

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

A. ALLGEMEINES

274

ANONYM: **Rapport N° 19 — Comité de Recherches en Viticulture — Essais effectués au cours de 1970—1971** · Bericht Nr. 19. Untersuchungsausschuß für Weinbau. Untersuchungen der Jahre 1970—1971

Rappt. Sta. Prov. Rech. Sci. Agric. Vitic., La Hulpe, 19, 91 S. (1972)

Anzucht *Weinbau*, *Klon* *Selektion*, *Belgien*, *Forschungsbericht* · *culture* *viticulture*, *clone* *sélection*, *Belgique*, *rapport de recherches* · *propagation* *viticulture*, *clone* *selection*, *Belgium*, *research review*

275

BLANCHET, B.: **Le statut viti-vinicole communautaire** · Das Weinbau- und Weingesetz der EWG

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 89, 39—46, 64—67, 90—95, 127—132, 156—165, 179—189, 202—206 (1972)

Wein *Weinfolgeprodukt*, *Gesetz* *EWG* *Frankreich* · *vin* *boissons faits avec du vin*, *loi* *CEE* *France* · *wine* *beverages made from wine*, *law* *EEC* *France*

276

KALINKE, H.: **Weinproduktion und Weinverbrauch in der EWG**

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) 108, 840—845 (1972)

Inst. Betriebswirtsch. Marktforsch., Hess. LFA f. Wein- Gartenbau, Geisenheim

Wein *produktion* - *konsum*, *EWG* · *production* et *consommation* du *vin*, *CEE* · *production* and *consumption* of *wine*, *EEC*

B. MORPHOLOGIE

277

DAVIS, J. D. and EVERT, R. F.: **P-protein bodies in phloem parenchyma cells of Parthenocissus and Vitis** · P-Protein-Körper in den Phloemparenchymzellen von Parthenocissus und Vitis

Bot. Gaz. (Chicago) 133, 64—66 (1972)

Dept. Biol., Univ. Wisconsin, La Crosse, Wis., USA

Protein, *Zelle*, *Vitaceae* · *protéine*, *cellule*, *Vitaceae* · *protein*, *cell*, *Vitaceae*

Das P-Protein, früher Schleimkörper genannt, ist in den Siebröhren sehr verbreitet, neuerdings aber auch in den parenchymatischen Teilen mancher Pflanzen nachgewiesen worden. Bei Parthenocissus inserta haben Verff. von Oktober bis Mai und bei Vitis riparia nur im März und August P-Protein im Phloemparenchym gefunden.

A. Hegedüs (Budapest)

C. PHYSIOLOGIE

278

ADZHEMYAN, L. A.: **The effect of Chlorophos and Rogor on the amylase activity of grape leaves** · Die Wirkung von Chlorophos und Rogor auf die Amylase-Aktivität von Rebenblättern (armen. m. russ. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 25 (4), 84—88 (1972)

Wachstumsregulator, *Enzym* *Stoffwechsel*, *Blatt* · *substance de croissance* *enzyme* *métabolisme*, *feuille* · *growth regulating substance*, *enzyme* *metabolism*, *leaf*

279

ANTCLIFF, A. J., MAY, P., WEBSTER, W. J. and HAWKES, J.: **The Merbein bunch count, a method to analyze the performance of grape vines** · Die Merbein-Traubenzählung, eine Methode, die Leistung von Weinreben zu untersuchen

HortScience 7, 196—197 (1972)

Div. Hort. Rés., CSIRO, Merbein, Vic., Australien

Wachstum *Knospe* *Fruchtansatz*, *Biometrie* · *croissance* *bourgeon* *nouaison*, *biometrie* · *growth* *bud* *fruit setting*, *biometry*

A method of recording the position and number of new shoots and their fruitfulness is described, and a system for translating these records into Fortran language suggested. A sample code was developed for recording (early in the season, when bunches are clearly visible) the growth from the consecutive nodes of canes and spurs (no. of sprouts and no. of bunches). This makes it possible to calculate, amongst others the amount of bud burst, fruitfulness/total and burst nodes, no. of bunches/node and /fruitful shoot.

R. M. Samish (Rehovot)

280

CALMÉS, J.: **Le rôle de l'acide tartrique dans des limbes de Vigne-vierge (Parthenocissus tricuspidata Planchon) soumis à des éclaircissements différents** · Die Bedeutung der Weinsäure in den Blattspreiten des wilden Weines (Parthenocissus tricuspidata Planchon) bei verschiedenen Beleuchtungsbedingungen

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) 274, 3556—3559 (1972)

Lab. Physiol. Vég., Inst. Cath., Univ. Paul-Sabatier, Toulouse, Frankreich

Stoffwechsel *Blatt*, *Weinsäure*, *Vitaceae* · *métabolisme* *feuille*, *acide tartrique*, *Vitaceae* · *metabolism* *leaf*, *tartaric acid*, *Vitaceae*

281

CONSIDINE, J. A. and KRIEDEMANN, P. E.: **Fruit splitting in grapes: determination of the critical turgor pressure** · Das Platzen der Weinbeeren: Bestimmung des kritischen Turgordruckes

Austral. J. Agricult. Res. (Melbourne) 23, 17—24 (1972)

Hort. Res. Sta., Dept. Agricult., Mildura, Vic., Australien

Osmose, *Zelle*, *Beere* · *osmose*, *cellule*, *grain* · *osmosis*, *cell*, *berry*

Um den kritischen Turgordruck festzustellen, der zum Platzen der Beeren führt, wurden Beeren gleichen Reifegrades, gleichen spez. Gewichtes und gleichen osmotischen Potentials zufällig ausgewählt und ihr Zuckergehalt mittels Refraktometer sowie ihr osmotischer Wert mittels verschiedener Zuckerlösungen bestimmt. Dabei ergab sich eine hoch signifikante Regression zwischen den Refraktometergraden und den osmotischen Werten, die auf die Gefrierpunktniedrigung bezogen wurden. Der kritische Turgordruck, die Differenz zwischen osmotischem Potential des Saftes und der Zuckerlösung, lag bei annähernd 15 atm bei den für das Platzen anfälligen Rebsorten und bei ca. 40 atm bei den widerstandsfähigen Sorten. Die gleichzeitig geprüfte Wirkung von Wachstumsregulatoren auf den kritischen Turgordruck führte zu unterschiedlichen Ergebnissen.

E. Sievers (Geisenheim)

282

GORDEZIANI, M. SH., KINTSURASHVILI, D. F. and GOGOBERIDZE, M. K.: **Concerning the mutual influence of oxidative transformations of glucose and glutamic acid in grapevine** · Zur Frage der gegenseitigen Beeinflussung bei der oxydativen Transformation von Glucose und Glutaminsäure in der Weinrebe (russ. m. grus. u. engl. Zus.)

Soobshch. Akad. Nauk Gruzinsk. SSR (Tbilisi) 66, 441—444 (1972)

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

Stoffwechsel *Blatt*, *Enzym*, *Glucose* *Aminosäure* · *métabolisme* *feuille*, *enzyme*, *glucose* *amino-acide* · *metabolism* *leaf*, *enzyme*, *glucose* *amino-acid*

Die Zugabe von Glucose führt in Blättern der Weinrebe zur Stimulierung der Aktivität der NAD-spezifischen (pH = 7,8) und NADP-spezifischen (pH = 8,4) Glutamatdehydrogenase. Diese Enzyme katalysieren die reduktive Aminierung der α -Ketoglutarinsäure sowie die oxydative Desaminierung der Glutaminsäure. Es wird angenommen, daß die Richtung der Reaktion vom Konzentrationsverhältnis der Substanzen in der Zelle bestimmt wird. I. Tichá (Prag)

283

HARTMAIR, V. und HEPP, E.: **Über die Austriebsbereitschaft von Rebstecklingen**
Wein-Wiss. 27, 161—173 (1972)
HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Austrieb *Steckling* *Temperatur* *Holzreife* *feuillaison* *bouture* *température* *lignification* *foliation* *cutting* *temperature* *lignification*

284

HESEL, D. et MANDRAU, J.-L.: **Effects phytotoxiques de l'aluminium sur le développement de la vigne in vitro** · Phytotoxische Wirkungen des Aluminiums auf die Entwicklung der Rebe in vitro
Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 89 (5), 115—120 (1972)

Mineralstoff *Toxizität* *Symptomatologie* *Steckling* *minérale* *toxicité* *symptomatologie* *bouture* *minerals* *toxicity* *symptomatology* *cutting*

Es wurde der Einfluß steigender Al-Gaben unter sterilen Bedingungen auf die Entwicklung von Stecklingen der Sorten Rupestris du Lot, 99 R und 41 B MG untersucht. Das Sproßwachstum war bei steigender Al-Konzentration zunehmend gehemmt, was beim Längenwachstum der Wurzeln in geringerem Maße der Fall war. Bei der höchsten Al-Konzentration trieb eine größere, nach Sorte wechselnde Zahl von Stecklingen nicht aus. Triebe und Blätter zeigten keinerlei Vergiftungsanzeichen. Mit steigender Al-Konzentration wurden die Wurzeln länger und dünner, waren schwarz verfärbt und ärmer an Würzelchen und zeigten z. T. stärkere Verzweigung. V. Hartmair (Klosterneuburg)

285

JACKSON, D. I. and SWEET, G. B.: **Flower initiation in temperate woody plants** · Die Blütenbildung von Holzpflanzen der gemäßigten Zone
Hort. Abstr. 42, 9—24 (1972)
Dept. Hort., Lincoln Coll., Canterbury, Neuseeland

Blütenbildung *Übersichtsbericht* *formation de fleurs* *rapport* *flower formation* *report*

In einem kritischen Übersichtsbericht — 226 Literaturzitate — werden die vorliegenden Befunde auf der Grundlage von 3 allgemeinen Charakteristika der Blütenbildung bei Holzpflanzen besprochen: (1) Zwischen Initiation und Anthese ist eine Ruhephase eingeschaltet, (2) erst nach Ablauf einer Jugendphase setzt die reproduktive Phase ein, wobei dann die Blütenbildung saisonal einsetzt und nicht, wie bei vielen einjährigen krautigen Arten zur Seneszenz führt, (3) für die Blütenbildung von Holzpflanzen sind mehr Prozeßabfolgen erforderlich als bei krautigen Arten. Aufgrund der Erörterungen über den Einfluß abiotischer Faktoren (Tageslänge, Temperatur, Wasserversorgung) und hormoneller Prozesse möchten Verff. die Blütenbildung von Holzpflanzen mit jener perennierender Arten, z. B. Gräser, vergleichen. Sodann sind sie der Auffassung, daß zur Blütenbildung nicht ein einzelnes Hormon (Florigen), sondern das Verhältnis vieler Hormone und Einzelprozesse für die Blütenbildung verantwortlich zu machen sei. G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

286

JÁKÓ, N. und SZEGEDI, S.: **Wirkung von Cytokinin-Behandlungen auf Blütenstruktur und Beerenansatz der Tafeltraubensorte Olimpia** · Influence des traitements par la cytokinine sur la structure des fleurs et la nouaison du raisin de table Olimpia · The

effects of cytokinine treatment on the flower structure and fruit formation of the dessert grape Olympia (dt. m. engl., franz. u. span. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg **22**, 85—90 (1972)

Forschungsinst. Weinbau Kellerwirtsch., Budapest, Ungarn

Cytokinin *Infloreszenz*, *Blüte* *Beere* · *cytokinin* *inflorescence*, *fleur* *grain* · *cytokinin* *inflorescence*, *flower* *berry*

Durch 6maliges Besprühen der Infloreszenzen vor Blühbeginn mit 100 ppm Benzyladenin wurden Länge und Durchmesser der Staubblätter und der Fruchtknoten sowie die Beerenzahl/Traube erhöht. Vermindert wurden das Beeren- und das Einzeltraubengewicht. Die Beerenform wurde durch Benzyladenin von oval nach rund abgewandelt. Ähnliche Wirkungen wurden auch mit Adeninsulfat (100 ppm) erzielt, wobei allerdings das Einzelbeeregewicht nicht signifikant verändert wurde.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

287

LAUB, E.: **Reifeverlauf von Rieslingtrauben im Anbaugebiet Mosel — Saar — Ruwer** Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **108**, 624 (1972)

Chem. Untersuchungsamt, Trier

*Beere*ⁿ*reife* *Äpfelsäure*, *Wein**gesetz* *Deutschland* · *maturation* du *grain* *acide malique*, *vin* *loi* *Allemagne* · *maturation* of the *berry* *malic acid*, *wine* *law* *Germany*

Verf. untersuchte den Verlauf des Äpfelsäuregehaltes von Traubenmost während 4 Wochen (22. Sept. — 22. Okt.), sowie den Gesamtalkohol der vergorenen Mostproben. Dabei stieg die Gesamtalkoholkurve im gleichen Verhältnis an, wie die Äpfelsäure abfiel. Da jedoch die Äpfelsäurewerte in den einzelnen Gesamtalkoholbereichen einer ziemlich breiten Streuung unterlagen, ist die Äpfelsäure als Bewertungsmerkmal für die sogenannte „Vollreife“ im Sinne des WeinG 1971 nicht geeignet.

A. Rapp (Geilweilerhof)

288

MOVCHAN, V. G. and SOBORNKOVA, I. G.: **Supply of nutrients to organs of grape-vine plant as effected by zink fertilizers on southern chernozem** · Der Einfluß der Zinkdüngung auf die Mineralstoffversorgung von Rebenorganen im südlichen Tschernozem-Gebiet (russ.)

Agrokimiya (Moskau) **5**, 123—130 (1972)

Univ. Rostov, UdSSR

Zn *Düngung*, *Blatt* *Sproß* *N* *P* *K* *Ca* *Fe* · *engrais* *Zn*, *feuille* *pousse* *N* *P* *K* *Ca* *Fe* · *Zn* *fertilization*, *leaf* *shoot* *N* *P* *K* *Ca* *Fe*

Riesling-Reben erhielten (über die Wurzeln) 1967 und 1968 50 kg PMU-7/ha (das 20% ZnSO₄ enthält) und als Blattdüngung eine Lösung mit 0,025% ZnSO₄. Unter dem Einfluß des Zn wurde der Mineralstoffgehalt von Trieben und Blättern erhöht, so der Anteil an N (z. B. 1968 im Blühstadium auf 3,60% von Trockensubstanz gegen 3,14% bei der Kontrolle) sowie der an P (z. B. 1967 in der Beerenreife auf 0,56 gegenüber 0,42%). Der K₂O-Gehalt der Blätter wurde bei reichlicher Wasserversorgung vermindert, bei Wasserknappheit erheblich erhöht. Ca wurde nicht wesentlich verändert, während Fe in sehr weiten Grenzen schwankte (44–392 mg/kg in der Trockensubstanz). In anderen Organen der Reben zeigten die Untersuchungen ähnliche Ergebnisse.

