

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

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

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

Bisherige Veröffentlichungen:

Present publications:

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

A. ALLGEMEINES

227

ANONYM: **L'Angleterre compte maintenant plus de cent vignobles** · In England gibt es jetzt über 100 Weinberge · There are now over a hundred vineyards in England (franz. u. engl.)

Rev. Vinic. Intern. (Paris) 96 (4), 34—41 (1975)

Anbau *Europa* · *culture* *Europe* · *cultivation* *Europe*

228

JUNGE, C.: **Die Weinanalytik im europäischen Weinrecht** · L'analytique du vin dans la loi européenne du vin · Wine analytics in the European wine law

Mitteilungsbl. GDCh-Fachgruppe Lebensmittelchem. u. Gerichtl. Chem. 29, 30—33 (1975)

Max v. Pettenkofer-Inst., Bundesgesundheitsamt, Berlin

Wein *analyse*, *Gesetz* · *vin* *analyse*, *loi* · *wine* *analysis*, *law*

229

PISANI, R.: **L'évolution de la qualité dans le domaine du vin en France** · Die Entwicklung der Qualität im französischen Weinbau · Evolution of quality in the sphere of wine in France

Bull. OIV 48, 349—368 (1975)

Wein *Gesetz* *Analyse* *Statistik*, *Frankreich* · *vin* *loi* *analyse* *statistique*, *France* · *wine* *law* *analysis* *statistics*, *France*

230

RAUSCH, H.: **Getränke und Fettsucht** · Les boissons et l'adiposité · Beverages and obesity

Verbraucherdienst (Köln) 20 B, 73—78 (1975)

Alkohol, *Ernährung* *Pharmakologie* · *alcohol*, *nutrition* *pharmacologie* · *alcohol*, *nutrition* *pharmacology*

231

SANNA, M.: **Umweltverschmutzung und Önologie** · Pollution et oenologie · Pollution and enology (ital.)

Vini d'Italia 17, 241—245 (1975)

Umweltschutz *Kellerei*, *Gesetz* *Italien* · *prévention de pollution* *cave de vinification*, *loi* *Italie* · *environmental protection* *winery*, *law* *Italy*

232

TREML, V. G.: **Production and consumption of alcoholic beverages in the USSR. A statistical study** · Produktion und Verbrauch alkoholischer Getränke in der UdSSR. Eine statistische Untersuchung · Production et consommation de boissons alcooliques en URSS. Recherche statistique

J. Stud. Alc. (New Brunswick, N. J.) 36, 285—320 (1975)

Wein *Alkohol* *Konsum* *UdSSR*, *Übersichtsbericht* · *vin* *alcohol* *consommation* *URSS*, *rapport* · *wine* *alcohol* *consumption* *USSR*, *report*

B. MORPHOLOGIE

233

BRAIKOV, D.: **La dynamique de la croissance des rameaux et de l'aouïtement des sarments de la vigne au cours des différentes étapes de l'organogenèse** · Dynamik des

Sproßwachstums und der Holzreife der Rebe in einzelnen Phasen der Organogenese · Dynamics of growth and cane maturing in individual stages of the grapevine organogenesis (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 12 (4), 74—82 (1975)

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

Sproß *Wachstum* *Beere* *Reife* *Temperatur* · *pousse* *croissance* *grain* *maturation* *température* · *shoot* *growth* *berry* *maturation* *temperature*

Bei den Rebsorten Cabernet Sauvignon, Bolgar und Rkaziteli wurde festgestellt, daß das maximale Sproßwachstum von den meteorologischen Bedingungen, besonders von der Temperatur, bestimmt wird. Nach maximalem Sproßwachstum erfolgt die Blütendifferenzierung in den Winterknospen des 10. Nodus. Bei der Sorte Rkaziteli reifen die Beeren zuerst, bei den anderen 2 Sorten verläuft die Reife langsamer und endet nach Beginn der XII. Phase der Organogenese. I. Tichá (Prag)

C. PHYSIOLOGIE

234

ALLEWELDT, G., DÜRING, H. und WAITZ, G.: **Untersuchungen zum Mechanismus der Zuckereinlagerung in die wachsenden Weinbeeren** · Recherches sur le mécanisme de l'accumulation de sucres dans des baies de raisin en développement · Investigations on the mechanism of sugar accumulation in growing grape berries (m. engl. Zus.)

Angew. Bot. (Göttingen) 49, 65—73 (1975)

BFA f. Rebenzücht. Geilweilerhof, Siebeldingen

Beere *Wachstum* *Reife* *Cytokinin* *Auxin* *Abscisinsäure* · *grain* *croissance* *maturation* *cytokinine* *auxines* *acide abscissique* · *berry* *growth* *maturation* *cytokinin* *auxins* *abscisic acid*

Das Beerenwachstum entspricht einer doppelsigmoiden Kurve, deren Verlauf in 4 Phasen eingeteilt wird. Jeder Wachstumsphase können bestimmte, für die Mostqualität entscheidende Stoffwechselvorgänge zugeordnet werden. Die Intensität des Triebwachstums und Beerenwachstums sowie z. T. die Säurezunahme (Phasen I und II) fallen zusammen mit dem starken Anstieg des Auxins. Am Ende der Lagphase (III) der Beerenentwicklung geht der Auxin-gehalt gegen Null zurück. Diese Auxinreduktion fällt zusammen mit dem Zuckeranstieg, der Säurereduktion und dem Maximum an Cytokinin in der Beere. Der Gehalt an Abscisinsäure (ABS) nimmt zu Beginn der Phase IV zu und erreicht das Maximum 3 Wochen später. Es darf angenommen werden, daß die Reduktion des Auxins und der Anstieg der ABS die Zuckerakkumulation einleiten. Mit zunehmender Beerenreife nimmt der ABS-Gehalt wieder ab. Die Bedeutung des Cytokinins für die Zuckeranreicherung ist noch nicht geklärt.

W. Koblet (Wädenswil)

235

BERNARD, A. C.: **Sur la croissance de la vigne** · Das Wachstum der Rebe · On the growth of the vine

France Viticole (Montpellier) 7, 9—14, 39—48 (1975)

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

Wachstum *Sproß* *Phänologie* · *Beere* *Reife* · *Klima* *Frankreich* · *croissance* *pousse* *phénologie* · *grain* *maturation* · *climat* *France* · *growth* *shoot* *phenology* · *berry* *maturation* · *climate* *France*

236

BILYK, P. P. et STOEY, K. D.: **Au sujet des particularités que présente l'extraction de glucose à partir du système racinaire de vignes greffées ou cultivées franches de pied** · Über den Transport der Glucose aus dem Wurzelsystem von wurzelechten und gepfropften Reben · On the transport of glucose from the root system of own-rooted and grafted grapevines (bulg. m. franz. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (5), 75—85 (1975)

Univ. Uzhgorod, UdSSR

Blutung *Glucose* *Affinität* · *pleurs* *glucose* *affinité* · *bleeding* *glucose* *affinity*

Zu Anfang der Blutung wird vom Wurzelsystem viel mehr Glucose abgegeben als gegen Ende dieser Phase. Die Intensität der Glucoseabgabe ist zwischen den gefropften und wurzel-echten Reben verschieden, am höchsten bei der Unterlage Kober 5 BB. Auch ein Einfluß der Edelreissorte ist erkennbar, so daß der Blutungssaft der Kombination Cabernet Sauvignon/Kober 5 BB den höchsten Glucosegehalt hatte.

J. Csizmazia (Budapest)

237

BOZHINOVA-BONEVA, I. und MASHEVA, L. G.: **Wirkung der exogenen Behandlung mit den Hauptphytohormonen bei Reben** · Effet du traitement exogène par phytohormones essentiels sur les vignes · Effect of exogenous treatment with main phytohormones on vines (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **24** (1), 10—15 (1975)

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

Ertrag *Mostqualität* · *Gibberellin* *Auxin* *Cytokinin* · *rendement* *qualité du moût* *gibberelline* *auxine* *cytokinine* · *yield* *must quality* *gibberellic acid* *auxin* *cytokinin*

Die Sorten Kishmish und Afuz-Ali wurden 2mal mit Gibberellin, Indolyl-3-essigsäure und Kinetin (2×10^{-4} Mol), entweder einzeln oder kombiniert, besprüht. Bei Kishmish, nicht jedoch bei Afuz-Ali wurde das Wachstum der Beeren und Trauben sowie die Transportfähigkeit beträchtlich gesteigert. Der Zuckergehalt der Trauben wurde nur unwesentlich verändert. Am günstigsten wirkte sich die kombinierte Anwendung aller 3 Phytohormone aus.

M. Milosavljević (Belgrad)

238

BRAJKOV, D.: **Influence de la température sur la longueur des étapes dans l'organogénèse de la vigne** · Einfluß der Temperaturbedingungen auf die Phasendauer der Organogenese der Weinrebe · Influence of temperature conditions on the duration of grape vine stages of organogenesis (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (2), 108—114 (1975)

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

Blütenbildung *Blütenbiologie* *Temperatur* · *formation des fleurs* *biologie des fleurs* *température* · *flower formation* *flower biology* *temperature*

Untersuchungen an verschiedenen ökologisch-geographischen Gruppen zeigen eine sortenspezifische Temperaturabhängigkeit der Organogenese. Die hierbei ermittelten Wärmesummen für die Bildung von Blüten und ihre Differenzierung können auch zu prognostischen Zwecken eingesetzt werden.

L. Avramov (Belgrad)

239

CINDRIĆ, P.: **Effect of grapevine treatment with chlorine-choline-chloride (CCC) on some physiological characters of leaves** · Einfluß der Behandlung der Weinrebe mit Chlorcholin-chlorid (CCC) auf einige physiologische Eigenschaften des Blattes · Effet du traitement de la vigne avec de la 2-chloroéthyltriméthylammonio-chlorure (CCC) sur quelques caractéristiques physiologiques des feuilles (serbokroat. m. engl. Zus.)

Savrem. Poljopriv. (Novi Sad) **23**, 69—80 (1975)

Poljopriv. Fak., Novi Sad, Jugoslawien

Blatt *Hydratur* *Chlorophyll* *Photosynthese* *Transpiration* *CCC* · *feuille* *bilan hydrique* *chlorophylle* *photosynthèse* *transpiration* *CCC* · *leaf* *water conservation* *chlorophyll* *photosynthesis* *transpiration* *CCC*

Durch die Behandlung des Rebblattes mit Konzentrationen von 800—3200 ppm CCC vor und nach der Blüte wurden folgende Effekte erzielt: Insbesondere die Behandlung vor der Blüte reduzierte die Blattfläche (22—23%) und erhöhte die Blattdicke (11—12%). Die Produktivität des Reblaubes erhöhte sich unter dem Einfluß von CCC erheblich — insbesondere bei Konzentrationen von 1600 und 2400 ppm. Unter dem Einfluß von CCC wies das Reblaub eine höhere Saugkraft auf; der Wassergehalt nahm ab, und die Transpiration wurde erhöht. Bezogen auf die Trockensubstanz änderte sich der Gehalt an Chlorophyll a und b nicht; auf die Blattfläche bezogen nahm der Gehalt an beiden Pigmenten jedoch zu. *M. Milosavljević* (Belgrad)

240

JENSEN, F. L., KISSLER, J. J., PEACOCK, W. L. and LEAVITT, G. M.: **Effect of ethephon on color and fruit characteristics of 'Tokay' and 'Emperor' table grapes** · Einfluß von Ethephon auf Farbe und Fruchtcharakteristik der Tafeltraubensorten Tokay und Emperor · Effet de l'éthéphone sur les caractéristiques concernant la couleur et les fruits des variétés de raisins de table «Tokay» et «Emperor»

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 79—81 (1975)

Beere *Reife* *Äthylen* *Wachstumsregulator* · *grain* *maturation* *éthylène* *substance de croissance* · *berry* *maturation* *ethylene* *growth regulating substance*

Ethephon erhöht die Farbausbeute bei den Tafeltraubensorten Tokay (I) und Emperor (II). Die wirkungsvollsten Konzentrationen sind 200 ppm bei I und 100—200 ppm bei II. Kurz vor Beginn der Farbentwicklung ist der günstigste Applikationstermin. Die Festigkeit der Beeren ist reduziert. Der Ertrag wird nicht beeinflusst. *O. Bachmann* (Geilweilerhof)

241

KOBLET, W.: **Wanderung von Assimilaten aus verschiedenen Rebenblättern während der Reifephase der Trauben** · Translocation des produits d'assimilation des différentes feuilles de la vigne pendant la maturation des raisins · Translocation of photosynthate of different vine leaves during the ripening stage of the grapes (m. franz. u. engl. Zus.)

Wein-Wiss. **30**, 241—249 (1975)

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

Assimilat *Translokation* *Sproß* *Traube* *Beere* *Reife* · *produits de l'assimilation* *translocation* *pousse* *grappe* *grain* *maturation* · *assimilation products* *translocation* *shoot* *bunch* *berry* *maturation*

Die im Inneren der Laubwand wachsenden, nur gelegentlich besonnten Laubblätter weisen einen Export an Assimilaten auf. Erst wenn sie zusätzlich beschattet werden, ist ein Assimilatexport nicht nachzuweisen. Ebenfalls exportieren Axillartriebe 2. Ordnung oder Laubblätter hängender Triebe Assimilate, während aus älteren Blättern, die unterhalb der Trauben inseriert sind, ab Ende September keine Assimilatabgabe erfolgt, weshalb Verf. empfiehlt, diese zur besseren Belichtung der Trauben ggf. zu entfernen.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

242

MASHEVA, L. G.: **Recherches sur la teneur en phytohormones endogènes des pleurs et des bourgeons d'hiver de la vigne** · Untersuchung über den Gehalt an endogenen Phytohormonen im Blutungssaft und in den Winterknospen der Rebe · Investigations on the endogenous phytohormone content of the sap-exudation and the wintering eyes of grape-vines (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (1), 101—109 (1975)

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

*Blutung*ssaft *Knospe* *Auxin* *Gibberellin* *Cytokinin* · sève des *pleurs* *bourgeon* *auxines* *gibberelline* *cytokinine* · *bleeding*sap *bud* *auxins* *gibberellic acid* *cytokinin*

Es wurde der Gehalt an Gibberellin, Auxin und Cytokinin bei den Sorten Afuz-ali (I) und Kischmisch-Hischrau (II) untersucht. Im Blutungssaft und in den Knospen der Sorte I ist

mehr Gibberellin als in II, jedoch in II mehr Cytokinin als in I enthalten. Auxine sind nur in den Winterknospen nachzuweisen und wandern basipetal. In den Knospen von I liegt mehr Auxin als in II vor.
M. Milosavljević (Belgrad)

243

SARKISOVA, M. M., ARUTYUNYAN, E. A. und OGANESYAN, R. S.: **Einfluß synthetischer Wuchsstoffe auf den Gehalt der Rebe an endogenen Wachstumsregulatoren während der organischen Ruheperiode** · Effet de substances de croissance synthétiques sur la teneur de la vigne en régulateurs de croissance endogènes pendant la dormance organique · Effect of synthetic growth preparations on endogenous growth regulators during organic dormancy of grape (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) **28** (5), 58—63 (1975)

Inst. Vinogradar. Vinodel. Plodovod. MSKh Armyansk. SSR, Erevan, UdSSR

Frost *Resistenz* *Knospe* *Auxin* *CCC* *Gibberellin* · *gelée* *résistance* *bourgeon* *auxine* *CCC* *gibberelline* · *frost* *resistance* *bud* *auxin* *CCC* *gibberellic acid*

Bei Ruten und Knospen der frostresistenten Kreuzung 846/5 und der frostempfindlichen Sorte Voskeat wurden die Veränderungen im Gehalt an endogenem Wuchsstoff in Beziehung zur Intensität der Dormanz, zur Frostfestigkeit sowie zur Wirkung exogen applizierter Wuchsstoffe (Gibberellin 0,02% und CCC 0,1%) untersucht. Sortenunterschiede konnten nicht festgestellt werden. Zu Beginn der Ruheperiode ist eine starke Zunahme der phenolischen Hemmstoffe zu beobachten; zu Anfang der Vegetationsperiode nehmen diese wieder ab. Dadurch wird ihre Hemmwirkung bei gleichzeitiger Akkumulation von Auxin stark herabgesetzt. Eine Spätsommerbehandlung der Reben mit synthetischen Wachstumsregulatoren bewirkt im Frühjahr eine Wachstumshemmung und dadurch eine erhöhte Frostwiderstandsfähigkeit.

