

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

A. ALLGEMEINES

GALET, P.

Les exportations françaises des vins et spiritueux · Der Wein- und Spirituosenexport Frankreichs

France Viticole (Montpellier) **3**, 165—166, 175—182 (1971)

Export *Frankreich*, *Wein* *Weinfolgeprodukt* · *exportation* *France*, *vin* *boissons faits avec du vin* · *export* *France*, *wine* *beverages made from wine*

RUBIN, E. and LIEBER, CH. S.

Alcoholism, alcohol, and drugs · Alkoholismus, Alkohol und Drogen
Science **172**, 1097—1102 (1971)

Mount Sinai Sch. Med., City Univ., New York, USA

Alkohol-*Toxizität* · *toxicité* *d'alcool* · *toxicity* of *alcohol*

B. MORPHOLOGIE

GIFFORD, E. M. and CORSON, G. E.

The shoot apex in seed plants · Die Triebspitze bei Samenpflanzen

Bot. Rev. (New York) **37**, 143—229 (1971)

Univ. Calif., Davis, USA

Meristem *Sproß*, *Histologie*, *Übersichtsbericht* · *méristème* *pousse*, *histologie*, *rapport* · *meristem* *shoot*, *histology*, *report*

PONGRÁCZ, D. P. and BEUKMAN, E. F.

Comparative root anatomy of Vitis rootstocks · Vergleichende Wurzelanatomie bei Vitis-Species

Agroplanta **2**, 83—94 (1970)

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

Vitis *Anatomie* *Wurzel* · *Vitis* *anatomie* *racine* · *Vitis* *anatomy* *root*

An 13 Unterlagssorten der Gattung Vitis und an 1 Kultursorte von V. vinifera wurde die Wurzelanatomie untersucht. Das Material dazu wurde am Ende der Vegetationsperiode von je 15 einjährigen und je 10 dreijährigen Stöcken jeder Sorte entnommen, die in der in Südafrika üblichen Weise im Freiland herangezogen worden waren. Eine Reihe von anatomischen Charakteren wurden an Querschnitten mikroskopisch gemessen und die erhobenen Daten statistisch analysiert. Zwischen den verschiedenen Sorten ergaben sich hochsignifikante Differenzen, so daß die untersuchten Species untereinander und auch von ihren Hybriden nach Wurzelmerkmalen unterschieden werden können. Die Differenzen waren besonders deutlich bei dem Material von einjährigen Pflanzen, die somit zur Identifizierung am besten geeignet sind. Alle Hybriden mit V. vinifera als Kreuzungspartner zeigten vorherrschend vinifera-Charakteristika.
E. Wagner (Geilweilerhof)

C. PHYSIOLOGIE

AVRAMOV, L., MILOSAVLJEVIĆ, M. et LAZIĆ, S.

Multiplication végétative. Dormance et caractéristiques physiologiques du matériel · Vegetative Vermehrung. Dormanz und physiologische Eigenschaften des Materials
Bull. OIV **44**, 213—222 (1971)

Poljopriv. Fak., Belgrad-Zemun, Jugoslawien

Pflanzgut *Lagerung* *Adventivwurzel* *Austrieb* · *fonds de plantes* *stockage* *racine adventif* *bourgeonnement* · *planting stock* *storage* *adventitious root* *bud burst*

Les racines se forment au niveau des rayons médullaires à partir du parenchyme cortical issu du péricycle et non à partir du cambium comme on le pense généralement. La durée de débourrement des bourgeons latents et de formation des racines varie en fonction de la température selon une loi du second degré. Les boutures prélevées au vignoble en février donnent les pousses les mieux développées et les racines les plus nombreuses. Les meilleures températures pour la conservation des bois se situent entre -3 et $+3,5^{\circ}$ C.

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

BALTHAZARD, J.

Dormance apparente et dormance vraie des graines de Vigne · Scheinbare und echte Dormanz bei Rebensamen

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) 272, 2773—2776 (1971)

Sta. Rech. Vitic. Oenol. (INRA), Colmar, Frankreich

Wachstumsruhe *Samen*, *Temperatur* · *dormance* *pépin*, *température*
dormancy *seed*, *temperature*

L'Auteur distingue deux types de dormance des pépins de Vigne: une *dormance vraie*, caractérisant les graines mûres qui ne germent pas en conditions optimales (températures alternées) et une *dormance apparente* qui existe chez les graines capables de germer à températures alternées. La dormance vraie est très rare, soit parce qu'elle est absente, soit parce qu'elle est rapidement levée par les basses températures sur la plante-mère.

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

BESSIS, R.

Blocage mécanique temporaire de certains bourgeons et ramification du rameau d'un an chez la Vigne (Vitis vinifera L.) · The effect of temporary mechanical blocking of the growth of certain buds on the growth of lateral shoots from the cane of the grape vine (Vitis vinifera L.) · Zeitweise mechanische Hemmung bestimmter Knospen und Bildung der Seitentriebe am einjährigen Holz der Rebe (Vitis vinifera L.)

Bull. Soc. Bot. France, 179—195 (1971)

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

*Sproß*wachstum*, *Knospe*_n*austrieb* · *pousse* *croissance*, *bourgeon* *bourgeonnement* · *shoot* *growth*, *bud* *bud burst*

Vines of the Pinot variety were pruned to one cane of 8 nodes. The relative inhibition between shoots arising from the cane was studied by suppressing initial growth of certain buds for 2 and 4 weeks resp. by encasing the entire node(s) with a 5 mm thick layer of plaster. The untreated control produced increasingly longer lateral shoots from the basal buds towards the terminal ones, except the 2 subterminal shoots (nodes 5, 6) which were somewhat retarded, apparently by the polar dominance of the terminal pair of shoots. — Encasing the buds under conditions in which correlative inhibition was excluded — i. e. when all 8 buds of the cane were covered — caused a reduction of rate of growth by $\frac{1}{3}$ resp. $\frac{2}{3}$ when the buds were covered for 2 or 4 weeks, so that each shoot, although reduced, reached a final length in proportion to the shoots of the control, according to the position on the cane. When, however, only the 2 terminal buds were covered, permitting the remaining more basal buds to grow, the delayed growth of the 2 terminal shoots was only slightly more reduced than that under conditions excluding correlative inhibition, after being encased for two weeks, but twice that after 4 weeks. Thus these distal buds were affected by a nonpolar inhibition emanating from the more basally growing shoots. The treatment of the terminal buds for 2 weeks not only eliminated the lag of the 2 subterminal shoots, noticed in the control, but increased their growth rate, so that the final length reached that of the terminal shoots of the control. A restraint of the terminals for 4 weeks permitted the newly functional terminals (node 5, 6) also to polarly diminish the growth of node no. 3.

R. M. Samish (Rehovot)

CAROLUS, M.

Description des stades du développement des primordia inflorescentiels durant l'organogénèse des bourgeons latents de la vigne (Vitis vinifera L. var. Merlot) · Be-

schreibung der Entwicklungsstadien der Infloreszenzprimordien während der Organogenese der latenten Rebknospen (*Vitis vinifera* L. var. Merlot)

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 5, 163—173 (1971)

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

Knospe *Differenzierung*, *Infloreszenz* *Ranke* · *bourgeon* *différenciation*, *inflorescence* *vrille* · *bud* *differentiation*, *inflorescence* *tendrill*

Durant la phase de croissance du sarment douze stades repères ont pu être définis au cours de l'organogenèse des bourgeons latents avant leur entrée en dormance. Les quatre premiers stades uniquement végétatifs sont caractérisés par l'apparition de primordia foliaires. Les stades suivants, dits inflorescentiels, sont marqués par l'apparition des primordia inflorescentiels puis par leur évolution. Seuls les deux ou trois premiers primordia apparus prennent un grand développement et acquièrent la structure caractéristique des futures inflorescences de la vigne: mais, durant cette période il n'y a pas de différenciation de fleurs. Les autres primordia évolueront en vrille ou en forme intermédiaire entre une vrille et une inflorescence. Au moment de l'entrée en dormance, l'organogenèse est arrêtée à l'intérieur des bourgeons latents.

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

CAROLUS, M. et POUGET, R.

Evolution morphologique et croissance de bourgeons latents de Vigne (*Vitis vinifera* L.) après un traitement artificiel de levée de dormance · Die morphologische Entwicklung und das Wachstum der Winterknospen bei Reben (*Vitis vinifera* L.) nach einer künstlichen Aufhebung der Ruhe

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) 273, 75—78 (1971)

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

Knospe *Wachstumsruhe* *Wachstum*, *Cytologie* *Physiologie* · *bourgeon* *dormance* *croissance*, *cytologie* *physiologie* · *bud* *dormancy* *growth*, *cytology* *physiology*

Während der Ruhephase wurde bei Einaugenstecklingen der Sorte Merlot der Zustand der Winterruhe künstlich aufgehoben (partielle Anaerobiose; Temperatur 30° C, Dauer 72 h). — Nach 48 h nahm das Volumen der Nukleolen zu; die ersten Mitosen wurden 3—4 d nach Ende der Behandlung an der Knospenbasis beobachtet. Die Mitoseaktivität wurde sodann entlang der Stränge der Gefäßanlagen und später in Höhe der verschiedenen differenzierten Organe nachgewiesen. Hiermit ist es gelungen, die zytologischen Veränderungen in der sehr kurzen Phase der Aufhebung der Ruhe zu studieren und gleichzeitig die Beziehungen zwischen physiologischen Veränderungen und zytologischen Reaktionen in den Knospen zu präzisieren.

H. Düring (Geilweilerhof)

GÄRTEL, W.