M. Milosavljević (Belgrad)

289

VASHADZE, E. S.: **Metabolism of phosphorus in organs of vine and its effect on the yield as connected with fertilization** · Der Phosphorstoffwechsel in Organen der Rebe und sein Einfluß auf den Ertrag im Zusammenhang mit der Düngung (russ.)

Agrokimiya (Moskau) **6**, 46—51 (1972)

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

P *Aufnahme* *Stoffwechsel* *Rebe* *Boden*, *Düngung* *Ertrag* *Holzreife* ·
 P *assimilation* *métabolisme* *vigne* *sol*, *engrais* *rendement* *lignification* ·
 P *taking up* *metabolism* *vine* *soil*, *fertilization* *yield* *lignification*

Auf bewässertem kastanienfarbenem Waldboden, welcher K-reich und P-arm (2 mg/100 g) war, wurden Wurzel, Triebe, Blätter und Gescheine zu 4 Terminen auf Gesamt-P, mineralischen P und organischen P untersucht. Während des intensiven Wachstums waren in Blatt und Trieb besonders Phosphatide und Nukleoproteide und in der Wurzel vor allem säurelösliche P-Verbindungen enthalten. Organischer P wurde intensiv in den oberen Blättern (6.—11. Nodium) gebildet. Nicht der Gehalt an Gesamt-P, sondern der organische P und dessen rasche Synthese im Blatt waren typisch für die Ertragerhöhung in 11 Düngungsvarianten mit P als Superphosphat: ungedüngt 46,2 dz/ha, N₅₀P₅₀K₅₀ 59,7 dz/ha, N₅₀P₅₀ 65,5 dz/ha (max. Ertrag). Da die Wurzel während der Winterruhe P aufnimmt, umwandelt und weiterleitet, wird P-Düngung im Herbst empfohlen, wenn die Holzreife klimatisch problematisch ist. Ein Teil des P wurde bei 22 cm tiefer Bodenbearbeitung durch Bewässerung in 3—4 Jahren in allen Varianten bis auf 40—60 cm Tiefe ausgewaschen.

C. Schuricht (Jena)

D. BIOCHEMIE

290

BEYNON, K. I. and WRIGHT, A. N.: **The fates of the herbicides chlorthiamid and dichlobenil in relation to residues in crops, soils, and animals** · Der Abbau der Herbizide Chlorthiamid und Dichlobenil in Beziehung auf die Rückstände in Pflanzen, in Böden und in Tieren · La dégradation des herbicides chlorthiamide et dichlobénil par rapport aux résidus dans les récoltes, les sols et les animaux
 Residue Rev. (Berlin) **43**, 23—53 (1972)

Herbizid *Rückstand*, *Stoffwechsel*, *Rebe* *Boden* · *herbicide* *résidue*, *métabolisme*, *vigne* *sol* · *herbicide* *residue*, *metabolism*, *vine* *soil*

291

BOURZEIX, M., DUBERNET, M.-O. et HEREDIA, N.: **Méthode pratique d'estimation de la richesse de la vendange en colorants, tannins et autres polyphénols** · Eine praktische Methode zur Schätzung des Gehaltes an Farbstoffen, Tanninen und anderen Polyphenolen im Lesegut
 Rev. Franç. Oenol. (Paris) **13** (45), 51—53 (1972)
 Sta. Oenol. Technol. Vég. (INRA), Narbonne, Frankreich

Traube *Analyse*, *Pigment* *Polyphenol* *Anthocyan* · *grappe* *analyse*, *pigment* *polyphénol* *anthocyane* · *bunch* *analysis*, *pigment* *polyphenol* *anthocyanin*

Der Gehalt an Farbstoffen, Tanninen und anderen phenolischen Verbindungen ist von vielen Faktoren (Jahrgang, Rebsorte, Boden usw.) abhängig. Verff. homogenisieren die Traube unter CO₂. Das Homogenisat wird sofort mit Methanol versetzt und unter CO₂ bei —25° C 12 h stehen gelassen. Danach wird der feste Rückstand noch 2× mit Methanol und 1× mit Wasser extrahiert. Die Extraktionslösungen werden vereinigt und unter CO₂ aufbewahrt. Aus dieser Lösung wird der Gesamtphenolgehalt nach der Methode von Folin-Ciocalteu, die Farbintensität nach Aubert und der totale Anthocyangehalt nach Ribéreau-Gayon bestimmt.

A. Rapp (Geilweilerhof)

292

BULL, D. L.: **Metabolism of organophosphorus insecticides in animals and plants** · Die Umwandlung von Organophosphor-Insektiziden in Tieren und Pflanzen · Le métabolisme des insecticides organophosphorés dans les animaux et les plantes
 Residue Rev. (Berlin) **43**, 1—22 (1972)
 Entomol. Res. Div., USDA, Coll. Sta., Texas, USA

Rückstand *Insektizid*, *Stoffwechsel* · *résidu* *insecticide*, *métabolisme* ·
residue *insecticide*, *metabolism*

293

CHICHESTER, C. O. (Hrsg.): **The chemistry of plant pigments** · Die Chemie der Pflanzenfarbstoffe

Acad. Press, New York, 218 S. (1972)

Univ. Rhode Island, Kingston, R.I., USA

Pigment, *Monographie* · *pigment*, *monographie* · *pigment*, *monograph*

294

GRNCAREVIC, M. and RADLER, F.: **A review of the surface lipids of grapes and their importance in the drying process** · Ein Überblick über die Oberflächen-Lipide von Weinbeeren und ihr Einfluß auf den Trocknungsprozeß

Amer. J. Enol. Viticult. **22**, 80—86 (1971)

Div. Hort. Res., CSIRO, Merbein, Australien

Beere *Lipid*, *Rosinen* *Trocknung* · *grain* *lipid*, *raisins secs* *séchage*
berry *lipid*, *raisins* *drying*

Die Menge des Kutikularwachses beträgt etwa 0,1 mg/cm² Beerenoberfläche und setzt sich zusammen aus ca. 70% Oleanolsäure, langkettigen Alkoholen, Aldehyden und Kohlenwasserstoffen (vgl. Vitis **5**, 316, 1966; **6**, 231, 325, 326, 1967; **7**, 340, 1968). Diese Substanzen bilden eine Schutzschicht und verhindern ein schnelles Trocknen bei der Sultaninenbereitung. Die Einwirkung verschiedener Tauchprozesse auf Trocknung und Färbung und der Zusatz von Triglyceriden und Fettsäuren zu den getrockneten Sultaninen werden diskutiert.

H. Steffan (Geilweilerhof)

295

HERRMANN, K.: **Über das Vorkommen und die Bedeutung der Anthocyanine in Lebensmitteln**

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **148**, 290—302 (1972)

Lehrstuhl Lebensmittelchem., TU Hannover

Anthocyan, *Beere* *Most* *Wein*, *Weinfälschung*, *Übersichtsbericht* · *anthocyan*, *grain* *moût* *vin*, *frelatage*, *rapport* · *anthocyanin*, *berry* *must*
wine, *adulteration*, *report*

296

SCHLAGBAUER, A. W. J. and SCHLAGBAUER, B. G. L.: **The metabolism of carbamate pesticides — A literature analysis — Part II** · Der Metabolismus pestizider Carbamate — Eine Literaturanalyse — Teil II · Le métabolisme des pesticides de la série des carbamates — Étude bibliographique — II^e. partie

Residue Rev. (Berlin) **42**, 85—90 (1972)

Insektizid *Fungizid* *Herbizid*, *Rückstand*, *Stoffwechsel*, *Übersichtsbericht* ·
insecticide *fungicide* *herbicide*, *résidu*, *métabolisme*, *rapport* · *insecticide* *fungicide* *herbicide*, *residue*, *metabolism*, *report*

297

SCHLAGBAUER, B. G. L. and SCHLAGBAUER, A. W. J.: **The metabolism of carbamate pesticides — A literature analysis — Part I** · Der Metabolismus pestizider Carbamate — Eine Literaturanalyse — Teil I · Le métabolisme des pesticides de la série des carbamates — Étude bibliographique — I^e. partie

Residue Rev. (Berlin) **42**, 1—84 (1972)

Insektizid *Fungizid* *Herbizid*, *Rückstand*, *Stoffwechsel*, *Übersichtsbericht* ·
 insecticide *fungicide* *herbicide*, *résidu*, *métabolisme*, *rapport* · *insecti-
 cide* *fungicide* *herbicide*, *residue*, *metabolism*, *report*

298

TERRIER, A. et BOIDRON, J. N.: **Identification des dérivés terpéniques dans les raisins de certaines variétés de Vitis vinifera. — I. Techniques expérimentales** · Identifizierung von Terpendervativen in verschiedenen Traubensorten von Vitis vinifera. — I. Untersuchungsmethoden

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 6, 69—85 (1972)

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

Traube *Analyse*, *Polyphenol* · *grappe* *analyse*, *polyphenol* · *bunch* *analysis*, *polyphenol*

Die Trauben werden zur Konservierung mit NaF und Ascorbinsäure versetzt. Die Terpene werden mit Methylenchlorid extrahiert und gaschromatographisch, dünnenschichtchromatographisch getrennt und mit Hilfe der Infrarot- und Massenspektrometrie identifiziert. Verff. geben eine Zusammenstellung verschiedener gaschromatographischer Trennsäulen sowie 20 verschiedener Fließmittel für die Dünnschichtchromatographie. A. Rapp (Geilweilerhof)

299

VERLOOP, A.: **Fate of the herbicide dichlobenil in plants and soil in relation to its biological activity** · Das Schicksal des Herbizids Dichlobenil in Pflanzen und im Boden in bezug auf seine biologische Wirksamkeit · Le destin de l'herbicide dichlobenil dans les plantes et le sol par rapport à son activité biologique

Residue Rev. (Berlin) 43, 55—103 (1972)

Herbizid *Rückstand*, *Stoffwechsel*, *Rebe* *Boden* · *herbicide* *résidu*, *métabolisme*, *vigne* *sol* · *herbicide* *residue*, *metabolism*, *vine* *soil*

E. WEINBAU

300

ANONYM: **Guide de la plantation des vignes** · Anleitung zur Pflanzung von Reben
 Ed. Inst. Tech. Vin, Paris, 196 S. (1971)

Pflanzung *Pflanzgut*, *Monographie* · *plantation* *fonds de plantes*, *monographie* · *plantation* *planting stock*, *monograph*

In farbiger, sehr übersichtlicher Form stellt dieses reichbebilderte Werk eine rasche Orientierungshilfe für die zahlreichen, bei einer Weinbergsbepflanzung auftauchenden Fragen dar. So wird die richtige Wahl der Unterlage und des Edelreises in Abhängigkeit von Boden und Klima ebenso behandelt wie die Klonenselektion, die Pfropfrebenherstellung, die vorbereitenden Bodenbearbeitungsmaßnahmen und die eigentliche Rebenpflanzung. Darüberhinaus wird in leicht verständlicher Form auf die alten und neuen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Wahl von Unterlage und Edelreis, der Rodung und Pflanzung von Reben, der Holzkontrolle sowie auf zahlreiche nationale, mit diesen Fragen befaßte Organisationen eingegangen. — Dieses aktuelle Buch ist zwar vornehmlich auf französische Probleme ausgerichtet, doch dürfte die Mehrzahl der Abschnitte auch von allgemeinem Interesse sein.

H. Düring (Geilweilerhof)

301

BERNON, G.: **La vigne dans l'Archipel des Canaries (Espagne)** · Die Rebe auf den Kanarischen Inseln

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 89 (9), 194—202 (1972)

Anbau *Weinbau*, *Spanien* · *culture* *viticulture*, *Espagne* · *cultivation* *viticulture*, *Espagne*

302

COSMO, I.: **Développement de la production des raisins de table et des raisins secs — Rapport italien** · Entwicklung der Tafeltrauben- und Rosinenerzeugung — Italienischer Bericht

Bull. OIV 45, 299—310 (1972)

Sta. Sper. Viticolt. Enol., Conegliano, Italien

Anbau *Tafeltraube* *Rosinen*, *Italien*, *Preis* · *culture* *raisin de table* *raisins secs*, *Italie*, *prix* · *cultivation* *table grape* *raisins*, *Italy*, *price*

In Italien ist von 1960—1969 der Tafeltraubenanbau um ca. 18.500 auf ca. 87.500 ha bzw. um ca. 650.000 auf 1,136 Mio. t gestiegen; davon entfallen auf Pouilles allein 51% der Menge bzw. 41,5% der Fläche. Etwa 1/3 der Tafeltrauben wurde (1967—1969) exportiert. Hauptanbausorte ist Regina (1967—1969: 54,8% der Gesamtproduktion). Die Rosinenerzeugung — zwischen 123 (1963) und 2125 t (1965) schwankend, Hauptsorten: Zibibbo und Sultana — reicht für den Inlandsbedarf nicht aus. — Die Klonenselektion (hauptsächlich in der Versuchsanstalt in Conegliano Veneto) befaßt sich mit Sorten wie Regina, Baresina, Italia, Cardinal, Königin der Weingärten, Lat-tuario nero. Kreuzungsergebnisse verschiedener Züchter sind vor allem Sorten wie Primus, Muscat d'Adda und Delizio di Vaprio. Wesentliches Ziel ist die Züchtung von Sorten, die von Juni bis Oktober ständig frische Tafeltrauben liefern. — Berechnet wird vor allem in Süditalien. Als Erziehung herrscht in Süd- und Mittelitalien eine abgewandelte Pergola („Tendone“) vor. — Die Erzeugerpreise unterliegen großen Schwankungen, z. B. 1970 in Neapel zwischen 17,6 \$/dz (August, Panse précoce) und 41,6 \$/dz (September—Oktober, Italia). K. P. Böll (Ahrweiler)

303

DUBEK, M.: **Der Rebschnitt und die Erziehung in jungen Weinbergen** (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 10, 52—54 (1972)

Erziehung *Schnitt* · *formation des vignes* *taille* · *training* *pruning*

304

GÖRZ, B. und MADEL, W. (Hrsg.): **Deutsches Weinbau-Jahrbuch 1973**

Waldkircher Verlagsges., Waldkirch i. Br., 24, 286 S. (1972)

Weinbau *Önologie* *Pflanzenschutz* *Technik* *Weinkultur* *viticulture* *oenologie* *protection des plantes* *techniques* *culture du vin* · *viticulture* *oenology* *plant protection* *technics* *wine culture*