J. Csizmazia (Budapest)

244

SLAVCHEVA, T., KANDEVA, R. et GADEVSKA, A.: **Quelques résultats de recherches sur l'échange de gaz au cours de la respiration du raisin** · Einige Resultate über Gasstoffwechseluntersuchungen der Atmung der Rebe · Some results of investigations on the gas-exchange at grapevine respiration (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (5), 117—122 (1975)

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

Beere *Reife* *Respiration* · *grain* *maturation* *respiration* · *berry* *maturation* *respiration*

245

TODOROV, KH. et DRAGANOV, G.: **Teneur en pigments de plastides des feuilles de vignes à tailles de formation basse et haute** · Der Gehalt der Laubblätter an Plastidenpigmenten bei unterschiedlich hoher Erziehung der Rebe · Plastid pigments content in the leaves of grape-vines grown on short or tall stems (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (2), 103—107 (1975)

Sel'skokhoz. Akad. „G. Dimitrov“, Sofia, Bulgarien

Blatt *Chlorophyll* *Erziehung* · *feuille* *chlorophylle* *formation des vignes* · *leaf* *chlorophyll* *training*

Im Juni und im August ist der Gehalt der Blätter an Chlorophyll höher als im Juli und im September. Der Chlorophyll-b-Gehalt ändert sich nicht, während die Carotinoide in der ersten Vegetationshälfte zu- und später abnehmen. Im allgemeinen ist der Pigmentgehalt bei niedriger Erziehung höher als bei hoher Erziehung, bedingt durch den höheren Wassergehalt der Blätter bei der ersten Erziehungsart.
M. Milosavljević (Belgrad)

D. BIOCHEMIE

246

CHERRAD, M., ATALAY, D. et BOUARD, J.: **Les acides gras des organes oppositifoliés de**

Vitis vinifera L. var. Ugni Blanc · Die Fettsäuren der den Blättern gegenüber inserierten Organe von *Vitis vinifera L. var. Ugni Blanc* · Fatty acids of organs inserted opposite the leaves of *Vitis vinifera L. var. Ugni Blanc*
 Connaiss. Vigne Vin (Talence) 9, 17—21 (1975)

Lab. Physiol. Vég. Ampélog., Univ. Bordeaux I, Talence, Frankreich

Carbonsäure *Blatt* *Ranke* *Beere* *acide carboxylique* *feuille* *vrille* *grain*
 carboxylic acid *leaf* *tendrill* *berry*

In den Ranken und Traubengerüsten sowie in den Trieben kommen, in der Reihenfolge absteigender Konzentration, Linolsäure, Linolensäure, Palmitinsäure, Ölsäure und Stearinsäure vor. Hinsichtlich des prozentualen Anteils der einzelnen Säuren am Gesamtgehalt gibt es kaum Abweichungen zwischen diesen Organen, jedoch ist ihre Gesamtkonzentration im Traubengerüst am höchsten (ca. 4,7 mg/g Trockengewicht).
 H. Schaefer (Neustadt)

247

KANTAREV, I.: **Dynamique de la formation de substances tanninoides dans la pellicule, les pépins et le jus des baies de certains cépages à raisin de cuve** · Dynamik der Bildung von tanninartigen Substanzen in der Beerenhaut, den Samen und dem Saft einiger Keltertraubensorten · Dynamics of the formation of tannin-like substances in the berry skin, seeds and juice of some wine grapevine varieties (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 12 (5), 111—116 (1975)

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

Beere *Samen* *Polyphenol* · *grain* *pépin* *polyphénol* · *berry* *seed* *polyphenol*

Tanninartige Substanzen bestimmen in gewissem Maße den Geschmack der Früchte sowie des daraus erzeugten Weines. Sie wurden vom Verf. bei 8 Rebsorten hauptsächlich in der Beerenhaut und den Samen gefunden; der Saft enthielt nur minimale Mengen dieser Substanzen. Im Laufe der Beerenreife stieg der Gehalt an tanninartigen Substanzen in den Beeren an, in den Samen schwankte er ohne ausgeprägte Tendenz.
 I. Tichá (Prag)

248

KLIEWER, W. M. and COOK, J. A.: **Arginine levels in grape canes and fruits as indicators of nitrogen status of vineyards** · Arginingehalt in Rebtrieben und -früchten als Indikator für den Stickstoffspiegel des Weinbergs · Teneur des pousses et des fruits de la vigne en arginine en tant qu'indicateurs de l'état azoté des vignobles

Amer. J. Enol. Viticult. 25, 111—118 (1974)

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

Ertrag *N* *Aminosäure* *Boden* *Sproß* *Traube* *Beere* *Blatt* · *rendement* *N* *amino-acide* *sol* *pousse* *grappe* *grain* *feuille* · *yield* *N* *amino-acid* *soil* *shoot* *bunch* *berry* *leaf*

Ein Feldversuch mit Thompson-Seedless-Trauben zeigte 1971 und 1973 signifikante Regressionen zwischen dem Ertrag einerseits und dem Arginingehalt in ruhenden Trieben, dem Arginin in reifen Trauben sowie dem Nitrat in den Blattstielen andererseits. Der Arginingehalt reifer Trauben war auch mit der Schnittholzmenge korreliert, aber — bei 19—22 °Brix (spez. Gewicht 1,0788—1,0923) — unabhängig von der gesamten löslichen Trockensubstanz. Als mangelhafte Argininausstattung fanden Verf. für ruhende Triebe 4—6 mg/g Trockengewicht, 400 bis 500 µg/ml im Traubensaft zur Lesezeit.
 A. Rapp (Geilweilerhof)

249

LAKSO, A. N. and KLIEWER, W. M.: **Physical properties of phosphoenolpyruvate carboxylase and malic enzyme in grape berries** · Physikalische Eigenschaften der Phosphoenolpyruvat-Carboxylase und des Malic Enzyme in der Traubenbeere · Propriétés physiques de la phosphoénolpyruvate carboxylase et de «malic enzyme» dans la baie de raisin

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 75—78 (1975)
 Dept. Viticult. Enol., Univ. Calif., Davis, Calif., USA

Beere *Enzym* · *grain* *enzyme* · *berry* *enzyme*

Phosphoenolpyruvat-Carboxylase (4.1.1.31.) und Malic Enzyme (1.1.1.4.) wurden aus 2—3 Wochen alten Beeren der Sorte Carignan extrahiert und bestimmt. Mit Phosphoenolpyruvat und L-Malat wurden Km-Werte von 0,09 und 0,45 mM ermittelt. Mit 35 mM Malat konnten 50% der Phosphoenolpyruvat-Carboxylase gehemmt werden. Die beiden Enzyme spielen bei der Gluconeogenese des L-Malates eine Rolle.
 O. Bachmann (Geilweilerhof)

250

LICHEV, V., BOZHINOV, A. und DIMOV, S.: **Untersuchung über das Lignin in den Traubenkernen** · Étude sur la lignine des pépins · Study on the lignin in grape seeds (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **23** (5), 29—32 (1974)

Samen *Lignin* · *pépin* *lignine* · *seed* *lignin*

Die Samen enthalten 25—28% Lignin. Durch ein besonderes Verfahren wurde aus ihnen „Äthanol-Lignin“ erhalten. Analysen ergaben, daß das Lignin der Weinrebensamen dem Lignin der Eiche nahesteht. Im ersteren sind mehr Carbonyl-, im Lignin der Eiche mehr Methoxy-Gruppen enthalten. Das Lignin der Weinrebensamen besitzt demnach einen hohen technologischen Wert.

M. Milosavljević (Belgrad)

251

NANITASHVILI, T. S., SAMADASHVILI, Ts. V. und SHILAKADZE, Ts. A.: **Elektrophoretische Eiweißuntersuchungen an Rebe und Wein** · Analyse des protéines de la vigne et du vin au moyen de l'électrophorèse · Protein investigations on vines and wines using electrophoresis (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **4**, 55—57 (1975)

Wein *Beere* *Protein* *Schönung* · *vin* *grain* *protéine* *collage* · *wine* *berry* *protein* *fining*

Mit der Diskelektrophorese auf Polyacrylamidgel und nach Konzentration der Eiweißstoffe im Most und im Wein auf Sephadex G-75 wurde die Eiweißzusammensetzung verschiedener Traubensorten untersucht. Es wurden wesentliche Unterschiede in den elektrophoretischen Spektren der einzelnen Traubensorten festgestellt: 8—10 saure und 5—6 Haupteisweißfraktionen. Bei der Gärung und Alterung des Weines unterliegen dieselben großen Veränderungen, die von den Produktionsverfahren abhängig sind. Die Behandlung mit Blutlaugensalz und mit Gelatin beseitigt hauptsächlich die Eiweißkomponenten mit der höchsten elektrophoretischen Beweglichkeit, die Pasteurisation diejenige mit der niedrigsten. Die Bentonitbehandlung vermindert den Gesamteiweißgehalt.

N. Goranov (Sofia)

252

REUTHER, G.: **Physiologische Kriterien der Klimaresistenz als sortenspezifische Merkmale** · Physiological features of climatic resistance as variety-specific characters · Critères physiologiques de la résistance climatique en tant que caractéristiques spécifiques des variétés (m. engl. Zus.)

Angew. Bot. (Göttingen) **49**, 75—91 (1975)

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

Frost *Resistenz* *Kohlenhydrate* *Aminosäure* *Sproß* · *gelée* *résistance* *hydrates de carbone* *amino-acide* *pousse* · *frost* *resistance* *carbohydrates* *amino-acid* *shoot*

Verf. fand in der qualitativen und quantitativen Analyse des Kohlenhydratmetabolismus bei Vitis-vinifera-Varietäten ein geeignetes Instrument zur Erfassung sortenspezifischer Resistenzunterschiede gegen Frost. Die resistenten Sorten mobilisierten bereits bei geringem Kältereiz (−2 °C) niedermolekulare Zucker. Die höchste amylolytische Aktivität ist in den Parenchymzellen des Phloems lokalisiert und ist im Längsprofil des Sprosses nicht an die Orte größter Stärkeeinlagerung gebunden. Im 1jährigen ruhenden Sproß erfuhr der Gehalt der freien

Aminosäuren bei Frostung von -5°C bis -20°C vor allem in der Zunahme von Ala, Glu, Arg, Asp und Ser eine deutliche temperaturspezifische Veränderung. Die Untersuchungen wurden an Riesling, Perle von Alzey, Ortega, Scheurebe, Reichensteiner und *Vitis riparia* 1 G durchgeführt. Riesling zeigte in der Trockenparzelle eine erhöhte Frostresistenz. Eine gesicherte Korrelation zwischen anatomischen Kriterien der Holzreife und der Frostresistenz konnte nicht gefunden werden.
A. Rapp (Geilweilerhof)

253

RUFFNER, H. P. and KLEWER, W. M.: **Phosphoenolpyruvate carboxykinase activity in grape berries** · Phosphoenolpyruvat-carboxykinase-Aktivität in Beeren der Weinrebe · *Activité de la phosphoenolpyruvate-carboxykinase dans des baies de la vigne* Plant Physiol. (Washington) 56, 67—71 (1975)

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

Beere *Reife* *Enzym* · *grain* *maturation* *enzyme* · *berry* *maturation* *enzyme*

Während der Beerenreife wurden in wöchentlichen Abständen die Enzymaktivitäten der Phosphoenolpyruvat(PEP)-carboxykinase und der PEP-carboxylase gemessen. Als Enzympräparate dienten rohe Extrakte aus frischen Beeren der Sorte „Pinot noir“. Die PEP-carboxykinase zeigt einen starken Anstieg mit einem Maximum 4 Wochen nach der Blüte, sinkt dann etwa auf die Hälfte ab und bleibt bis zur Beerenreife auf diesem Niveau. Die PEP-carboxylase liegt in ihrer Aktivität 2- bis 4mal höher und zeigt nur am Anfang der Beerenreife eine starke Verminderung. PEP-carboxykinase-Aktivität wurde hier erstmals in Beeren von Reben nachgewiesen. Maximale Enzymaktivität wird bei folgenden Bedingungen erreicht: pH = 6,6, Temperatur 40°C , Anwesenheit von ATP sowie Mn- und Mg-Ionen.

H. Gebbing (Hohenheim)

254

RYABCHUN, O. P. und KONDRAT'eva, T. I.: **Zellsaftkonzentration der Blätter und Zuckergehalt der Weintrauben** · Concentration de la sève cellulaire et teneur des baies de raisins en sucre · Cell-sap concentration in leaves and sugar content of grapes (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 30 (6), 16—18 (1975)

Vseros. Nauchno-Issled. Inst. Vinogradar. Vinodel., Novocherkassk, UdSSR

Blatt *Zellsaft* *Beere* *Zucker* *Züchtung* · *feuille* *sève cellulaire* *grain* *sucre* *sélection* · *leaf* *cell-sap* *berry* *sugar* *breeding*

Die Zellsaftkonzentration der Blätter nimmt im Laufe der Vegetationsperiode zu. Zwischen der Konzentration des Zellsaftes im Blatt und dem Zuckergehalt der Beeren besteht eine positive Korrelation (+0,43 — +0,89). Die Zellsaftkonzentration hängt von der Lichtintensität und der Traubenbelastung ab: sie ist im besonnten und fruchttragenden Trieb höher als im beschatteten und unfruchtbaren Trieb. — Das Verhältnis zwischen der Zellsaftkonzentration im Blatt und dem Zuckergehalt der Beere ist genetisch fixiert, weshalb diese Korrelation zur Frühdiagnose in der Züchtung geeignet ist.
M. Milosavljević (Belgrad)

E. WEINBAU

255

BERNI, F.: **Fertilisation foliaire en viticulture** · Die Blattdüngung im Weinbau · Leaf-manuring in viticulture (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisini (Bologna) 2 (3), 45—48 (1975)

Blatt *Düngung* · *feuille* *engrais* · *leaf* *fertilization*

Die Blattdüngung ist ein wirksames Mittel zur Behebung von Nährstoffmangelercheinungen bei temporärem erhöhten Bedarf in bestimmten Wachstumsphasen, zur Blütezeit, beim Beeren- und Traubenwachstum, vor allem unter ungünstigen Boden- und Klimabedingungen, die die Nährstoffaufnahme über die Wurzeln beeinträchtigen. Sie kann jedoch nicht eine rationelle Düngung über den Boden voll ersetzen. In einer Tabelle sind 22 NPK- und 20 Mehrnährstoffdünger mit Spurenelementen sowie 1 N- und 1 Mg-Dünger als Blattdünger angegeben.

O. Bauer (Alzey)

256

BRIGHTWELL, W. T. and AUSTIN, M. E.: **Influence of trellis type on yield of Muscadine grape** · Einfluß des Drahtrahmentyps auf den Ertrag der Sorte „Muscadine“ · Influence du type de cadre de fils de fer sur le rendement de la variété «Muscadine» J. Amer. Soc. Hort. Sci. **100**, 58—60 (1975)

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

Erziehung *Tafeltraube*, *Ertrag* · *formation des vignes* *raisin de table*, *rendement* · *training* *table grape*, *yield*

257

CHAMAYOU, C.: **Essais de conduite du raisin de table sous abris plastiques** · Versuche zum Anbau von Tafeltrauben unter Plastikfolie · Experiments on growing table grapes under plastic film

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **92** (5), 162—169; (6), 194—198; (8), 255—260; (9), 297—300; (10), 320—326 (1975)

Weinbau *Tafeltraube*, *Folie* *Kunststoff*, *Übersichtsbericht* · *viticulture* *raisin de table*, *film* *matière plastique*, *rapport* · *viticulture* *table grape*, *film* *plastic*, *report*

258

DOBROLYUBSKII, O. K. und KRIVOKAPICH, D. R.: **Einfluß von Mangan und Zink auf die Rebe bei verschiedener Triebelastung** · Influence de manganèse et de zinc sur la vigne en considérant de différentes charges des rameaux · Influence of manganese and zinc on vines, using plants with different numbers of shoots (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **30** (6), 20—22 (1975)

Sel'skokhoz. Inst., Odessa, UdSSR

Blatt *Düngung* *Zn* *Mn* *S* *Ertrag* *Mostqualität* · *feuille* *engrais* *Zn* *Mn* *S* *rendement* *qualité du moût* · *leaf* *fertilization* *Zn* *Mn* *S* *yield* *must quality*

Pflanzen der Sorte Fetească Albă mit 30, 45 oder 60 Trieben wurden 2mal (während und nach der Blüte) mit Sulfat-, Mn- und Zn-Lösungen (0,5%) besprüht. Der Gehalt an Trockensubstanz im Blatt nimmt um maximal 27% zu, der Traubenertrag um 10—15% und der Zuckergehalt um 1,2%. Zn übte die stärkste Wirkung auf den Ertrag, Mn auf den Zuckergehalt der Trauben aus.
M. Milosavljević (Belgrad)

259

DRAGANOV, D. et DRAGANOV, G.: **Influence des conditions météorologiques sur la floraison et la fécondation de la vigne. I. Influence de la température sur la floraison et la fécondation** · Influence of the meteorological conditions on grape vine anthesis and fertilization. I. Effect of temperature on anthesis and fertilization · Über den Einfluß der meteorologischen Bedingungen auf das Blühen und die Befruchtung der Rebe. I. Einfluß der Temperatur (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (3), 74—83 (1975)

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

Blütenbiologie *Temperatur* · *biologie des fleurs* *température* · *flower biology* *temperature*

In 3jährigen Versuchen konnte festgestellt werden, daß die Minimaltemperatur für das Aufblühen bei der Sorte Perle von Csaba 14,6 °C und bei spätreifenden Sorten 17,0—19,0 °C betrug. Das Blühen beginnt um 6.00 Uhr morgens und endet 13 h später. Temperaturen über 32 °C haben einen ungünstigen Einfluß. Das Verrieseln beginnt, sobald die Lufttemperaturen die angeführten Minimalwerte unterschreiten.
J. Blaha (Brno)

260

JENSEN, F., SWANSON, F., PEACOCK, W. and LEAVITT, G.: **The effect of width of cane and**

trunk girdles on berry weight and soluble solids in table "Thompson Seedless" vineyards · Die Wirkung der Breite des Ringelns von Tragruten und Stämmchen auf Beerengewicht und Gehalt an löslichen Substanzen in Thompson-Seedless-Weinbergen · Effet de la largeur des incisions annulaires des sarments et du tronc sur le poids des baies et les solides solubles des raisins de table «Thompson Seedless»

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 90—91 (1975)

Beere *Reife* *Wachstum* *Ringelung* · *grain* *maturation* *croissance* *incision annulaire* · *berry* *maturation* *growth* *girdling*

Es wurde die Wirkung des Ringelns der Stämmchen in einer Breite von 3,2, 4,8 und 6,4 mm (1972 und 1973) sowie des 4,8 mm breiten Ringelns der Tragruten (1973) geprüft. Dabei ergaben die Arten des Ringelns keine signifikanten Unterschiede im Beerengewicht. Jedoch waren die Beeren gegenüber „nicht-geringelt“ eindeutig schwerer. Die etwas höheren Gehalte an löslichen Substanzen der Beeren bei der unbehandelten Kontrolle gegenüber „geringelt“ waren nur z. T. signifikant.

E. Sievers (Geisenheim)

261

KOBLET, W.: Aménagement des vignobles en forte pente: La viticulture sur terrasses étroites · Anlage von Rebgrärten am Steilhang. Der Weinbau auf schmalen Terrassen · Establishing steeply sloping vineyards: Viticulture on narrow terraces

Bull. OIV **48**, 497—502 (1975)

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

Anlage *Bodenbearbeitung* *Pflanzung* · *Hang* · *établissement du vignoble* *travail du sol* *plantation* · *pente* · *plantation* *tillage* *planting* · *slope*

262

MAGRISO, YU. et SLAVCHEVA, T.: Influence de l'humidité et de la fumure du sol sur l'intensité de la photosynthèse chez la vigne · Über den Einfluß der Bodenfeuchtigkeit und der Düngung auf die Intensität der Photosynthese bei der Rebe · Effect of soil moisture and fertilizer application on grape-vine photosynthetic intensity (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (3), 64—72 (1975)

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

Photosynthese *Hydratur* *Düngung* · *photosynthèse* *bilan hydrique* *engrais* · *photosynthesis* *water conservation* *fertilization*

Die Erhöhung der Bodenfeuchtigkeit um 10% führte zu einer Erhöhung der Photosyntheseintensität um 1,4 mg CO₂/100 cm²/h, die Senkung um 10% zu einer Verminderung der Intensität um 4,0 mg CO₂/100 cm²/h. Analoge Korrelationswerte wurden auch bei voller mineralischer Düngung gefunden, wobei allerdings die Amplitude der Photosyntheseaktivität bedeutend enger war.

J. Blaha (Brno)

263

MIRZAEV, A. und BALYASNIKOVA, T. I.: Einfluß der Bewässerung auf die Reife der Rebe · L'influence de l'irrigation sur la maturation de la vigne · Influence of irrigation on the maturity of vines (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **4**, 26—28 (1975)

Bewässerung · *Beere* *Reife* · *irrigation* · *grain* *maturation* · *irrigation* · *berry* *maturation*

264

ORIOLANI, J. C.: L'irrigation. État actuel des connaissances sur l'économie de l'eau et ses mouvements dans la plante. Influence de l'irrigation. Effets physiologiques et économiques. Technologie de l'irrigation · Die Bewässerung. Gegenwärtiger Stand der Kenntnisse über den Wasserhaushalt und die Wasserverteilung in der Pflanze.