Über die Boreinlagerung in Rieslingbæren im Laufe ihrer Entwicklung — der Borgehalt des Mostes als Kriterium für die Beurteilung des Versorgungszustandes von Reben mit Bor

Weinberg u. Keller 18, 85—96 (1971)

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

B in *Beere* *Most* *Wein* · *B* en *grain* *moût* *vin* · *B* in *berry* *must* *wine*

Seit 1954 wies der B-Gehalt der Moste von derselben Rebfläche trotz gleicher B-Düngung und Kelterung recht erhebliche jährliche Schwankungen auf. Regelmäßige Proben, die etwa alle 7 d (11. 7. — 4. 11.) entnommen wurden, zeigten, daß der B-Gehalt in 1000 Beeren von ϕ 0,17 mg gleichmäßig bis auf ϕ 4,98 mg anstieg; einen sehr ähnlichen gleichmäßigen Anstieg zeigte der B-Gehalt in den Mosten. Diese auf die Zeit bezogene lineare Zunahme vermag die jährlichen Schwankungen der B-Konzentrationen im Most nur insoweit zu erklären, als sie sich aus unterschiedlichen Leseterminen ergeben. Eine befriedigendere Erklärung bietet der steile Anstieg der B-Konzentrationen, sobald 60° Oe überschritten werden. Dann nimmt der B-Gehalt des Mostes schneller zu als der Zuckergehalt. Für die Beurteilung der Versorgung der Reben mit B eignet sich der B-Gehalt im Most zum Zeitpunkt der Lese. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß reifere, zuckerreichere Moste auch eine höhere B-Konzentration aufweisen. Die

Mostanalyse verdient hierbei den Vorzug, da sie bei gleichem Informationsgehalt einfacher ist als die Analyse der Trockensubstanz der Beeren. V. Hartmair (Klosterneuburg)

GENTRY, J. P. and STOUT, B. A.

Transpiration rates and epidermal permeabilities of grapes based on an unsteady-state mass-transfer analysis · Die Bestimmung der Transpirationsraten und Permeabilität der Epidermis von Weinbeeren mittels Analyse des nicht im Gleichgewichtszustand befindlichen Massetransportes

Amer. J. Enol. Viticult. **22**, 24—34 (1971)

Dept. Agricult. Eng., Univ. Calif., Davis, USA

Beere*n*epidermis* *Transpiration*, *Analyse* · *épiderme* du *grain* *transpiration*, *analyse* · *epidermis* of the *berry* *transpiration*, *analysis*

Die Früchte werden in ein geschlossenes Gefäß mit trockener Luft gebracht und die Feuchtigkeitzunahme der Umgebung gemessen. Aus den Relationen zwischen Dampfdruck und relativer Feuchte ergeben sich die Massentransport-Koeffizienten. Aus der Dicke des Epidermisgewebes und des konvektiven Massentransport-Koeffizienten kann die Permeabilität bestimmt werden. Für die Massentransport-Koeffizienten sind Werte von $0,4 \times 10^{-8}$ bis $0,9 \times 10^{-9}$ g H₂O/min/mm² angegeben, für die Permeabilität $1,82$ bis $3,16 \times 10^{-9}$ g H₂O/min/mm²/mm Dicke. H. Steffan (Geilweilerhof)

HARTMAIR, V. und HEPP, E.

Über den Einfluß der Größe der Assimilationsfläche auf die Holzreife von Unterlagsreben

Mitt. Klosterneuburg **21**, 1—6 (1971)

HBLuVA f. Wein- u. Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Holzreife *Blatt* *Photosynthese* · *lignification* *feuille* *photosynthèse* · *lignification* *leaf* *photosynthesis*

In 4jährigen Untersuchungen (1965—68) wurde der Einfluß einer verringerten Blattfläche auf die Holzreife, insbesondere auf die Stärkebildung an Kober 5 BB, SO 4 und T5C untersucht. Die Jahreswitterung manifestierte sich recht deutlich in der Stärkeeinlagerung. Mit zunehmender Entblätterung nahm der Stärkegehalt ab, der Wassergehalt und der Markdurchmesser zu, und die Hartbastränge waren weniger geschlossen. Die tieferstehenden Blätter scheinen von geringerem Einfluß auf die Holzreife zu sein als die höherstehenden, was sich aus der verminderten Assimilationsleistung der älteren Blätter erklärt. W. Koblet (Wädenswil)

KASIMATIS, A. N., WEAVER, R. J., POOL, R. M. and HALSEY, D. D.

Response of 'Perlette' grape berries to gibberellic acid applied during bloom or at fruit set · Das Verhalten von „Perlette“-Weinbeeren nach Gibberellinapplikationen zum Zeitpunkt der Blüte oder des Fruchtansatzes

Amer. J. Enol. Viticult. **22**, 19—23 (1971)

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

Gibberellin, *Traube* *Beere*n*wachstum* · *gibberelline*, *grappe* *croissance* du *grain* · *gibberellic acid*, *bunch* *growth* of the *berry*

Gibberellinapplikationen (10 oder 15 ppm) während der Blüte bewirkten bei Perlette in nur 3 von 5 Versuchen eine Ausdünnung der Trauben. Konzentrationen von 2,5 bis 10 ppm ergaben keinerlei Auflockerung der Trauben. In allen Versuchen war jedoch die Zunahme des Beerenwachstums nach einem Besprühen des Fruchtstandes mit 40 bis 80 ppm signifikant.

H. Düring (Geilweilerhof)

MILOSAVLJEVIĆ, M.

The effect of nipping on the intensity of photosynthesis, breathing and transpiration of vine leaves · Der Einfluß des Verzwickens auf die Photosynthese, Atmung und Transpiration von Rebenblättern (serbo-kroat. m. engl. Zus.)

Arh. Poljopriv. Nauke (Belgrad) **24** (84), 15—25 (1971)

Poljopriv. Fak., Belgrad-Zemun, Jugoslawien

Photosynthese *Respiration* *Transpiration*, *Blatt*, *Laubarbeit* · *photosynthèse* *respiration* *transpiration*, *feuille*, *opération en vert* · *photosynthesis* *respiration* *transpiration*, *leaf*, *thinning of leaves*

Die apikale Dominanz der Triebspitze gegenüber den Seitentrieben sowie die bessere Versorgung der oberen gegenüber den unteren Blättern scheint bei der Rebe sehr ausgeprägt zu sein. Durch leichtes Verzwicken oder stärkeres Kappen (Pinot noir, 1jährige Topfreben und 3jährige Freilandreben) sollte abgeklärt werden, ob die unteren Blätter physiologisch länger aktiv bleiben. Die Assimilationsleistung wurde mit markiertem CO₂, die Atmung mit dem Warburgapparat und die Transpiration mit der Spiralwaage ermittelt. — Das Kappen erhöht die Gewebemasse in Blättern, Wurzeln und Trieben, wobei nicht die Blattfläche sondern das Gewicht/Flächeneinheit vergrößert wird. Die Assimilationsleistung der gesamten Pflanze ist bei den gekappten Stöcken kleiner als bei den Kontrollen. Vergleicht man jedoch die Leistung der einzelnen Blätter gleicher Insertionshöhe, so weisen die Blätter der gekappten Reben gegenüber den verzwickten und den unbehandelten die größte Assimilationsintensität auf. Die untersten Blätter der gekappten Stöcke zeigen die größte Atmungsintensität, was auf eine gewisse Verzögerung des Alterungsprozesses hinweist. Die Atmungsintensität der Blätter verschiedener Insertionshöhen ist bei den gekappten Reben am ausgeglicheneren, während bei den beiden anderen Verfahren diese mit steigender Insertionshöhe zunimmt. Blätter gleichen Alters und gleicher Position weisen bei den gekappten Reben ebenfalls die größte Transpiration auf.

W. Koblet (Wädenswil)

MRVA, J.

Ausnützung von Mikroelementen im Weinbau (tschech.)

Vinohrad (Bratislava) **9**, 124—125 (1971)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinársky, Bratislava, ČSSR

*Mineralstoff**aufnahme*, *Mn* *B* *Zn*, *Düngung* · *assimilation* *minérale*, *Mn* *B* *Zn*, *engrais* · *taking up* *minerals*, *Mn* *B* *Zn*, *fertilization*

NATALI, S.

Recherches sur la répartition des bourgeons fertiles le long des sarments du «Trebiano Toscano» · Untersuchung über die Verteilung der fertilen Knospen an Trieben der Sorte „Trebiano Toscano“ (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **24**, 167—182 (1971)

Knospe *Infloreszenz* · *bourgeon* *inflorescence* · *bud* *inflorescence*

Une étude de la fertilité des bourgeons a été faite sur le cépage Trebbiano Toscano. On a utilisé des vignes taillées avec des porteurs à 2, 3 etc. jusqu'à 9 yeux, ainsi que l'observation de boutures à un oeil débouurrées au laboratoire. Les fertilités observées croissent jusqu'au neuvième oeil avec le numéro de l'oeil. Les yeux de la base ont une fertilité réelle (grappes par oeil débouurré) plus élevée sur les porteurs courts que sur les porteurs longs. La fertilité potentielle (ébauches d'inflorescences par bourgeon) mesurée sur les boutures à un oeil est presque toujours supérieure à la fertilité réelle. La proportion de bourgeons stériles est plus grande à la base.

M. Rives (Pont-de-la-Maye)

NEGRUL, A. M., KALMYKOVA, T. I. und MYTSU, A. G.

Korrelation zwischen Wurzeln und Zweigen bei Weinstöcken · Dépendance corrélative entre les racines et les branches de la vigne · Correlation dependence between roots and branches of the grape bushes (russ.)

Izv. Timiryazevsk. Sel'skokhoz. Akad. (Moskau) **2**, 138—155 (1971)

Kafed. Vinogradar. Vinodel., Sel'skokhoz. Akad. Im. K.A. Timiryazeva, Moskau, UdSSR

Blutung *Translokation* *Wurzel* *Sproß* *P* · *pleurs* *translocation* *racine* *pousse* *P* · *bleeding* *translocation* *root* *shoot* *P*

Untersuchungen mit Hilfe von Isotopen und Messungen des Blutungssaftes ergaben — unabhängig von Sorte, Alter, Erziehung — einen engen Zusammenhang zwischen einzelnen Wurzeln oder Wurzelgruppen einerseits und bestimmten Sproßteilen andererseits. Bei Unterbrechung dieser Verbindung hörte die Blutung der entsprechenden Triebe zunächst auf; am 2. Tag erhöhte sich die Blutung der von ihren Wurzeln nicht getrennten Triebe beträchtlich. Andererseits wurde nach Abschneiden von 1 oder 2 Wurzeln kein Vertrocknen der dazugehörigen Zweige beobachtet, da die Versorgung dieser Zweige bald durch andere Wurzeln übernommen wurde. Hinsichtlich der Lokalisierung von ^{32}P auf Wurzel und Sproß bestand eine positive Korrelation; anfänglichen Akkumulationen in 1 oder 2 Zweigen folgte später eine gleichmäßigere Verteilung des Isotops. Die Sproßteile waren räumlich nicht immer über der dazugehörenden Wurzel angeordnet.