Wie in den vergangenen Jahren, stellt das Deutsche Weinbau-Jahrbuch auch in der neuen Ausgabe 1973 ein vielseitiges Fachbuch und ein umfassendes Nachschlagewerk dar. Beginnend mit Abhandlungen über die Steigerung der Produktionssicherheit durch leistungsorientierten Anbau von Rebklonen, über die saatgutgesetzlichen Bestimmungen, die der Versuchsansteller von Rebenneuzuchten beachten muß, über das Logagramm und die Auswirkungen des Wasserdefizits 1971, werden Fragen der Weinbautechnik u. a. mit Ergebnissen aus Standweite- und Erziehungsversuchen sowie des gemeinschaftlichen Maschineneinsatzes im Weinbau erörtert. Auch dem Pflanzenschutz sind eine Reihe von Publikationen gewidmet. So werden die Probleme der Toleranz der Rebsorten gegenüber bodenbürtigen Viruskrankheiten, das Vorkommen und die Bekämpfung virusübertragender Nematoden sowie die Möglichkeiten, durch Selektion zu gesundem Vermehrungsmaterial im Weinbau zu gelangen, aufgezeigt. Weitere Themen aus diesem Fachgebiet sind die Botrytisbekämpfung, der integrierte Pflanzenschutz und der Hub-schraubereinsatz im Weinbau. Aus der Kellerwirtschaft berichten Aufsätze über den mechanischen Traubentransport von der Rebe bis zur Kelter, die Umwelt des Weines, die neuen Weinbehandlungsstoffe, über eine Schnellmethode zur Bestimmung der Leucoanthocyane in Weinen und das Problem der Rückberechnung des ursprünglichen Mostgewichtes. Abschließend wird auch der Kulturgeschichte und der Weinbau-Geographie mit den Artikeln über christliche Zeugnisse um Trauben und Wein und den mit Motiven aus der Traubenlese reich verzierten Sarkophag der hl. Constantia sowie einer Beschreibung des Weinbaues an der Nahe Rechnung getragen. Zur Information über die Hochschulausbildung für Weinbau und Getränketechnologie dient ein Beitrag, der den Aufbau der Fachhochschule in Geisenheim, das Studium und das Berufsbild der Ingenieure für diese Fachrichtung erläutert. Im Anhang des Weinbaujahrbuches finden sich wieder die neuesten Statistiken über den Weltweinbau und die

deutschen Rebenanbaugebiete sowie die bewährten Tabellen aus dem praktischen Weinbau und der Kellerwirtschaft, ein Rebschutzmittelverzeichnis und die Anschriften der weinbaulichen Verbände und Dienststellen.
W. Schenk (Geisenheim)

305

GRBIĆ, V. et ZIVANOVIĆ, M.: **Quelques résultats de l'application des herbicides dans les plantations de plusieurs années en Vojvodine** · Ergebnisse der Anwendung von Herbiziden in mehrjährigen Pflanzungen im Gebiet der Woiwodina (serbokroat. m. franz. Zus.)

Vinogradar. i Vinar. (Novi Sad) **4** (12), 103—112 (1971)

Poljopriv. Fak., Novi Sad, Jugoslawien

Herbizid, *Boden* *Wasser* · *herbicide*, *sol* *eau* · *herbicide*, *soil* *water*

Untersucht wurde neben dem Einfluß von Simazin und Atrazin auf Feuchtigkeit und Mikroflora des Bodens sowie Ertrag und Mostqualität der Reben auch die Lokalisation der Herbizide im Boden. Im Vergleich mit klassischer Bodenbearbeitung veränderten sie weder die Bodenfeuchtigkeit noch die Mikroflora wesentlich. Eine für die Reben bedenkliche Akkumulation im Boden konnte nicht beobachtet werden, und Ertrag sowie Mostqualität wurden nicht beeinträchtigt.
M. Milosavljević (Belgrad)

306

HORNEY, G.: **Die klimatischen Grundlagen des Anbaues von Weinreben in Deutschland**

Weinberg u. Keller **19**, 305—320 (1972)

Dt. Wetterd., Agrarmeteorol. Forschungsst., Geisenheim

Klima *Licht* *Niederschlag* *Temperatur* *Boden* *Wasser*, *Windschutz*, *Weinbau* · *climat* *lumière* *précipitations* *température* *sol* *eau*, *protection contre le vent*, *viticulture* · *climate* *light* *rainfall* *temperature* *soil* *water*, *shelter belt*, *viticulture*

Die Anbaumöglichkeiten der Rebe anhand meteorologischer bzw. klimatologischer Parameter zu definieren, ist schon vielfach versucht worden. Verf. weist nach, daß die häufig angegebenen Summen- und Mittelwerte von Sonnenschein, Temperatur und Niederschlag nur sehr beschränkt und teils überhaupt nicht brauchbar sind. Deshalb wird vorgeschlagen, die Weinbaueignung eines Standortes anhand ökologischer und physiologischer Kennwerte zu überprüfen. Als Optimalbedingungen, die vom Heimatbiotop der Rebe, aus der Literatur sowie aus eigenen Untersuchungen und Beobachtungen abgeleitet wurden, werden genannt: Licht 20.000 Lux, Lufttemperatur 25—27°, Bodentemperatur 20° C (0—100 cm Bodentiefe), rel. Luftfeuchte 60—70%, Bodenwasserversorgung 70—80% der FK. Die gefundenen Kennwerte werden am Beispiel Geisenheim demonstriert und dessen Weinbaueignung überprüft. — Zur Ermittlung der Überschreitungsdauer bestimmter Temperaturschwellen in Abhängigkeit vom Tagesmaximum wird eine einfache graphische Näherungslösung vorgeschlagen. — Als Resultat wird ein erfolgreicher Rebenanbau in unserer Klimazone von der Ausbildung eines günstigen Bestandesklimas abhängig gemacht, weil dadurch häufiger und länger die geforderten Optimalbedingungen erreicht werden, wobei Windschutzpflanzungen, Erziehungsform und Zeilenrichtung besondere Bedeutung beigemessen werden.
W. Hofäcker (Hohenheim)

307

ISELIN, A.: **Rationalisierung und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch richtige Anwendung der Dauerbegrünung**

Rebe u. Wein **25**, 164—166 (1972)

Bodenbearbeitung *Gründüngung* *Hang*, *Erosion* *Humus* *Bodenfruchtbarkeit* *Ertrag* *Chlorose* *Botrytis* · *travail du sol* *engrais verts* *pente*, *érosion* *humus* *fertilité du sol* *rendement* *chlorose* *Botrytis* · *tillage* *green manuring* *slope*, *erosion* *humus* *soil fertility* *yield* *chlorose* *Botrytis*

Durch Dauerbegrünung kann sich der Qualitätsweinbau, auch in den schwer zu bewirtschaftenden Steillagen, in Zukunft gegen die Konkurrenz in der EWG behaupten. Die Dauerbegrünung in Form von Klee- und Klee gras-Gemengen (für schwere Böden: Weißklee, Schwedenklee, Rotschwingel, Gem. Risse; für flachgründige, leichte Böden: Weißklee, Gelbklee, Schwedenklee, Hornschotenklee) bringt folgende Vorteile: 1. Vermeidung von Erosion und Nährstoffverlusten. 2. Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch ausreichende Humusversorgung. 3. Keine Bodenbearbeitungsprobleme und keine Schädigung der Wurzeln durch Pflügen. 4. Aktivierung des Bodenlebens. 5. Kulturmaßnahmen an den Rebstöcken sind leichter durchführbar, da der Boden jederzeit begeh- und befahrbar ist. 6. Keine Ertragseinbußen, in trockenen Jahren sogar höhere Erträge besonders auf leichten Böden. 7. Geringere Schädigungen durch Gelbsucht und Botrytis.

W. Schuster (Gießen)

308

KANG, H.: **La culture de la vigne en Corée du Sud** · Der Rebenanbau in Südkorea
France Viticole (Montpellier) 4, 91—95 (1972)

Anbau *Tafeltraube*, *Asien* · *culture* *raisin de table*, *Asie* · *cultivation*
table grape, *Asia*

Südkorea besitzt gegenwärtig rd. 5.000 ha Rebfläche, welche ausschließlich der Tafeltraubenerzeugung dient (1969: 37.000 to). Diese Tafeltrauben stammen sämtlich aus der blauen Sorte Early Campbell, einer *V. labrusca* × *V. vinifera*-Kreuzung. Seit 1956 werden von Verf. bei Seoul zahlreiche Sorten auf ihre Anbaueignung untersucht. In diesem Gebiet folgen auf kalte Winter kontinentalen Types lange tropische Sommer (ϕ Jahresmittel 11,1° C, Jan. —4,9° C, Aug. 25,4° C, mittlerer Jahresniederschlag 1260 mm, davon Juni — September 894 mm). Die mittleren phänologischen Daten sind: Austrieb: 25. 4., Blüte: 5. 6., Reifebeginn: bei Trollinger und Muskat Hamburg Mitte September, bei Italia Anfang Oktober, bei Golden Queen (*V. labrusca* × *V. vinifera*-Kreuzung) Mitte Oktober. Die Hauptkrankheiten sind Plasmopara und Botrytis. Die Plasmopara-Bekämpfung erfolgte früher mit jährlich 10maliger Spritzung von Bordeaux-Brühe, heute mit Dithane M 45, Difolatan und Polyram-Combi. Verf. pflanzte 1961 die Sorten Early Campbell und eine weitere Hybride aus *V. labrusca* × Muskat Hamburg und seit 1962 die 38 bedeutendsten Tafeltrauben Japans u. a. die *V. vinifera*-Sorten Italia, Trollinger, Chasselas doré, Königin der Weingärten, Merlot und Neo-Muscat (Koshûsanjaku × Muskat v. Alexandrien) mit den Unterlagen 3309 C, 101-14 MG, Teleki 8 B, Kober 5 BB, 5 C Gm. und Franc (*V. vinifera* × *V. rupestris*-Kreuzung). Nachdem von diesen Sorten seit 1968 4jährige positive Resultate vorliegen, werden 1972 die Sorten Madeleine angevine, Jaoumet, Panse précoce, Cardinal, Alphonse Lavallée, Dattier, Thompson Seedless und Muskat Hamburg angepflanzt. Während die früheren Pflanzungen des Verf. nach der japanischen Methode mit weiten Standräumen (10 m × 3 m = 333 Stock/ha) erstellt wurden, sollen die neuen Pflanzungen aufgrund neuester Erfahrungen nach der europäischen Methode mit engen Standräumen angelegt werden.

K. P. Böll (Ahrweiler)

309

KHANDUIA, S. D. and BALASUBRAHMANYAM, V. R.: **The prospects of developing a grape industry in India** · Aussichten zur Entwicklung einer Traubenindustrie in Indien
Econ. Bot. (New York) 25, 451—456 (1971)

Indien, *Anbau* *Tafeltrauben* · *Inde*, *culture* *raisins de table* · *India*,
cultivation *table grapes*

Der Produktion von Tafeltrauben wurde bisher in Indien wenig Beachtung geschenkt; teils weil die dominierenden Obstarten, Bananen und Mango, geringere Anlage- und Bewirtschaftungskosten erfordern, teils aus dem Vorurteil heraus, daß das tropische Klima Indiens für den Rebenanbau ungeeignet sei. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben jedoch gezeigt, daß in bestimmten Teilen des Landes mit durchdachten und geeigneten Kulturmethoden Trauben wirtschaftlich erzeugt werden können. Die Produktionsbedingungen sind sogar einmalig, insofern als die Reben das ganze Jahr über wachsen, keine Winterruhe durchlaufen und durch ausgeklügelte Schnittmethoden 2 Ernten pro Jahr liefern. Dabei können durch Staffelung der Schnittermine das ganze Jahr hindurch Trauben geerntet und ausländische Märkte auch außerhalb der üblichen Saison (August und September) beliefert werden. — In Nordindien müssen künftig bessere Kulturmethoden zur Anwendung kommen. Das Einsetzen des Monsunregens im Juni während der Reifezeit führt zu geringer Qualität und Pilzkrankheiten. Frühreife ausländische Sorten sollen deshalb erprobt und neue Sorten gezüchtet werden. Für die

Kreuzungszüchtung bieten sich in Indien besonders günstige Möglichkeiten, weil die Reben das ganze Jahr über zum Blühen gebracht werden können und die Sämlinge in weniger als 2 Jahren zum Tragen kommen. Durch zielstrebige Anwendung der bisherigen Erfahrungen und durch weitere Entwicklung könnte in Indien eine exportfähige Tafeltraubenproduktion aufgebaut werden.

N. J. Becker (Freiburg)

310

MAGRISO, YU., DANAILOV, B., PESHAPOV, G. and GEORGIEV, A.: **Effect of green fertilizers on the yield of grape vine** · Über den Einfluß der Gründüngung auf den Ertrag der Rebe (russ.)

Agrokimiya (Moskau) 4, 56—60 (1972)

Inst. Vinogradar. Vinodel., Pleven, Bulgarien

Gründüngung, *Bodenflora* *N* *Ertrag* *Mostqualität* *engrais verts*, *flore du sol* *N* *rendement* *qualité du moût* *green manuring*, *soil flora* *N* *yield* *must quality*

Die mangelnde Stallmistproduktion ist in Bulgarien die Hauptursache des erhöhten Interesses für die Gründüngung der Reben. Sie erleichtert auch die Einführung der höheren Erziehungsformen in der Weinbaupraxis. Versuche ergaben, daß die Gründüngung eine deutliche, z. T. kritische Herabsetzung der Bodenfeuchtigkeit zur Folge hatte. Im Boden wurde eine Anreicherung der Mikroorganismen, namentlich in den bewässerten Weinbergen festgestellt; der N-Gehalt wurde dagegen stark vermindert. Die Ertragserhöhung infolge des erhöhten Traubengewichtes betrug rund 30%, während die Mostqualität, zu der keine quantitativen Angaben gemacht werden, nicht beeinflußt wurde.