Einfluß der Bewässerung. Physiologische und ökonomische Auswirkungen. Technologie der Bewässerung · Irrigation. Present state of knowledge on water economy and its movement in plants. Influence of irrigation. Physiological and economical effects. Irrigation technology

Bull. OIV 48, 585—597 (1975)

Sta. Exp. Agron. Rég. (I.N.T.A.), Mendoza, Argentinien

Bewässerung, Übersichtsbericht* · irrigation*, rapport* · irrigation*, report*

265

STEVENSON, D. S.: **Responses of 'Diamond' grapes to irrigation frequency with and without cover crop** · Reaktion der Traubensorte „Diamond“ bei Anbau mit und ohne Gründüngung auf die Häufigkeit der Bewässerung · Réponse de la variété «Diamond», cultivée sans ou avec enherbement, à la fréquence d'irrigation

HortScience 10, 82—84 (1975)

Agricult. Canada, Res. Sta., Summerland, B.C., Kanada

Bewässerung, Sandboden*, Beere* Ertrag* Mostqualität* Säure* · irrigation*, sol sablonneux*, grain* rendement* qualité du moût* acide* · irrigation*, sandy soil* berry* yield* must quality* acid*

266

STUMM, G.: **Frostschadenverhütung durch Beregnung — Technik und Wirtschaftlichkeit der Frostschutzberegnung** · L'empêchement de dommages causés par le gel par arrosage — technique et rentabilité d'une installation d'arrosage contre le gel Frost damage prevention by artificial raining — technics and economic efficiency Dt. Weinbau 30, 428—429 (1975)

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

Frostschutz Bewässerung*, Ökonomie* Kosten*, Technik* · protection contre la gelée* irrigation*, économie* frais*, techniques* · frost damage prevention* irrigation*, economy* costs*, technics*

267

TAVARES MACHADO GRACIO, A. M.: **Aménagement des vignobles en forte pente. Analyse critique des différentes solutions** · Die Anlage von Weingärten an Steilhängen. Kritische Analyse der verschiedenen Lösungen · Cultivation of steeply sloping vineyards. Critical analysis of different solutions

Bull. OIV 48, 297—310 (1975)

Weinbau Hang*, Anlage* Pflanzung*, Terrasse* Bodenbearbeitung* · viticulture* pente*, établissement du vignoble* plantation*, terrasse* travail du sol* · viticulture* slope*, plantation*, planting* terrace* tillage*

268

WEISS, A.: **Ertrag bei der Sorte Rosenmuskateller ein Befruchtungsproblem** · Le rendement de la variété «Rosenmuskateller» est un problème de la fécondation · Yield of the cultivar "Rosenmuskateller", a problem of fecundation

Obstbau Weinbau (Bozen) 12, 85—86 (1975)

Befruchtung Ertrag*, Sorte* · fécondation* rendement*, cultivar* · fertilization* yield*, cultivar*

269

WIEBE, J.: **Effect of canopy widening and shoot tip removal on the French hybrid grape cultivar de Chaunac** · Wirkung eines breiten Laubdaches und des Gipfels

Durch die Behandlung des Rebblattes mit Konzentrationen von 800—3200 ppm CCC vor und nach der Blüte wurden folgende Effekte erzielt: Insbesondere die Behandlung vor der Blüte reduzierte die Blattfläche (22—23%) und erhöhte die Blattdicke (11—12%). Die Produktivität des Reblaubes erhöhte sich unter dem Einfluß von CCC erheblich — insbesondere bei Konzentrationen von 1600 und 2400 ppm. Unter dem Einfluß von CCC wies das Reblaub eine höhere Saugkraft auf; der Wassergehalt nahm ab, und die Transpiration wurde erhöht. Bezogen auf die Trockensubstanz änderte sich der Gehalt an Chlorophyll a und b nicht; auf die Blattfläche bezogen nahm der Gehalt an beiden Pigmenten jedoch zu. *M. Milosavljević* (Belgrad)

240

JENSEN, F. L., KISSLER, J. J., PEACOCK, W. L. and LEAVITT, G. M.: **Effect of ethephon on color and fruit characteristics of 'Tokay' and 'Emperor' table grapes** · Einfluß von Ethephon auf Farbe und Fruchtcharakteristik der Tafeltraubensorten Tokay und Emperor · Effet de l'éthéphone sur les caractéristiques concernant la couleur et les fruits des variétés de raisins de table «Tokay» et «Emperor»

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 79—81 (1975)

Beere *Reife* *Äthylen* *Wachstumsregulator* · *grain* *maturation* *éthylène* *substance de croissance* · *berry* *maturation* *ethylene* *growth regulating substance*

Ethephon erhöht die Farbausbeute bei den Tafeltraubensorten Tokay (I) und Emperor (II). Die wirkungsvollsten Konzentrationen sind 200 ppm bei I und 100—200 ppm bei II. Kurz vor Beginn der Farbentwicklung ist der günstigste Applikationstermin. Die Festigkeit der Beeren ist reduziert. Der Ertrag wird nicht beeinflusst. *O. Bachmann* (Geilweilerhof)

241

KOBLET, W.: **Wanderung von Assimilaten aus verschiedenen Rebenblättern während der Reifephase der Trauben** · Translocation des produits d'assimilation des différentes feuilles de la vigne pendant la maturation des raisins · Translocation of photosynthate of different vine leaves during the ripening stage of the grapes (m. franz. u. engl. Zus.)

Wein-Wiss. **30**, 241—249 (1975)

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

Assimilat *Translokation* *Sproß* *Traube* *Beere* *Reife* · *produits de l'assimilation* *translocation* *pousse* *grappe* *grain* *maturation* · *assimilation products* *translocation* *shoot* *bunch* *berry* *maturation*

Die im Inneren der Laubwand wachsenden, nur gelegentlich besonnten Laubblätter weisen einen Export an Assimilaten auf. Erst wenn sie zusätzlich beschattet werden, ist ein Assimilatexport nicht nachzuweisen. Ebenfalls exportieren Axillartriebe 2. Ordnung oder Laubblätter hängender Triebe Assimilate, während aus älteren Blättern, die unterhalb der Trauben inseriert sind, ab Ende September keine Assimilatabgabe erfolgt, weshalb Verf. empfiehlt, diese zur besseren Belichtung der Trauben ggf. zu entfernen.

G. Alleweldt (Hohenheim und Geilweilerhof)

242

MASHEVA, L. G.: **Recherches sur la teneur en phytohormones endogènes des pleurs et des bourgeons d'hiver de la vigne** · Untersuchung über den Gehalt an endogenen Phytohormonen im Blutungssaft und in den Winterknospen der Rebe · Investigations on the endogenous phytohormone content of the sap-exudation and the wintering eyes of grape-vines (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (1), 101—109 (1975)

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

*Blutung*ssaft *Knospe* *Auxin* *Gibberellin* *Cytokinin* · sève des *pleurs* *bourgeon* *auxines* *gibberelline* *cytokinine* · *bleeding*sap *bud* *auxins* *gibberellic acid* *cytokinin*

Es wurde der Gehalt an Gibberellin, Auxin und Cytokinin bei den Sorten Afuz-ali (I) und Kischmisch-Hischrau (II) untersucht. Im Blutungssaft und in den Knospen der Sorte I ist

mehr Gibberellin als in II, jedoch in II mehr Cytokinin als in I enthalten. Auxine sind nur in den Winterknospen nachzuweisen und wandern basipetal. In den Knospen von I liegt mehr Auxin als in II vor.

M. Milosavljević (Belgrad)

243

SARKISOVA, M. M., ARUTYUNYAN, E. A. und OGANESYAN, R. S.: **Einfluß synthetischer Wuchsstoffe auf den Gehalt der Rebe an endogenen Wachstumsregulatoren während der organischen Ruheperiode** · Effet de substances de croissance synthétiques sur la teneur de la vigne en régulateurs de croissance endogènes pendant la dormance organique · Effect of synthetic growth preparations on endogenous growth regulators during organic dormancy of grape (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 28 (5), 58—63 (1975)

Inst. Vinogradar. Vinodel. Plodovod. MSKh Armyansk. SSR, Erevan, UdSSR

Frost *Resistenz* *Knospe* *Auxin* *CCC* *Gibberellin* · *gelée* *résistance* *bourgeon* *auxine* *CCC* *gibberelline* · *frost* *resistance* *bud* *auxin* *CCC* *gibberellic acid*

Bei Ruten und Knospen der frostresistenten Kreuzung 846/5 und der frostempfindlichen Sorte Voskeat wurden die Veränderungen im Gehalt an endogenem Wuchsstoff in Beziehung zur Intensität der Dormanz, zur Frostfestigkeit sowie zur Wirkung exogen applizierter Wuchsstoffe (Gibberellin 0,02% und CCC 0,1%) untersucht. Sortenunterschiede konnten nicht festgestellt werden. Zu Beginn der Ruheperiode ist eine starke Zunahme der phenolischen Hemmstoffe zu beobachten; zu Anfang der Vegetationsperiode nehmen diese wieder ab. Dadurch wird ihre Hemmwirkung bei gleichzeitiger Akkumulation von Auxin stark herabgesetzt. Eine Spätsommerbehandlung der Reben mit synthetischen Wachstumsregulatoren bewirkt im Frühjahr eine Wachstumshemmung und dadurch eine erhöhte Frostwiderstandsfähigkeit.

J. Csizmazia (Budapest)

244

SLAVCHEVA, T., KANDEVA, R. et GADEVSKA, A.: **Quelques résultats de recherches sur l'échange de gaz au cours de la respiration du raisin** · Einige Resultate über Gasstoffwechseluntersuchungen der Atmung der Rebe · Some results of investigations on the gas-exchange at grapevine respiration (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 12 (5), 117—122 (1975)

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

Beere *Reife* *Respiration* · *grain* *maturation* *respiration* · *berry* *maturation* *respiration*

245

TODOROV, KH. et DRAGANOV, G.: **Teneur en pigments de plastides des feuilles de vignes à tailles de formation basse et haute** · Der Gehalt der Laubblätter an Plastidenpigmenten bei unterschiedlich hoher Erziehung der Rebe · Plastid pigments content in the leaves of grape-vines grown on short or tall stems (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 12 (2), 103—107 (1975)

Sel'skokhoz. Akad. „G. Dimitrov“, Sofia, Bulgarien

Blatt *Chlorophyll* *Erziehung* · *feuille* *chlorophylle* *formation des vignes* · *leaf* *chlorophyll* *training*

Im Juni und im August ist der Gehalt der Blätter an Chlorophyll höher als im Juli und im September. Der Chlorophyll-b-Gehalt ändert sich nicht, während die Carotinoide in der ersten Vegetationshälfte zu- und später abnehmen. Im allgemeinen ist der Pigmentgehalt bei niedriger Erziehung höher als bei hoher Erziehung, bedingt durch den höheren Wassergehalt der Blätter bei der ersten Erziehungsart.

M. Milosavljević (Belgrad)

D. BIOCHEMIE

246

CHERRAD, M., ATALAY, D. et BOUARD, J.: **Les acides gras des organes oppositifoliés de**

Vitis vinifera L. var. Ugni Blanc · Die Fettsäuren der den Blättern gegenüber inserierten Organe von *Vitis vinifera L. var. Ugni Blanc* · Fatty acids of organs inserted opposite the leaves of *Vitis vinifera L. var. Ugni Blanc*

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 9, 17—21 (1975)

Lab. Physiol. Vég. Ampélog., Univ. Bordeaux I, Talence, Frankreich

Carbonsäure *Blatt* *Ranke* *Beere* *acide carboxylique* *feuille* *vrille* *grain*
carboxylic acid *leaf* *tendrill* *berry*

In den Ranken und Traubengerüsten sowie in den Trieben kommen, in der Reihenfolge absteigender Konzentration, Linolsäure, Linolensäure, Palmitinsäure, Ölsäure und Stearinsäure vor. Hinsichtlich des prozentualen Anteils der einzelnen Säuren am Gesamtgehalt gibt es kaum Abweichungen zwischen diesen Organen, jedoch ist ihre Gesamtkonzentration im Traubengerüst am höchsten (ca. 4,7 mg/g Trockengewicht).
H. Schaefer (Neustadt)

247

KANTAREV, I.: **Dynamique de la formation de substances tanninoides dans la pelticule, les pépins et le jus des baies de certains cépages à raisin de cuve** · Dynamik der Bildung von tanninartigen Substanzen in der Beerenhaut, den Samen und dem Saft einiger Keltertraubensorten · Dynamics of the formation of tannin-like substances in the berry skin, seeds and juice of some wine grapevine varieties (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) 12 (5), 111—116 (1975)

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

Beere *Samen* *Polyphenol* · *grain* *pépin* *polyphénol* · *berry* *seed* *polyphenol*

Tanninartige Substanzen bestimmen in gewissem Maße den Geschmack der Früchte sowie des daraus erzeugten Weines. Sie wurden vom Verf. bei 8 Rebsorten hauptsächlich in der Beerenhaut und den Samen gefunden; der Saft enthielt nur minimale Mengen dieser Substanzen. Im Laufe der Beerenreife stieg der Gehalt an tanninartigen Substanzen in den Beeren an, in den Samen schwankte er ohne ausgeprägte Tendenz.
I. Tichá (Prag)

248

KLIEWER, W. M. and COOK, J. A.: **Arginine levels in grape canes and fruits as indicators of nitrogen status of vineyards** · Arginingehalt in Rebtrieben und -früchten als Indikator für den Stickstoffspiegel des Weinbergs · Teneur des pousses et des fruits de la vigne en arginine en tant qu'indicateurs de l'état azoté des vignobles
Amer. J. Enol. Viticult. 25, 111—118 (1974)

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

Ertrag, *N* *Aminosäure*, *Boden*, *Sproß* *Traube* *Beere* *Blatt* · *rendement*, *N* *amino-acide*, *sol*, *pousse* *grappe* *grain* *feuille* · *yield*, *N* *amino-acid*, *soil*, *shoot* *bunch* *berry* *leaf*

Ein Feldversuch mit Thompson-Seedless-Trauben zeigte 1971 und 1973 signifikante Regressionen zwischen dem Ertrag einerseits und dem Arginingehalt in ruhenden Trieben, dem Arginin in reifen Trauben sowie dem Nitrat in den Blattstielen andererseits. Der Arginingehalt reifer Trauben war auch mit der Schnittholzmenge korreliert, aber — bei 19—22 °Brix (spez. Gewicht 1,0788—1,0923) — unabhängig von der gesamten löslichen Trockensubstanz. Als mangelhafte Argininausstattung fanden Verf. für ruhende Triebe 4—6 mg/g Trockengewicht, 400 bis 500 µg/ml im Traubensaft zur Lesezeit.
A. Rapp (Geilweilerhof)

249

LAKSO, A. N. and KLIEWER, W. M.: **Physical properties of phosphoenolpyruvate carboxylase and malic enzyme in grape berries** · Physikalische Eigenschaften der Phosphoenolpyruvat-Carboxylase und des Malic Enzyme in der Traubenbeere · Propriétés physiques de la phosphoénolpyruvate carboxylase et de «malic enzyme» dans la baie de raisin

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 75—78 (1975)

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

Beere *Enzym* · *grain* *enzyme* · *berry* *enzyme*

Phosphoenolpyruvat-Carboxylase (4.1.1.31.) und Malic Enzyme (1.1.1.4.) wurden aus 2—3 Wochen alten Beeren der Sorte Carignan extrahiert und bestimmt. Mit Phosphoenolpyruvat und L-Malat wurden Km-Werte von 0,09 und 0,45 mM ermittelt. Mit 35 mM Malat konnten 50% der Phosphoenolpyruvat-Carboxylase gehemmt werden. Die beiden Enzyme spielen bei der Gluconeogenese des L-Malates eine Rolle.
O. Bachmann (Geilweilerhof)

250

LICHEV, V., BOZHINOV, A. und DIMOV, S.: **Untersuchung über das Lignin in den Traubenkernen** · Étude sur la lignine des pépins · Study on the lignin in grape seeds (bulg.)

Lozar. Vinar. (Sofia) **23** (5), 29—32 (1974)

Samen *Lignin* · *pépin* *lignine* · *seed* *lignin*

Die Samen enthalten 25—28% Lignin. Durch ein besonderes Verfahren wurde aus ihnen „Äthanol-Lignin“ erhalten. Analysen ergaben, daß das Lignin der Weinrebensamen dem Lignin der Eiche nahesteht. Im ersteren sind mehr Carbonyl-, im Lignin der Eiche mehr Methoxy-Gruppen enthalten. Das Lignin der Weinrebensamen besitzt demnach einen hohen technologischen Wert.

M. Milosavljević (Belgrad)

251

NANITASHVILI, T. S., SAMADASHVILI, Ts. V. und SHILAKADZE, Ts. A.: **Elektrophoretische Eiweißuntersuchungen an Rebe und Wein** · Analyse des protéines de la vigne et du vin au moyen de l'électrophorèse · Protein investigations on vines and wines using electrophoresis (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **4**, 55—57 (1975)

Wein *Beere* *Protein* *Schönung* · *vin* *grain* *protéine* *collage* · *wine* *berry* *protein* *fining*

Mit der Diskelektrophorese auf Polyacrylamidgel und nach Konzentration der Eiweißstoffe im Most und im Wein auf Sephadex G-75 wurde die Eiweißzusammensetzung verschiedener Traubensorten untersucht. Es wurden wesentliche Unterschiede in den elektrophoretischen Spektren der einzelnen Traubensorten festgestellt: 8—10 saure und 5—6 Haupteißfraktionen. Bei der Gärung und Alterung des Weines unterliegen dieselben großen Veränderungen, die von den Produktionsverfahren abhängig sind. Die Behandlung mit Blutlaugensalz und mit Gelatin beseitigt hauptsächlich die Eiweißkomponenten mit der höchsten elektrophoretischen Beweglichkeit, die Pasteurisation diejenige mit der niedrigsten. Die Bentonitbehandlung vermindert den Gesamteiweißgehalt.

N. Goranov (Sofia)

252

REUTHER, G.: **Physiologische Kriterien der Klimaresistenz als sortenspezifische Merkmale** · Physiological features of climatic resistance as variety-specific characters · Critères physiologiques de la résistance climatique en tant que caractéristiques spécifiques des variétés (m. engl. Zus.)