J. Csizmazia (Budapest)

POGOSYAN, K. S.

Der Einfluß der Gefriereschwindigkeit auf das Überleben von Gewebe der Weinrebe · Effect of freezing rate on survival of grapevine tissues (russ. m. engl. Zus.)
Fiziol. Rast. (Moskau) **18**, 177—183 (1971)

Inst. Vinogradar. Vinodel. Plodovod., Erevan, UdSSR

*Frost**resistenz* der *Rebe* · *gelée* *résistance* *vigne* · *frost**resistance* of *vine*

Einjährige Rebtriebe 5 verschiedener Sorten wurden im Winter entweder im Kühlschrank (Luft) oder durch Eintauchen in Isopentan abgekühlt. Gleichzeitig wurde die Temperatur der Gewebe ununterbrochen registriert. Kritisch für die Rebe waren die Temperaturen —15 bis —20°C. Das schnelle Abkühlen in Isopentan führte zum völligen oder überwiegenden Absterben der Gewebe. In Luft wurden die Gewebe nicht geschädigt. Vorbehandlung (langsame Abkühlung) mit Temperaturen von —5° oder —10°C erhöhte die Resistenz der Gewebe gegen schnelle Abkühlung bedeutend.

I. Tichá (Prag)

POUGET, R.

Effet de conditions anaérobies, inductrices de la levée de dormance des bourgeons latents, sur la dormance embryonnaire de graines de Vigne · Die Wirkung anaerober, die Dormanz latenter Knospen brechender Bedingungen auf die embryonale Dormanz von Rebsamen

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) **272**, 956—959 (1971)

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

*Samen**keimung* *Stratifikation* *Wachstumsruhe* · *germination* du *pépin* *stratification* *dormance* · *germination* of *seed* *stratification* *dormancy*

Ruhende Samen der Sorten Merlot und Ugni blanc wurden nach 48 h Vorbehandlung in H_2O bei 20° C unter vollkommen (N_2) oder teilweise (H_2O) anaeroben Bedingungen bei Temperaturen von 15—37° C auf ihre Keimung untersucht. — Nach allen anaeroben Behandlungen stieg der Prozentsatz der Keimung gegenüber den Kontrollen (1%) in Abhängigkeit von Temperatur und Zeit. Das Optimum der Keimung (53—55%) lag nach 16 d bei 20—25° C. Die anaeroben Behandlungen waren einer feuchten Stratifizierung bei 0° C überlegen; auf trockene Samen wirkten sich anaerobe Bedingungen jedoch nicht aus. Verf. vermutet eine Analogie zwischen Samen- und Knospenruhe.

H. Düring (Geilweilerhof)

SIDLOWSKI, J. J., PHILLIPS, W. S. and KUYKENDALL, J. R.

Phloem regeneration across girdles of grape vines · Regeneration von Phloem nach Ringelung von Weinreben

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **96**, 97—102 (1971)

Univ. Arizona, Tucson, USA

Sproß *Rinde*, *Wachstum* · *pousse* *écorce*, *croissance* · *shoot* *bark*, *growth*

18 year old Cardinal grape vines (*V. vinifera*) were girdled at the end of June by removing an approx. 6 mm wide bark ring (periderm and phloem), and the anatomy of the healing process was studied. Already a few days after the cut proliferating cells appeared at the edges of the

phloem area at the distal end of the cut > the basal cut > occasionally from xylem tissues. Callus bridges across the wound were completed within 8–16 d, and the callus cover over the entire ring was completed in most cases after 27 d. Early during callus formation both, phloem and xylem units started to differentiate, the sieve tubes forming from small parenchyma cells which had developed lateral sieve areas. Most of these vascular strands rapidly connected the upper and lower callus pads, although some of them did not acquire this polar orientation and formed occasional islands.

R. M. Samish (Rehovot)

SCHOLL, W.

Über Ursache und Beseitigung der Chlorose

Rebe u. Wein **24**, 34–38 (1971)

Staatl. Landwirtsch. Untersuch. u. Forschungsanst., Augustenberg

Chlorose, *Nährstoffaufnahme* *Stoffwechsel*, *S* · *chlorose*, *assimilation* *nutriment* *métabolisme*, *S* · *chlorosis*, *taking up* *nutriment* *metabolism*, *S*

VEREŠ, A. and POLAKOVIĆ, F.

Bioclimatic characteristics of vineyards and vine varieties in the ČSSR · Bioklimatische Charakteristika von Rebanlagen und Rebsorten in der ČSSR (tschech. m. russ. u. engl. Zus.)

Pol'nohospodarstvo (Bratislava) **17**, 401–411 (1971)

Výskumný Ústav Vinohradn. Vinársky, Bratislava, ČSSR

Klima *Boden*, *Anbau* *ČSSR* · *climat* *sol*, *culture* *Tchécoslovaquie* · *climate* *soil*, *cultivation* *Czechoslovakia*

WEAVER, R. J. and POOL, R. M.

Berry response of 'Thompson Seedless' and 'Perlette' grapes to application of gibberellic acid · Reaktion der Beeren von „Thompson Seedless“- und „Perlette“-Reben auf Gibberellinsäurebehandlung

J. Amer. Soc. Hort. Sci. **96**, 162–166 (1971)

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

Gibberellin, *Beere*n*wachstum* · *gibberelline*, *croissance* du *grain* · *gibberellic acid*, *growth* of the *berry*

Der Zeitpunkt der beiden positiv auf Gibberellinsäure (GS) reagierenden Sorten wird weiter variiert. Unmittelbar nach der Blüte gesprüht bzw. eingetaucht sind bei Thompson Seedless 600 ppm GS für ein maximales Beerenwachstum nötig. 7 d nach Fruchtansatz reichen bereits 25 ppm für eine maximale Reaktion. Zwischen der GS-Konzentration und der Beerengröße besteht eine logarithmische Regression. Während sowohl bei Behandlungen im späten Blühstadium als auch bei Beginn des Fruchtansatzes das Beerenwachstum stark gesteigert wird, sinkt die Reaktion auf GS zwischen diesen beiden Terminen deutlich ab. Auch nach beendetem Fruchtansatz vermindert sich die Reaktion stetig mit fortschreitender Beerenentwicklung. Die Steigerung der Beerengröße als Folge des Ringelns ist am größten, wenn das Ringeln bei einem Beerdurchmesser von 3–10 mm erfolgt. Die GS-Behandlung hat darauf keinen Einfluß. Bei Perlette steigert GS bis 600 ppm zum Zeitpunkt des Fruchtansatzes das Beerenwachstum.

H. Jansen (Hannover)

D. BIOCHEMIE

BERNARD, A.

L'oxalate de calcium chez la vigne · Das Calciumoxalat bei der Rebe

France Viticole (Montpellier) **3**, 149–155 (1971)

Ecole Natl. Sup. Agron., Montpellier, Frankreich

Carbonsäure in *Vitaceae* · *acide carboxylique* *Vitaceae* · *carboxylic acid* *Vitaceae*

Verf. untersucht in verschiedenen Vitaceen-Arten die 2 am meisten vorkommenden Typen des Calciumoxalates: die Kristalldrüsen und die Raphidenbündel. Die Verteilung der Kristalle in verschiedenen Pflanzenteilen wird beschrieben; in jungen Pflanzenteilen dominieren die Raphidenbündel, in älteren die Kristalldrüsen. Verf. vermutet, daß die Raphiden am Stoffwechsel der Rebe teilnehmen, während die Drüsen bloß Exkrete sind. A. Hegedüs (Budapest)

GUEFFROY, D. E., KEPNER, R. E. and WEBB, A. D.

Acylated anthocyanin pigments in *Vitis vinifera* grapes: Identification of malvidin-3-(6-p-coumaroyl) glucoside · Acylierte Anthocyan-Farbstoffe in *Vitis vinifera*-Trauben: Nachweis des Malvidin-3-(6-p-cumaroyl)glucosids

Phytochemistry **10**, 813—819 (1971)

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

*Beere*n*analyse*, *Anthocyan* · *analyse* du *grain* *anthocyane* · *analysis* of *berry*, *anthocyan*

Mit p-Cumarsäure acyliertes Malvidin-3-glucosid aus Trauben von *V. vinifera* var. Tinta Pinheira wurde erneut untersucht, um die Position der p-Cumarsäure zu bestimmen. Mit Hilfe eingehend beschriebener gaschromatographischer und spektralphotometrischer und 2-, 3-, 4- und 6-p-Cumarsäureester der Glucose als Vergleichssubstanzen wurde geschlossen, daß in dem oben genannten Anthocyan p-Cumarsäure in 6-Stellung an die Glucose gebunden ist.

W. Wille (Hildesheim)

HAREL, E. and MAYER, A. M.

Partial purification and properties of catechol oxidases in grapes · Teilreinigung und Eigenschaften von Phenoloxidasen aus Weinbeeren

Phytochemistry **10**, 17—22 (1971)

Bot. Dept., Hebrew Univ., Jerusalem, Israel

*Beere*n*analyse*, *Enzym* · *analyse* du *grain*, *enzyme* · *analysis* of *berry*, *enzyme*

Bei der Aufarbeitung von Weinbeeren finden sich die Phenoloxidasen in relativ großen Mengen in den festen Zellbestandteilen. Eine Ablösung daraus konnten Verff. mit Triton X 100 erreichen. Durch Fällung mit Ammoniumsulfat und Chromatographieren an DEAE-Cellulose konnten die Enzyme weitgehend gereinigt werden. Sie vermögen Monophenole zu hydroxylieren und o-Diphenole zu oxidieren, wogegen p-Diphenole nicht oxidiert werden. Abweichend von Phenoloxidasen aus anderen Früchten zeigten die aus Weinbeeren gewonnenen besonders starke Aktivität gegenüber Kaffeesäure und p-Hydroxymizsäure. Gegen Inhibitoren sind die Enzyme relativ unempfindlich. Bei der Acrylamidgel-Elektrophorese konnten 8 verschiedene Banden mit unterschiedlich hoher Aktivität nachgewiesen werden.