J. Blaha (Brno)

311

NIGOND, J.: **Le rôle du climat en viticulture — Deuxième Partie** · Die Bedeutung des Klimas für den Weinbau — Zweiter Teil

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 6, 17—55 (1972)

Lab. Bioclimatol. Plantes Pérennes, Inst. Univ. Technol., Aubière, Frankreich

Klima *Niederschlag* *Hang* *Erziehung*, *Ertrag* *Mostqualität*, *Weinbau* *climat* *précipitations* *pente* *formation des vignes*, *rendement* *qualité du moût*, *viticulture* *climate* *rainfall* *slope* *training*, *yield* *must quality*, *viticulture*

Im 2. Teil dieser Übersicht (1. Teil: s. Vitis 11, 67, 1972) nimmt Verf. zunächst eine klimatische Charakterisierung und Gliederung der Weinbaugebiete Europas und Nordafrikas mittels dieser beiden Kriterien vor: mittlere tägliche Extreme der Lufttemperatur Januar—April (bis zum Knospenaustrieb), April—Juli (Triebwachstum) und Juli—September (Beerenwachstum und -reife) und Verteilung der Niederschläge übers Jahr. Dazu wurden die Daten von 35 ausgewählten Klimastationen verwendet. Zur Festlegung der klimatisch bedingten Anbaugrenze für Weinreben bieten sich folgende Kenngrößen an: Häufigkeit und Stärke des Winterfrostes, Andauer der frostfreien Zeit, Sonnenscheindauer und Lufttemperatur während der Vegetationszeit und Wasserversorgung — leider sind in den betr. Tabellen einige Temperaturwerte offensichtlich falsch wiedergegeben. Allerdings muß der Versuch, mit Hilfe offizieller Klimadaten klimatische Grenzwerte anzugeben, fragwürdig bleiben, weil gerade im Grenzgebiet Kleinklima, Topographie und Exposition des Geländes für dessen Eignung zum Weinbau ausschlaggebend sind. Deshalb wird auf die Bedeutung des Meso- und Kleinklimas ausführlich eingegangen. Ein Beispiel aus Südfrankreich zeigt, wie sich die regionale Variabilität der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse in der Vielfalt der dort erzeugten Weine widerspiegelt; ebenso aufschlußreich sind die Studien zu Rebanlagen am Hang oder auf Terrassen (Stoev et al., Bull. OIV 39, 1018 ff., 1966) und die Untersuchungen über den Einfluß der Stämmchenhöhe auf das Wachstum der Triebe und Trauben (Lafon und Couillaud, Progr. Agric. Vitic. 83, 337 ff.; 84, 10 ff., 1966—67). Daneben bietet auch die Statistik einen Weg, die Zusammenhänge zwischen Witterung und Menge und Güte des Traubenertrages nachzuweisen, wobei hauptsächlich die Ergebnisse von Godard und Nigond (Vigne et Vins 66, 2 ff., 1957) angeführt werden. — Rebphysiologische Detailuntersuchungen und eine gründliche Erforschung der natürlichen Standorte auf möglichst breiter wissenschaftlicher Basis (Meteorologie-Biologie) sollten intensiviert werden, um die Bedeutung des Klimas für den Weinbau weiter aufzuklären.

M. Klenert (Geilweilerhof)

312

SCHENK, W.: Untersuchungen über die Rebenanzucht bei künstlichem LichtWeinberg u. Keller **19**, 165—183 (1972)

Inst. Rebenzücht. Rebenveredl., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Pfropfrebe *Anzucht*, *Licht*, *Technik* *Kosten* · *greffe* *culture*, *lumière*, *techniques* *frais* · *graft* *propagation*, *light*, *technics* *costs*

Aufgrund seiner Untersuchungen, in denen bei Müller-Thurgau, Weißer Riesling und der Neuzucht Az 4612 sowie der Pfropfkombination Rotberger/5 C Geisenheim das Triebwachstum im Vortreibstadium durch künstliche Beleuchtung optimiert werden sollte, kommt Verf. unter Mitberücksichtigung der technischen und betriebswirtschaftlichen Ergebnisse zu dem Schluß, daß die verschiedenen künstlichen Lichtquellen (Glühlampen, Leuchtröhren, Hochdruckquecksilberdampflampen) die positive Wirkung des Tageslichtes nicht erreichen und nur in unzureichend belichteten Räumen rentabel sind.

H. Düring (Geilweilerhof)

313

STEINBERG, B.: Dauerbegrünung im Trockenjahr 1971Dt. Weinbau **27**, 174—177 (1972)

Inst. Weinbau, Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Gründüngung *Bodenbearbeitung*, *Boden* *Wasser* · *engrais verts* *travail du sol*, *sol* *eau* · *green manuring* *tillage*, *soil* *water*

Verf. berichtet über Ergebnisse von Dauerbegrünungsversuchen im Rheingau aus dem Jahre 1971, das durch ein Defizit von 23% des durchschnittlichen Jahresniederschlags sowie durch erhöhte Sonnenscheindauer und Temperaturwerte in der Vegetationsperiode gekennzeichnet war. — In einem Versuch mit Bearbeitungs- und Begrünungsvarianten auf einem tonigen Lehm Boden wurden die geringsten Bodenfeuchte-Werte in den dauerbegrünenden Teilstücken (Weidelgras bzw. natürliche Dauerbegrünung) sowie im Teilstück mit extensiver Bodenbearbeitung gemessen. Die Trieblänge wurde im Vergleich zu intensiver Bearbeitung nur bei natürlicher Dauerbegrünung, nicht jedoch bei „Dauerbegrünung Weidelgras“ reduziert. Der Ertrag war bei den dauerbegrünenden Teilstücken deutlich geringer. — Auf einem anlehmnigen Sandboden wurden keine eindeutigen Unterschiede der Bodenfeuchte zwischen verschiedenen Bearbeitungsvarianten und natürlicher Dauerbegrünung ermittelt. Die Begrünung zeigte weder auf Mostgewicht noch auf Mengenertrag nachteilige Auswirkung. Die Tatsache, daß bei allen Varianten in einer Tiefe von 0—60 cm schon Anfang August die pF-Werte den Welkepunkt erreichten, läßt darauf schließen, daß der Wasserbedarf aus tieferen Schichten gedeckt wurde. — In einer weiteren Versuchsanlage konnte durch flachen Umbruch der Grasnarbe um Mitte Juni der Bodenwassergehalt deutlich angehoben werden.

N. J. Becker (Freiburg)

314

TRENKLE, H.: Der Einfluß von Wärme und Sonnenschein auf die Vegetationszeit der Rebe und auf die MostgewichteRebe u. Wein **25**, 41—45 (1972)

Wetteramt Dt. Wetterd., Freiburg/Br.

Klima *Licht*, *Beere* *Reife*, *Sproß* *Wachstum* · *climat* *lumière*, *grain* *maturation*, *pousse* *croissance* · *climate* *light*, *berry* *maturation*, *shoot* *growth*

Phänologische Daten und Mostgewichte von 7 Rebsorten im Raum Freiburg (Südbaden) aus den Jahren 1954—68 wurden ausgewertet, um den Einfluß der Witterung auf Rebwachstum und Beerenreife statistisch nachzuweisen. Die Ansprüche der Rebe an Sonnenschein und Wärme sind sortenverschieden, was in der Variabilität der Eintrittszeit und Andauer der phänologischen Phasen zum Ausdruck kommt: z. B. verstreichen von der Blüte bis zur Lese im Durchschnitt der Jahre bei Müller-Thurgau 109 d, bei Silvaner, Riesling und Traminer 130 d. Bei der Mehrzahl der Sorten ist das Mostgewicht am besten mit der Anzahl der Sonnenscheinstunden von der Blüte bis zur Lese korreliert (Riesling: $r = 0,90$), weniger gut mit der Wärmesumme oder der Sonnenscheindauer vom Austrieb bis zur Lese, am schwächsten mit der Wärmesumme von der Blüte bis zur Lese (Gutedel: $r = 0,53$ bis Riesling und Traminer: $r = 0,80$). Bei der Wertung der Ergebnisse darf aber nicht übersehen werden, daß „Lese“, im Gegensatz zu „Austrieb“ oder „Blüte“, nicht mit einem bestimmten physiologischen Zustand der Rebe,

z. B. einer wohldefinierten Beerenreife, gleichgesetzt werden kann und daß zudem die Witterung z. Zt. der Lese, der Fäulnisgrad der Beeren usw. das Mostgewicht „verfälschen“ können.
M. Klenert (Geilweilerhof)

315

WEISS, E.: Über Gründung im südbadischen Weinbau

Rebe u. Wein 25, 127—131 (1972)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Gründung *Bodenbearbeitung*, *Kosten* *Ertrag* *Ökonomie* · *engrais verts*
travail du sol, *frais* *rendement* *économie* · *greenmanuring* *tillage*, *costs*
yield *economy*

Nach Umstellung des Weinbaues auf eine mittelhohe Drahtrahmenerziehung mit ausreichenden Standweiten sind die Voraussetzungen für eine Gründung im südbadischen Weinbau geschaffen. Es wird ein Überblick über die Möglichkeiten der Gründung im Weinbau und Kulturanleitungen gegeben und die Dauerbegrünung als günstigste und kostensparende Form mit 200 bis 300 DM/ha billiger als die klassische Bodenbearbeitung herausgestellt. Folgendes Verfahren hat sich bewährt: 9 kg/ha Weißklee, 5 kg/ha Schwedenklee, 9 kg/ha Rotschwingel, 5 kg/ha Gemeine Rispe oder 4 kg/ha Weißklee, 6 kg/ha Hornklee, 6 kg/ha Wiesenrispe, 10 kg/ha Rotschwingel, 4 kg/ha Gemeine Rispe, 2 kg/ha Fruchtbare Rispe. Aussaat im März/April aber nur in Ertragslagen vom 4. Jahr an. Düngung der 2- bis 3fachen jährlich zu verabfolgenden Kali-Phosphat-Menge und 3—5 kg/a Kalkammonsalpeter vor Aussaat der Dauerbegrünung. Danach jährlich 8—12 kg/a Volldünger evtl. während der Vegetation 2—3 kg/a Kalksalpeter nachdüngen. 3- bis 6maliges Abmähen und Mulchen im Jahr ist notwendig. Die mitgeteilten 6jährigen Versuchsergebnisse zeigten keine Ertragseinbußen durch die Dauerbegrünung. Diese Form der Humusversorgung der Weinberge ermöglicht eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit mit einer weiteren Rationalisierung des Weinbaus. W. Schuster (Gießen)

F. BODEN

316

BLAZEK, J.: Erkenntnisse aus der Projektion der Entwässerung von Weinbergen in der Ostslowakei (slowak.)

Vinohrad (Bratislava) 10, 128—129 (1972)

Boden *Melioration*, *CSSR* · *sol* *amélioration foncière*, *Tchécoslovaquie*
soil *land improvement*, *Czechoslovakia*

317

LEBEDEV, I. N. und UMRICHIN, D. M.: Mechanisiertes Verfahren der Bodenuntersuchung in Rebanlagen (russ.)

Zashch. Rast. (Moskau) 17 (1), 44—45 (1972)

Boden *Analyse* *Technik*, *UdSSR* · *sol* *analyse* *techniques*, *URSS* ·
soil *analysis* *technics*, *USSR*

318

MUSER, H.: Über die Taxierung im modernen Terrassenweinbau

Rebe u. Wein 25, 14, 46—48 (1972)

Boden *Systematik* *Terrasse*, *Klima* · *sol* *système* *terrace*, *climat* ·
soil *systematics* *terrace*, *climate*

G. ZÜCHTUNG

319

CSIZMAZIA, J.: Herkunft oder Qualität? (ung.)

Magyar Mezőgazdas. (Budapest) 26, 30—32 (1971)

Resistenz · *Züchtung* · *Kreuzung* · *Direktträger*, *Ungarn* · *résistance* · *sélection* · *croisement* · *producteurs directs*, *Hongrie* · *resistance* · *breeding* · *crossing* · *direct producers*, *Hungary*

Verf. berichtet über einige gegen *Peronospora*, *Reblaus* und *Botrytis* tolerante bzw. resistente Rebsorten, mit deren Züchtung das Forschungsinstitut für Weinbau und Kellerwirtschaft in Eger schon im Jahre 1948 begonnen hat. Wie verdeckt gereichte Proben zeigten, erreichen die Weine dieser resistenten Zuchtstämme in der Bewertung die gleiche Punktzahl wie handelsübliche Weine herkömmlicher *Vitis vinifera*-Sorten. Gleichwohl werden diese Neuzuchten allein ihrer Abstammung wegen als „Direktträger“ oder „Hybriden“ abgelehnt. Gegen diese antiquitierte Auffassung wendet sich Verf. mit Recht und weist darauf hin, daß es sich bei diesen resistenten Sorten um Genotypen mit einer z. T. sehr umfangreichen Genealogie handelt: Es sind Mehrfachkreuzungen und Rückkreuzungen zwischen amerikanischen Wild- und europäischen Kulturreben, deren einzelne Zuchtstufen über mehrere aufeinander folgende Generationen führen. Um die alten, aus genetischen Gründen heute unverständlich erscheinenden Ressentiments gegenüber krankheitsresistenten Reben auszuräumen, schlägt Verf. daher vor, den Begriff „Polyvitis“ für diese interspezifischen Kreuzungsprodukte einzuführen und für deren Anbauwürdigkeit nur noch reale Leistungskriterien gelten zu lassen.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

320

KLERK, C. A. DE: **Reblausresistente Unterlagen** · *Phylloxera* resistant rootstocks (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) **485**, 18—20 (1972)

Resistenz der *Unterlage* gegen *Reblaus* · *résistance* du *porte-greffe* au *phylloxéra* · *resistance* of the *stock* to *phylloxera*

321

POTAPENKO, YA. I.: **The development of winterhardiness in grape plants and genetic problems** · Die Entwicklung der Frostresistenz bei Reben und genetische Probleme (russ. m. engl. Zus.)

Sel'skokhoz. Biol. (Moskau) **7**, 263—267 (1972)

Vseros. Inst. Vinogradar. Vinodel., Novocherkassk, UdSSR

Züchtung · *Kreuzung*, Frost*resistenz*, *UdSSR* · *sélection* · *croisement*, *résistance* · *gelée*. *URSS* · *breeding* · *crossing*, *resistance* · *frost*, *USSR*

Kreuzungen von *V. vinifera*-Sorten (E) mit *V. amurensis* (A) wurden nach dem Schema (a) $(A \times E) \times A$, (b) $(A \times E) \times (A \times E)$, (c) $E \times (A \times E)$ durchgeführt, um Sorten mit erhöhter Frostresistenz zu erhalten. Hierbei schnitt die Nachkommenschaft aus der Gruppe (a) am besten ab. Durch Rückkreuzung wurden z. B. die Sorten „Frühe Violette“ und „Nördliche Saperavi“ gewonnen, die sich durch hohe Resistenz nicht nur gegen Frostschäden, sondern auch gegen *Peronospora* sowie durch hohe Erträge, angenehmes Aroma und vorzügliche Weinqualität auszeichnen.

L. Avramov (Belgrad)

322

SIEVERS, E.: **Probleme der Klonenzüchtung und Klonenprüfung**

Weinberg u. Keller **19**, 205—222 (1972)

Inst. Rebenzücht. Rebenveredl., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Züchtung · *Klon* · *Selektion* · *sélection* · *clone* · *breeding* · *clone* · *selection*

Verf. unterscheidet zwischen einer einfachen, auf ein Merkmal ausgerichteten Selektion und einer kombinierten Selektion, wobei hinsichtlich mehrerer Merkmale selektioniert wird. Er empfiehlt eine kurze Selektion (1jährige Beobachtung der Mutterstöcke), verbunden mit einer umfangreichen Zwischenprüfung zur Erfassung von Mutanten, besonders von Triebmutanten. Bei der Auslese ganzer Stöcke, vor allem bei Neuzüchtungen und Klonen, ist eine mehrjährige Beobachtung zweckmäßiger, um zufällige Varianten zu eliminieren. Praktisch kann ein Elitestock vorerst nur auf 10 Stock vermehrt werden. Die Verrechnung erfolgt im Vergleich zu einem Standard. Für die Zwischenprüfung wird eine Gitteranlage mit vollständig balancierten Blöcken empfohlen.