Angew. Bot. (Göttingen) **49**, 75—91 (1975)

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

Frost *Resistenz* *Kohlenhydrate* *Aminosäure* *Sproß* · *gelée* *résistance* *hydrates de carbone* *amino-acide* *pousse* · *frost* *resistance* *carbohydrates* *amino-acid* *shoot*

Verf. fand in der qualitativen und quantitativen Analyse des Kohlenhydratmetabolismus bei Vitis-vinifera-Varietäten ein geeignetes Instrument zur Erfassung sortenspezifischer Resistenzunterschiede gegen Frost. Die resistenten Sorten mobilisierten bereits bei geringem Kältereiz (−2 °C) niedermolekulare Zucker. Die höchste amylolytische Aktivität ist in den Parenchymzellen des Phloems lokalisiert und ist im Längsprofil des Sprosses nicht an die Orte größter Stärkeeinlagerung gebunden. Im 1jährigen ruhenden Sproß erfuhr der Gehalt der freien

Aminosäuren bei Frostung von -5°C bis -20°C vor allem in der Zunahme von Ala, Glu, Arg, Asp und Ser eine deutliche temperaturspezifische Veränderung. Die Untersuchungen wurden an Riesling, Perle von Alzey, Ortega, Scheurebe, Reichensteiner und Vitis riparia 1 G durchgeführt. Riesling zeigte in der Trockenparzelle eine erhöhte Frostresistenz. Eine gesicherte Korrelation zwischen anatomischen Kriterien der Holzreife und der Frostresistenz konnte nicht gefunden werden.
A. Rapp (Geilweilerhof)

253

RUFFNER, H. P. and KLIEWER, W. M.: **Phosphoenolpyruvate carboxykinase activity in grape berries** · Phosphoenolpyruvat-carboxykinase-Aktivität in Beeren der Weinrebe · Activité de la phosphoenolpyruvate-carboxykinase dans des baies de la vigne Plant Physiol. (Washington) **56**, 67—71 (1975)

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

Beere *Reife* *Enzym* · *grain* *maturation* *enzyme* · *berry* *maturation* *enzyme*

Während der Beerenreife wurden in wöchentlichen Abständen die Enzymaktivitäten der Phosphoenolpyruvat(PEP)-carboxykinase und der PEP-carboxylase gemessen. Als Enzympräparate dienten rohe Extrakte aus frischen Beeren der Sorte „Pinot noir“. Die PEP-carboxykinase zeigt einen starken Anstieg mit einem Maximum 4 Wochen nach der Blüte, sinkt dann etwa auf die Hälfte ab und bleibt bis zur Beerenreife auf diesem Niveau. Die PEP-carboxylase liegt in ihrer Aktivität 2- bis 4mal höher und zeigt nur am Anfang der Beerenreife eine starke Verminderung. PEP-carboxykinase-Aktivität wurde hier erstmals in Beeren von Reben nachgewiesen. Maximale Enzymaktivität wird bei folgenden Bedingungen erreicht: pH = 6,6, Temperatur 40°C , Anwesenheit von ATP sowie Mn- und Mg-Ionen.

H. Gebbing (Hohenheim)

254

RYABCHUN, O. P. und KONDRAT'eva, T. I.: **Zellsaftkonzentration der Blätter und Zuckergehalt der Weintrauben** · Concentration de la sève cellulaire et teneur des baies de raisins en sucre · Cell-sap concentration in leaves and sugar content of grapes (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **30** (6), 16—18 (1975)

Vseros. Nauchno-Issled. Inst. Vinogradar. Vinodel., Novocherkassk, UdSSR

Blatt *Zellsaft* *Beere* *Zucker* *Züchtung* · *feuille* *sève cellulaire* *grain* *sucre* *sélection* · *leaf* *cell-sap* *berry* *sugar* *breeding*

Die Zellsaftkonzentration der Blätter nimmt im Laufe der Vegetationsperiode zu. Zwischen der Konzentration des Zellsaftes im Blatt und dem Zuckergehalt der Beeren besteht eine positive Korrelation (+0,43 — +0,89). Die Zellsaftkonzentration hängt von der Lichtintensität und der Traubenbelastung ab: sie ist im besonnten und fruchttragenden Trieb höher als im beschatteten und unfruchtbaren Trieb. — Das Verhältnis zwischen der Zellsaftkonzentration im Blatt und dem Zuckergehalt der Beere ist genetisch fixiert, weshalb diese Korrelation zur Frühdiagnose in der Züchtung geeignet ist.
M. Milosavljević (Belgrad)

E. WEINBAU

255

BERNI, F.: **Fertilisation foliaire en viticulture** · Die Blattdüngung im Weinbau · Leaf-manuring in viticulture (ital. m. franz. Zus.)

Vignevisi (Bologna) **2** (3), 45—48 (1975)

Blatt *Düngung* · *feuille* *engrais* · *leaf* *fertilization*

Die Blattdüngung ist ein wirksames Mittel zur Behebung von Nährstoffmangelercheinungen bei temporärem erhöhten Bedarf in bestimmten Wachstumsphasen, zur Blütezeit, beim Beeren- und Traubenwachstum, vor allem unter ungünstigen Boden- und Klimabedingungen, die die Nährstoffaufnahme über die Wurzeln beeinträchtigen. Sie kann jedoch nicht eine rationelle Düngung über den Boden voll ersetzen. In einer Tabelle sind 22 NPK- und 20 Mehrnährstoffdünger mit Spurenelementen sowie 1 N- und 1 Mg-Dünger als Blattdünger angegeben.

O. Bauer (Alzey)

256

BRIGHTWELL, W. T. and AUSTIN, M. E.: **Influence of trellis type on yield of Muscadine grape** · Einfluß des Drahtrahmentyps auf den Ertrag der Sorte „Muscadine“ · Influence du type de cadre de fils de fer sur le rendement de la variété «Muscadine» J. Amer. Soc. Hort. Sci. **100**, 58—60 (1975)

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

Erziehung *Tafeltraube*, *Ertrag* · *formation des vignes* *raisin de table*, *rendement* · *training* *table grape*, *yield*

257

CHAMAYOU, C.: **Essais de conduite du raisin de table sous abris plastiques** · Versuche zum Anbau von Tafeltrauben unter Plastikfolie · Experiments on growing table grapes under plastic film

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **92** (5), 162—169; (6), 194—198; (8), 255—260; (9), 297—300; (10), 320—326 (1975)

Weinbau *Tafeltraube*, *Folie* *Kunststoff*, *Übersichtsbericht* · *viticulture* *raisin de table*, *film* *matière plastique*, *rapport* · *viticulture* *table grape*, *film* *plastic*, *report*

258

DOBROLYUBSKII, O. K. und KRIVOKAPICH, D. R.: **Einfluß von Mangan und Zink auf die Rebe bei verschiedener Triebelastung** · Influence de manganèse et de zinc sur la vigne en considérant de différentes charges des rameaux · Influence of manganese and zinc on vines, using plants with different numbers of shoots (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) **30** (6), 20—22 (1975)

Sel'skokhoz. Inst., Odessa, UdSSR

Blatt *Düngung* *Zn* *Mn* *S* *Ertrag* *Mostqualität* · *feuille* *engrais* *Zn* *Mn* *S* *rendement* *qualité du moût* · *leaf* *fertilization* *Zn* *Mn* *S* *yield* *must quality*

Pflanzen der Sorte Fetească Albă mit 30, 45 oder 60 Trieben wurden 2mal (während und nach der Blüte) mit Sulfat-, Mn- und Zn-Lösungen (0,5%) besprüht. Der Gehalt an Trockensubstanz im Blatt nimmt um maximal 27% zu, der Traubenertrag um 10—15% und der Zuckergehalt um 1,2%. Zn übte die stärkste Wirkung auf den Ertrag, Mn auf den Zuckergehalt der Trauben aus.

M. Milosavljević (Belgrad)

259

DRAGANOV, D. et DRAGANOV, G.: **Influence des conditions météorologiques sur la floraison et la fécondation de la vigne. I. Influence de la température sur la floraison et la fécondation** · Influence of the meteorological conditions on grape vine anthesis and fertilization. I. Effect of temperature on anthesis and fertilization

Über den Einfluß der meteorologischen Bedingungen auf das Blühen und die Befruchtung der Rebe. I. Einfluß der Temperatur (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (3), 74—83 (1975)

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

Blütenbiologie *Temperatur* · *biologie des fleurs* *température* · *flower biology* *temperature*

In 3jährigen Versuchen konnte festgestellt werden, daß die Minimaltemperatur für das Aufblühen bei der Sorte Perle von Csaba 14,6 °C und bei spätreifenden Sorten 17,0—19,0 °C betrug. Das Blühen beginnt um 6.00 Uhr morgens und endet 13 h später. Temperaturen über 32 °C haben einen ungünstigen Einfluß. Das Verrieseln beginnt, sobald die Lufttemperaturen die angeführten Minimalwerte unterschreiten.

J. Blaha (Brno)

260

JENSEN, F., SWANSON, F., PEACOCK, W. and LEAVITT, G.: **The effect of width of cane and**

trunk girdles on berry weight and soluble solids in table "Thompson Seedless" vineyards · Die Wirkung der Breite des Ringelns von Tragruten und Stämmchen auf Beerengewicht und Gehalt an löslichen Substanzen in Thompson-Seedless-Weinbergen · Effet de la largeur des incisions annulaires des sarments et du tronc sur le poids des baies et les solides solubles des raisins de table «Thompson Seedless»

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 90—91 (1975)

Beere *Reife* *Wachstum* *Ringelung* · *grain* *maturation* *croissance* *incision annulaire* · *berry* *maturation* *growth* *girdling*

Es wurde die Wirkung des Ringelns der Stämmchen in einer Breite von 3,2, 4,8 und 6,4 mm (1972 und 1973) sowie des 4,8 mm breiten Ringelns der Tragruten (1973) geprüft. Dabei ergaben die Arten des Ringelns keine signifikanten Unterschiede im Beerengewicht. Jedoch waren die Beeren gegenüber „nicht-geringelt“ eindeutig schwerer. Die etwas höheren Gehalte an löslichen Substanzen der Beeren bei der unbehandelten Kontrolle gegenüber „geringelt“ waren nur z. T. signifikant.

E. Sievers (Geisenheim)

261

KOBLET, W.: Aménagement des vignobles en forte pente: La viticulture sur terrasses étroites · Anlage von Rebgrärten am Steilhang. Der Weinbau auf schmalen Terrassen · Establishing steeply sloping vineyards: Viticulture on narrow terraces

Bull. OIV **48**, 497—502 (1975)

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

Anlage *Bodenbearbeitung* *Pflanzung*, *Hang* · *établissement du vignoble* *travail du sol* *plantation*, *pente* · *plantation* *tillage* *planting*, *slope*

262

MAGRISO, YU. et SLAVCHEVA, T.: Influence de l'humidité et de la fumure du sol sur l'intensité de la photosynthèse chez la vigne · Über den Einfluß der Bodenfeuchtigkeit und der Düngung auf die Intensität der Photosynthese bei der Rebe · Effect of soil moisture and fertilizer application on grape-vine photosynthetic intensity (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (3), 64—72 (1975)

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

Photosynthese *Hydratur* *Düngung* · *photosynthèse* *bilan hydrique* *engrais* · *photosynthesis* *water conservation* *fertilization*

Die Erhöhung der Bodenfeuchtigkeit um 10% führte zu einer Erhöhung der Photosyntheseintensität um 1,4 mg CO₂/100 cm²/h, die Senkung um 10% zu einer Verminderung der Intensität um 4,0 mg CO₂/100 cm²/h. Analoge Korrelationswerte wurden auch bei voller mineralischer Düngung gefunden, wobei allerdings die Amplitude der Photosyntheseaktivität bedeutend enger war.

J. Blaha (Brno)

263

MIRZAEV, A. und BALYASNIKOVA, T. I.: Einfluß der Bewässerung auf die Reife der Rebe · L'influence de l'irrigation sur la maturation de la vigne · Influence of irrigation on the maturity of vines (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **4**, 26—28 (1975)

Bewässerung, *Beere* *Reife* · *irrigation*, *grain* *maturation* · *irrigation*, *berry* *maturation*

264

ORIOLANI, J. C.: L'irrigation. État actuel des connaissances sur l'économie de l'eau et ses mouvements dans la plante. Influence de l'irrigation. Effets physiologiques et économiques. Technologie de l'irrigation · Die Bewässerung. Gegenwärtiger Stand der Kenntnisse über den Wasserhaushalt und die Wasserverteilung in der Pflanze.

Einfluß der Bewässerung. Physiologische und ökonomische Auswirkungen. Technologie der Bewässerung · Irrigation. Present state of knowledge on water economy and its movement in plants. Influence of irrigation. Physiological and economical effects. Irrigation technology

Bull. OIV 48, 585—597 (1975)

Sta. Exp. Agron. Rég. (I.N.T.A.), Mendoza, Argentinien

Bewässerung, Übersichtsbericht* · *irrigation*, *rapport* · *irrigation*, *report*

265

STEVENSON, D. S.: **Responses of 'Diamond' grapes to irrigation frequency with and without cover crop** · Reaktion der Traubensorte „Diamond“ bei Anbau mit und ohne Gründüngung auf die Häufigkeit der Bewässerung · Réponse de la variété «Diamond», cultivée sans ou avec enherbement, à la fréquence d'irrigation

HortScience 10, 82—84 (1975)

Agricult. Canada, Res. Sta., Summerland, B.C., Kanada

Bewässerung, *Sandboden*, *Beere* *Ertrag* *Mostqualität* *Säure* · *irrigation*, *sol sablonneux*, *grain* *rendement* *qualité du moût* *acide* · *irrigation*, *sandy soil* *berry* *yield* *must quality* *acid*

266

STUMM, G.: **Frostschadenverhütung durch Beregnung — Technik und Wirtschaftlichkeit der Frostschutzberegnung** · L'empêchement de dommages causés par le gel par arrosage — technique et rentabilité d'une installation d'arrosage contre le gel Frost damage prevention by artificial raining — technics and economic efficiency

Dt. Weinbau 30, 428—429 (1975)

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

Frostschutz *Bewässerung*, *Ökonomie* *Kosten*, *Technik* · *protection contre la gelée* *irrigation*, *économie* *frais*, *techniques* · *frost damage prevention* *irrigation*, *economy* *costs*, *technics*

267

TAVARES MACHADO GRACIO, A. M.: **Aménagement des vignobles en forte pente. Analyse critique des différentes solutions** · Die Anlage von Weingärten an Steilhängen. Kritische Analyse der verschiedenen Lösungen · Cultivation of steeply sloping vineyards. Critical analysis of different solutions

Bull. OIV 48, 297—310 (1975)

Weinbau *Hang*, *Anlage* *Pflanzung*, *Terrasse* *Bodenbearbeitung* · *viticulture* *pente*, *établissement du vignoble* *plantation*, *terrasse* *travail du sol* · *viticulture* *slope*, *plantation*, *planting* *terrace* *tillage*

268

WEISS, A.: **Ertrag bei der Sorte Rosenmuskateller ein Befruchtungsproblem** · Le rendement de la variété «Rosenmuskateller» est un problème de la fécondation · Yield of the cultivar "Rosenmuskateller", a problem of fecondation

Obstbau Weinbau (Bozen) 12, 85—86 (1975)

Befruchtung *Ertrag*, *Sorte* · *fécondation* *rendement*, *cultivar* · *fertilization* *yield*, *cultivar*

269

WIEBE, J.: **Effect of canopy widening and shoot tip removal on the French hybrid grape cultivar de Chaunac** · Wirkung eines breiten Laubdaches und des Gipfels

auf die französische Hybridsorte De Chaunac · Effet d'un large feuillage et de l'éci-
mage sur la variété hybride française de Chaunac

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **100**, 349—351 (1975)

Min. Agricult. Food, Vineland Sta., Ontario, Kanada

Erziehung *Schnitt* *Mostqualität* · *formation des vignes* *taille* *qualité du moût* ·
training *pruning* *must quality*

In einem 3jährigen Versuch mit dem 6-Arm-Kniffin-System wurden folgende 3 Varianten in
ihrer Wirkung auf verschiedene Ertragsmerkmale geprüft: breites Laubdach infolge Über-
hängenlassens der Triebe, Einkürzen der Triebe (Gipfeln) und als Kontrolle Aufbinden der
Triebe (schmales Laubdach). Das breite Laubdach führte zu höheren Zuckergehalten und
größeren Holzmassen je Stock. Durch das Gipfeln verringerte sich der Zuckergehalt gegen-
über den beiden anderen Varianten. Der Traubenertrag sowie das Trauben- und Beerenge-
wicht verhielten sich dagegen nicht einheitlich. E. Sievers (Geisenheim)

F. BODEN

270

DELAS, J. et JUSTE, C.: **Quelques problèmes posés par les sols viticoles acides** · Proble-
me bei sauren Weinbergböden · Several problems caused by acid vineyard soils

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **9**, 67—80 (1975)

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

Boden *Acidität* *Mineralstoff* *Cu* *Mn* *Aufnahme* *Toxizität* · *sol* *acidité*, *miné-
ral* *Cu* *Mn* *assimilation* *toxicité* · *soil* *acidity*, *minerals* *Cu* *Mn* *taking up*
toxicity

271

DURDYKLYCHEV, A.: **Soil fauna of orchards and vineyards in respect to soil cover**
Bodenfauna von Obst- und Weingärten in bezug auf die Bodenbedeckung · La fau-
ne du sol des vergers et des vignobles par rapport à la couverture du sol (russ. m.
engl. Zus.)

Izv. Akad. Nauk Turkmensk. SSR, Ser. Biol. Nauk (Ashgabat) **1**, 43—47 (1975)

Bodenfauna *Insekten* *Sandboden* · *UdSSR* · *faune du sol* *insects* *sol sablonneux* ·
URSS · *soil fauna* *insects* *sandy soil*, *USSR*

G. ZÜCHTUNG

272

BRUNI, B.: **Amélioration sélective de la vigne (1ère partie)** · Genetische Verbesse-
rung der Reben (Teil I Tafeltrauben) · Genetical improvement of vines (Part I table
grapes) (ital. m. franz. Zus.)

Vignevini (Bologna) **2** (3), 25—28 (1975)

Züchtung *Tafeltrauben* *Italien* · *sélection* *raisin de table* *Italie* · *breeding* *table
grape* *Italy*

Es werden die morphologischen und uvologischen Eigenschaften von 13 neuen, samenhaltigen
Tafeltraubensorten (Incrocio Bruni 33, 41, 123, 125, 381, 429, 433, 494, 575, 706, 824, 857 und 999),
die zwischen 1930 und 1960 aus Kreuzungen auf Vitis-vinifera-Basis entstanden sind, sowie
einer samenlosen Sorte aus der Kreuzung „Königin der Weingärten × weißer Sultanin“ be-
schrieben. Die Reifezeit dieser Sorten liegt mittel bis sehr früh (bis 4 d vor Perle von Csaba).

O. Bauer (Alzey)

273

DONCHEV, A., VANEV, S., KATEROV, K. et CHELEBIEV, M.: **Recherches comparées sur la
résistance à la pourriture grise (Botrytis cinerea Pers.) des grappes de certaines**

variétés de vigne · Vergleichende Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit einiger Rebsorten gegen *Botrytis cinerea* Pers. · Comparative study on gray mould (*Botrytis cinerea* Pers.) resistance of the grapes of some vine cultivars (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (3), 98—105 (1975)

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

Züchtung *Resistenz* *Botrytis* · *sélection* *résistance* *Botrytis* · *breeding* *resistance* *Botrytis*

397 Rebsorten wurden auf ihre Resistenz gegen *Botrytis* geprüft und aufgrund des Befallsgrades in eine von 4 Bewertungsgruppen eingeteilt: hochresistent, mittelresistent, anfällig und hochanfällig. Keine der untersuchten Sorten zeigt eine gänzliche Immunität gegen *Botrytis*. Hochresistente Sorten besitzen einen niedrigeren Stickstoffgehalt und einen höheren Gehalt an Tanninen als hochempfindliche Sorten.