H. Gebbing (Geilweilerhof)

MATARESE, L. und NAVARRA, G.

Die chemischen Charakteristika der venezianischen Trauben. II. Gaschromatographische Bestimmung der höheren Alkohole (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **24**, 257—275 (1971)

Lab. Chim. Compt., Venedig, Italien

*Beere*n*analyse*, *Alkohol* *Fuselöl*, *Italien* · *analyse* du *grain*, *alcool* *fusel*, *Italie* · *analysis* of *berry*, *alcohol* *fusel oil*, *Italy*

SPETTOLI, P., CAGLIARI, A. und BOLCATO, V.

An die Lipoproteine der Traubenkerne gebundene Phospholipide (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **24**, 15—21 (1971)

Ist. Chim. Agrar. Ind. Agrar., Univ. Padova, Italien

Samen *Analyse*, *Lipid* · *pépin* *analyse*, *lipid* · *seed* *analysis*, *lipid*

Aus den gemahlene und über H₂SO₄ im Vakuum getrockneten Traubenkernen werden die Phospholipide mit Petroläther und mit Chloroform-Methanol extrahiert. Die weiteren Verarbeitungs-, Nachweis- und Färbemethoden werden nur als Literaturhinweise zitiert. Es ge-

lingt den Verff. der Nachweis von: Phosphatidilserin, Phosphatidilinositol, L- α -Lecithin, Kephalin, Cerebrosid und Phosphatidilsäure. Glukose, Galaktose und Arabinose sind an die Cerebroside und sicherlich auch an die komplexen Phospholipide des Inositols und die mit den angewandten Methoden nicht erkennbaren Glykolipide gebunden. B. Weger (Bozen)

SCHAEFER, H.

Vergleichende disk-elektrophoretische Untersuchungen über die Eiweiße der Blätter und Triebspitzen der Gattung Vitis

Wein-Wiss. 26, 57—74 (1971)

Forschungsinst. Reblausbekämpf. u. Wiederaufbau, LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Sproß *Blatt* *Analyse*, *Protein*, *Reblaus**resistenz* · *pousse* *feuille* *analyse*, *protéine*, *phylloxéra* *résistance* · *shoot* *leaf* *analysis*, *protein*, *phylloxera* *resistance*

Zur Frage, ob sich reblausresistente und reblausanfällige Rebensorten in ihrem Eiweißmuster unterscheiden, wurden umfangreiche diskelektrophoretische Untersuchungen von Blättern und Triebspitzen an Sorten verschiedenster Abstammung durchgeführt: A × A; (A × A) × A; (A × A) × (A × A); E × A; (E × A) × A; (E × A) × E; (E × A) × (A × A); (A × A) × E In zahlreichen schematischen Abbildungen der Gelelektropherogramme werden die Befunde belegt. Das elektrophoretische Muster der Proteine der Blätter von der 4. bis 8. Insertionshöhe ist identisch. Es weicht jedoch von dem der Triebspitzen und junger Blätter ab. Unterschiedliche Standortfaktoren haben sich auf das Zonenmuster der Eiweiße nicht ausgewirkt. Der Abbau im Herbst verläuft bei den einzelnen Rebensorten mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Die Eiweißmuster der Blätter und Triebspitzen sind umso spezifischer, je enger die genetischen Beziehungen zwischen den Rebensorten sind. Rückschlüsse auf die Aufspaltung des Erbgutes sind nicht möglich. Der Vergleich von blattreblausresistenten und -anfälligen Rebensorten ergab keine Unterschiede in der Zusammensetzung der Proteinfractionen.

G. Reuther (Geisenheim)

SCHAEFER, H.

Vergleichende Untersuchungen über das Auftreten von Isoenzymen der Peroxydase in den Blättern und Triebspitzen der Rebe

Wein-Wiss. 26, 112—134 (1971)

Forschungsinst. Reblausbekämpf. u. Wiederaufbau, LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Sproß *Blatt* *Analyse*, *Enzym*, *Resistenz* · *pousse* *feuille* *analyse*, *enzyme*, *résistance* · *shoot* *leaf* *analysis*, *enzyme*, *resistance*

Es erfolgte eine Auftrennung der Isoenzyme der Peroxidase aus Blättern und Triebspitzen von Rebarten und -sorten mit Hilfe der Disc-Elektrophorese und Anfärbung mit Benzidin-Guajakol-Reagenz. Dabei variiert das Gesamtmuster z. T. erheblich, wogegen das Isoenzymgrundmuster meist gleich ist. Der Einfluß von Standortfaktoren ist je nach Sorte verschieden stark. Größere Veränderungen im Muster der Isoenzyme machen sich erst im Herbst bemerkbar. Verf. konnte bestimmte Grundmuster von Peroxidase-Isoenzymen aufstellen, die bestimmten Rebarten zugeordnet werden können und die auch in Kreuzungsnachkommen wieder gefunden wurden. Das Gesamtmuster der Isoenzyme ist als sortenspezifisch anzusprechen. Eine Beziehung zwischen Resistenzfaktoren und dem Peroxidase-Isoenzymmuster ließ sich nicht feststellen.

H. Gebbing (Geilweilerhof)

STILLGER, E. A. D.

Nachweis von Chlorogensäure im Rebholz durch Dünnschichtchromatographie

Mitt. Klosterneuburg 21, 205—206 (1971)

Sproß *Analyse*, *Hemmstoff* · *pousse* *analyse*, *substance inhibitive* *shoot* *analysis*, *inhibiting factor*

Verf. beschreibt eine einfache Methode, Chlorogensäure nachzuweisen. 20 g bei -20°C eingefrorenes Material (Augen mit entsprechendem Holzteil) wurden mit Äthyl- und Methylal-

kohol extrahiert, im Vakuum bei höchstens 50° C eingeengt und auf Silica-Gel-Schichten chromatographiert. Als bestes Laufmittel erwies sich ein Gemisch aus Propylalkohol, Ammoniak, Wasser im Verhältnis 80:5:15. Nach Trocknung ließ sich der Hemmstoff sowohl im Sonnenlicht als auch im UV bei einem Rf-Wert von 0,1—0,18 nachweisen, wie aus dem Vergleich mit reiner Chlorogensäure hervorging. Da dieser Hemmstoff in Reben offensichtlich in großer Menge enthalten und leicht zu gewinnen ist, überdies eine gute Haltbarkeit zeigt, sieht Verf. eine Möglichkeit, durch Auftragen im Frühjahr den Austrieb zu verzögern.

H. Jansen (Hannover)

WEGER, B.

Über den Gehalt der Trauben an natürlicher Saccharose und deren Inversionsgeschwindigkeit im Most

Wein-Wiss. 26, 194—201 (1971)

Beere *Most*, *Saccharose* · *grain* *moût*, *saccharose* · *berry* *must*, *sucrose*

In verschiedenen Sorten Südtiroler Weintrauben des Jahres 1969 betrug der Gehalt an Saccharose in unreifem Lesegut durchschnittlich 2,76 g/l, in reifem Lesegut 5,36 g/l und in überreifem 6,83 g/l. Einzelne Sorten enthielten bis 12 g/l. Für die Inversion der Saccharose ist sowohl der pH-Wert als auch der Invertasegehalt verantwortlich. Letzterer unterliegt aber starken Schwankungen. Die Inversionsgeschwindigkeit von natürlicher und zugesetzter Saccharose wurde im Laborversuch geprüft, wobei kein Unterschied festzustellen war. Eindeutig ist die Temperaturabhängigkeit: Je wärmer der Most, desto schneller die Inversion. Bei Temperaturen von 10—15° C können nach 12 h noch 10 g Saccharose/l nachgewiesen werden, was jedoch keinesfalls eine Nachzuckerung beweist.

H. Steffan (Geilweilerhof)

ZINCHENKO, V. I. und GRANATSKAYA, T. A.

Die Isolierung von alkalilöslichen Hemicellulosen der Rebe · Isolation of alkali soluble hemicellulose of grapes (russ.)

Izv. Vyssh. Ucheb. Zav., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) 80, 47—49 (1971)

Kafed. Tekhnol. Vinodel., Politekhn. Inst. Im. S. Lazo, Kishinev, UdSSR

Beere *Kohlenhydrat* · *grain* *hydrates de carbone* · *berry* *carbohydrates*

Nach dem Auspressen enthalten die Beerenreste bei der Sorte Aligote 9,9 g und bei der Sorte Noah 7,0 g alkalilösliche Hemicellulosen/kg Trockengewicht. Die Hemicellulosen bauen sich überwiegend aus Xylose und Glucose auf, hauptsächlich bei der schwerer löslichen Hemicellulosenfraktion B.

I. Tichá (Prag)

E. WEINBAU

BECKER, H.

Neuere Untersuchungen zur Verbesserung der Technik in der Rebenveredlung

Weinberg u. Keller 18, 13—34 (1971)

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

Pfropfung *Pfropfrebe*, *Lagerung*, *Pflanzenschutz* *Fungizid* *Botrytis* *greffage* *greffe*, *stockage*, *protection de plantes* *fongicide* *Botrytis* · *grafting* *graft*, *storage*, *plant protection* *fungicide* *Botrytis*

Für die Botrytis-Bekämpfung bei Rebholz mit Chinisol-W-Lösung sind bei 5° C 5 h, bei 10° C 3 h, bei über 15° C 2 h Einweichzeit erforderlich. Zur Prüfung der wiederholten Verwendbarkeit der Lösung steht nun ein Papierstreifen-Farbttest zur Verfügung. Eine Prüfung der günstigen Lagertemperaturen für das desinfizierte Rebholz ergab, daß eine kalte Lagerung das Triebwachstum verzögert, die Atmung vermindert und dadurch einen für das Vortreiben günstigen höheren Kohlenhydratanteil erhält. Für die Praxis ist zu empfehlen, das für die Veredlung bestimmte Rebholz im Dezember—Januar zu schneiden, mit Chinisol vorzubehandeln und bis zur Veredlung bei +1° C zu lagern. Beim Einschulen wird eine Methode angestrebt, die es ermöglicht, die Pfropfreben ohne Deckschicht anzupflanzen; hierdurch kann einer erneuten Botrytis-Infektion vorgebeugt werden. Die bewurzelten Pfropfreben werden bis zur Pflanzung am zweckmäßigsten ebenfalls im Kühlraum mit hoher Luftfeuchtigkeit gelagert.