G. Mayer (Klosterneuburg)

H. PHYTOPATHOLOGIE

323

BONFILS, J. et LECLANT, F.: **Reconnaissance et nuisibilité des cicadelles sur la vigne**

Erkennung und Schädlichkeit der Zikaden bei der Rebe

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **89** (14), 343—355 (1972)

Lab. Rech. Chaire Ecol. Animale, Zool. Agric. (INRA), Montpellier, Frankreich

Zikaden, *Biologie* *Pflanzenschutz* · *cigales*, *biologie* *protection des plantes* · *cikade*, *biology* *plant protection*

324

CANTER-VISSCHER, T. W. and OVER DE LINDEN, A. J.: **Root and basal stem rot of grape-vine caused by Thielaviopsis basicola (Berk. & Br.) Ferraris** · Wurzel- und basale Stammfäule der Weinrebe, verursacht durch Thielaviopsis basicola (Berk. und Br.) FerrarisNew Zealand J. Agricult. Res. **15**, 184—185 (1972)

Plant Dis. Div., CSIRO, Auckland, Neuseeland

Krankheit *Bakterien* *Wurzel*, *Australien* · *maladie* *bactéries* *racine*, *Australie* · *disease* *bacteriae* *root*, *Australia*

An Rupestris St. George wurde eine vorzeitige Vergilbung festgestellt. Die Untersuchung zeigte unregelmäßige, dunkelbraune bis schwarze Schädigungen an Wurzel und Basalstamm. In Versuchen wurde ein steriler, mit Stecklingen verschiedener Unterlagssorten bepflanzter Boden mit Thielaviopsis basicola geimpft. Nach 7½ Wochen traten die gleichen Symptome auf, wobei feine Wurzeln stärker angegriffen waren. Die Wurzeln zeigten eine breiige, faulende Rinde. Th. basicola befällt in Neuseeland die Wurzeln vieler Pflanzen; seine Bedeutung für die Rebe muß noch geklärt werden.

L. Winterstein (Haifa)

325

GRILL, F. und MADNER, A.: **Versuche zum Nachweis von Hexachlorbutadien im Boden**Mitt. Klosterneuburg **22**, 1—3 (1972)

HBLuVA f. Wein- Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Insektizid *Rückstand* *Boden* · *insecticide* *résidu* *sol* · *insecticide* *residue* *soil*

Im Sommer 1968 wurden je 20 mg des Reblausbekämpfungsmittels Hexachlorbutadien (HCB) mit Hilfe einer Lanze bei einer Dichte von 8 Einstichen/m² 30 cm tief in den Boden eingebracht. Im Ätherextrakt der nach ungefähr 2 Monaten entnommenen Bodenproben ließ sich auf gaschromatographischem Wege kein HCB mehr nachweisen. Auch wenn HCB feuchten Bodenproben zugesetzt wurde, die in verschlossenen Gefäßen aufbewahrt wurden, konnten bei Äther- oder Petrolätherextraktion nach 9 d keine nennenswerten Mengen von HCB im Bodenmaterial selbst festgestellt werden.

G. Rilling (Geilweilerhof)

326

MENDGEN, K.: **Untersuchungen über eine Vergilbungskrankheit der Reben an Rhein, Mosel und Saar**Weinberg u. Keller **18**, 345—431 (1971)

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

Krankheit *Mycoplasma* *Symptomatologie* · *maladie* *mycoplasme* *symptomatologie* · *disease* *mycoplasma* *symptomatology*

In den nördlichen Weinbaugebieten Deutschlands tritt seit einigen Jahrzehnten eine Vergilbungskrankheit der Blätter auf, die auf nicht ausgereiften Trieben zur Bildung von Rindenwarzen führt. Es werden sämtliche anatomischen Eigenschaften von gesunden Pflanzen mit von dieser Krankheit befallenen Pflanzen verglichen. Zusätzlich zu den lichtmikroskopischen Beobachtungen wurden bei den kranken Pflanzen auch elektronenmikroskopische Untersu-

chungen vorgenommen. Bei der Diskussion der durch zahlreiche ausgezeichnete Abbildungen belegten Befunde lehnt Verf. als Ursache der Krankheit NEPO-Viren ab. Dagegen wurden virusähnliche Partikel in den Zellen des Phloems gefunden, die die für die Vergilbungskrankheit typischen Veränderungen zeigten. Im Gegensatz zu anderen Autoren werden mycoplasma-ähnliche Organismen als Erreger ausgeschlossen. *H. Hahn* (Geilweilerhof)

327

PERROT, A.-J.: Nouvelle possibilité de la lutte contre l'Excoriose de la vigne · Neue Möglichkeiten bei der Bekämpfung der Excoriose der Rebe
Phytoma (Paris) **24** (236), 34—36 (1972)

Schwarzfleckenkrankheit, *Pflanzenschutz* *Pflanzenschutzmittel* · *excoriose*, *protection des plantes* *produits antiparasitaires* · *excoriose*, *plant protection* *plant protection products*

Die Excoriose ist in Frankreich, Deutschland und der Schweiz verbreitet und verursacht bei manchen Sorten Ertragsausfälle. Die Symptome sind sortenverschieden und treten besonders im Bereich der basalen Internodien auf. Die Pyknidien des Erregers, *Phomopsis viticola*, erscheinen zur Zeit der Blüte; die Bekämpfung muß daher frühzeitig beginnen. Durch Mancozeb (280 g Wirkstoff/hl) konnte, auch unter schwierigen Bedingungen, eine ausgezeichnete Wirkung erreicht werden. Eine Erhöhung der Dosis steigerte jedoch die Wirkung nicht.

L. Winterstein (Haifa)

J. TECHNIK

328

BOUBALS, D.: Les normes d'établissement des vignes du sud de la France en vue de la mécanisation de leur vendange · Die Normen für die Anlage von Rebpfanzungen in Südfrankreich im Hinblick auf die Mechanisierung der Lese
Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **89** (11), 241—245 (1972)

Lese *Technik*, *Betriebsstruktur* *Frankreich* · *vendange* *techniques*, *structure d'exploitation* *France* · *vintage* *technics*, *farm structure* *France*

329

MAURY, P. et MARX, G.: La protection des vignobles contre les gelées de printemps
Der Schutz der Rebanlagen gegen die Spätfröste
Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **89** (7), 146—155, (8), 173—179 (1972)

Frostschutz *Technik* · *protection contre la gelée* *technique* · *frost damage prevention* *technics*

330

TREICH, M.: Les aciers inoxydables dans le stockage du vin · Rostfreie Stähle für die Weinlagerung
Vins d'Alsace **8**, 267—283 (1972)

Gärbehälter, *Metall* *Korrosion*, *Übersichtsbericht* · *vinificateur*, *métal* *corrosion*, *rapport* · *fermentation tank*, *metal* *corrosion*, *report*

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

331

BAYER, K. und KIRCHHOFF, W.: Die Anwendung der Netzplantechnik im Verfahrensablauf der Kellerwirtschaft
Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **108**, 846—856 (1972)

Kellerwirtschaft *Betriebswirtschaft* · *direction de la cave* *gestion d'exploitation* · *winery management* *farm management*

Verf. geben mit der Veröffentlichung ein Beispiel für die Anwendbarkeit der Netzplantechnik zum Überschaubarmachen des Betriebsgeschehens auch in Kellereien. Ausgehend von der Annahme, daß dieses Analyseverfahren hier weitgehend unbekannt ist, werden zunächst die gängigsten Methoden der Netzplantechnik aufgezählt und anschließend Symbolik und Vorgehensweise beschrieben. Am Beispiel einer allgemein gehaltenen Terminplanung, der ein Produktionsablaufschema einer Kellerei folgt, wird die Terminplanung dieser Kellerei demonstriert. 2 Zeitdiagramme veranschaulichen den Unterschied zwischen einer kurzfristigen = Mikro-Netz- und langfristigen = Makro-Netz-Zeitplanung. Ein Stabsnetzplan zeigt die Systematik der Vorgehensweise beim Einrichten eines Kellereibetriebes. In der Diskussion werden weitere Anwendungsmöglichkeiten der Netzplantechnik sowie ihre Vorzüge angeführt. Zur Schlußbemerkung, daß die Netzplantechnik keine Probleme löse, sondern nur die Möglichkeiten hierzu anzeige, müßte noch hinzugefügt werden, daß die Aussagekraft eines Netzplanes so groß oder gering ist wie die Qualität der zu seiner Erstellung verwendeten Daten.

O. Nord (Bad Kreuznach)

332

KALINKE, H.: **Arbeitsaufwand und Produktionskosten in Rebschulbetrieben**

Weinberg u. Keller **19**, 105—120 (1972)

Inst. Betriebswirtsch. Marktforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Rebschule, *Arbeitsaufwand* *Produktion* *Kosten* · *pépinière de vigne*, *travail nécessaire* *production* *frais* · *vine nursery*, *labour input* *production* *costs*

Über Arbeitsumfang und Kostenstruktur von Rebveredlungsbetrieben ist auch in Fachkreisen wenig bekannt. Um so dankenswerter, daß diese Themen einmal erschöpfend behandelt werden. Ausgehend von den Erhebungsergebnissen des Statistischen Bundesamtes aus den Jahren 1951—70 über Größe und Anzahl der Betriebe, ihre erzielten Anwuchsprozente und den Umfang der Unterlagenimporte aus dem Ausland werden eigene Untersuchungsergebnisse über Umfang und Zusammensetzung der geleisteten Arbeit und der erwachsenen Kosten zitiert und interpretiert. Sie basieren auf Aufzeichnungen von 10 Betrieben im Jahre 1969. Natürlich ist die Frage berechtigt, ob knapp 1% der Betriebe — es gab 1969 über 1000 Veredlungsbetriebe in der Bundesrepublik — wirklich repräsentativ ist, zumal die Einzelergebnisse sehr stark streuen. Gewisse Tendenzen lassen sich zweifellos erkennen, so die starke Konjunkturabhängigkeit dieser Erzeugersparte und die fehlende Kostendeckung einer beträchtlichen Anzahl von Betrieben. Nach Meinung des Verf. liegt dies darin begründet, daß die Veredler kaum eine Möglichkeit haben, ihre Produktion einer alternativen Verwendung zuzuführen.

O. Nord (Bad Kreuznach)

333

SCHNEKENBURGER, F., RÜHLE, H. und WÖHRLE, H.: **Wie wird die Traubenernte in Zukunft bewältigt?**

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **108**, 503—504 (1972)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Arbeitskraft *Betriebswirtschaft*, *Lese*, *Deutschland* · *main d'oeuvre* *gestion d'exploitation*, *vendange*, *Allemagne* · *labour* *farm management*, *vintage*, *Germany*

L. ŒNOLOGIE

334

BÉNARD, P., BOURZEIX, M., BURET, M., FLANZY, C. et MOURGUES, J.: **Méthode de vinification par macération carbonique. VI. — Élaboration des vins blancs secs** · Weinbereitungsverfahren mittels Kohlensäuremazeration. VI. Herstellung von trockenen Weißweinen

Ann. Technol. Agric. (Paris) **20**, 199—215 (1971)

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

Kohlensäure *Maische* *Gärung*, *S* *Weinsäure* *Zusatz*, *Weinqualität* ·
acide carbonique *trempe* *fermentation*, *S* *acide tartrique* *additif*, *qualité
du vin* · *carbonic acid* *mash* *fermentation*, *S* *tartaric acid* *additive*, *wine
quality*

Verff. berichten über Teilergebnisse (1969 und 1970) aus einer seit 7 Jahren laufenden Untersuchung: Mittels Kohlensäuremazeration sollen möglichst fruchtige Weißweine mit genügend Säure und angenehmer Farbe hergestellt werden. Der Einfluß von SO₂ und einem Weinsäurezusatz wurde zusätzlich geprüft. Zur Herstellung der Weine wurden die weißen Trauben der Sorten Carignan, Grenache, Terret und Maccabeu verwendet. Den Mosten der beiden Herstellungstechniken wurden je 5 g SO₂/hl zugesetzt und je einer Partie zusätzlich 1,5 g Weinsäure/l. Die Kohlensäuremazurationsdauer betrug 48 h bei Kellertemperatur (1970 bei 35° C). Bei den mittels Kohlensäuremazeration hergestellten Weinen waren pH-Wert, Gehalt der Asche, Aschenalkalität, K sowie Polyphenolgehalt erhöht. Das Bouquet erwies sich als ausgeprägter, die Farbe war besser, die Säure jedoch vermindert. Die Weine (Kohlensäuremazeration) mit Weinsäurezusatz wurden besser beurteilt. Ein Verschnitt (1 : 1) von Weinen aus gebräuchlicher Kelterung und aus Kohlensäuremazeration erwies sich degustativ als sehr gut. Die ersten brachten die gewünschte Säure, die letzteren das Bouquet. Verff. sind der Auffassung, daß je nach Jahr und Gegend ein Säurezusatz zu den Weinen aus Kohlensäuremazeration wünschenswert ist. Diese Weine können aber auch mit Weinen (gebräuchlicher Herstellungstechnik), bei denen der biologische Säureabbau durch Schwefelung gestoppt wurde, verschnitten werden. Die Lagerung soll unter einem inerten Gas erfolgen. Tabellen und Graphiken vervollständigen diese Arbeit.

H. Tanner (Wädenswil)

335

DUBOIS, P., BRULÉ, G. et ILIC, M.: **Étude des phénols volatils de deux vins rouges**

Untersuchung der flüchtigen Phenole von zwei Rotweinen

Ann. Technol. Agric. (Paris) **20**, 131—139 (1971)

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

Rotwein *analyse*, *Phenol* *Polyphenol* · *analyse* du *vin rouge*, *phénol
polyphénol · *analysis* of *red wine*, *phenol* *polyphenol*

Aus 2 jugoslawischen Weinen (Procupac und Ruzica, Jahrgang 1968) trennten Verff. die phenolischen Stoffe (durch wiederholte Extraktion mit Äthyläther) sowie die Carboxylsäuren ab. Für die gaschromatographische Untersuchung — flüssige Phase OV 17 (5%), Temperaturprogrammierung von 160—240° C (2° C/min), 4 mm-Kolonnen bei 5,5 m Länge — wurde nur die phenolische Fraktion verwendet, aus der sich insgesamt 22 Substanzen nachweisen ließen. 19 davon konnten durch die Retentionszeiten von Vergleichssubstanzen sowie durch die Massenspektren charakterisiert werden. Die aufgefundenen phenolischen Substanzen lassen sich in 3 Kategorien einteilen: 1. solche, welche sich auf mikrobiologischem Wege bilden können, 2. solche, welche auf Pyrolyseprodukte von Lignin zurückzuführen sind und 3. die Äthylester der Phenolsäuren. Gefunden wurden neben Spuren von Phenol, m-Kresol, 4-Aethylphenol und Thyrosol (letztenanntes mit dem größten Anteil) u. a. Guajacol, 4-Vinylphenol, 4-Aethylguajacol, 4-Vinylguajacol, 2,6-Dimethoxyphenol, Acetovanillon, p-Hydroxyäthylbenzoat, Äethylvanillat, Syringaldehyd, Acetosyringon und Äethylsyringat. Eine Anzahl der aufgefundenen phenolischen Substanzen wurde bereits bei in Holzfässern gelagerten Weinen nachgewiesen.