L. Avramov (Belgrad)

274

DONINI, B.: Induction and isolation of somatic mutations in vegetatively propagated plants · Induktion und Isolation von somatischen Mutanten bei vegetativ vermehrten Pflanzen · Induction et isolation de mutations somatiques chez des plantes propagées végétativement

Impr. Vegetat. Propagated Plants through Induced Mutations, Wien, 35—51 (1975)

Lab. Appl. Agricolt. C.N.E.N., C.S.N. della Casaccia, Rom, Italien

Züchtung *Mutation* *Bestrahlung* · *sélection* *mutation* *irradiation* · *breeding* *mutation* *irradiation*

Verf. berichtet über die Auslösung, Erkennung und Isolierung von induzierten Mutationen bei einer Reihe von Obstgewächsen, u. a. auch an 14 Sorten der europäischen Kulturrebe. Als mutationsauslösende Ursachen dienen γ -Strahlen der ^{60}Co -Isotope, Röntgenstrahlen und Neutronen, mit denen er bei den *Vitis*-Arten junge Triebe, ruhende Knospen und Samen behandelte. Die praktischen Anwendungsbereiche der Mutationszüchtung liegen speziell bei *Vitis* u. a. in der Auslösung von Resistenzeigenschaften gegen Krankheiten und in einer Verbesserung der Traubenqualität. — Die Technik und der Mechanismus der Mutationsauslösung sowie die Methodik der Mutationsisolierung über mehrere Vermehrungsstufen werden ausführlich beschrieben.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

275

ERGESYAN, R. A.: Züchtung phylloxeresistenter Reben durch Kreuzung · Sélection par croisement de vignes résistantes au phylloxéra · Breeding phylloxera-resistant vines by crossing (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **4**, 30—32 (1975)

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

Züchtung *Kreuzung* · *Resistenz* *Reblaus* · *UdSSR* · *sélection* *croisement* · *résistance* *phylloxéra* · *URSS* · *breeding* *crossing* · *resistance* *phylloxera* · *USSR*

276

KONDAREV, M. et MATEVSKA, N.: Vigne hybride «Maritsa» (1-2-48) · Die Sortenkreuzung Maritsa (1-2-48) · The grape vine Maritsa (1-2-48) hybrid (bulg. m. franz. u. russ. Zus.)

Gradinar. Lozar. Nauka (Sofia) **12** (2), 115—121 (1975)

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

Züchtung *Tafeltraube* *UdSSR* · *sélection* *raisin de table* *URSS* · *breeding* *table grape* *USSR*

Die Sorte Maritsa entstammt der Kreuzung (Bikan \times Riblji mehur) \times Cardinal. Sie zeichnet sich durch frühe Reife, hohen Ertrag, große Trauben, große Beeren, dunkelfarbige Beeren-schale, durch einen angenehmen Geschmack und ein leichtes Muskat-Aroma aus.

L. Avramov (Belgrad)

277

VERDEREVSKI, D. D. und VOITOVICH, K. A.: **Selektionsmethode für die Komplexresistenz der Rebe gegen Pilzkrankheiten und Reblaus** · Méthode de sélection pour la résistance complexe de la vigne aux maladies cryptogamiques et au phylloxéra · Method of selection for the complex resistance of vines against fungus diseases and phylloxera (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 4, 28—30 (1975)

Sel'skokhoz. Inst. Im. M. V. Frunze, Kishinev, UdSSR

Züchtung *Plasmopara* *Reblaus* *Resistenz* *UdSSR* · *sélection* *plasmopara* *phylloxéra* *résistance* *URSS* · *breeding* *Plasmopara* *phylloxera* *resistance* *USSR*

Die Züchtung plasmopararesistenter Sorten erfolgt durch Selektion resistenter Sämlinge innerhalb einer Vitis vinifera-Population sowie durch Einkreuzung von französischen Direktträgern. Von 11 000 Sämlingen waren nur 3% auch qualitativ geeignet. In der Sämlingspopulation von Cabernet Sauvignon wurden einige resistente Typen gefunden und mit Bikan gekreuzt. Ein Sämling dieser Kreuzungen ist als Tafeltraubensorte angemeldet. Kreuzungen mit den Seyve-Villard-Sorten ergaben die neuen Tafeltraubensorten Kriulianski und Nistru und die Keltertraubensorten Muskat Onickanski und Norok. Die plasmopararesistenten Sorten wurden weiterhin auf Oidium-, Botrytis-, Frost- und Reblausresistenz geprüft. Die Sorte Kriulianski besitzt diese Komplexresistenz. D. Pospíšilová (Bratislava)

H. PHYTOPATHOLOGIE

278

ARAGNO, M.: **Étude de la germination des pycnidiospores de Coniella diplodiella (Speg.) Pet. et Syd., agent du coître de la vigne. II. Étude du processus de la germination** · Untersuchungen über die Keimung der Pyknosporen von Coniella diplodiella (Speg.) Pet. et Syd., des Erregers der Weißfäule der Rebe. II. Untersuchung des Keimprozesses · Study on the germination of the pycnidiospores of Coniella diplodiella (Speg.) Pet. et Syd., agent of the grape white rot. II. Investigation of the germination process (m. dt. u. engl. Zus.)

Bull. Soc. Bot. Suisse (Zürich) 84, 53—72 (1974)

Lab. Cryptogam., Inst. Bot., Univ. Neuchâtel, Schweiz

Pilz *Krankheit* · *champignon* *maladie* · *fungus* *disease*

Die Kinetik der Sporenkeimung wird mit mathematischen Methoden bearbeitet. Die Untersuchungen lassen vermuten, daß die L(+)Weinsäure bei der Keimstimulation eine wichtige Rolle spielt. Einzelheiten über die mathematischen Methoden der Arbeit müssen aus dem Original entnommen werden. H. Hahn (Geilweilerhof)

279

AUGER, J. G. and SHALLA, T. A.: **The use of fluorescent antibodies for detection of Pierce's disease bacteria in grapevines and insect vectors** · Die Verwendung von fluoreszierenden Antikörpern für den Nachweis der Pierce's-Disease-Bakterien in Reben und Vektorinsekten · L'utilisation d'anticorps fluorescents pour la détection de bactéries causant la maladie de Pierce chez des vignes et des insectes vecteurs *Phytopathology* 65, 493—494 (1975)

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

Rebe *Bakterien* *Krankheit* · *vigne* *bactéries* *maladie* · *vine* *bacteria* *disease*

Der bakterielle Erreger der Pierce's Disease wurde aus dem Vektor (*Draeculacephala minerva* Ball.) isoliert. Mit den Kulturen wurden Kaninchen immunisiert. Der Nachweis des Erregers sowohl in der Rebe wie im Vektor erfolgte dann durch eine Kombination des Antiserums mit Fluorescein-Isothiocyanat. H. Hahn (Geilweilerhof)

BEHLEN, W.: **SYNERGID — Dokumentation und Nutzenanwendung für den Weinbau** · SYNERGID — Documentation et utilisation en viticulture · SYNERGID — Documentation and utilization for viticulture

Als Manusk. veröffentl., 24 S. (1975)

Fungizid, *Pflanzenschutz* *Plasmopara* *Oidium* *Botrytis*, *Rückstand*, Technik*, *Kosten* · *fongicide*, *protection des plantes* *Plasmopara* *oidium* *Botrytis*, *résidu*, *techniques*, *frais* · *fungicide*, *plant protection* *Plasmopara* *oidium* *Botrytis*, *residue*, *technics*, *costs*

BERAN, N.: **Faktorenanalyse zur „biologischen Wirksamkeit“ von Fungiziden bei der Bekämpfung von Plasmopara viticola (de BARY). II. Die Applikation des Infektionsmaterials** · Analyse des facteurs au sujet de «l'efficacité biologique» de fongicides lors de la lutte contre Plasmopara viticola (de BARY). II. Application du matériel infectieux · Analysis of factors of the “biological efficacy” of fungicides when combatting Plasmopara viticola (de BARY). II. Application of the infector

Wein-Wiss. **30**, 222—226 (1975)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Pflanzenschutz *Technik* *Fungizid* · *protection des plantes* *techniques* *fongicide* · *plant protection* *technics* *fungicide*

Für die Beurteilung der biologischen Wirksamkeit von Fungiziden ist eine hinsichtlich Tropfengröße, Belagsdichte und Wirkungsort exakt vorausbestimmbare und reproduzierbare Applikation des Infektionsmaterials notwendig. Verf. erreicht dies mit einem Versuchsstand, der im wesentlichen aus einer Glasdüse oder einer Zweistoffdüse und einer Sprühkammer mit Objektträger besteht. Die dosierbare Flüssigkeit wird mit Hilfe eines Luftstromes in kurzen Sprühtakten mit variablem Luftdruck (0,3—0,5 kp/cm²) verdüst. Die Sprühkammer besteht aus einem Plexiglasrohr von etwa 600 mm Länge (Durchmesser 190 mm) und einem weiteren Zylinder von 170 mm Länge (Durchmesser 290 mm), der als Objektträger ausgebildet ist. Der Druckausgleich der Kammer wird durch Bohrungen in den Kreiszyylinderflächen erreicht. Mit der Versuchsvorrichtung ist es möglich, reproduzierbare Belagsdichten von bestimmten Tropfengrößen auf Teile von Pflanzen aufzubringen.

E. Moser (Stuttgart)

BOVEY, R. et BRUGGER, J.-J.: **Le virus de la mosaïque de la luzerne sur la vigne** · Das Luzernemosaik-Virus in der Rebe · The mosaic disease virus of lucerne in vines (m. dt. u. ital. Zus.)

Rev. Suisse Viticult. Arboricult. Hort. (Lausanne) **7**, 63—65 (1975)

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

Virus *Thermotherapie* · *virus* *thermothérapie* · *virus* *thermotherapy*

An den Blättern eines Rebsämlings (Grézet 1 × 5 C) wurden chlorotische Ringe, Linien und Flecken beobachtet. Elektronenmikroskopische Untersuchungen ergaben zwei Partikeltypen, die als Luzernemosaik-Virus identifiziert wurden. Serologische Reaktionen im Agargel-Diffusionstest bestätigten dieses Ergebnis. Das Virus wurde durch Wärmebehandlung (37 d) eliminiert. Indikatoren sind die oben erwähnte Kreuzung wie auch V. rupestris St. George; letztere reagiert allerdings mit weniger deutlichen Symptomen. — Über Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung des Virus bei Reben ist bisher noch nichts bekannt.

M. Rüdel (Neustadt)

KARADIMTSHEWA, B.: **Einfluß einiger Fungizide auf die Erreger der Traubenfäule** · L'effet de certains produits fongicides sur les agents causals du rot · The influence of some fungicides on the causative agents of grape rot (m. franz. u. engl. Zus.)

Mitt. Klosterneuburg **25**, 101—106 (1975)

Agron. Fak., Selskostop. Akad. G. Dimitrov, Sofia, Bulgarien

Botrytis *Fungizid* · *Botrytis* *fongicide* · *Botrytis* *fungicide*

Es wurden insgesamt 7 verschiedene Fungizide im Blättchentest auf Agar-Kulturen gegenüber *Aspergillus niger* und einer *Penicillium*-Herkunft geprüft. Es zeigte sich, daß bei den meisten Mitteln zwischen der 48. und 96. Stunde nach Anwendung die Wirkung zurückgeht. Gemische verschiedener Fungizide zeigten stärkere und länger andauernde fungistatische Wirkung.
H. Hahn (Geilweilerhof)

284

KLERK, C. A. DE: **Margarodes — ein wichtiges Schadinsekt der Rebe** · *Margarodes — un important ravageur de la vigne* · *Margarodes — an important insect pest of the vine (afrik.)*

Wynboer (Stellenbosch) 521, 59—62 (1975)

Navorsingsinst. Plantbeskerming, Stellenbosch, RSA

Schildlaus *Biologie* *Symptomatologie*, *Pflanzenschutz* *Südafrika* · *cochenille* *biologie* *symptomatologie*, *protection des plantes* *Afrique du Sud* · *scale insect* *biology* *symptomatology*, *plant protection* *South Africa*

285

KÜPPERS, P., NIENHAUS, F. and SCHINZER, U.: **Rickettsia-like organisms and virus-like structures in a yellows disease of grapevines** · RLO und virus-ähnliche Strukturen in vergilbungs-kranken Reben · Organismes rassemblant à Rickettsia et aux virus chez des vignes atteintes de jaunisse (m. dt. Zus.)

Z. Pflanzenkrankh. Pflanzensch. 82, 183—187 (1975)

Abt. Virol., Inst. Pflanzenkrankh., Rhein. Friedrich-Wilhelm-Univ., Bonn

Rebe *Virus* *Rickettsia* · *vigne* *virus* *Rickettsia* · *vine* *virus* *rickettsia*

In einem Weinberg am Mittelrhein, der seit Jahren wegen einer sich laufend ausbreitenden Vergilbungs-krankheit beobachtet wurde, konnten in erkrankten Pflanzen sowohl rickettsien-ähnliche Organismen als auch virus-ähnliche Strukturen nachgewiesen werden.

H. Hahn (Geilweilerhof)

286

MAKRUSHINA, A. T. und SOLOGUB, T. D.: **Zur Diagnose des Bakterienkrebses von Reben** · En ce qui concerne le diagnostic du cancer bactérien des vignes · On the diagnosis of bacteria cancer in vines (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 2, 40—42 (1975)

Mauke, *Nachweis* *Serologie* · *broussin*, *preuve* *sérologie* · *excessence*, *proof* *serology*

287

MOLLER, W. J. and KASIMATIS, A. N.: **Dying arm disease of grapevines — Newly recognized** · „Dying arm disease“ — Eine neu entdeckte Krankheit bei Reben · «Dying arm disease», une nouvelle maladie de la vigne

Calif. Agricult. 29 (2), 10—11 (1975)

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

Pilz *Krankheit*, *Symptomatologie* *Ökologie*, *Nordamerika* · *champignon* *maladie*, *symptomatologie* *écologie*, *Amérique du Nord* · *fungus* *disease*, *symptomatology* *ecology*, *North America*

288

SPRINGHORN, A.: **Zur Morphologie und Anatomie des weiblichen Genitalapparates von *Clysia ambiguella* Hb.** · Sur la morphologie et l'anatomie de l'appareil génital

de la femelle de *Clysia ambiguella* Hb. · On morphology and anatomy of the female genital apparatus of *Clysia ambiguella* Hb.

Wein-Wiss. **30**, 181—187 (1975)

Abt. Zool., Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Lepidoptera *Biologie* · *Lepidoptéra* *biologie* · *Lepidoptera* *biology*

Als Vorarbeit zu einer histologischen Untersuchung der weiblichen Duftdrüsen wird die segmentale Gliederung des Abdomens und die Anatomie der Geschlechtsorgane beschrieben. Zwischen dem 7. und 8. Abdominalsegment mündet ventral eine Begattungstasche, die der Aufnahme von Spermatophoren dient, während die Legeöffnung sich im Bereich des verschmolzenen 9. und 10. Sternums befindet. Sie mündet zusammen mit dem Enddarm in eine Kloake. Das Ovar besitzt 4 Paare von Eischläuchen des polytrophen Typs. Die Spermatozoen werden in einer Samenkapsel gespeichert, die mit einer unpaarigen Drüse zur Versorgung des Spermias verbunden ist. Ein Paar von Kittdrüsen liefert bei den Lepidoptera ein Sekret, mit dem die Eier an der Unterlage festgeheftet werden.

G. Rilling (Geilweilerhof)

289

ULRYCHOVÁ, M., VANEK, G., JOKES, M., KLOBÁSKA, Z. and KRÁLÍK, O.: **Association of rickettsialike organisms with infectious necrosis of grapevines and remission of symptoms after penicillin treatment** · Das Vorkommen rickettsienähnlicher Organismen in Weinreben mit infektiöser Nekrose und Symptomrückgang nach Behandlung mit Penicillin · Association d'organismes rassemblant à Rickettsia et de nécrose infectieuse chez des vignes et rémission des symptômes après traitement avec de la pénicilline (m. dt. Zus.)

Phytopathol. Z. (Berlin) **82**, 254—265 (1975)

Inst. Exp. Bot., Czechoslovak Acad. Sci., Prag, CSSR

Rebe *Rickettsia* · *vigne* *Rickettsia* · *vine* *rickettsia*

Es konnte gezeigt werden, daß die infektiöse Nekrose der Rebe durch rickettsienähnliche Organismen verursacht wird. Die Morphologie der Organismen wird beschrieben. Behandlung mit Penicillin führte zur fast völligen Ausheilung. Tetracyclin war wesentlich schwächer wirksam.