Ein vorheriges 15-stündiges- Einweichen in 0,1% Chinosollösung gewährleistet genügend Sicherheit gleichzeitig gegen Austrocknung und Infektion. Bei höherer Chinosol-Konzentration (0,5%) oder bei Kombination mit Hortex-Öl zur Reblausentseuchung darf nur kurz eingetaucht werden.

J. Eifert (Budapest)

COSMO, I.

Développement de la production des raisins de table et des raisins secs. Rapport général · Entwicklungen in der Tafeltrauben- und Rosinenerzeugung. Übersichtsbericht

Bull. OIV 44, 501—529 (1971)

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

Anbau *Tafeltraube* *Rosinen* *culture* *raisin de table* *raisins secs* *cultivation* *table grape* *raisins*

DOBROLYUBSKII, O. K. und SHAPOVALOV, V. I.

Bestimmung des Mangan-Bedarfes der Rebe · Determination of requirement of vine plants in manganese (russ.)

Agrokimiya (Moskau) 6, 109—114 (1971)

Sel'skokhoz. Inst., Odessa, UdSSR

Mn-*Düngung*, *Blatt* · *engrais* *Mn*, *feuille* · *fertilization* *Mn*, *leaf*

Bei Versuchen zur Blattdüngung der Rebe mit Mn erwies sich (in unbewässerten Rebanlagen, 3 Rebsorten) eine 2—3malige $MnSO_4$ -Gabe (0,1% Zusatz zur Bordeaux-Brühe) als optimal; Zucker- und Säuregehalt der Beeren wurden sortenabhängig beeinflusst, die Holzreife um 10% verbessert. Im Boden wurden 30—40 mg Mn/kg und in den Blättern 260 mg/kg ermittelt.

J. Blaha (Brno)

GODDARD, A.

Observations de vigne-pilote d'étude de porte-greffe à Chignin (Savoie)

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 88, 211—217, 226—230 (1971)

Anbau *Frankreich*, *Unterlage* · *culture* *France*, *porte-greffe* · *cultivation* *France*, *stock*

GOHEEN, A. C. and NYLAND, G.

The big break-through: mist propagation. How USDA and U.C.-Davis researchers develop disease-free vines on virtual assembly line · Un progrès décisif: le bouturage sous brouillard. Comment les chercheurs du Ministère américain de l'Agriculture et de l'Université de Californie à Davis produisent des vignes indemnes de virus

par des méthodes véritablement industrielles · Der große Durchbruch: Stecklingsvermehrung unter Nebel. Wie Forscher des USDA und der Universität Davis, Calif., virusfreie Reben in echter Fließbandarbeit erzeugen

Pfropfrebe, *Produktion* *Nordamerika* · *greffe*, *production* *Amérique du Nord* · *graft*, *production* *North America*

L'article rend compte d'une expérience de multiplication végétative réalisée à partir de 11 variétés de *Vitis vinifera* préalablement traitées par thermothérapie. L'expérience a été réalisée à grande échelle dans le but d'obtenir des plantes destinées à la commercialisation. La multiplication végétative a été réalisée en serre. Dans un premier temps (février — mars 1970) des boutures aoûtées à 2 yeux ont été plantées dans des récipients maintenus à 27° C environ. Après 30 jours, les boutures racinées étaient transférées en pots (74 % de réussite). Dans un second temps (mai à septembre 1970), ces plantes ont été multipliées par bouturage en vert sous brouillard. Au total, le nombre de plantes a été multiplié de 1 à 10 fois selon les variétés. Une partie de ces plantes (28 998 exemplaires) a été installée en plein champ dès juillet — août 1970. La transplantation a été bien supportée. — Cette méthode de multiplication a l'avantage de permettre une augmentation rapide du matériel végétal dans le cas où le stock de départ est très limité. Les auteurs signalent cependant que le prix de revient des plantes

ainsi obtenues est assez élevé. D'autre part, la plantation demande des soins plus attentifs que pour des racinés obtenus par la méthode traditionnelle. R. Galzy (Montpellier)

GRNCAREVIĆ, M. and HAWKER, J. S.

Browning of Sultana grape berries during drying · Das Braunwerden von Sultana-Traubenbeeren während des Trocknens

J. Sci. Food Agricult. **22**, 270—272 (1971)

Div. Hort. Res., CSIRO, Adelaide, Australien

Trocknung *Rosinen* · *séchage* *raisins secs* · *drying* *raisins*

Werden Traubenbeeren der Sorte Thompson Seedless (= Sultana) vor dem Trocknen teilweise mit einer Emulsion von Trocknungsöl behandelt, so verfärben sich die unbehandelten Stellen. Diese Bräunung kann verhindert werden, wenn die Beeren mit Trocknungsöl nachbehandelt werden, ehe sie 50% des Frischgewichtes verloren haben. Das Braunwerden der Beeren wird wahrscheinlich beim langsamen Trocknen durch o-Diphenoloxydase verursacht, die mit Substrat reagiert, wenn die Integrität der Zellen verloren geht. F. Radler (Mainz)

HILLEBRAND, W. und LIPPS, H.-P.

Beobachtungen beim Überspannen von Rebzeilen mit Polyäthylen-Folien im Herbst 1970

Weinberg u. Keller **18**, 279—287 (1971)

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

Folie, *Arbeitsaufwand* *Kosten*, *Mostqualität* · *film*, *travail nécessaire* *frais*, *qualité du moût* · *film*, *labour input* *costs*, *must quality*

Die Folienabdeckung sollte in erster Linie zur Steigerung der Qualität führen. Bereits die Anbringung der Folien brachte aber große Schwierigkeiten, besonders in bezug auf die haltbare Befestigung. Eine mehrmalige Anwendung dürfte fraglich sein; bei starkem Wind können ganze Zeilen umgedrückt oder die Folien abgerissen werden. Die Kosten mit 8,4 Pf./m² und der Arbeitsaufwand zwischen 100—200 h/ha liegen beachtlich hoch. Die Versuche des Jahres 1970 haben kaum Erfolg gezeigt, im Gegenteil, die abgedeckten Flächen zeigten vereinzelt sogar geringere Mostgewichte. Diese Erfahrungen lassen den Schluß zu, daß die Abdeckung erst nach abgeschlossener Assimilation erfolgen kann und dann nur den Zweck hat, die Trauben vor Schlechtwettereinflüssen und Vogelfraß zu schützen. Der Termin der Anwendung dürfte dabei nach dem 20. Oktober liegen. T. Becker (Deidesheim)

HOHL, P.

Modernisation des vignobles établis sur des terrains en forte pente · Modernisierung der Weingärten auf Steilhängen

Bull. OIV **44**, 662—671 (1971)

Div. Agricult., Sect. Viticult. Econ. Vinic., Bern, Schweiz

Anlage *Hang*, *Erosion*, *Pfahl*, *Erziehung*, *Technik*, *Schweiz* · *vignoble* *pente*, *érosion*, *piquets*, *formation des vignes*, *techniques*, *Suisse* · *vineyard* *slope*, *erosion*, *trellis posts*, *training*, *technics*, *Switzerland*

HRCEK, L.

Entwicklung des Terrassenweinbaues in Jugoslawien

Dt. Weinbau **26**, 831—835 (1971)

Bodenbearbeitung *Hang* *Terrasse*, *Jugoslawien* · *travail du sol* *pente* *terrasse*, *Yougoslavie* · *tillage* *slope* *terrace*, *Yugoslavia*

JENSEN, F.

High level grafting of grapevines · Oberirdische Veredlung von Weinreben

Amer. J. Enol. Viticult. **22**, 35—39 (1971)

Agricult. Ext. Serv., Univ. Calif., Visalia, USA

Pfropfung · *greffage* · *grafting*

An *Vitis vinifera*-Reben wurden etwa 2—3 Fuß über der Erdoberfläche Spalt- und Geißfußveredlungen vorgenommen. Beide Veredlungsarten brachten gleiche Anwuchsergebnisse, sowohl mit Einäugen- als auch mit Zweiaugenedelreibern. Geißfußveredlungen ergaben jedoch ausgeglichener, gutheilende Verwachsungen. Rindenveredlungen waren dagegen weniger erfolgreich. Zum Schutze der Edelreiser und der Veredlungsstelle gegen Austrocknung und starke Sonnenbestrahlung wurde die Asphalt-Wasser-Emulsion „Treheal“ oder „Tree Seal“ aufgetragen, welche bessere Ergebnisse brachte als erhitztes Wachs oder ein Latexpräparat. Auch das Weißtünchen hat sich gut bewährt. Spalt- und Geißfußveredlungen, die Mitte April oder wenig früher durchgeführt wurden, waren gleich gut; die Edelreiser begannen im Mai und Juni mit dem Wachstum, nachdem die im April häufig ausgetriebenen ersten Augen wieder abgestorben waren. Veredlungen mit 2 gegenüberliegenden Edelreibern bewirkten, daß beide Seiten des Stammes am Leben erhalten werden konnten. W. Schenk (Geisenheim)

JÖHR, H.-P.