H. Tanner (Wädenswil)

336

Lück, E.: **Sorbinsäure — 2. Biologie**

Behr's Verl., Hamburg, **2**, 127 S. (1972)

Konservierungsmittel, *Monographie* · *agent de conservation*, *monographie* ·
preservative, *monograph*

Nachdem im 1. Bd. (1969) die chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie die Analytik und Herstellung der Sorbinsäure und im 3. Bd. (1970) ihre Technologie (Anwendung und Wirkung) behandelt worden waren, hat der nunmehr erschienene 2. Band die Biochemie und

Mikrobiologie der Sorbinsäure zum Gegenstand. Im 1. Abschnitt wird das natürliche Vorkommen der Sorbinsäure im Pflanzen- und Tierreich sowie bei Mikroorganismen beschrieben. Es folgt die Beschreibung des physiologischen Verhaltens der Sorbinsäure im pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus, wobei auf die akute, subakute und chronische Toxizität sowie auf den Abbau eingegangen wird. Im 3. Abschnitt beschreibt Verf. die Wirkung der Sorbinsäure auf Enzyme sowie ihre Wirkung gegen Bakterien, Algen, Pilze und niedere Tiere. Ferner geht Verf. auf die Wirkungseinflüsse spezifischer Substratfaktoren und Lebensmittelbestandteile sowie auf den mikrobiologischen Abbau ein. Auch die Kombination mit anderen Konservierungsstoffen sowie mit physikalischen Konservierungsverfahren wird behandelt. Bd. 2 enthält knapp 600 (Bd. 1 und 3 zusammen nahezu 1900) Literaturzitate.

A. Rapp (Geilweilerhof)

337

MECCA, F.: Die Radioaktivität der Essigsäure des Gärungsessigs, Ergebnisse 2jähriger Versuche

Vini d'Italia **13**, 481—483 (1971)

Weinfolgeprodukt · *Analyse*, *Carbonsäure* · *boissons faits avec du vin* · *analyse*, *acide carboxylique* · *beverages made from wine* · *analysis*, *carboxylic acid*

Die bis heute angewandten Analysenmethoden sind keineswegs geeignet, mit Sicherheit die durch Gärung gebildete Essigsäure von der synthetischen zu unterscheiden. Erstere enthält aber konstante und bestimmbare Mengen an radioaktivem ^{14}C , welches aus dem N_2 der Atmosphäre durch kosmische Bestrahlung gebildet wird. Die spezifische Radioaktivität wird durch Phasenzintillation im flüssigen Medium mittels eines LSA-Philips bestimmt.

B. Weger (Bozen)

338

SOMERS, T. C. and ZIEMELIS, G.: Interpretations of ultraviolet absorption in white wines · Interpretation der Ultraviolett-Absorption von Weißweinen

J. Sci. Food Agricult. (London) **23**, 441—453 (1972)

Austral. Wine Res. Inst., Glen Osmond, Südastralien

*Wein**analyse*, *Inhaltsstoffe* · *analyse* du *vin*, *contenus* · *analysis* of *wine*, *constituents*

Die von den Verf. angegebene Arbeitsweise erlaubt eine für die Routineanalyse geeignete qualitative und ausreichend genaue quantitative Aussage über die Zusammensetzung eines Weißweines hinsichtlich einiger wesentlicher Substanzen. — Der Wein wird direkt auf eine Sephadex G-25 Säule in 3%iger Essigsäure gegeben (pH = 3,6), mit einer Durchlaufgeschwindigkeit von 150 ml/h mit Hilfe einer Saugpumpe durchgesaugt und durch kurze Unterbrechung der Eluierung das Spektrum bei 265, 280 und 320 nm aufgenommen. Im Bereich von 45 bis etwa 75 ml Eluat erscheinen Pektine, Polysaccharide und geringe Mengen Proteine; anschließend werden bei etwa 150 ml Eluat die Hauptmenge der Aminosäuren, organischen Säuren und andere nicht-phenolische Substanzen eluiert; ab 150 ml treten dann phenolische Substanzen auf. — Die Aufnahme des Spektrums eines Rieslingweines zeigt, daß, entgegen der bisherigen Annahme, ein erheblicher Teil der im UV absorbierenden Substanzen nicht-phenolischen Charakter aufweist. — Während eines Zeitraumes von 18 Monaten zeigte sich im Spektrum des Rieslingweines, im Gegensatz zu Alterungsvorgängen in Rotweinen, keine Änderung.

C. Junge (Berlin)

339

TANNER, H. und SANDOZ, M.: Bestimmung der freien SO_2 neben Ascorbinsäure und anderen Reduktionen unter Zuhilfenahme von Glyoxal

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **108**, 331—337 (1972)

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

*Wein**analyse*, *S* · *Reduktionsmittel* · *analyse* du *vin*, *S* · *réduisants* · *analysis* of *wine*, *S* · *reducing agents*

In der Weinanalytik ist es gebräuchlich, insbesondere Propionaldehyd zur Abbindung der freien schwefligen Säure bei der Bestimmung der Reduktionen zu verwenden. Verf. schlägt

vor, anstelle von Propionaldehyd oder Glykolaldehyd Glyoxal zu verwenden, weil dadurch Geruchsbelästigungen und die hohen Kosten des Glykolaldehyds vermieden werden. Die Abbindung ist sowohl zeit- als auch zusatzmengenabhängig. Bei der Bestimmung des Reduktongehaltes eines Weines wurde eine Abhängigkeit (ansteigender Reduktongehalt) bei steigendem Zusatz an freier schwefliger Säure ermittelt. Offensichtlich bilden sich Reduktone bei Erhöhung des SO_2 -Gehaltes.

L. Jakob (Neustadt)

340

TANNER, H. und SANDOZ, M.: Dünnschichtchromatographischer Nachweis bzw. halbquantitative Bestimmung der Wein-, Citronen-, Aepfel-, Milch- und (Bernstein)-säure in süßen und vergorenen Getränken

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 108, 182—186 (1972)

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

Wein · *Traubensaft* · *analyse*, *Weinsäure* · *Äpfelsäure* · *Milchsäure* · *Bernsteinsäure* · *Carbonsäure* · *analyse* du *vin* et du *jus de raisin*, *acide tartrique* · *acide malique* · *acide lactique* · *acide succinique* · *acide carboxylique* · *analysis* of *wine* and *grape juice*, *tartaric acid* · *malic acid* · *lactic acid* · *succinic acid* · *carboxylic acid*

Verff. trennen dünnschichtchromatographisch auf Cellulose MN 300 Wein-, Zitronen-, Apfel-, Milch- und Bernsteinsäure auf. Die Platten werden mit Acridinlösung besprüht, die Säuren geben im UV-Licht bei 254 nm zitronengelb leuchtende Flecken auf hellblauem Grund. Die Konzentrationsverhältnisse werden aufgrund der Fleckengröße abgeschätzt. Durch Verwendung von Sandwichkammern wird die Analysenzeit beträchtlich verkürzt. Ferner entfällt durch Benutzung eines entsprechenden Fließmittels (Butanol : Ameisensäure : Wasser 4 : 2 : 5 v/v/v) die Austauscherbehandlung, da vorhandene Salze während der Entwicklung in die entsprechenden Säuren überführt werden. Die Methode eignet sich sowohl für süße als auch vergorene Getränke.

A. Rapp (Geilweilerhof)

341

TANNER, H. und SANDOZ, M.: Über die Eignung der Rebelein'schen Schnellmethode zur Bestimmung von Alkohol, Zucker und gesamter schwefliger Säure in süßen und vergorenen Getränken

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 108, 210—217 (1972)

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

Wein · *analyse*, *Alkohol* · *Zucker* · *S* · *analyse* du *vin*, *alcool* · *sucre* · *S* · *analysis* of *wine*, *alcohol* · *sugar* · *S*

Verff. überprüften die von Rebelein ausgearbeiteten Schnellmethoden zur Bestimmung des Alkohols (Oxydation mit Kaliumdichromat), des Zuckers (jodometrisch) und der gesamten schwefligen Säure (jodometrisch nach Destillation) in Weinen, sowie die Alkoholbestimmung in Apfelsäften. Als Referenzmethoden wurden die pyknometrische Alkoholbestimmung bzw. die enzymatische Methode bei Apfelsäften, die Bestimmung der Zucker nach Luff-Schoorl und die Destillation und Oxydation mit Wasserstoffperoxid für die Erfassung der gesamten schwefligen Säure gewählt. — Aufgrund des Ergebnisses dieser Untersuchungen eignen sich die von Rebelein vorgeschlagenen Verfahren zur Anwendung in der Praxis für Fälle, in denen nicht die amtlichen Analysenmethoden angewendet werden müssen.

C. Junge (Berlin)

342

WEINAR, R.: Untersuchungen zur Bedeutung der Weinsäure für die Wasserstoffionenkonzentration des Traubenweines. VIII. Theoretische Erörterungen unter besonderer Berücksichtigung des Äpfelsäureabbaus und der Weinsteinausfällung

Mitt. Klosterneuburg 22, 19—37 (1972)

Sekt. Biol. Pflanzenphysiol., Friedrich-Schiller-Univ., Jena

Wein · *Most* · *Acidität*, *Weinsäure* · *Äpfelsäure* · *Säureabbau* · *vin* · *moût* · *acidité*, *acide tartrique* · *acide malique* · *fermentation malo-lactique* · *wine* · *must* · *acidity*, *tartaric acid* · *malic acid* · *malo-lactic fermentation*

Die theoretischen Betrachtungen betreffen vor allem den Dissoziationsgrad der organischen Säuren des Mostes bzw. Weines, die cH^+ von Pufferlösungen sowie das Löslichkeitsprodukt des Weinstein. Sie zeigen in Übereinstimmung mit den experimentellen Befunden, daß die cH^+ von Traubenmost und -wein nicht von der Säuremenge, sondern vom Verhältnis Säure : Salz abhängt. Dabei wird die Salzkonzentration im wesentlichen über das Löslichkeitsprodukt des Weinstein reguliert. Durch den Abbau der relativ schwach dissoziierten Äpfelsäure im Wein treten keine nennenswerten cH^+ -Änderungen ein, wenn die relativ stark dissoziierte Weinsäure erhalten bleibt.

W. Postel (Weihenstephan)

343

WIECZOREK, H. und JUNGE, CH.: **Quantitative Bestimmung von Polyvinylpyrrolidon in wässrig-alkoholischem Medium**

Dt. Lebensm.-Rundsch. (Stuttgart) 68, 137—139 (1972)

Max v. Pettenkofer-Inst., Bundesgesundheitsamt, Berlin

*Wein*analyse*, *Ionenaustauscher* · *analyse* du *vin*, *échangeurs d'ions* · *analysis* of *wine*, *ion exchangers*

Das Verfahren nutzt das Adduktbildungsvermögen des Polyvinylpyrrolidons (PVP) mit substantiven Farbstoffen aus. Die aus 20 ml Untersuchungslösung an einer Kieselgelsäule im Bereich von 20 bis 200 µg angereicherte PVP-Menge ($R_f = 0,0$) wird mit einer wäßrigen Vitalrot-Lösung behandelt und nach dem Auswaschen des überschüssigen Farbstoffes das durch das PVP-Vitalrot-Addukt gefärbte Sorbens in Dimethylformamid aufgeschlämmt. Durch Zentrifugieren wird das Kieselgel abgetrennt und danach die Extinktion der rotviolettten Lösung bei 530 nm gegen Dimethylformamid gemessen. Mit der Methode kann noch 1 ppm PVP im Wein nachgewiesen werden. Sie eignet sich daher zur Überprüfung der Reinheitsanforderungen an Polyvinylpolypyrrolidon, das nach dem Weingesetz für die Behandlung von Wein zugelassen ist.

W. Postel (Weihenstephan)

344

WOLLER, R. und HOLBACH, B.: **Bromverbindungen in Lebensmitteln mit besonderer Berücksichtigung deutscher Weine**

Dt. Lebensm.-Rundsch. 68, 1—5 (1972)

Chem. Untersuchungsamt, Trier

Wein- *Most*analyse*, *Mineralstoff* · *analyse* du *moût* et du *vin*, *minérale* · *analysis* of *must* and *wine*, *minerals*

Der Br-Gehalt zahlreicher Lebensmittel, aus Literatur- und Meßwerten ermittelt, wird tabellarisch zusammengestellt. Manche höhere Br-Gehalte weisen auf sekundäres Br hin. Besonders ausführlich wird der Br-Gehalt in Wein untersucht; in 280 einwandfreien Mosten und Weinen (Mosel-Saar-Ruwer) lagen alle Br-Gehalte unter 0,15 mg Br/l. Gegenüber diesen natürlichen Br-Gehalten wurde in einer Reihe von Weinen ein Gesamtbromgehalt von 0,2 bis 0,7 mg Br/l festgestellt, der durch einen Zusatz von Bromessigester zu erklären ist. Als tolerierbar wird ein Höchstwert von 0,2 mg Br/l Wein betrachtet.

