, 343, 344	pigment . . . . .	331
bud . . . . .	327, 328	planting stock . . . . .	349
bud burst . . . . .	328	polyphenol . . . . .	332, 346
cell . . . . .	330	raising . . . . .	336
clone . . . . .	340	red wine . . . . .	331, 332
cultivation . . . . .	335, 341	report . . . . .	337, 341, 343, 345
detection . . . . .	353	resistance . . . . .	350, 352
direct producers . . . . .	332	selection . . . . .	340, 349
disease . . . . .	347	shoot . . . . .	326, 328
dormancy . . . . .	327	soil . . . . .	338, 339
erosion . . . . .	334	Spain . . . . .	341
fanleaf . . . . .	346	stock . . . . .	341, 347, 352
flower . . . . .	328	sulphur . . . . .	354
flower biology . . . . .	335	table grape . . . . .	329
fungicide . . . . .	345, 350	taking up . . . . .	338
fungus . . . . .	347	temperature . . . . .	328, 354
gene centre . . . . .	325	test plant . . . . .	353
genetics . . . . .	333, 342	transmission . . . . .	348, 353
gibberellic acid . . . . .	329	vine . . . . .	333, 342, 344
graft . . . . .	336	virus . . . . .	346, 348, 353
grafting . . . . .	348	virus disease . . . . .	349
green manuring . . . . .	339	viticulture . . . . .	337
growth . . . . .	326, 328, 329	Vitis . . . . .	331, 335
growth regulating substance . . . . .	326	water . . . . .	339
heterosis . . . . .	344	wine . . . . .	355
history . . . . .	325		
humus . . . . .	336		
infectivity . . . . .	351		
iron . . . . .	338		
Italy . . . . .	340		