Ertrags- und Qualitätserhebungen sowie Temperaturmessungen in einem Dauerbegrünungsversuch

Schweiz. Z. Obst- Weinbau 107, 229—237 (1971)

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

Gründung, *Klima* *Ertrag* *Mostqualität* · *engrais verts*, *climat* *rendement* *qualité du moût* · *green manuring*, *climate* *yield* *must quality*

In Wädenswil wurde 1954 in einer Müller-Thurgau-Anlage die Hälfte der Fläche mit einer Mischung aus Weißklee, Bastardklee, Hopfenklee, Schottenklee, Wiesenrispengras und englischem Raygras besät und seitdem regelmäßig gemulcht, während die andere Hälfte offen gehalten wurde. Bis 1969 ergaben sich folgende Resultate: Die Traubenerträge der begrün- ten Parzelle waren in den ersten 3 Versuchsjahren niedriger als die der Kontrolle, offensichtlich eine Folge des Wasserentzuges der Gründungspflanzen. Nachdem sich Porensystem und Wasserhaushalt unter der Mulchdecke eingespielt hatten, wurden vom 4. Versuchsjahr an in 10 von 13 Jahren in der begrün- ten Parzelle höhere Erträge als in der offen gehaltenen festgestellt; im Mittel aller Versuchsjahre betrug dieser Mehrertrag 44 g/m² (mitt- lerer Ertrag der Nullparzelle 933,9 g/m²). Die Mostgewichte lagen in 10 Jahren in der begrün- ten Parzelle um 1,2—6,4° Oe unter denen der Nullparzelle, in den restlichen Jahren je- doch um 0,2—5,8° Oe darüber, so daß im Mittel beide Varianten im Mostgewicht keine nennens- werten Unterschiede aufweisen. In 13 Jahren waren die Säurewerte in der Mulchparzelle niedriger als in der Kontrolle, (im Mittel —0,7‰ Mostsäure; Nullparzelle 9,6‰). Tempera- turmessungen in 4 Zeitabschnitten im Jahre 1970 ergaben in 145 cm Höhe über dem Boden keine sichtbaren Unterschiede zwischen den Varianten. In 5 cm Höhe traten nachts in der begrün- ten Parzelle bis zu 2° C niedrigere Temperaturen als in der Nullparzelle auf; die Boden- temperaturen (5 cm, 20 cm, 35 cm Tiefe) der Mulchparzelle wiesen die geringeren Amplituden auf. K. P. Böll (Ahrweiler)

KARANTONIS, N.

Influence des conditions du climat et du sol propres au besoin de la Méditerranée Orientale sur le comportement des variétés porte-greffes · Influence of climatic and soil conditions of the Eastern Mediterranean basin on the behaviour of root-stock varieties · Einfluß der Klima- und Bodenbedingungen im östlichen Mittel- meerbecken auf das Verhalten der Unterlagssorten

Bull. OIV 44, 295—310 (1971)

Inst. Vigne. Athen, Griechenland

Anbau *Unterlage*, *Adaptation* *Affinität*, *Griechenland* *Jugoslawien* *Tür- kei* *Israel* *Cypern* *Asien* *Afrika* · *culture* *porte-greffe*, *adaptation* *affinité*, *Grèce* *Yougoslavie* *Turquie* *Israel* *Chypre* *Asie* *Afrique* · *cultivation* *stock*, *adaptation* *affinity*, *Greece* *Yugoslavia* *Turkey* *Is- rael* *Cyprus* *Asia* *Africa*

The main viticultural countries of the Eastern Mediterranean basin (Greece, Yugoslavia, Tur- key, Syria, Lebanon, Israel and Cyprus) cover 1 452 828 ha, representing 15% of the world viticultural area. All these countries, except Cyprus, have been infested by phylloxera since the end of the last century. The main American rootstocks used in this region are:

Richter 110, Richter 99, 420 A MG, Kober 5 BB, 41 B MG and Castel 216-3. The experimental results on the behaviour of rootstocks have shown that Richter 110 and Richter 99 are well adapted over the entire region on soils with total CaCO₃ content of up to 40 %. The different V. vinifera varieties grafted on them give grapes of superior quality. Kober 5 BB is well adapted on lightly humid soil with CaCO₃ content up to 50 %. 420 A MG is used on a large scale, except in Greece where it has not shown a good affinity with several local varieties (Black Corinth, Romeiko). 41 B MG is highly estimated because it is very tolerant to CaCO₃. It has presented in all cases a growth retardance for the first years of planting as well as a certain decline on dry and shallow soils. In Israel 41 B MG failed, so certain other rootstocks (Koutsis × V. berlandieri N. 46, Hebron × Rupestris du Lot N. 8) were created, which are more adaptable in that region. On salty soils 1616 C is used and in Israel, Castel 216—3. SO4, 1613 C, Salt Creek and Dogridge are used in certain countries, as nematode-resistant rootstocks. In all the countries of this area the hybrids of Paulsen and Ruggeri have been recently introduced. Most promising seem to be Ruggeri 140 and Paulsen 1103.

B. Daris (Athens)

KRAUS, V. und KRAUS, V. jun.

Insolationstest bei der Weinrebe. I. Methodik

Wein-Wiss. 26, 335—337 (1971)

Erziehung, *Licht* · *formation des vignes*, *lumière* · *training*, *light*

MAGULA, V.

Einfluß ökologischer Bedingungen auf Wachstum und Fruchtbarkeit der Rebe (tschech.)

Vinohrad (Bratislava) 9, 92—93 (1971)

Klima *Boden*, *Wachstum* *Ertrag* · *climat* *sol*, *croissance* *rendement* · *climate* *soil*, *growth* *yield*

MAMAROV, P. und DIMITROV, I.

Wachstumsrhythmus der Triebe und der Unterlage bei Pfropfbreben (bulg.)

Lozarstvo i Vinar. (Sofia) 20 (2), 19—22 (1971)

Affinität, *Wachstum* *Sproß* *Wurzel* · *affinité*, *croissance* *pousse* *racine* · *affinity*, *growth* *shoot* *root*

Versuche mit Ugni blanc, Cabernet Sauvignon, Aleatico, Pinot noir, Sauvignon und Rkaziteli sowie den Unterlagen Rupestris du Lot, Kober 5 BB und Teleki 41 B, ausgeführt 1966—1969, zeigten eine gegenseitige Beeinflussung der Pfropfpartner. Das Triebwachstum von Ugni blanc war am stärksten auf Rupestris du Lot, das von Cabernet Sauvignon dagegen auf Kober 5 BB. Auch der Wachstumsrhythmus hing von der Unterlagssorte ab. Das Dickenwachstum der Wurzel war am stärksten bei Kober 5 BB.

M. Milosavljević (Belgrad)

MIHALACHE, L.

Weinbau auf Terrassen in Rumänien

Dt. Weinbau 26, 827—830 (1971)

Bodenbearbeitung *Hang* *Terrasse*, *Erosion*, *Rumänien* · *travail du sol* *pente* *terrasse*, *érosion*, *Roumanie* · *tillage* *slope* *terrace*, *erosion*, *Roumania*

MONASTRA, F.

Intensität des Rebschnittes bei Tendone-Erziehung (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 24, 221—235 (1971)

Schnitt, *Austrieb* *Wachstum* *Ertrag* *Mostqualität* · *taille*, *bourgeoisement* *croissance* *rendement* *qualité du moût* · *pruning*, *bud burst* *growth* *yield* *must quality*

Bei Schnittversuchen mit den Sorten Montepulciano, Procanico, Trebbiano toscano und Vermentino (alle auf Kober 5 BB) wurden in der Jahren 1967, 68, 69 jeweils 2, 3 bzw. 4 Fruchtruten

/Rebe mit 8, 8 bzw. 7 Knospen bei kurzem Anschnitt (entspr. 25 600, 38 400, bzw. 44 800 Knospen/ha) oder der doppelten Knospenzahl/Rebe (und damit /ha) bei langem Anschnitt belassen. Der Pflanzabstand betrug 2,5 x 2,5 m. (Versuchsanlage als randomisierte Blockanlage mit 8 Wiederholungen, 10 Pflanzen/Block). Kurzer Anschnitt brachte signifikant höheren Austrieb der Winterknospen (1.—8. Knospe) bei Montepulciano und Procanico und signifikant höhere Traubenzahl/Knospe bei Montepulciano und Vermentino. Langer Anschnitt erbrachte bei allen Sorten höheren Trauben- und Zuckerertrag/ha bei nicht signifikant geringerem Zuckergehalt der Moste; der Schnittholzertrag schwankte stärker und war nur im 1. Versuchsjahr bei allen Sorten höher. Das mittlere Traubengewicht war nach kurzem Schnitt bei Montepulciano und Procanico geringer, bei Trebbiano und Vermentino höher als nach langem Anschnitt. Die Sorten lassen sich mit abnehmender Leistung bei langem Anschnitt folgendermaßen gruppieren: Trauben- und Zuckerertrag: Procanico, Trebbiano, Vermentino, Montepulciano, Trebbiano.
O. Bauer (Geilweilerhof)

PANSIOT, F. P. et LIBERT, J. R.

Culture de la vigne en pays tropicaux · Der Anbau der Rebe in tropischen Ländern
Bull. OIV 44, 595—661 (1971)

Div. Prod. Vég., FAO, Rom, Italien

Anbau *Weinbau* *Klima* *Boden*, *Mittelamerika* *Südamerika* *Afrika*
Asien *Australien* · *culture* *viticulture* *climat* *sol*, *Amérique centrale*
Amérique du Sud *Afrique* *Asie* *Australie* · *cultivation* *viticulture* *cli-
mate* *soil*, *Central America* *South America* *Africa* *Asia* *Australia*

PENA, D. L. et MERINO, R.

Modernisation des vignobles établis sur des terrains en déclivité sans arrosage

Modernisierung von Rebanlagen auf hängigem, unbewässertem Gelände

Bull. OIV 44, 672—677 (1971)

Anlage *Hang*, *Erosion*, *Chile* · *vignoble* *pente*, *érosion*, *Chili* · *vine-
yard* *slope*, *erosion*, *Chile*

PEROV, N. N., CHEPELENKO, A. P. und PEROVA, L. I.

Die Düngung der Weinberge auf Karbon-Tschernosemboden (russ.)

Sadovodstvo (Moskau) 109 (4), 27 (1971)

Düngung *Boden*, *UdSSR* · *engrais* *sol*, *URSS* · *fertilization* *soil*
USSR

POGOSYAN, S. A. und MELKONYAN, M. V.

Über die Dynamik der Intensität der Photosynthese der Reben je nach Disposition der Blätter (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 31 (5), 34—36 (1971)

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

Erziehung *Photosynthese* · *formation des vignes* *photosynthèse* · *training*
photosynthesis

PONGRACZ, D. P.

Affinitätsprobleme mit 101-14 auf 143 B als Unterlage (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) 478, 22—23 (1971)

Navorsingsinst. Wynk. Wingerdb., Stellenbosch, RSA

Affinität *Pfpfropfrebe*, *Südafrika* · *affinité* *greffe*, *Afrique du Sud* · *af-
finity* *graft*, *South Africa*

REUTHER, G., CHENG-YUNG, CH. und SCHNEIDER, F.