H. Hahn (Geilweilerhof)

J. TECHNIK

290

ANONYM: **La mécanisation de la vendange. Compte rendu des expérimentations 1974** · Die Mechanisierung der Lese. Versuchsbericht 1974 · Mechanization of vintage. Report on experiments in 1974

Vignes et Vins (Paris) **239**, 13—50 (1975)

Technik *Gerät* *Lese*, *Frankreich*, *Übersichtsbericht* · *techniques* *appareil* *vendange*, *France*, *rapport* · *technics* *apparatus* *vintage*, *France*, *report*

291

ARTHOFER, R.: **15jährige Erfahrungen bei der Starabwehr im Burgenland (Österreich) mit Hilfe von Flugzeugen** · 15 années d'expériences de la défense des étourneaux au «Burgenland» (Autriche) à l'aide d'avions · 15 years of experience in using aeroplanes to repulse starlings in "Burgenland" (Austria)

Wein-Wiss. **30**, 211—221 (1975)

Vogel *Pflanzenschutz*, *Technik* *Flugzeug* *Kosten*, *Österreich* · *oiseau* *protection des plantes*, *techniques* *avion* *frais*, *Autriche* · *bird* *plant protection*, *technics* *aeroplane* *costs*, *Austria*

292

EISENBARTH, H. J.: **Versuchsergebnisse mit der fahrbaren Traubenpresse** · Résultats des expériences avec le pressoir mobile · Results of experiments with the mobile

wine-press

Dt. Weinbau **30**, 722 (1975)

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

Kellerwirtschaft *Weinausbau* *Weinqualität* *Presse* *Technik* · *direction de la cave* *soin de cave* *qualité du vin* *pressoir* *techniques* · *winery management* *post fermentation care* *wine quality* *press* *technics*

Es wurden chemische und organoleptische Untersuchungen an Weinen durchgeführt, die mit der konstruktiv verbesserten fahrbaren Rodach-Pressen gewonnen worden waren. Im Vergleich zu herkömmlichen stationären Pressen konnte bei der Ernte von Riesling und weißem Burgunder der Trub- und Gerbstoffanteil durch Verringerung der Dreh- und Vorschubgeschwindigkeit der fahrbaren Presse weiter reduziert werden. Der Trubanteil betrug nur noch das 3—4fache, der Gerbstoffanteil das 5—6fache normaler Weinpressen. Die Geschmacks- und Geruchsprüfungen ergaben, daß Jungweine, die mit der Rodach-Pressen gewonnen worden waren, gegenüber herkömmlichen Verfahren schlechter beurteilt, reifere Weine dagegen als gehaltvoller bezeichnet wurden. Eine technische Weiterentwicklung des Verfahrens erscheint wirtschaftlich sinnvoll.
E. Moser (Stuttgart)

293

KADISCH, E. und FOLTYN, O.: **Versuche zur Starenvertreibung aus dem Naturschutzgebiet von Gimsheim — Eich** · Essais de l'expulsion des étourneaux du parc national de Gimsheim — Eich · Experiments on the expulsion of starlings from the national park at Gimsheim — Eich

Weinberg u. Keller **22** (6), 257—288 (1975)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Pflanzenschutz *Vogel* · *protection des plantes* *oiseau* · *plant protection* *bird*

Verff. berichten über ihre — mißglückten — Versuche, mit Hilfe phonoakustischer und pyroakustischer Verfahren die Stare aus dem Schilfgebiet am Altrhein von Gimsheim — Eich zu vertreiben. Sie spielten über mehrere Lautsprecher Tonbänder ab, auf denen der Warnruf der Stare aufgenommen war. Bei einigen Einsätzen wurden auch noch mehrere 100 Raketen in Richtung der Starenschlafplätze abgeschossen. Der Erfolg war immer der gleiche: die Stare wurden zwar am Einflug gehindert bzw. von ihren Schlafplätzen aufgescheucht, doch fielen sie dafür einige 100 m weiter an ruhigeren Stellen wieder ein. — Den Abschluß der sehr klaren und offenen Ausführungen bildet eine Dokumentation über Starenforschung mit mehr als 300 Titeln.
O. Nord (Bad Kreuznach)

294

LOTT, H.: **Abflammen der Traubenzone — Eine Möglichkeit zur Rationalisierung der Lesearbeit** · Défoliation par flambage de la zone des raisins — Une possibilité pour la rationalisation de la vendange · Defoliation by flaming the bunch region. A possibility of rationalizing vintage

Dt. Weinbau **30**, 787 (1975)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Lese *Technik* *Gerät* · *Arbeitskraft* *Betriebswirtschaft* · *Kosten* · *vendange* *techniques* *appareil* · *main d'oeuvre* *gestion d'exploitation* · *frais* · *vintage* *technics* *apparatus* · *labour input* *farm management* · *costs*

295

MAY, P.: **Probleme der Mechanisierung deutscher Weinbaubetriebe** · Problèmes de la mécanisation des entreprises viticoles allemandes · Problems of mechanization in German viticultural farms

Kali Briefe, Fachgeb. 5, 3. Folge, 1—7 (1975)

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

Weinbau *Technik* *Hang*, *Ökonomie* *Betriebswirtschaft*, *Kosten* *Kapital*, *Deutschland* · *viticulture* *techniques* pente*, *économie* *gestion d'exploitation*, *frais* *capital*, *Allemagne* · *viticulture* *technics* *slope*, *economy* *farm management*, *costs* *capital*, *Germany*

296

PALLOTTA, U.: **Moyens de lutte contre la pollution provoquée par l'emploi d'installations de traitement des produits dérivés du raisin et du vin** · Möglichkeiten zur Bekämpfung der Verschmutzung durch Anlagen zur Traubenverarbeitung und Weinbereitung · Ways of combatting pollution caused by equipment for the treatment of grape and wine derivatives

Bull. OIV 48, 619—637 (1975)

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

Umweltschutz, *Kellerei* *Gärbehälter*, *Italien* · *prévention de pollution*, *cave de vinification* *vinificateur*, *Italie* · *environmental protection*, *winery* *fermentation tank*, *Italy*

297

PFÄFF, F.: **Neues bei Traubenernte- und Transportverfahren** · Nouveautés sur le marché des machines à vendanger et des machines de transport · New techniques of mechanical vintage and transport of grapes

Dt. Weinbau 30, 717—720 (1975)

LLVA f. Wein- Gartenbau, Oppenheim

Kellerwirtschaft *Weinausbau* *Technik* *Lese* *Transport* · *direction de la cave* *soin de cave* *techniques* *vendange* *transport* · *winery management* *post fermentation care* *technics* *vintage* *transport*

Es wurden Untersuchungen an einer Traubenerntemaschine und an Traubentransportgeräten mit primärer Weiterverarbeitung durchgeführt. Die Erntemaschine, eine französische Weiterentwicklung des Mocco-Traubenernters, arbeitet ebenfalls nach dem Absaugsystem, benötigt jedoch durch die an den Düsen angebrachten Ringmesser wesentlich geringere Luftgeschwindigkeiten. Die Ernteleistung der Maschine konnte gegenüber der Handerte nur um maximal 50% erhöht werden. Die chemischen und organoleptischen Untersuchungen des ausgebauten Weines zeigten keine negativen Beeinträchtigungen. — Die Geruchs- und Geschmacksuntersuchungen von Weinen, die mit 7 verschiedenen Transportgeräten, Traubermühlen und Maischern transportiert und verarbeitet wurden, zeigten je nach Trubanteil unterschiedliche Ergebnisse.

E. Moser (Stuttgart)

298

SANTOS OLIVEIRA, J., MAGALHAES DA CUNHA, J. et PICADO REYA, A.-M.: **Épuration des eaux résiduaires des caves de vinification et des distilleries** · Reinigung der Abwässer aus Weinkellereien und Brennereien · Purification of waste water from wineries and distilleries

Bull. OIV 48, 443—455 (1975)

Inst. Sup. Agron., Lissabon, Portugal

Kellerwirtschaft *Umweltschutz* · *direction de la cave* *prévention de pollution* · *winery management* *environmental protection*

Das vorliegende Exposé befaßt sich spezifisch mit den Abwasserproblemen von Kellereien und Brennereien in Portugal. Aus den Kellereien gelangen verschieden zusammengesetzte Abwasser in die Kanalisation, so u. a. Kühlwasser, Wasser von Flaschenreinigungsanlagen, Filtrieranlagen, Desinfektionsmittel etc. Von den Brennereien gelangen vor allem Rückstände von Tresterweinen, von Weinbrand, von Hefeweinen in die Abwasser. In Portugal ist der größte Wasserverbrauch während der Weinherstellung in den Monaten August—Oktober (2/3 des Gesamtwasser-Verbrauches). Die Abwässer enthalten sehr viel schwebende Stoffe, weisen einen starken O₂-Mangel auf und sind chemisch zusammengesetzt aus den Bestandteilen der Weine und Brennweine. Die CSB-Werte können bis zu 35 000 ppm und mehr, die

BSW Werte bis zu 20 000 ppm und mehr betragen. Die pH-Werte schwanken zwischen 3,7 und 5,8. Die Reinigung der Abwasser soll wirksam, ohne großen Aufwand und billig durchzuführen sein. Durch Rückgewinnung von Ca-Tartrat läßt sich der CSB Wert sehr stark senken. Schema für Abwasserreinigung einer kleinen Brennerei (13,2 t Hefetrub/24 h): 1. Chemische Reinigung mit synthetischen Flockungsmitteln und Kalkmilch, 2. Neutralisation der oberen Schicht auf pH = 7,0, 3. Zusatz von 1 kg NaNO₃/24 h und 0,1 kg Superphosphat/24 h, Luftzufuhr 6,88 m³/h, dann Zusatz von Hypochlorit 5 g Cl/m³. Mehrere Tabellen und Literaturangaben vervollständigen diese Arbeit.
H. Tanner (Wädenswil)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

299

ANONYM: **L'entreprise «Vins d'Alsace». Principaux éléments nécessaires à la compréhension de la marche de l'entreprise «Vins d'Alsace» (chiffres-clés — réglementation — organisation)** · Das Unternehmen „Vins d'Alsace“. Wesentliche Faktoren zum Verständnis der Betriebsführung von „Vins d'Alsace“ (Schlüsselzahlen — gesetzliche Regelungen — Organisation) · The enterprise “Vins d'Alsace”. Main factors necessary to understand the running of the enterprise “Vins d'Alsace” (key figures — regulation — organisation)

Vins d'Alsace **1**, 7—72; **2**, 89—156 (1975)

Betriebswirtschaft *Betriebsstruktur* *Frankreich*, *Übersichtsbericht* · *gestion d'exploitation* *structure d'exploitation* *France*, *rapport* · *farm management* *farm structure* *France*, *report*

300

BEEZ, K. J.: **Arbeitswirtschaftlich einfache Düngung in Hanglagen** · Méthode simple, au point de vue économie de travail, de la fumure des terrains en pente · Simple, labour-saving methods of fertilizing slopes

Dt. Weinbau **30**, 542—544 (1975)

Düngung *Arbeitskraft* *Betriebswirtschaft*, *N* · *engrais* *main d'oeuvre* *gestion d'exploitation*, *N* · *fertilization* *labour* *farm management*, *N*

301

CHERNYAVSKII, A. F.: **Ökonomische Beurteilung der Rebsorten** · Le jugement des cépages du point de vue économique · Economic assessment of vine cultivars (russ.) Sadovodstvo (Moskau) **6**, 15—16 (1975)

Krymsk. Sel'skokhoz. Inst. Im. M. I. Kalinina, Simferopol, UdSSR

Anbau *Sorte*, *Ökonomie* *Rentabilität*, *UdSSR* · *culture* *cultivar*, *économie* *rentabilité*, *URSS* · *cultivation* *cultivar*, *economy* *profitability*, *USSR*

302

MAUL, D.: **Rationalisierung des Traubentransportes und der Abladefahren in Weinbaubetrieben** · Rationalisation du transport des raisins et du mode de déchargement dans les entreprises viticoles · Rationalization of vine transport and unloading techniques in viticultural farms

Dt. Weinbau **30**, 712—716 (1975)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Technik *Lese* *Transport* *Traube* · *techniques* *vendange* *transport* *grappe* · *technics* *vintage* *transport* *bunch*

Es werden 6 Transportverfahren beschrieben, die alle Handlese und Quertransporte der Lesegefäße von Hand zur Voraussetzung haben. Damit beträgt der Anteil der Transportarbeit am Arbeitskomplex „Lese“ nur 6—13%, wie Verf. feststellt. Der Arbeitszeitbedarf für die einzelnen

Teilarbeiten des Komplexes „Lese“ bei konstant gehaltenen Parzellegegebenheiten, aber variierendem Ertrag wird aufgeführt. Die Zeitbedarfsdifferenz zwischen den leistungsschwächsten und leistungsstarken Verfahren beträgt nur 13–37 AKh/ha (je nach Ertrag). Hierfür ist ein Kostenaufwand von 12 560,- DM bis 21 000,- DM erforderlich. O. Nord (Bad Kreuznach)

L. ÖNOLOGIE

303

BIELIG, H. J., DREYER, H. und TREPTOW, H.: **Beitrag zur Analytik des Schwermetallgehaltes von Fruchtsäften** · Contribution à l'analytique de la teneur de jus de fruits en métaux lourds · On the analytics of the heavy-metal content of fruit juices (m. franz. u. engl. Zus.)

Flüss. Obst (Bad Homburg) **42**, 369–375 (1975)

Inst. Lebensmitteltechnol., TU Berlin

*Most *As* *Cd* *Pb* *Mg* · *moût* *As* *Cd* *Pb* *Mg* · *must* *As* *Cd* *Pb* *Mg*

128 verschiedene Fruchtsäfte wurden auf ihren Gehalt an As, Pb, Cd und Hg untersucht. Es wurde die flammenlose Atomabsorption angewendet (Modell 300 mit Deuterium-Untergrundkompensator und Graphitrohrküvette HGA 72, Fa. Perkin-Elmer). Die Hg-Bestimmung wurde mit einem speziellen Zusatzgerät (Fa. Perkin-Elmer) durchgeführt, die As-Bestimmung mit einer elektrodenlosen Entladungslampe. Die Mittelwerte der As-Gehalte liegen bei allen untersuchten Saftproben zwischen 20–44 ppb; die Pb-Gehalte der meisten Safttypen zwischen 30–46 ppb (Ausnahmen: Grapefruit mit 86 ppb, Traubensäfte bis 101 ppb); Cd-Gehalte bei allen Safttypen 7,7–9,2 ppb; der Hg-Gehalt von 18 Säften lag unter 0,05 ppb.

Ch. Junge (Berlin)

304

CHAUVEY, S. et SUDRAUD, P.: **La recherche de la chaptalisation des vins par la détection de la bétaine** · Untersuchung auf verbotene Zuckering der Weine mittels Betain-Nachweis · Investigation on illegal addition of sugar to wine by betaine detection

Connaiss. Vigne Vin (Talence) **9**, 35–41 (1975)

Sta. Agron. Oenol. Bordeaux, Talence, Frankreich

Wein *Analyse* *Weinfälschung* *Zucker* · *vin* *analyse* *frelatage* *sucre* · *wine* *analysis* *adulteration* *sugar*

Die vorliegende Veröffentlichung befaßt sich mit Betain, das im Rübenzucker, nicht aber im Traubenmost enthalten ist. Im Rübenzucker sind 50–250 mg Betain/kg enthalten. Betain wird mittels Ionenaustauscher aus dem Most oder Wein entfernt und auf Kieselgelplatten dünn-schichtchromatographisch aufgetrennt. Die Nachweisgrenze liegt bei 3 mg/l. Der in Frankreich erlaubte Zuckersatz von 3,4 kg/hl entspricht einem Gehalt von 8,5 mg/l Betain im Getränk. Eine Überzuckerung läßt sich mit der vorgeschlagenen Methode feststellen. Die genaue Arbeitsvorschrift zum dünn-schichtchromatographischen Nachweis von Betain ist beschrieben. Die Untersuchungen sollen weitergeprüft und fortgesetzt werden.

H. Tanner (Wädenswil)

305

CROWELL, E. A. and GUYMON, J. F.: **Wine constituents arising from sorbic acid addition, and identification of 2-ethoxyhexa-3,5-diene as source of geranium-like off-odor** · Weinbestandteile, die nach Zusatz von Sorbinsäure entstehen. Identifizierung von 2-Äthoxyhexa-3,5-dien als Ursache des „Geranientons“ · Constituants du vin provenant de l'addition d'acide sorbique et identification de 2-éthoxyhexa-3,5-diene en tant que cause du goût de «géranium»

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 97–102 (1975)

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

Wein *Konservierungsmittel* *Aroma*stoffe *Weinfehler* · *vin* *agent de conservation* *arôme* *maladies du vin* · *wine* *preservative* *aroma* *wine disorders*

Ein sorbinsäurehaltiger, durch Milchsäuregärung verdorbener Wein mit „Geranienton“ wurde gaschromatographisch-massenspektrometrisch untersucht, um die Struktur der Geruchskomponente aufzuklären. Es wurde gefunden, daß der Geruch im wesentlichen auf 2-Äthoxyhexa-3,5-dien zurückzuführen ist. Diese Substanz entsteht durch Umsetzung von 3,5-Hexadien-2-ol mit Äthanol. 3,5-Hexadien-2-ol bildet sich aus 2,4-Hexadien-1-ol (Sorbinol) in saurer Lösung durch Umlagerung. Einige Milchsäurestämmen sind offenbar fähig, Sorbinsäure zu Sorbinol zu reduzieren. Es wird die bereits früher von anderen Autoren aufgestellte Forderung wiederholt, durch geeignete Maßnahmen eine Milchsäuregärung eines sorbinhaltigen Weines zu vermeiden; „Geranienton“ tritt dann nicht auf. E. Lück (Frankfurt a. M.)

306

FRANK, J. und TROGUS, H.: **Farbaufbesserung und Farbgewinnung bei der Rotweinaufbereitung** · Intensification et extraction de la matière colorante pendant la vinification du vin rouge · Improving and gaining colour when making red wine
Dt. Weinbau **30**, 660—661 (1975)

Wein *Pigment* *Anthocyan* *Weinausbau* · *vin* *pigment* *anthocyan* *soin de cave* · *wine* *pigment* *anthocyanin* *after care*

Da der Farbstoff des Rotweines durch Jahrgang, Sorte, Standort und Reifegrad starken Schwankungen unterworfen ist, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um Farbverluste während der Gärung und des Ausbaues in Grenzen zu halten. Die Maischegärung scheidet hier gegenüber der Maischeerhitzung ungünstiger ab. Das Prinzip der in der Zentralkellerei Badischer Winzergenossenschaften verwendeten Maischeerhitzungsanlage wird beschrieben. Bezüglich der Verwendung von Färbertrauben als Deckweinersatz hat sich gezeigt, daß in ungünstigen Jahren ihre Qualität wegen der geringeren Ausreifung der Trauben nicht voll befriedigte. O. Enders (Speyer)

307

HAUSHOFER, H., MEIER, W. und BAYER, E.: **Bestehen Möglichkeiten bei der Weinbereitung auf schweflige Säure zum Teil oder ganz zu verzichten?** · Est-il possible lors de la vinification de renoncer en partie ou entièrement à l'acide sulfureux? · Are there any chances of completely or partly doing without sulphurous acid when making wine?

Weinwirtsch. (Neustadt/Wstr.) **111**, 958—963 (1975)

Wein *S* · *vin* *S* · *wine* *S*

Nach einem einleitenden Überblick über Nutzen und Schaden von SO₂ im Wein werden Versuchsergebnisse, vorwiegend an der Weinsorte Grüner Veltliner der Jahrgänge 1972, 1973 und 1974 gewonnen, dargestellt. Ein wesentliches Ergebnis ist die Beobachtung, daß der vor der Gärung der Maische zugesetzte SO₂-Anteil in der Bilanz kaum zu einer Erhöhung der gebundenen SO₂ (bei vergleichbarem Gehalt an freiem SO₂) geführt hat. Für den Jahrgang 1972 beispielsweise war in allen Varianten insgesamt durch die Gabe von 75 mg SO₂/kg Maische nur 9—22 mg/l mehr an SO₂ im fertigen Wein enthalten, was durch eine Mehrbildung von 6—15 mg/l Acetaldehyd/l begründet wird. Offensichtlich trägt die Maischeschwefelung zur Erhöhung der gebundenen schwefligen Säure nicht wesentlich bei. Nach einer zusätzlichen Sonderbehandlung des Mostes durch Hochkurzzeit-Erhitzung, durch Bentonitbehandlung (2 g/l), durch PVPP-Behandlung (1,5 g/l) werden zugesetzte SO₂-Mengen deutlich weniger abgereichert, was auf eine Inaktivierung der Oxydationsenzyme durch die genannten Mostbehandlungsmaßnahmen hinweist. Am wirkungsvollsten war die HKZ-Erhitzung, gefolgt von der Bentonit- und PVPP-Behandlung. Ergänzt wird die analytische Untersuchung durch ausgiebige sensorische Bewertung der Weine. Es ergab sich, daß die Versuchsvarianten ohne Gehalt an schwefliger Säure fast ausschließlich die schlechtesten Plätze besetzt hielten. Da die Frage, ob die zugesetzten SO₂-Mengen mehr oder weniger stark oxidiert werden, nur sekundär ist, wird die Bedeutung einer ausreichenden Menge an freier schwefliger Säure für Weißwein deutlich gemacht. Die Übersichtlichkeit der Arbeit ist durch einige Druckfehler gestört.