H. Eschnauer (Ingelheim)

345

WUCHERPFENNIG, K. und POSSMANN, PH.: **Beitrag zur kombinierten Gelatine- Kiesel-sol-Schönung**

Flüss. Obst (Bad Homburg) 39, 46—52 (1972)

Inst. Weinchem. Getränkeforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Weinausbau *Schönung*, *Kolloid* · *soin de cave* *collage*, *colloïde* · *after care* *fining*, *colloid*

Gelatine und Kiesel-sol bilden in wäßriger Lösung je ein Sol von gegensätzlicher elektrischer Ladung; beim Zusammentritt beider erfolgt Ladungsaustausch und Fällung eines Koagulums. Für 10 g wäßrige Lösung von Gelatine/hl sind 120, für 15 g 200, für 20 g 270 und für 25 g 310 ml 15%iges Kiesel-sol/hl als Reaktionspartner erforderlich. Bei Apfelsäften und Wein führt ein Überschuß eines der beiden Reaktionspartner zu unbefriedigender Klärung. Ein optimaler Schönungs-effekt bei Wein konnte jeweils mit 10, 15, 20 und 25 g Gelatine und entsprechend 100,

120, 200 und 300 ml Kieselsohl/hl erzielt werden, wobei die Höhe der Mengenpaare von untergeordneter Bedeutung ist. Das Temperaturoptimum beträgt 20° C. Es wird empfohlen, zuerst Gelatine und danach Kieselsohl ins Getränk einzubringen. Die erforderliche Menge Kieselsohl ist — absolut gesehen — bei Wein gegenüber der reinen wäßrigen Lösung um soviel geringer, als Gelatine mit negativ geladenen Kolloiden des Weines in Reaktion tritt. Die Trubflockengröße ist der relativen Gelatinemenge direkt und der relativen Kieselsohlmenge verkehrt proportional. Extrakt und Farbe werden geringfügig vermindert. *H. Haushofer* (Klosterneuburg)

346

WUCHERPFENNIG, K. und SEMMLER, G.: Acetaldehydbildung im Verlauf der Gärung in Abhängigkeit vom Wuchsstoffgehalt des Gärsubstrates — I. Mitteilung

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **148**, 77—82 (1972)

Inst. Weinchem. Getränkeforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Gärung, *Acetaldehyd* *Äthanol* *Brenztraubensäure*, *Wachstumsregulator*
Vitamin · *fermentation*, *acétaldehyde* *alcool éthylique* *acide pyruvique*.
substance de croissance *vitamine* · *fermentation*, *acetaldehyde* *ethyl alcohol*
pyruvic acid, *growth regulating substance* *vitamin*

Da der Acetaldehyd eine der wesentlichsten Ursachen für die Fixierung von schwefliger Säure in Wein ist, wurde der Einfluß von Wuchsstoffen auf die Acetaldehydproduktion an 2 Hefestämmen geprüft. Beobachtet wurden außerdem die Äthanol- und Pyruvatbildung in gärenden Modellösungen. In Proben mit Vitaminzusätzen erfolgte die Gärung sehr rasch mit einem hohen Aufstau von Acetaldehyd, welcher aber nach der Bildung von etwa 25 g Alkohol/l stetig abnahm (2—3 d nach Gärbeginn). Pyruvat ist während der geförderten Gärung relativ niedrig. Im Falle der nichtvitaminisierten Proben verlief die Gärung sehr langsam, die zunächst niedrige Acetaldehydbildung stieg während der Gärung relativ stetig an und war schließlich mehr als doppelt so hoch wie im vitaminisierten Gäransatz. Verff. bringen die Beobachtungen mit der Verfügbarkeit des NADH in Beziehung. *L. Jakob* (Neustadt)

347

WUCHERPFENNIG, K. und SEMMLER, G.: Acetaldehydbildung im Verlauf der Gärung in Abhängigkeit vom pH-Wert und von einzelnen Vitaminen. II. Mitteilung

Z. Lebensm.-Untersuch. u. -Forsch. **148**, 138—145 (1972)

Inst. Weinchem. Getränkeforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Gärung, *Acetaldehyd* *Brenztraubensäure*, *Vitamin* *Acidität* · *fermentation*, *acétaldehyde* *acide pyruvique*, *vitamine* *acidité* · *fermentation*,
acetaldehyde *pyruvic acid*, *vitamin* *acidity*

Verff. untersuchten den Einfluß von pH und Vitaminzusätzen (in synthetischen Medien) auf die Bildung von Acetaldehyd und Pyruvat während der Gärung. Hierbei zeigte sich, daß in den vitaminfreien Ansätzen die Gärung bei höheren pH-Werten schneller als bei niedrigeren verlief, während diese Erscheinung in den vitaminisierten Proben nicht so auffällig war. Allgemein zeigten vitaminisierte Proben zügigere Gärung bei niedrigeren Acetaldehyd- und Pyruvatgehalten. In weiteren Versuchen wurde der Einfluß einzelner Vitamine untersucht, indem man ausgehend von einer vollvitaminisierten Grundlösung in Einzelproben jeweils ein Vitamin wegließ. Als Vitamine wurden eingesetzt: Biotin, Inosit, Thiamin, Pyridoxin, Nicotinsäure, p-Aminobenzoessäure und Na-Pantothenat. Mangel einzelner Vitamine beeinträchtigte die Gärintensität nicht nennenswert, jedoch führt Pantothenat- und in geringerem Maße auch Thiaminmangel zu erhöhten Acetaldehydgehalten. Außerdem scheint Thiaminmangel auch für erhöhte Pyruvatgehalte verantwortlich zu sein. Eine gewisse Beziehung scheint zwischen erhöhtem Acetatgehalt und dem Fehlen von Inosit zu bestehen. *H. Schlöter* (Trier)

348

WUCHERPFENNIG, K. und SEMMLER, G.: Die Acetaldehydbildung im Verlauf der Gärung in Abhängigkeit vom Gehalt an Polyphenolen und vom pH-Wert

Mitt. Klosterneuburg **22**, 38—52 (1972)

Inst. Weinchem. Getränkeforsch., Hess. LFA f. Wein- Obst- Gartenbau, Geisenheim

Gärung, *Acetaldehyd*, *Polyphenol* *Acidität* · *fermentation*, *acétaldehyde*,
polyphénol *acidité* · *fermentation*, *acetaldehyde*, *polyphenol* *acidity*

Da der SO₂-Bedarf von Weinen wesentlich durch den Gehalt an Acetaldehyd bestimmt wird, untersuchten Verff. die Frage nach der Abhängigkeit der Acetaldehydbildung von Polyphenolgehalt und pH-Wert. Dabei zeigte sich zwar eine offenbar durch Polyphenole bedingte geringe Anfangshemmung der Gärung, aber Äthanol-, Acetaldehyd- und Pyruvat-Endkonzentration wurden nicht beeinflusst. — Eine Erniedrigung der pH-Werte führte in synthetischem Medium zu verlangsamer Gärung und Äthanolbildung bei langsamem Anstieg des Acetaldehydgehaltes, der aber nicht wie bei Vergärung von natürlichen Substraten zum Ende der Gärung hin wieder abnahm; eine direkte Abhängigkeit des Endacetaldehydgehaltes vom pH-Wert war jedoch nicht erkennbar.

H. Schlotter (Trier)

349

WÜRDIG, G.: **Methoden zur Entfernung der Metalle in Most und Wein — Nach einem Vortrag anlässlich des 13. Internationalen Weinbaukongresses in Mendoza (Argentinien)**

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **108**, 267—270 (1972)

Weinforschungsinst. LLVA f. Wein- Gartenbau u. Landwirtsch., Trier

Weinausbau *Ionenaustauscher*, *Metall* · *soin de cave* *échangeurs d'ions*,
métal · *after care* *ion exchangers*, *metal*

Die in Most und Wein vorhandenen Metalle werden — nach dem heutigen Stand der Erkenntnisse — tabellarisch zusammengestellt und die Möglichkeiten ihrer Entfernung diskutiert. Die Entfernung überhöhter Metallgehalte aus Wein kann durch Bildung schwerlöslicher Verbindungen mit Schwefelwasserstoff, Phytinsäure oder Kaliumferrocyanid sowie durch Ionenaustausch mit Kationenaustauschern, Charbon sulfone, Charbon antifer oder Berliner Blau erfolgen, Methoden, die teilweise in Deutschland nicht zugelassen sind, obwohl sie sich bewährt haben. — Wegen der Zunahme der allgemeinen Umweltverschmutzung wird die Kenntnis des Metall- und Spurenelementgehaltes im Wein immer mehr Bedeutung erlangen. Die in Deutschland festgelegten Grenzzahlen für eine Reihe von Spurengehalten im Wein nach der neuesten Weinordnung sind für die Praxis normalerweise keine begrenzenden Faktoren.

H. Eschnauer (Ingelheim)

M. MIKROBIOLOGIE

350

BARRE, B.: **Dégradation des sucres par les bactéries lactiques du vin** · Zuckerabbau durch Milchsäurebakterien des Weines

Rev. Franç. Oenol. (Paris) **13** (45), 37—41 (1972)

Ecole Natl. Sup. Agron. (INRA), Montpellier, Frankreich

Milchsäure *Bakterien*, *Zucker* *Stoffwechsel*, *Carbonsäure* · *acide lactique*
bactéries, *sucre* *métabolisme*, *acide carboxylique* · *lactic acid* *bacterae*,
sugar *metabolism*, *carboxylic acid*

Es wird eine Übersicht gegeben über die Mechanismen des Abbaus von Hexosen und Pentosen durch homo- und heterofermentative Milchsäurebakterien. Im Wein sind immer Zucker vorhanden, die von Milchsäurebakterien vergoren werden können; außer Milchsäure entsteht dabei Essigsäure.

F. Radler (Mainz)

351

BELIN, J.-M. et HENRY, P.: **Contribution à l'étude écologique des levures dans le vignoble. Réparation des levures à la surface du pédicelle et de la baie de raisin**

Beitrag zum Studium der Ökologie der Hefen im Weinberg. Verteilung der Hefen auf der Oberfläche des Beerenstiels und der Weinbeere

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) **274**, 2318—2320 (1972)

Lab. Bot. Appl., Fac. Sci. Vie Environ., Dijon, Frankreich

Hefe *Ökologie*, *Beere* · *levure* *écologie*, *grain* · *yeast* *ecology*, *berry*

Die Untersuchung mit dem Raster-Elektronenmikroskop (Stereoscan) ergab, daß auf den Stielen von Weintrauben nur selten Hefen zu finden sind. Auf dem zylindrischen Teil der Beerenstielchen werden im Bereich von Lentizellen einzelne Zellen und kleine Zellansammlungen gefunden, während sich am Wulst des Stielchens größere Ansammlungen von Hefezellen befinden, deren Wachstum offensichtlich durch unbestimmte Ausscheidungen begünstigt wird. Auf der Beere befinden sich Hefezellen vor allem im Bereich der Narbenreste und in der Umgebung „alter“ Spaltöffnungen. Die unverletzte Wachsschicht beherbergt nur selten einzelne Hefezellen.

F. Raßler (Mainz)

352

ESCHENBRUCH, R.: **Zur Substratabhängigkeit der H₂S- und SO₂-Bildung bei *Saccharomyces cerevisiae* Stämmen**

Wein- Wiss. 27, 40—44 (1972)

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

Saccharomyces, *Stoffwechsel* *S* · *Saccharomyces*, *métabolisme* *S* · *Saccharomyces*, *metabolism* *S*

Bei 2 normalen und 3 sog. SO₂-bildenden Weinhefestämmen (*Saccharomyces cerevisiae*) erwies sich die Bildung von schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff während der Gärung als substratabhängig. Bei den SO₂-produzierenden Hefen handelte es sich somit wahrscheinlich nicht um Mutanten, welche die Fähigkeit der Sulfatreduktion bis zur Sulfid-Stufe verloren hatten.

K. Mayer (Wädenswil)

353

PEYNAUD, E.: **La fermentescibilité malolactique des vins · Äpfelsäure-Milchsäure-Vergärbarkeit der Weine**

Rev. Franç. Oenol. (Paris) 12 (43), 25—27 (1971)

Sta. Agron. Oenol., Bordeaux, Frankreich

Säureabbau, *Bakterien* · *fermentation malo-lactique*, *bactéries* · *malo-lactic fermentation*, *bacteriae*

Forschungsergebnisse über die bakterielle Äpfelsäure-Milchsäure-Gärung (AMG) werden zusammengefaßt. Es wird angenommen, daß der Äpfelsäureabbau keine wirkliche Milchsäuregärung darstellt, die den Einsatz einer großen Anzahl von Enzymen und daher eine Reihe komplizierter Reaktionen erforderten, sondern daß es um einen sehr einfachen Abbau des Äpfelsäuremoleküls geht. Als bestgeeignete Bakterien zur AMG werden heterofermentative Kokken der Gattung *Leuconostoc*, die reichlich das „konstitutive“ Apfelenzym produzieren, genannt. Das Apfelenzym ist gegenüber freiem SO₂ ab 5 mg/l empfindlich; über 10 mg/l ist die Inhibition vollkommen. Auch gebundenes SO₂ ist ab 20 mg/l schwach wirksam; 50 mg/l verlangsamen den Abbau bereits beträchtlich. Homofermentative *Lactobacillus*-Stämme sind SO₂-unempfindlicher; sie verursachen oft krankhafte Veränderungen des Weines, z. B. den Milchsäurestich. Auch einige organische Anionen können ab 80—100 meq die Enzymaktivität herabsetzen. Hingegen sind die Polyphenole als bakterieninaktiv anzusprechen. Die Wichtigkeit der Faktoren Temperatur, pH, SO₂, Vitamine, Aminosäuren etc. wird unterstrichen. Abschließend werden Probleme der praktischen Anwendung von Bakterienkulturen behandelt und auf Schwierigkeiten einer wirksamen reinen AMG durch selektionierte Stämme hingewiesen.