Beziehungen unterschiedlicher Lagerungsbedingungen von Schnittholz zur Physiologie der Winterruhe bei der Gattung Vitis

Weinberg u. Keller 18, 173—191 (1971)

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

Lagerung *Steckling*, *Wachstumsruhe*, *Kohlenhydrat* *Zucker* *Stärke* *stockage* *bouture*, *dormance*, *hydrates de carbone* *sucre* *amidon* *storage* *cutting*, *dormancy*, *carbohydrate* *sugar* *starch*

Die Verschiebung des Zucker:Stärke-Verhältnisses während der Lagerung von Schnittholz ist temperaturabhängig, u. z. am meisten im Januar. Für den Austrieb sind in den verschiedenen Phasen verschiedene Kältesummen erforderlich, die aus den Temperaturen unter +1° C und der Stundenzahl der Kälteeinwirkung theoretisch errechnet werden können. Bei einer Lagertemperatur von +18° C wurden die Kohlenhydrate (KH) vollkommen erschöpft. Der Abscisinsäuregehalt im Holz war im November am höchsten und änderte sich parallel zur Intensität des Knospenaustriebs. Bei Lagerung in Plastiksäcken wurden der KH- und der Wassergehalt geschont. Auch Chinosolbehandlung schützte vor zu starker Respiration. Die niedrigsten KH-Werte fanden sich um die Veredlungsstelle. Auf Grund der Untersuchungen ist für die Praxis zu empfehlen, das Holz nach der ersten Kälteeinwirkung, aber nicht zu spät, zu schneiden und nach Chinosolbehandlung (0,3—0,5%) in Plastiksäcken bei 0° C zu lagern.

J. Eifert (Budapest)

SEMIN, V. S., FILIPP, A. P. und KORDUNYANU, N. V.

Untersuchung der Qualitätsunterschiede von Rebknospen mit Hilfe von Radio-Indikatoren (russ.)

Sadovod. Vinogradar. i Vinodel. Moldavii (Kishinev) 26 (1), 24—27 (1971)

Moldavsk. Nauchno-Issled. Inst. Sadovod. Vinogradar, Vinodel., Kishinev, UdSSR

Knospe *Reis* *Pfpflung* · *bourgeon* *greffon* *greffage* · *bud* *scion* *grafting*

Untersuchungen mit ³²P zeigten, daß die Qualität der Knospen von der Photosynthese und der Bildung organischer P-Verbindungen abhing. Die am besten ernährten und für die Herstellung von Ppropfreisern am besten geeigneten Knospen waren die in der Mitte der Rebtriebe.

L. Avramov (Belgrad)

STEINBERG, B. und Weber, M.

Messungen von Oberflächenabfluß in einem skeletthaltigen Weinbergsboden bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung

Wein-Wiss. 26, 135—145 (1971)

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

Erosion, *Boden* *Bodenbearbeitung* · *érosion*, *sol* *travail du sol* · *erosion*, *soil* *tillage*

Verff. verweisen auf den großen Bodenverlust durch Erosion, machen auf die damit verbundenen Verluste an NPK und Humus aufmerksam und führen eine Vielzahl von Einflüssen auf den Bodenabtrag an. Bei einem Erosionsversuch mit unterschiedlicher mechanischer Bodenbearbeitung auf einem Weinbergsboden mit einer Inklination von 25% wurden in die 30 m² großen Parzellen 3 Reihen Rieslingreben mit einer Zeilenbreite von 1,50 m gepflanzt, und jede Parzelle wurde mit eingegrabenen Brettern gegen zusätzliche Wasserzufuhr geschützt. Als Geräte für die Bodenbearbeitung wurden 1) Pflug/Rotavator, 2) Spatenmaschine/Grubber, 3) Pflug/Grubber, 4) Binger Pflug mit Kette und Meißeln/Binger Pflug mit Kette und Meißeln, 5) Spatenmaschine/Rotavator eingesetzt. — Durchlässige Böden zeigten bei allen Bearbeitungsarten nur geringe oder gar keine Erosion. Feinerdereichere Böden mit dichter Bodenlagerung werden sich sicher anders verhalten. Es werden Maßnahmen zur Verhinderung der Erosion empfohlen.

W. Hannemann (Speyer)

ZAKHAROVA, E. I. et MALTABAR, L. M.

Pépinières: établissement et conduite des pépinières (sols, façons aratoires, fertilisation, irrigation; traitements des sols, traitement des plants; fatigue des sols) ·

Rebschulen: Einrichtung und Führung von Rebschulen (Böden, Techniken der Bodenbearbeitung, Düngung, Bewässerung; Behandlung der Böden, Behandlung der Pflanzen; Bodenmüdigkeit)

Bull. OIV **44**, 318—325 (1971)

Sect. Agrotech., Inst. Rech. Sci. Viticult. Oenol., Novocherkassk, UdSSR

*Rebschule*n in *UdSSR* · *pépinière de vigne*, *URSS* · *vine nursery*, *USSR*

ZEEMAN, A. S.

Trellising of wine grapes · Spaliererziehung von Weinreben (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) **479**, 20—24, 9 (1971)

Erziehung, *Südafrika* · *formation des vignes*, *Afrique du Sud* · *training*, *South Africa*

F. BODEN

DOLAR, S. G. and KEENEY, D. R.

Availability of Cu, Zn and Mn in soils. — I. Influence of soil pH, organic matter, and extractable phosphorus. — II. Chemical extractability · Verfügbarkeit von Cu, Zn und Mn in Böden. — I. Einfluß von Boden-pH, organischer Substanz und extrahierbarem Phosphor. — II. Chemische Extrahierbarkeit

J. Sci. Food Agricult. **22**, 273—282 (1971)

Dept. Soil Sci., Wisconsin, Madison, USA

*Boden**analyse*, *Cu* *Zn* *Mn* · *analyse* du *sol*, *Cu* *Zn* *Mn* · *analysis* of *soil*, *Cu* *Zn* *Mn*

DOLAR, S. G., KEENEY, D. R. and WALSH, L. M.

Availability of Cu, Zn and Mn in soils. — III. Predictability of plant uptake · Verfügbarkeit von Cu, Zn und Mn in Böden. — III. Prognose der Aufnahme durch die Pflanzen

J. Sci. Food Agricult. **22**, 282—286 (1971)

Dept. Soil Sci., Univ. Wisconsin, Madison, USA

*Boden**analyse*, *Cu* *Zn* *Mn*, *Aufnahme* · *analyse* du *sol*, *Cu* *Zn* *Mn*, *assimilation* · *analysis* of *soil*, *Cu* *Zn* *Mn*, *taking up*

HOFER, I., BECK, TH. und WALLNÖFER, P.

Der Einfluß des Fungizids Benomyl auf die Bodenmikroflora

Z. Pflanzenkrankh. Pflanzensch. **78**, 398—405 (1971)

Bayer. LA f. Bodenkult. Pflanzenbau Pflanzensch., München

Bodenflora, *Fungizid* · *flore du sol*, *fongicide* · *soil flora*, *fungicide*

PETROSYAN, G. P., APOYAN, L. A. und KHIZANTSYAN, S. M.

Obst und Trauben auf meliorierten Soda-Solontschakböden (russ.)

Sadovodstvo (Moskau) **109** (4), 37—38 (1971)

Salzboden *Melioration*, *UdSSR* · *sol salin* *amélioration*, *URSS* · *saline soil* *land improvement*, *USSR*

POHL, H.

Versorgungszustand der Weinbergsböden am Kaiserstuhl-Tuniberg mit Phosphor, Kali, Magnesium und Bor

Wein-Wiss. **26**, 253—261 (1971)

Boden, *P* *K* *Mg* *B*, *Düngung* · *sol*, *P* *K* *Mg* *B*, *engrais* · *soil* *P* *K* *Mg* *B*, *fertilization*

G. ZÜCHTUNG

BISSON, J.

La sélection du Chasselas raisin de cuve · Die Selektion der Gutedel auf ihre Eignung als Keltertraube

Ann. Amélior. Plantes **21**, 117—123 (1971)

Sta. Exp. Vitic. Cours (INRA), Cosne-sur-Loire, Frankreich

Züchtung *Keltertraube*, *Frankreich* · *sélection* *raisin de cuve*, *France* · *breeding* *wine grapes*, *France*

Il s'agit de Chasselas utilisé comme raisin de cuve et plus particulièrement dans la perspective de la production de vin de qualité. L'observation pendant huit années de dix-sept clones a permis de déceler des clones réunissant une teneur en sucre du moût et une acidité élevées permettant de produire des vins plus corsés et nerveux. M. Rives (Pont-de-la-Maye)

DÉSCOINGS, B.

Les Vitacées du Congo (Brazzaville) · Die Vitaceen im Kongo (Brazzaville)

France Viticole (Montpellier) **3**, 73—77, 99—102, 129—135, 190—194, 209—212 (1971)

Vitaceae, *Systematik* *Ökologie*, *Afrika* · *Vitaceae*, *système* *écologie*, *Afrique* · *Vitaceae*, *systematic* *ecology*, *Africa*

MATEVSKA, N.

Untersuchung über die Vererbung der funktionell weiblichen Blüten und über die Beerenfarbstoffe bei der Kreuzung verschiedener Traubensorten (bulg.)

Lozarstvo i Vinar. (Sofia) **20** (2), 11—14 (1971)

Inst. Ovoshchar. Plovdiv, Bulgarien

Genetik *Kreuzung*, *Blütenbiologie* *Pigment* · *génétique* *croisement* *biologie des fleurs* *pigment* · *genetics* *crossing*, *flower biology* *pigment*

MISHURENKO, A. G. und NIKOLENKO, V. T.

Klonenselektion und Anzucht von Elite-Pflanzgut (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) **31** (3), 31—34 (1971)

Ukr. Nauchno-Issled. Inst. Vinogradar. Vinodel. Im. V.E. Tairova, Odessa, UdSSR

Klon *selektion* *Anzucht*, *UdSSR* · *clone* *sélection* *culture*, *URSS* · *clone* *breeding* *propagation*, *USSR*

PEJKIĆ, B. and PAVLOVIĆ, L.