L. Jakob (Neustadt)

308

HSIA, C. L., PLANCK, R. W. and NAGEL, C. W.: **Influence of must processing on iron and copper contents of experimental wines** · Der Einfluß der Mostgewinnung auf den Eisen- und Kupfergehalt von Versuchsweinen · L'influence du pressurage des moûts sur la teneur de vins d'essai en fer et en cuivre

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 57—61 (1975)

Dept. Food Sci. Technol., Wash. State Univ., Pullman, Wash., USA

Wein *Fe* *Cu* *Mostgewinnung* · *vin* *Fe* *Cu* *tamisage* · *wine* *Fe* *Cu* *screening*

Trauben von fünf verschiedenen Rebsorten werden nach verschiedenen Methoden entsaftet bzw. ausgepreßt. Sowohl Trubmeste als auch Klarmoste werden zu Weinen vergoren und auf ihren Fe- und Cu-Gehalt untersucht. Weine aus Mosten mit hohem Trubanteil haben mit 10—20 ppm einen hohen Fe-Gehalt und mit 0,1—0,2 ppm einen niedrigen Cu-Gehalt. Weine aus Mosten mit wenig Trubanteil oder aus klar-zentrifugierten Mosten enthalten weniger Fe (2—5 ppm) und mehr Cu (0,2—0,7 ppm). Die Traubensorte ist von Einfluß auf die Weinanalyse. Bei sofort geklärtem Traubensaft ist die weitere Behandlung nur von geringem Einfluß auf den Fe- und Cu-Gehalt des Weines. Während der Gärung wird Fe- in den Wein abgegeben und Cu als Sulfid ausgeschieden. Die Fe- und Cu-Bestimmungen im Wein werden mit der Atomabsorptions-Spektrophotometrie ausgeführt.

H. Eschnauer (Ingelheim)

309

MANDROU, B., ROUX, E. et BRUN, S.: **Constituants volatils perturbant le dosage de l'acide sorbique dans les vins, fruits et produits dérivés** · Flüchtige Substanzen, die die Bestimmung der Sorbinsäure in Weinen, Früchten und Fruchtprodukten stören · Volatile substances disturbing the determination of sorbic acid in wines, fruits and derived products

Ann. Expert. Chim. (Paris) **68** (725), 29—48 (1975)

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

Wein *Konservierungsmittel* *Analyse* · *vin* *agent de conservation* *analyse* · *wine* *preservative* *analysis*

Der gesicherte Nachweis und die einwandfreie Bestimmung der Sorbinsäure, vor allem in Spuren, durch UV-Messung oder nach dem kolorimetrischen Verfahren aus dem Destillat der Bestimmung der flüchtigen Säure ist nur möglich, wenn die flüchtigen aromatischen Substanzen (Aldehyde, höhere aromatische Alkohole, Ester) vorher eliminiert werden. Zu diesem Zweck wird das erhaltene Destillat (siehe Methodensammlung des O.I.V.) nach Alkalisieren mit Lauge zur Bindung der Sorbinsäure zur Trockne gebracht und dann, wie in der o. g. Sammlung unter 30 j beschrieben, weiter verfahren.

Ch. Junge (Berlin)

310

OLIVIERI, C.: **Considérations sur l'évolution des activités enzymatiques lors du traitement thermique de la vendange à différents pH** · Überlegungen zur Entwicklung der Enzymtätigkeit bei Wärmebehandlung des Lesegutes bei verschiedenem pH-Wert · Study on the evolution of enzymatic activity while thermally treating the vintage at different pH

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) **92** (7), 225—230 (1975)

Chaire Technol.-Oenol., Ecole Natl. Sup. Agron. (INRA), Montpellier, Frankreich

Weinausbau, *Enzym* *Temperatur* *Acidität* · *soin de cave*, *enzyme* *température* *acidité* · *after care*, *enzyme* *temperature* *acidity*

311

OUGH, C. S.: **Further investigations with glucose oxidase-catalase enzyme systems for use with wine** · Weitere Untersuchungen mit Glucoseoxidase-Katalase-Enzymsystemen zur Verwendung in Wein · Recherches continues sur des systèmes enzymatiques, consistant en une combinaison de glucoseoxydase-catalase, pour l'application au vin

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 30—36 (1975)

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

Wein *Weinausbau* *Enzym* · *vin* *soin de cave* *enzyme* · *wine* *after care* *enzyme*

Mit Glucoseoxidase und Katalase kann vor der Flaschenfüllung O₂ aus Wein entfernt werden, sofern Glucose vorhanden ist, die zu Glucosäure oxidiert wird. H₂O₂, das durch die Oxidase-Reaktion entsteht, wird im Wein wahrscheinlich überwiegend mit Sulfit reagieren. Bei niedrigem SO₂-Gehalt ist daher Katalase erforderlich, um eine Braunfärbung des Weines zu verhindern. Katalase aus Pilzen ist unterhalb von pH 4 wirksam, Katalase aus Rinderleber nicht. Während niedriger pH-Wert die Sauerstoffentfernung durch die Enzyme verzögert, ist Alkohol bis 14 Vol.% ohne Einfluß. Farbwert und Acetaldehydgehalt der Weine werden nicht nennenswert verändert. Die Enzymbehandlung führte zu einer im Vergleich zu den Kontrollen besseren Geschmacksbeurteilung bei Weiß- und Roséweinen, während bei Rotweinen kein Unterschied festgestellt wurde.

F. Radler (Mainz)

312

PETROSYAN, G. P., SAAKYAN, R. G., KHIZANTSYAN, S. M. und SAKUNTS, L. E.: **Die Abhängigkeit der Most- und Weinqualität der Muskat- und Rotweinsorten vom Natriumgehalt des Bodens** · La qualité du moût et du vin des cépages à vin rouge et à vin muscat dépend de la teneur du sol en sodium · The dependence of the must and wine quality of muscat and red wine varieties upon the sodium content of the soil (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **4**, 17—20 (1975)

Na *Boden*, *Most* *Wein* *Inhaltsstoffe* · *Na* *sol*, *moût* *vin* *contenus* · *Na* *soil*, *must* *wine* *constituents*

313

TANNER, H.: **Schnelltest für Sorbinsäure** · Méthode rapide de dosage de l'acide sorbique · Rapid method of testing sorbic acid

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **111**, 305—307 (1975)

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

Most *Wein**analyse*, *Konservierungsmittel* *Organische Säure* · *moût* *vin* *analyse*, *agent de conservation* *acide organique* · *must* *wine* *analysis*, *preservative* *organic acid*

314

TEMPLE, D. and OUGH, C. S.: **Inhibition of catalase activity in wines** · Hemmung der Katalaseaktivität in Weinen · Inhibition de l'activité de la catalase dans les vins

Amer. J. Enol. Viticult. **26**, 92—96 (1975)

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

Wein *Enzym* *Äthanol* · *vin* *enzyme* *alcool éthylique* · *wine* *enzyme* *ethyl alcohol*

Katalase aus *Aspergillus niger* wird durch Äthanol „nicht-kompetitiv“ gehemmt. Bereits 0,38% Äthanol hemmen die Enzymaktivität zu 49%. Andere Weinbestandteile haben eine vergleichsweise kaum meßbare Wirkung auf Katalase. In Wein wird Katalase vollständig gehemmt, was allein durch die Gegenwart von Äthanol erklärt werden kann.

F. Radler (Mainz)

315

WUCHERPFENNIG, K. und BRETTHAUER, G.: **Über den Einfluß einer Elektrodialysebehandlung auf die Aromastoffe vom Wein** · L'influence du traitement électrodialytique sur les substances aromatiques du vin · On the influence of electro dialysis treatment on the wine aroma

Wein-Wiss. **30**, 61—81 (1975)

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

Wein *Aromastoffe* *Weinausbau* · *vin* *arôme* *soin de cave* · *wine* *aroma* *after care*

Mit vorliegender Arbeit wird über den Einfluß des von den Verff. 1974 beschriebenen Verfahrens der Weinsteinstabilisierung mittels kontinuierlicher Elektrodialyse auf einige „Aromastoffe“, insbesondere höhere Alkohole, berichtet. Bei den Versuchswainen aller Qualitätsstufen konnten weder nach der sensorischen Beurteilung noch nach der gaschromatographischen Analyse signifikante Veränderungen in der Aromastoffzusammensetzung zwischen den unbehandelten und behandelten Weinen festgestellt werden. O. Endres (Speyer)

M. MIKROBIOLOGIE

316

AVAKYAN, B. P.: **Die Wirkung von Ultraschallwellen auf die ständigen Mikroorganismen des Weines** · Action d'ondes ultrasoniques sur les microorganismes de base du vin · Action of ultrasonic waves on basic microorganisms of wine (russ. m. armen. Zus.)

Biol. Zh. Armenii (Erevan) 28 (6), 86—88 (1975)

Inst. Vinogradar. Vinodel. Plodovod. MSKh Armyansk. SSR, Erevan, UdSSR

Hefe *Saccharomyces* *Candida*, *Bestrahlung* · *levure* *Saccharomyces* *Candida*, *irradiation* · *yeast* *Saccharomyces* *Candida*, *irradiation*

317

DITTRICH, H. H. und SPONHOLZ, W.-R.: **Die Aminosäureabnahme in Botrytis-infizierten Traubenbeeren und die Bildung höherer Alkohole in diesen Mosten bei ihrer Vergärung** · La diminution de la quantité d'amino-acides dans des baies de raisins infectées de Botrytis et la formation d'alcools supérieures dans ces moûts lors de leur fermentation · Decrease of amino acids in Botrytis-infected grape berries and the formation of higher alcohols in these musts during their fermentation (m. engl. Zus.)

Wein-Wiss. 30, 188—210 (1975)

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

Wein *Aminosäure* *Aromastoffe* *Alkohol* *Botrytis* · *vin* *amino-acide* *arôme* *alcool* *Botrytis* · *wine* *amino-acid* *aroma* *alcohol* *Botrytis*

Im Durchschnitt betrug die durch Botrytis verursachte Abnahme der gesamten freien Aminosäuren 41% (1972) bzw. 38% (1973). Mit Ausnahme von Glycin, Lysin und Tyrosin nahmen alle Aminosäuren ab. Während der Vergärung steigt der Prolingehalt stets an; die übrigen Aminosäuren nehmen um 32—45% ab. Der Thiamingehalt nimmt durch Botrytis-Infektionen stark ab. Durch diesen Thiaminmangel erfolgt eine höhere Bildung von Ketosäuren. Die Bildung von *i*-Butanol ist in den faulen Mosten verdoppelt, die β -Phenyläthylalkoholbildung hingegen ist verringert. A. Rapp (Geilweilerhof)

318

FLORENZANO, G.: **Rapports entre le métabolisme des levures et les substances contenues dans le vin** · Beziehungen zwischen Hefestoffwechsel und Inhaltsstoffen des Weines · Relationship between yeast metabolism and the constituents of wines (ital. m. franz. Zus.)

Vini d'Italia 17, 113—122 (1975)

Ist. Microbiol. Agrar. Tec., Univ. Stud., Florenz, Italien

Hefe *Saccharomyces* *Schizosaccharomyces* *Stoffwechsel* *Gärung*, *Botrytis*, *Wein* *Inhaltsstoffe* · *levure* *Saccharomyces* *Schizosaccharomyces* *métabolisme* *fermentation*, *Botrytis*, *vin* *contenus* · *yeast* *Saccharomyces* *Schizosaccharomyces* *metabolism* *fermentation*, *Botrytis*, *wine* *constituents*

319

FRENNE, E. DE: **Vergleichende Untersuchungen und Beurteilung verschiedener Reinzuchthefestämme 1974** · Examen comparatif et jugement de différentes souches de levures sélectionnées en 1974 · Comparative investigations and evaluation of different pure yeast cultures 1974

Rebe u. Wein **28**, 204—208 (1975)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Hefe *Wein* *Gärung* · *levure* *vin* *fermentation* · *yeast* *wine* *fermentation*

An fünf Hefestämmen, die als Starterkulturen für die Weinbereitung verwendet werden, wurden folgende Eigenschaften vergleichend untersucht: Gärverlauf, Alkoholbildung unter Umgebungsbedingungen, Bildung von Acetaldehyd, Brenztraubensäure und flüchtiger Säure, Kaltgäreignung, Temperaturempfindlichkeit, Schaumbildung und Beeinflussung des Weingeschmacks. Die Bedeutung der Untersuchungsergebnisse wird diskutiert. Als ähnlich geeignete Heferassen werden die Stämme „Weinsberg“, „Weikersheim“ und „Wädenswil“ angesehen.

F. Radler (Mainz)

320

HIEKE, E. und VOLLBRECHT, D.: **Sekundäre Alkohole in Wein und daraus hergestellten Erzeugnissen** · Alcools secondaires dans le vin et dans des produits faits avec du vin · Secondary alcohols in wine and in products made from it

Mitteilungsbl. GDCh-Fachgruppe Lebensmittelchem. u. Gerichtl. Chem. **29**, 38—42 (1975)

Chem. Untersuchungsamt Rheinhess., Mainz

Wein *Bakterien* *Hefe* *Alkohol* · *vin* *bactéries* *levure* *alcool* · *wine* bacteria* *yeast* *alcohol*

Verff. stellten in mikrobiell verdorbenen Trester- und Hefenachweinen erhöhte Butanol-2-Mengen fest. Sie isolierten verschiedene *Lactobacillus-brevis*-, *L.-casei*-, *Saccharomyces-cerevisiae*-, *Rhodotorula-rubra*-, und *Candida-robusta*-Stämme aus diesen Weinen und inkubierten damit sterile Weine. Auch nach mehrmonatiger Lagerung konnte kein Butanol-2 nachgewiesen werden. Nach 7monatiger Lagerung wurden die mit den Hefestämmen versehenen Weine zusätzlich mit *Lactobacillus*-Kulturen inkubiert, worauf die Bildung von Butanol-2 in Abhängigkeit von Dauer und verwendetem Hefestamm einsetzte. Am stärksten war die Bildung bei dem *C.-robusta*-Ansatz. Als Präcursor des Butanol-2 wurde das als Gärungsnebenprodukt bekannte Butandiol-2,3 erkannt. Fermentationsversuche in vollsynthetischem Medium bestätigten dies. Die geprüften Mikroorganismen verwerteten dabei selektiv das meso-Butandiol-2,3. Zum biochemischen Mechanismus liegen bisher keine Erkenntnisse vor.

H. Schlotter (Bad Kreuznach)

321

LAFON-LAFOURCADE, S.: **L'histamine des vins** · Histamin im Wein · Histamine in wines
Connaiss. Vigne Vin (Talence) **9**, 103—115 (1975)

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

Wein *Histamin* · *vin* *histamine* · *wine* *histamine*

Verf. bestimmte die Histamingehalte in 102 Weinen und 22 Traubensäften nach der Methode von Plumas (Ionenaustauscherbehandlung mit fluorimetrischer Auswertung nach Reaktion mit Phthaldialdehyd). Die Höchstgehalte wurden in einer Gruppe von 23 Burgunderweinen mit durchschnittlich 6,4 mg/l (im Maximum 21,0 mg/l) festgestellt. — Einige überprüfte Hefen produzierten, mit Ausnahme eines Stammes von *Schizosaccharomyces pombe* (2,2 mg/l), während der Vergärung eines Traubensaftes nur geringe Spuren an Histamin. Nach der Vermehrung einiger Milchsäurebakterienstämme auf Traubensaft mit zugesetztem Histidin und Hefeextrakt ließen sich ebenfalls nur geringe Konzentrationen (1,6 mg/l) feststellen; dasselbe war der Fall beim Säureabbau mit 4 sich nicht vermehrenden Bakterienarten auf synthetischem Substrat. Teilweise wesentlich höhere Histaminkonzentrationen wurden nach Einsaat von 11 entsprechend vorgezüchteten Bakterienstämmen (1 g Bakterienmasse/l) in einem Rotwein erhalten. Die Maximalgehalte betragen 6,3 mg/l mit heterofermentativen Milchsäurestäbchen bzw. 6,9 mg/l mit heterofermentativen Kokken. Ein Zusatz von Histidin in Höhe

von 100 mg/l bewirkte keinen Anstieg der anfallenden Histaminmenge. Verf. ist der Ansicht, die Histaminbildung erfolge über einen wesentlich komplizierteren Mechanismus als die bisher angenommene einfache Histidindecaboxylierung.

K. Mayer (Wädenswil)

322

MÍNÁRIK, E.: Sulfit- und Sulfidbildung durch Weinhefen während der Gärung von Mosten verschiedener Zusammensetzung · Formation de sulfite et de sulfure par les levures du vin lors de la fermentation de moûts de composition différente · Sulphite and sulphide formation by wine yeasts during the fermentation of musts of different composition

Wein-Wiss. 30, 151—157 (1975)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinar., Bratislava, CSSR

Hefe *Stoffwechsel* *S* *Wein* · *levure* *métabolisme* *S* *vin* · *yeast* *metabolism* *S* *wine*

Die Bildung von schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff in Wein ist weitgehend vom Hefetyp und der Zusammensetzung des Mostes abhängig. Sulfitproduzierende Hefen bildeten hohe SO₂-Mengen bei starker Sulfataufnahme. Cysteinzugaben steigerten die Schwefelwasserstoffbildung. Schwefelhaltige Aminosäuren senkten die Sulfitbildung, elementarer Schwefel förderte die Schwefelwasserstoffproduktion. Methionin und Pantothenat verminderten den H₂S-Anfall. Es wird die Wichtigkeit der Anwendung entsprechend selektionierter Hefestämme in der Kellereipraxis unterstrichen.

K. Mayer (Wädenswil)

323

MÜLLER-SPÄTH, H. et LOESCHER, T.: Étude de l'emploi de l'acide sorbique comme anti-levures dans les vins · Untersuchung über die Anwendung von Sorbinsäure als Stabilisierungsmittel gegen Hefen im Wein · Study on the employment of sorbic acid as a stabilizer against yeasts in wine

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 9, 57—65 (1975)

Wein *Konservierung* *Konservierungsmittel* · *vin* *conservation* *agent de conservation* · *wine* *preserving* *preservative*

Die Wirksamkeit der Sorbinsäure gegen Weinhefen ist abhängig vom Alkoholgehalt des Weines, in untergeordnetem Ausmaß auch vom pH-Wert. Sehr wesentlich ist die Keimzahl. Die Untersuchungen zeigen, daß ein Zusatz von 100 mg Sorbinsäure/l Wein keine Sicherheit bietet, es sei denn bei sehr alkoholreichem und praktisch steril abgefülltem Wein. Die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen 200 mg Sorbinsäure/l Wein geben einen guten Schutz. Sorbinsäure bewirkt keine geschmacklichen Veränderungen des Weines.

E. Lück (Frankfurt)

324

TYURINA, L. V. und BUR'YAN, N. I.: Saccharomyces phenotypes (Killer, neutral and sensitive) in viticulture and their determination · Phänotypen von Saccharomyces (Killer, neutral und sensitiv) im Weinbau und ihre Bestimmung · Phénotypes de Saccharomyces (Killer, neutre et sensitif) en viticulture et leur détermination (russ. m. engl. Zus.)