E. Minárik (Bratislava)

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

Autorenregister

	Nr.		Nr.		Nr.
Adzhemyan, L. A.	278	Henry, P.	351	Radler, F.	294
Anonym	274	Hepp, E.	283	Rühle, H.	333
	300	Heredia, N.	291		
Antcliff, A. J.	279	Herrmann, K.	295	Sandoz, M.	339
		Hessel, D.	284	— —	340
Balasubrahmanyam,		Holback, B.	344	— —	341
V. R.	309	Horney, G.	306	Semmler, G.	346
Barre, B.	350			— —	347
Bayer, K.	331	Ilic, M.	335	— —	348
Belin, J.-M.	351	Iselin, A.	307	Sievers, E.	322
Bénard, P.	334			Sobornikova, I. G.	288
Bernon, G.	301	Jackson, D. I.	285	Somers, T. C.	338
Beznon, K. I.	290	Jákó, N.	286	Sweet, G. B.	285
Blanchet, B.	275	Junge, Ch.	343	Szegedi, S.	286
Blazek, J.	316				
Boidron, J. N.	298	Kalinke, H.	276	Schenk, W.	312
Bonfils, J.	232	— —	332	Schlagbauer, A. W. J.	296
Boubals, D.	328	Kang, H.	308	— —	297
Bourzeix, M.	291	Khanduja, S. D.	309	Schlagbauer, B. G. L.	296
	334	Kintsurashvili, D. F.	282	— —	297
Brulé, G.	335	Kirchhoff, W.	331	Schnekenburger, F.	333
Bull, D. L.	292	Klerk, C. A. de	320		
Buret, M.	334	Kriedemann, P. E.	281	Steinberg, B.	313
Calmés, J.	280	Laub, E.	287	Tanner, H.	339
Canter-Visscher, T. W.	324	Lebedev, I. N.	317	— —	340
Chichester, C. O.	293	Ledant, F.	323	— —	341
Considine, J. A.	281	Lück, E.	336	Terrier, A.	298
Cordeziani, M. Sh.	282			Treich, M.	330
Cosmo, I.	302	Madel, W.	304	Trenkle, H.	314
Csizmazia, J.	319	Madner, A.	325		
		Magriso, Yu.	310	Umrikhin, D. M.	317
Danailov, B.	310	Mandrau, J.-L.	284		
Davis, J. D.	277	Marx, G.	329	Vashadze, E. S.	289
Dubek, M.	303	Maury, P.	329	Verloop, A.	299
Dubernet, M. O.	291	May, P.	279		
Dubois, P.	335	Mecca, F.	337	Webster, W. J.	279
		Mendgen, K.	326	Weiczorek, H.	343
Eschenbruch, R.	352	Morgues, J.	334	Wejnar, R.	342
Evert, R. F.	277	Movchan, V. G.	288	Weiss, E.	315
		Muser, H.	318	Wöhrle, H.	333
Flanzy, C.	334			Woller, R.	344
		Nigond, J.	311	Wright, A. N.	290
Georgiev, A.	310			Wucherpfennig, K.	345
Gogoberidze, M. K.	282	Over de Linden, A. J.	324	— —	346
Götz, B.	304			— —	347
Grbić, V.	305	Perrot, A. J.	327	— —	348
Grill, F.	325	Peshakov, G.	310	Würdig, G.	349
Grcarevic, M.	294	Peynaud, E.	353		
		Possmann, Ph.	345	Ziemelis, G.	338
Hartmair, V.	283	Potapenko, Ya. I.	321	Zivanović, M.	305
Hawkes, J.	279				

Sachregister

	Nr.		Nr.
Acetaldehyd	346, 347, 348	Fungizid	296, 297
Acidität	342, 347, 348	Gärbehälter	330
Alkohol	341	Gärung	334, 346, 347, 348
Aminosäure	282	Gesetz	275, 287
Analyse 291, 298, 317, 335, 337, 338, 339, 340, 341		Glucose	282
Anbau	301, 302, 308, 309	Gründung	307, 310, 313, 315
Anthocyan	291, 295	Hang	307, 311
Anzucht	274, 312	Hefe	351
Äpfelsäure	287, 340, 342	Herbizid	290, 296, 297, 299, 305
Arbeitsaufwand	332	Holzreife	283, 289
Arbeitskraft	333	Humus	307
Asien	308	Indien	309
Äthanol	346	Infloreszenz	286
Aufnahme	289	Inhaltsstoffe	338
Australien	324	Insektizid	292, 296, 297, 325
Austrieb	283	Ionenaustauscher	343, 349
Bakterien	324, 350, 353	Italien	302
Beere	281, 286, 287, 294, 295, 314, 351	Kalium	288
Belgien	274	Kellerwirtschaft	331
Bernsteinsäure	340	Klima	306, 311, 314, 318
Betriebsstruktur	328	Klon	274, 322
Betriebswirtschaft	331, 333	Knospe	279
Biologie	323	Kohlensäure	334
Biometrie	279	Kolloid	345
Blatt	278, 280, 282, 288	Konservierungsmittel	336
Blüte	286	Konsum	276
Blütenbildung	285	Korrosion	330
Boden 289, 290, 299, 305, 306, 313, 316, 317, 318, 325		Kosten	312, 315, 332
Bodenbearbeitung	307, 313, 315	Krankheit	324, 326
Bodenflora	310	Kreuzung	319, 321
Bodenfruchtbarkeit	307	Lese	328, 333
Botrytis	307	Licht	306, 312, 314
Brenztraubensäure	346, 347	Lipid	294
Calcium	288	Maische	334
Carbonsäure	337, 340, 350	Melioration	316
Chlorose	307	Metall	320, 349
CSSR	316	Milchsäure	340, 350
Cytokinin	286	Mineralstoff	284, 344
Deutschland	287, 333	Monographie	293, 300, 336
Direktträger	319	Most	295, 342, 344
Düngung	288, 289	Mostqualität	310, 311
Eisen	288	Mycoplasma	326
Enzym	278, 282	Niederschlag	306, 311
Erosion	307	Ökonomie	315
Ertrag	289, 307, 310, 311, 315	Önologie	304, 351
Erziehung	303, 311	Osmose	281
EWG	275, 276	Pflanzenschutz	304, 323, 327
Forschungsbericht	274	Pflanzenschutzmittel	327
Frankreich	275, 328	Pflanzgut	300
Frost	321	Pflanzung	300
Frostschutz	329	Pfropfrebe	312
Fruchtansatz	279	Phenol	335

	Nr.
Phosphor	288, 289
Pigment	291, 293
Polyphenol	291, 298, 335, 348
Preis	. . . 302
Produktion	276, 332
Protein	. . . 277
Rebe	. 289, 290, 299
Reblaus	. . . 320
Rebschule	. . . 332
Reduktionsmittel	. . . 339
Reife	. . . 287, 314
Resistenz	. 319, 320, 321
Rosinen	. . . 295, 302
Rotwein	. . . 335
Rückstand	290, 292, 296, 297, 299, 325
Saccharomyces	. . . 352
Säureabbau	. . . 342, 353
Selektion	. . . 274, 322
Spanien	. . . 301
Sproß	. . . 288, 314
Symptomatologie	. . . 284, 326
Systematik	. . . 318
Schnitt	. . . 303
Schönung	. . . 345
Schwarzfleckenkrankheit	. . . 327
Schwefel	. 334, 339, 341, 352
Steckling	. . . 283, 284
Stickstoff	. . . 288, 310
Stoffwechsel	278, 280, 282, 289, 290, 292, 296, 297, 299, 350, 352
Tafeltraube	. . . 302, 308, 309

	Nr.
Technik	304, 312, 317, 328, 329
Temperatur	. . . 283, 306
Terrasse	. . . 318
Toxizität	. . . 284
Traube	. . . 291, 298
Traubensaft	. . . 340
Trocknung	. . . 294
Übersichtsbericht	. 285, 295, 296, 297, 330
UdSSR	. . . 317, 321
Ungarn	. . . 319
Unterlage	. . . 320
Vitaceae	. . . 277, 280
Vitamin	. . . 346, 347
Wachstum	. . . 279, 314
Wachstumsregulator	. . . 278, 346
Wasser	. . . 305, 306, 313
Wein	275, 276, 287, 295, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344
Weinausbau	. . . 345, 349
Weinbau	. 274, 301, 304, 306, 311
Weinfälschung	. . . 295
Weinfolgeprodukt	. . . 275, 337
Weinkultur	. . . 304
Weinqualität	. . . 334
Weinsäure	. 280, 334, 340, 342
Windschutz	. . . 306
Wurzel	. . . 324
Zelle	. . . 277, 281
Zikaden	. . . 323
Zink	. . . 288
Züchtung	. . . 319, 322
Zucker	. . . 341, 350
Zusatz	. . . 331

Index

	No.
acétaldehyde	346, 347, 348
acide carbonique	334
acide carboxylique	337, 340, 350
acide lactique	340, 350
acide malique	287, 340, 342
acide pyruvique	346, 347
acide succinique	340
acide tartrique	280, 334, 340, 342
acidité	342, 347, 348
additif	334
agent de conservation	336
alcool	341
alcool éthylique	346
Allemagne	287, 333
amélioration foncière	316
amino-acide	282
analyse	291, 298, 317, 335, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343
anthocyane	291, 295
Asie	308
assimilation	289
Australie	324
bactéries	324, 350, 353
Belgique	274
biologie	323
biométrie	279
boissons faits avec du vin	275, 337
Botrytis	307
bourgeon	279
bouture	283, 285
calcium	288
CEE	275, 276
cellule	277, 281
chlorose	307
cigales	323
climat	306, 311, 314, 318
clone	274, 322
collage	345
colloïde	345
consommation	276
contenus	338
corrosion	330
croisement	319, 321
croissance	279, 314
culture	274, 301, 302, 308, 309, 312
culture du vin	304
cytokinin	286
direction de la cave	331
eau	305, 306, 313
échangeurs d'ions	343, 349
écologie	351
économie	315
engrais	288, 289, 313
engrais verts	307, 310, 315
enzyme	278, 282
érosion	307

	No.
Espagne	301
excoriose	327
fer	288
fermentation	334, 346, 347, 348
fermentation malo-lactique	342, 353
fertilité du sol	307
feuillaison	283
feuille	278, 280, 282, 288
fleur	286
flore du sol	310
fonds de plants	300
fongicide	296, 297
formation de fleurs	285
formation des vignes	303, 311
frais	312, 315, 332
France	275, 328
frelatage	295
gelée	321
gestion des exploitations	331, 333
glucose	282
grain	281, 286, 287, 294, 295, 314, 351
grappe	298
greffe	312
herbicide	290, 296, 297, 299, 305
Hongrie	319
humus	307
Inde	309
inflorescence	286
insecticide	292, 296, 297, 325
Italie	302
jus de raisin	340
levure	351
lignification	283, 289
lipid	294
loi	275, 287
lumière	306, 312, 314
main d'oeuvre	333
maladie	324, 326
maturation	287, 314
métabolisme	278, 280, 282, 289, 290, 292, 296, 297, 299, 350, 352
métal	330, 349
minérales	285, 344
monographie	293, 300, 336
moût	295, 342, 344
mycoplasme	326
nitrogène	288, 310
nouaison	279
oenologie	304
osmose	281

	No.
penne	307, 311
pépinière de vigne	333
phénol	335
phosphore	288, 289
phylloxéra	320
pigment	291, 293
plantation	300
polyphénols	291, 298, 335, 348
porte-greffe	320
potassium	288
pousse	288, 314
précipitations	306, 311
prix	302
producteurs-directs	319
production	276, 333
produit antiparasitaire	327
protection contre la gelée	329
protection contre le vent	306
protection des plantes	304, 323, 327
protéine	277
qualité du moût	310, 311
qualité du vin	334
racine	324
raisins de table	302, 308, 309
raisins secs	294, 302
rapport	285, 295, 296, 297, 330
rapport de recherches	274
réduisants	339
rendement	289, 307, 310, 311, 315
résidue	290, 292, 296, 297, 299, 325
résistance	319, 320, 321
Saccharomyces	352

	No.
séchage	294
sélection	274, 319, 321, 322
soin de cave	345, 349
sol	289, 290, 299, 305, 306, 313, 316, 317, 318, 325
soufre	334, 339, 341, 352
structure d'exploitation	328
substance de croissance	278, 346
sucre	341, 350
symptomatologie	285, 326
systématique	318
taille	303
Tchécoslovaquie	316
technique	304, 312, 317, 328, 329
température	283, 306
terrasse	318
toxicité	281
travail nécessaire	333
travaux du sol	307, 313, 315
trempe	334
URSS	317, 321
vendange	328, 334
vigne	289, 290, 299
vin	275, 276, 287, 295, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344
vin rouge	335
vinificateur	330
Vitaceae	277, 280
vitamine	346, 347
viticulture	274, 301, 304, 306, 311
zinc	288

Subject Index

	No.
acetaldehyde	346, 347, 348
acidity	342, 347, 348
additiv	334
adulteration	295
after care	345, 349
alcohol	341
amino acid	282
analysis 291, 298, 317, 335, 337, 338, 339, 340,	341, 343, 344
anthocyanin	291, 295
Asia	308
Australia	324
bacteriae	324, 350, 353
Belgium	274
berry	281, 286, 287, 294, 295, 314, 351
beverages made from wine	275, 337
biology	323
biometry	279
Botrytis	307
breeding	319, 321, 322
bud	279
bunch	291, 298
calcium	288
carbonic acid	334
carboxylic acid	337, 340, 350
cell	277, 281
chlorosis	307
cikade	323
climate	306, 311, 314, 318
clone	274, 322
colloid	345
constituents	338
consumption	276
corrosion	330
costs	312, 315, 332
crossing	319, 321
cultivation	301, 302, 308, 309
cutting	283, 284
cytokinin	286
Cz-SI	316
direkt producers	319
disease	324, 326
drying	294
ecology	351
economy	315
EEC	275, 276
enzyme	278, 282
erosion	307
ethyl alcohol	346
excoriose	327
farm management	331, 333
farm structure	328
fermentation	334, 346, 347, 348
fermentation tank	330
fertilization	288, 289

	No.
fining	345
flower	286
flower formation	285
foliation	283
France	275, 328
frost	321
frost damage prevention	329
fruit setting	279
fungicide	296, 297
Germany	287, 333
glucose	282
graft	312
grape juice	340
green manuring	307, 310, 313, 315
growth	279, 314
growth regulating substance	278, 346
herbicide	290, 296, 297, 299, 305
humus	307
Hungary	319
India	309
inflorescence	286
insecticide	292, 296, 297, 325
ion exchangers	343, 349
iron	288
Italy	302
labour	333
labour input	332
lactic acid	340, 350
land improvement	316
law	275, 287
leaf	278, 280, 282, 288
light	306, 312, 314
lignification	283, 289
lipid	294
malic acid	287, 340, 342
malo-lactic fermentation	342, 353
mash	334
maturation	287, 314
metabolism 278, 280, 282, 289, 290, 292, 296,	297, 299, 350, 352
metal	330, 349
minerals	284, 344
monograph	293, 300, 336
must	295, 342, 344
must quality	310, 311
mycoplasma	326
nitrogen	288, 310
oenology	304
osmosis	281
phenol	335
phosphorus	288, 289
phylloxera	320

	No.
pigment	291, 293
plantation	300
planting stock	300
plant protection	304, 323, 327
plant protection products	327
polyphenols	291, 298, 335, 348
potassium	288
preservative	336
price	302
production	276, 332
propagation	274, 312
protein	277
pruning	303
pyruvic acid	346, 347
rainfall	306, 311
raisins	294, 302
red wine	335
reducing agent	339
report	284, 295, 296, 297, 330
research review	274
residue	290, 293, 296, 297, 299, 325
resistance	319, 320, 321
root	324
Saccharomyces	352
selection	274, 322
shelter belt	306
shoot	288, 314
slope	307, 311
soil	289, 290, 299, 305, 306, 313, 316, 317, 318, 325
soil fertility	307
soil flora	310
Spain	301
stock	320

	No.
succinic acid	343
sugar	341, 350
sulphur	334, 339, 341, 352
symptomatology	284, 326
systematics	318
table grape	302, 308, 309
taking up	289
tartaric acid	280, 334, 340, 341
technics	304, 312, 317, 328, 329
temperature	283, 306
terrace	318
tillage	307, 313, 315
toxicity	284
training	303, 311
USSR	317, 321
vine	289, 290, 299
vine nursery	332
vintage	328, 333
Vitaceae	277, 280
vitamin	346, 347
viticulture	274, 301, 304, 306, 311
water	305, 306, 313
wine	275, 276, 287, 295, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344
wine culture	304
wine quality	334
winery management	331
yeast	351
yield	289, 307, 310, 311, 315
zinc	288