Mikrobiologiya (Moskau) 44, 357—361 (1975)

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

Saccharomyces *Systematik* *Phänologie* · *Saccharomyces* *système* *phénologie* · *Saccharomyces* *systematics* *phenology*

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

Autorenregister

	Nr.		Nr.		Nr.
Alleweldt, G.	234	Eisenbarth, H. J.	292	Masheva, L. G.	237
Anonym	227	Ergesyan, R. A.	275	— —	242
— —	290			Matevska, N.	276
— —	299			Maul, D.	302
Aragno, M.	278	Florenzano, G.	318	May, P.	295
Arthofer, R.	291	Foltyn, O.	293	Meier, W.	307
Arutyunyan, E. A.	243	Frank, J.	306	Minárik, E.	322
Atalay, D.	246	Frenne, E. de	319	Mirzaev, A.	263
Auger, J. G.	279			Moller, W. J.	287
Austin, M. E.	256	Gadevska, A.	244	Müller-Spáth, H.	323
Avakyan, B. P.	316	Guymon, J. F.	305		
Balyasnikova, T. I.	263	Haushofer, H.	307	Nagel, C. W.	308
Bayer, E.	307	Hieke, E.	320	Nanitashvili, T. S.	251
Beetz, K. J.	300	Hsia, C. L.	308	Nienhaus, F.	285
Behlen, W.	280				
Beran, N.	281	Jensen, F. L.	240	Oganesyan, R. S.	243
Bernard, A. C.	235	— —	260	Olivieri, C.	310
Berni, F.	255	Jokes, M.	289	Oriolani, J. C.	264
Bielig, H. J.	303	Junge, C.	228	Ough, C. S.	311
Bilyk, P. P.	236	Juste, C.	270	— —	314
Bourd, J.	246				
Bovey, R.	282	Kadisch, E.	293	Pallotta, U.	296
Bozhinov, A.	250	Kandeva, R.	244	Peacock, W. L.	240
Bozhinova-Boneva, I.	237	Kantarev, I.	247	— —	260
Braikov, D.	233	Karadimitschewa, B.	283	Petrosyan, G. P.	312
— —	238	Kasimatis, A. N.	287	Pfaff, F.	297
Bretthauer, G.	315	Katerov, K.	273	Picado Reya, A.-M.	298
Brightwell, W. T.	256	Khizantsyan, S. M.	312	Pisani, R.	229
Brugger, J. J.	282	Kissler, J. J.	240	Planck, R. W.	308
Brun, S.	309	Klerk, C. A. de	284		
Bruni, B.	272	Kliewer, W. M.	248	Rausch, H.	230
Bur'yan, N. J.	324	— —	249	Reuther, G.	252
		— —	253	Roux, E.	309
Chamayou, C.	257	Klobáska, Z.	289	Ruffner, H. P.	253
Chauvet, S.	304	Koblet, W.	241	Ryabchun, O. P.	254
Chelebiev, M.	273	— —	261		
Chernyavskii, A. F.	301	Kondarev, M.	276	Saakyan, R. G.	312
Cherrad, M.	246	Kondrat'eva, T. I.	254	Sakunts, L. E.	312
Cindrić, P.	239	Králik, O.	289	Samadashvili, Ts. V.	251
Cook, J. A.	248	Krivokapich, D. R.	258	Sanna, M.	231
Crowell, E. A.	305	Küppers, P.	285	Santos, Oliveira, J.	298
				Sarkisova, M. M.	243
				Shalla, T. A.	279
Delas, J.	270	Lafon-Lafourcade, S.	321	Shilakadze, Ts. A.	251
Dimov, S.	250	Lakso, A. N.	249	Slavcheva, T.	244
Dittrich, H. H.	317	Leavitt, G. M.	240	— —	262
Dobrolyubskii, O. K.	258	— —	260	Sologub, T. D.	286
Donchev, A.	273	Lichev, V.	250	Sponholz, W.-R.	317
Donini, B.	274	Loescher, T.	323	Springhorn, A.	288
Draganov, D.	259	Lott, H.	294	Sudraud, P.	304
Draganov, G.	245			Swanson, F.	260
— —	259	Magalhaes da Cunha, J.	298		
Dreyer, H.	303	Magriso, Yu.	262	Schinzer, U.	285
Durdyklychev, A.	271	Makrushina, A. T.	286	Stevenson, D. S.	265
Düring, H.	234	Mandrou, B.	309		

	Nr.		Nr.		Nr.
Stoev, K. D.	236	Treml, V. G.	232	Verderevski, D. D.	277
Stumm, G.	266	Treptow, H.	303	Voitovich, K. A.	277
		Trogus, H.	306	Vollbrecht, D.	320
Tanner, H.	313	Tyurina, L. V.	324		
Tavares Machado Gracio, A. M.	267	Ulrychová, M.	289	Waitz, G.	234
Temple, D.	314	Vanek, G.	289	Weiss, A.	268
Todorov, Kh.	245	Vanev, S.	273	Wiebe, J.	263
				Wucherpennig, K.	315

Sachregister

	Nr.		Nr.
Abscisinsäure	234	Gärbehälter	296
Acidität	270, 310	Gärung	318, 319
Affinität	236	Gerät	290, 294
Alkohol	230, 232, 317, 320	Gesetz	228, 229, 231
Aminosäure	248, 252, 317	Gibberellin	237, 242, 243
Analyse	228, 229, 304, 309, 313	Glucose	236
Anbau	227, 301		
Anlage	261, 267	Hang	261, 267, 295
Anthocyan	306	Hefe	316, 318, 319, 320, 322
Arbeitskraft	294, 300	Histamin	321
Aroma	305, 315, 317	Hydratur	239, 262
Arsen	303		
Assimilat	241	Inhaltsstoffe	312, 318
Äthanol	314	Insekten	271
Äthylen	240	Italien	231, 272, 296
Aufnahme	270		
Auxin	234, 237, 242, 243	Kadmium	303
		Kapital	295
Bakterien	279, 320	Kellerei	231, 296
Beere 233, 234, 235, 240, 241, 244, 246, 247, 248, 249, 251, 253, 254, 260, 263, 265	268	Kellerwirtschaft	292, 297, 298
Befruchtung	268	Klima	235
Bestrahlung	274, 316	Knospe	242, 243
Betriebsstruktur	299	Kohlenhydrat	252
Betriebswirtschaft	294, 295, 299, 300	Konservierung	323
Bewässerung	263, 264, 265, 266	Konservierungsmittel	305, 309, 313, 323
Biologie	284, 288	Konsum	232
Blatt	239, 245, 246, 248, 254, 255, 258	Kosten	266, 280, 291, 294, 295
Blei	303	Krankheit	278, 279, 287
Blütenbildung	238	Kreuzung	275
Blütenbiologie	238, 259	Kunststoff	257
Blutung	236, 242	Kupfer	270, 308
Boden	248, 270, 312		
Bodenbearbeitung	261, 267	Lepidoptera	288
Bodenfauna	271	Lese	290, 294, 297, 302
Botrytis	273, 280, 283, 317, 318	Lignin	250
Candida	316	Magnesium	303
Carbonsäure	246	Mangan	258, 270
CCC	239, 243	Mauke	286
Chlorophyll	239, 245	Mineralstoff	270
Cytokinin	234, 237, 242	Most	303, 312, 313
		Mostgewinnung	308
Deutschland	295	Mostqualität	237, 258, 265, 269
Düngung	255, 258, 262, 300	Mutation	274
Eisen	308	Nachweis	286
Enzym	249, 253, 310, 311, 314	Natrium	312
Ernährung	230	Nordamerika	287
Ertrag	237, 248, 256, 258, 265, 268		
Erziehung	245, 256, 269	Oidium	280
Europa	227	Ökologie	287
		Ökonomie	266, 295, 301
Flugzeug	291	Organische Säure	313
Folie	257	Österreich	291
Frankreich	229, 235, 290, 299		
Frost	243, 252	Pflanzenschutz	280, 281, 284, 291, 293
Frostschutz	266	Pflanzung	261, 267
Fungizid	280, 281, 283	Phänologie	235, 324
		Pharmakologie	230

	Nr.		Nr.
Photosynthese	239, 262	Statistik	229
Pigment	306	Stickstoff	248, 300
Pilz	278, 287	Stoffwechsel	318, 322
Plasmopara	277, 280	Tafeltraube	256, 257, 272, 276
Polyphenol	247	Technik	266, 280, 281, 290, 291, 292, 294, 295, 302
Presse	292	Temperatur	233, 238, 259, 297, 310
Protein	251	Terrasse	267
Ranke	246	Thermotherapie	282
Rebe	279, 285, 289	Toxizität	270
Reblaus	275, 277	Translokation	241
Reife	233, 234, 235, 240, 241, 244, 253, 260, 263	Transpiration	239
Rentabilität	301	Transport	297, 302
Resistenz	243, 252, 273, 275, 277	Traube	241, 248, 302
Respiration	244	Übersichtsbericht	232, 257, 264, 290, 299
Rickettsia	285, 289	UdSSR	232, 271, 275, 276, 277, 301
Ringelung	260	Umweltschutz	231, 296, 298
Rückstand	280	Virus	282, 285
Saccharomyces	316, 318, 324	Vogel	291, 293
Samen	247, 250	Wachstum	233, 234, 235, 260
Sandboden	265, 271	Wachstumsregulator	240
Säure	265	Wein	228, 229, 232, 251, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323
Serologie	286	Weinausbau	292, 297, 306, 310, 311, 315
Sorte	268, 301	Weinbau	257, 267, 295
Sproß	233, 235, 241, 248, 252	Weinfälschung	304
Südafrika	284	Weinfehler	305
Symptomatologie	284, 287	Weinqualität	292
Systematik	324	Zellsaft	254
Schildlaus	284	Zink	258
Schizosaccharomyces	318	Züchtung	254, 272, 273, 274, 275, 276, 277
Schnitt	269	Zucker	254, 304
Schönung	251		
Schwefel	258, 307, 322		

Index

No.	No.		
acide	265	éthylène	240
acide abscessique	234	Europe	227
acide carboxylique	246		
acide organique	313	faune du sol	271
acidité	270, 310	fécondation	268
affinité	236	fer	308
Afrique du Sud	284	fermentation	318, 319
agent de conservation	305, 309, 313, 323	feuille	239, 245, 246, 248, 254, 255, 258
alcool	230, 232, 317, 320	film	257
alcool éthylique	314	fongicide	280, 281, 283
Allemagne	295	formation des fleurs	238
Amérique du Nord	287	formation des vignes	245, 256, 269
amino-acide	248, 252, 317	frais	266, 280, 291, 294, 295
appareil	290, 294	France	229, 235, 290, 299
analyse	228, 229, 304, 309, 313	frelutage	304
anthocyane	306		
arôme	305, 315, 317	gelée	243, 252
arsenic	303	gestion d'exploitation	294, 295, 299, 300
assimilation	270	gibberelline	237, 242, 243
Autriche	291	glucose	236
auxines	234, 237, 242, 243	grain 233, 234, 235, 240, 241, 244, 246, 247, 248, 249, 251, 253, 254, 260, 263, 265	
avion	291	grappe	241, 248, 302
azote	248, 300		
		histamine	321
bactéries	279, 320	hydrates de carbone	252
bilan hydrique	239, 262		
biologie	284, 288	incision annulaire	260
biologie des fleurs	238, 259	insectes	271
Botrytis	273, 280, 283, 317, 318	irradiation	274, 316
bourgeon	242, 243	irrigation	263, 264, 265, 266
broussin	286	Italie	231, 272, 296
cadmium	303	Lepidoptéra	288
Candida	316	levure	316, 318, 319, 320, 322
capital	295	lignine	250
cave de vinification	231, 296	loi	228, 229, 231
CCC	239, 243		
champignon	278, 287	magnésium	303
chlorophylle	239, 245	main d'oeuvre	294, 300
climat	235	maladie	278, 279, 287
cochenille	284	maladies du vin	305
collage	251	manganèse	258, 270
conservation	323	matière plastique	257
consommation	232	maturation 233, 234, 235, 240, 241, 244, 253, 260, 263	
contenus	312, 318	métabolisme	318, 322
croisement	275	minéral	270
croissance	233, 234, 235, 269	moût	303, 312, 313
cuivre	270, 308	mutation	274
cultivar	268, 301		
culture	227, 301	nutrition	230
cytokinine	234, 237, 242		
		oidium	280
direction de la cave	292, 297, 298	oiseau	291, 293
écologie	287	pente	261, 267, 295
économie	266, 295, 301	pépin	247, 250
engrais	255, 258, 262, 300	pharmacologie	230
enzyme	249, 253, 310, 311, 314		
établissement du vignoble	261, 267		

	No.		No.
phénologie	235, 324	sol	248, 270, 312
photosynthèse	239, 262	sol sablonneux	265, 271
phylloxéra	275, 277	soufre	258, 307, 322
pigment	306	statistique	229
plantation	261, 267	structure d'exploitation	299
Plasmopara	277, 280	substance de croissance	240
pleurs	236, 242	sucré	254, 304
plomb	303	symptomatologie	284, 287
polyphénol	247	systématique	324
pousse	233, 235, 241, 248, 252	taille	269
pressoir	292	tamissage	308
preuve	286	techniques	266, 280, 281, 290, 291, 292, 294, 295, 302
prévention de pollution	231, 296, 298	température	233, 238, 259, 297, 310
produits de l'assimilation	241	terrasse	267
protection contre la gelée	266	thermothérapie	282
protection des plantes 280, 281, 284, 291, 293		toxicité	270
protéine	251	translocation	241
qualité du moût	237, 258, 265, 269	transpiration	239
qualité du vin	292	transport	297, 302
raisin de table	256, 257, 272, 276	travail du sol	261, 267
rapport	232, 257, 264, 290, 299	URSS	232, 271, 275, 276, 277, 301
rendement	237, 248, 256, 258, 265, 268	vendange	290, 294, 297, 302
rentabilité	301	vigne	279, 285, 289
résidu	280	vin	228, 229, 232, 251, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323
résistance	243, 252, 273, 275, 277	vinificateur	296
respiration	244	virus	282, 285
Rickettsia	285, 289	viticulture	257, 267, 295
Saccharomyces	316, 318, 324	vrlle	246
Schizosaccharomyces	318	zinc	258
sélection	254, 272, 273, 274, 275, 276, 277		
sérologie	286		
sève cellulaire	254		
sodium	312		
soin de cave	292, 297, 306, 310, 311, 315		

Subject Index

- abscisic acid 234
 acid 265
 acidity 270, 310
 adulteration 304
 aeroplane 291
 affinity 236
 alcohol 230, 232, 317, 320
 amino-acid 248, 252, 317
 analysis 228, 229, 304, 309, 313
 anthocyanin 306
 apparatus 290, 294
 aroma 305, 315, 317
 arsenic 303
 assimilation products 241
 Austria 291
 auxins 234, 237, 242, 243
- bacteria 279, 320
 berry 233, 234, 235, 240, 241, 244, 246, 247, 248,
 249, 251, 253, 254, 260, 263, 265
 biology 284, 288
 bird 291, 293
 bleeding 236, 242
 Botrytis 273, 280, 283, 317, 318
 breeding 254, 272, 273, 274, 275, 276, 277
 bud 242, 243
 bunch 241, 248, 302
- cadmium 303
 Candida 316
 capital 295
 carbohydrates 252
 carboxylic acid 246
 CCC 239, 243
 cell-sap 254
 chlorophyll 239, 245
 climate 235
 constituents 312, 318
 consumption 232
 copper 270, 308
 costs 266, 280, 291, 294, 295
 crossing 275
 cultivar 268, 301
 cultivation 227, 301
 cytokinin 234, 237, 242
- disease 278, 279, 287
- ecology 287
 economy 266, 295, 301
 environmental protection 231, 296, 298
 enzyme 249, 253, 310, 311, 314
 ethyl alcohol 314
 ethylene 240
 Europe 227
 excrecence 286
- farm management 294, 295, 299, 300
 farm structure 299
 fermentation 318, 319
 fermentation tank 296
- fertilization 255, 258, 262, 268, 300
 film 257
 fining 251
 flower biology 238, 259
 flower formation 238
 France 229, 235, 290, 299
 frost 243, 252
 frost damage prevention 266
 fungicide 280, 281, 283
 fungus 278, 287
- Germany 295
 gibberellic acid 237, 242, 243
 girdling 260
 glucose 236
 growth 233, 234, 235, 260
 growth regulating substance 240
- histamine 321
- insects 271
 iron 308
 irradiation 274, 316
 irrigation 263, 264, 265, 266
 Italy 231, 272, 296
- labour 294, 300
 law 228, 229, 231
 lead 303
 leaf 239, 245, 246, 248, 254, 255, 258
 Lepidoptera 288
 lignin 250
- magnesium 303
 manganese 258, 270
 maturation 233, 234, 235, 240, 241, 244, 253,
 260, 263
 metabolism 318, 322
 minerals 270
 must 303, 312, 313
 must quality 237, 258, 265, 269
 mutation 274
- nitrogen 248, 300
 North America 287
 nutrition 230
- oidium 280
 organic acid 313
- pharmacology 230
 phenology 235, 324
 photosynthesis 239, 262
 phylloxera 275, 277
 pigment 306
 plant protection 280, 281, 284, 291, 293
 plantation 261, 267
 planting 261, 267
 Plasmopara 277, 280
 plastic 257
 polyphenol 247

	No.		No.
post fermentation care	292, 297, 306, 310, 311, 315	table grape	256, 257, 272, 276
preservative	305, 309, 313, 323	taking up	270
preserving	323	technics	266, 280, 281, 290, 291, 292, 294, 295, 302
press	292	temperature	233, 238, 259, 297, 319
profitability	301	tendrils	246
proof	286	terrace	267
protein	251	thermotherapy	282
pruning	269	tillage	261, 267
report	232, 257, 264, 290, 299	toxicity	270
residue	280	training	245, 256, 269
resistance	243, 252, 273, 275, 277	translocation	241
respiration	244	transpiration	239
Rickettsia	285, 289	transport	297, 302
Saccharomyces	316, 318, 324	USSR	232, 271, 275, 276, 277, 301
sandy soil	265, 271	vine	279, 285, 289
scale insect	284	vintage	290, 294, 297, 302
Schizosaccharomyces	318	virus	282, 285
screening	308	viticulture	257, 267, 295
seed	247, 250	water conservation	239, 262
serology	286	wine	228, 229, 232, 251, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323
shoot	233, 235, 241, 248, 252	wine disorders	305
slope	261, 267, 295	wine quality	292
sodium	312	winery	231, 296
soil	248, 270, 312	winery management	292, 297, 298
soil fauna	271	yeast	316, 318, 319, 320, 322
South Africa	284	yield	237, 248, 256, 258, 265, 268
statistics	229	zinc	258
sugar	254, 304		
sulphur	258, 307, 322		
symptomatology	284, 287		
systematics	324		