Cytogenetical properties of tetraploid Italian Riesling · Cytogenetische Eigenschaften eines tetraploiden Welschrieslings (serbo-kroat. m. engl. Zus.)

Arh. Poljopriv. Nauke (Belgrad) **24** (84), 26—34 (1971)

Poljopriv. Fak., Belgrad-Zemun, Jugoslawien

Polyploidie · *polyploidie* · *polyploidy*

Ein für den Weinbau interessanter, spontan tetraploider Welschriesling mit den bekannten morphologischen Veränderungen gegenüber der diploiden Form zeigte höheres Trauben- ($4n - 2n$: 112 g — 71 g) und Einzelbeerengewicht (2,0 g — 1,1 g), höheren Stockertrag (10 kg — 6,5 kg) bei höherem Zuckergehalt (28,7% — 21,3%) und gering erhöhter Säure (6,0% — 5,8%). Bei der cytogenetischen Untersuchung wurden 76 Chromosomen festgestellt. 85 % der untersuchten Pollenmutterzellen zeigten normale Meiose; Abweichungen traten überwiegend (>80 %) in der Telophase I auf, weniger in Anaphase II und Telophase II. Auszählungen bei der Mikrosporogese zeigten bei > 1000 Zellen nur 28% normale Tetraden, 65 % waren abnormal und 7 % lagen als Diaden, Triaden und Pentaden vor. Die Pollenkörner der tetraploiden Form sind 23 — 28 % größer als die der diploiden Komponente. O. Bauer (Geilweilerhof)

RIVES, M.

Principes d'une étude du déterminisme de la vigueur en vue de la création de variétés nouvelles de porte-greffes de vigueur donnée · Richtlinien für eine Untersuchung über die Determination der Wüchsigkeit im Hinblick auf die Züchtung von Unterlagsneuzüchtungen mit gegebener Wüchsigkeit

Ann. Amélior. Plantes **21**, 5—13 (1971)

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

Affinität, *Pfropfrebe* · *affinité*, *greffe* · *affinity*, *graft*

Die Wüchsigkeit der Pfropfreben ergibt sich aus einem additiven Effekt der Wüchsigkeit der Unterlage + der Wüchsigkeit des Edelreises und aus der Affinität als einem nicht additiven Effekt, der allein aus der Verbindung von Edelreis und Unterlage entsteht. Bei weiteren Versuchen sollte nach Korrelationen zwischen Wüchsigkeit und physiologischen Eigenschaften gesucht werden; hierzu sollte, so empfiehlt Verf., eine Selektion von neuen Genotypen (Klone, die unmittelbar aus Sämlingen hervorgegangen sind) verwendet werden; außerdem müssen Versuche dieser Art mit einer genügend großen Zahl von Pfropfreben (3 000) durchgeführt werden.

G. Mayer (Klosterneuburg)

H. PHYTOPATHOLOGIE

AGULHÓN, R., BULIT, J., LAFON, R., ROUSSEL, C., POURCHARESSÉ et BURGAUD

La pourriture grise des raisins · Die Graufäule der Trauben

Vignes et Vins (Paris) **196**, 17—24 (1971)

Inst. Tech. Vin, Paris, Frankreich

Botrytis *Pflanzenschutz*, *Frankreich* · *Botrytis* *protection des plantes*, *France* · *Botrytis* *plant protection*, *France*

Die durch *Botrytis cinerea* verursachten Schäden an Trieben und Traubenstielen werden eingehend beschrieben. Da im Beobachtungsgebiet (SW-Frankreich) die Edelfäule nicht die Rolle spielt wie in deutschen Weinbaugebieten, wird eine ganze Reihe von Mitteln für die Bekämpfung der Krankheit, besonders der Stiel- und Sauerfäule der Trauben, empfohlen.

H. Hahn (Geilweilerhof)

BECKER, H.

Untersuchungen über den Einsatz des Fungizides Benomyl in der Rebenveredlung
Wein-Wiss. **26**, 50—56 (1971)

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

Pfropfrebe *Pflanzenschutz* *Fungizid* · *greffe* *protection des plantes* *fongicide* · *graft* *plant protection* *fungicide*

Die mit dem teilsystemisch wirksamen Fungizid Benomyl durchgeführten Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: 1) Benomyl eignet sich nicht für die Vorbehandlung von Rebholz im Sinne der Rebenhygiene. 2) Mit Beginn des Austriebes der Knospen bei jungen Pfropfreben zeigt Benomyl einen hervorragenden Effekt gegen *Botrytis*, der auch nach dem Einschulen erhalten bleibt. 3) Im Stadium des Austriebes fördert Benomyl das Wachstum der Triebe. 4) Bei der Herstellung von Kartonage- oder Topfreben ermöglicht die Benomyl-Behandlung eine sichere Kultur unter Glas. 5) Die Pflanzenverträglichkeit des Benomyl ist auch bei jungen Reben sehr groß, so daß keine Schäden zu befürchten sind.

O. Foltyn (Oppenheim)

BOLLER, E., AMSLER, P., KELLER, E. und NÄF, J.

Untersuchungen an der Rebzikade (*Empoasca flavescens* F.) und am einbindigen Traubenwickler (*Clysia ambiguella* Hb.) in der Ostschweiz

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **106**, 651—660 (1970)

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

Pflanzenschutz *Warndienst*, *Heu- und Sauerwurm* *Zikade* · *protection des plantes* *service d'avertissement*, *tordeuse de la grappe* *cigales* · *plant protection* *warning service*, *grape caterpillar* *cikade*

Der Traubenwickler und die grüne Rebzikade werden in der Ostschweiz mit polyvalenten Insektiziden bekämpft. Jedoch ist es fraglich, ob die Bekämpfung dieser Schädlinge überhaupt angezeigt ist; die der Rebzikaden war meist nicht gerechtfertigt. Die Flugzeiten des Traubenwicklers können vom Winter mit Ködergläsern ermittelt werden (Süßmost-Essig-Gemisch); eine weitere und bessere Möglichkeit, auch für den Warndienst, ist die Verwendung von Lichtfallen und Sexualduftstoffen (Pheromonen). In den meisten Versuchslagen wurden mit Lichtfallen mehr ♂♂, mit Ködergläsern mehr ♀♀ gefangen. Für den Warndienst ist die Frage wichtig, inwiefern aus dem Flugverlauf Schlüsse auf die beginnende Eiablage und auf die Festlegung der optimalen Spritztermine gezogen werden können.

L. Winterstein (Haifa)

Bosc, M.

Court noué de la vigne et cancer · Court noué der Rebe und Krebs

Trav. Soc. Pharm., Montpellier **31**, 63—68 (1971)

Reisigkrankheit *Enzym* *Stoffwechsel* · *Court-noué* *enzyme* *métabolisme* · *fanleaf* *enzyme* *metabolism*

Es werden die Ergebnisse dreier früherer Veröffentlichungen über Unterschiede im Stoffwechsel Court noué-kranker Reben und maligner Tumore noch einmal zusammengefaßt und diskutiert. Die Anhäufung von Glucose in Blättern Court noué-kranker Reben bzw. ihr durch bestimmte Änderungen im Enzymhaushalt verhindert Abbau steht dabei dem hohen Zuckerverbrauch in Krebszellen gegenüber, der ebenfalls auf einer bestimmten enzymatischen Ausstattung dieser Zellen beruht. Verf. weist in diesem Zusammenhang auf die Möglichkeiten einer Enzymtherapie bei Krebs hin, als deren Ziel man durch gezielte, und auf Erfahrungen bei Court noué an Reben beruhender Eingriffe in den Enzymhaushalt Krebsgewebe sich bilden lassen, abstoppen oder auf die Regeneration von Geweben ausrichten könnte.

M. Rüdel (Neustadt)

GORKAVENKO, E. B.

Aktive Räuber der Blattreblaus (russ.)

Sadovodstvo (Moskau) **109** (3), 22—23 (1971)

Vses. Nauchno-Issled. Protivofiloksern. Stants., Odessa, UdSSR

Biologische Bekämpfung der *Reblaus*, *Coleoptera* · *prophylaxie biologique* *phylloxéra*, *Coleoptera* · *biological control* *phylloxera*, *Coleoptera*

HARTMAIR, V.

Mehrfährige Versuche über die Stiehlähme der Trauben und deren Bekämpfung

Mitt. Klosterneuburg **21**, 171—182 (1971)

HBLuVA f. Wein- u. Obstbau, Klosterneuburg, Österreich

Stiehlähme · *dessèchement de la rafle* · *stiehlähme*

Bei 5jährigen Untersuchungen an 8 Ertragssorten zeigten Traminer-Trauben den höchsten Befall an Stiehlähme, gefolgt von Grünem Veltliner, Blaufränkisch, Welschriesling, Müller-Thurgau und Rheinriesling. Beträchtliche Schwankungen ergaben sich im selben Zeitpunkt innerhalb derselben Anlage von einem Stock zum andern. Die Nährstoffspritzungen mit je 0,5% $MgCl_2$ und $CaCl_2$ reduzierten anfänglich die Stiehlähme besser als in den späteren Jahren. Erst Behandlungen mit 5% $MgSO_4$ bzw. $MgCl_2$ und 2% Zucker erbrachten wieder einen Anstieg im Behandlungserfolg. Es scheint, daß die verschiedenen Sorten unterschiedlich auf die in Betracht kommenden Nährsalze reagieren. Eine termingerechte, teilweise Entblätterung der Traubenzone verbessert den Behandlungserfolg insbesondere bei Hochkulturen. — Die Intensität der Stiehlähme scheint mit der Niederschlagsmenge einer Vegetationsperiode im Zusammenhang zu stehen. Einen größeren Einfluß hat die Niederschlagsverteilung. Reichlicher Niederschlag nach Trockenheit innerhalb der Reifepériode ist ein entscheidender Faktor bei der Auslösung der Stiehlähme. — Ferner besteht ein Zusammenhang zwischen dem K:Mg-Verhältnis im Boden und dem Stiehlähmeauftreten. Eine gezieltere Düngung könnte diese Krankheit eventuell eindämmen.

W. Koblet (Wädenswil)

KELLER, E.

Eine weitere Möglichkeit der Starenabwehr im Rebbau

Schweiz. Z. Obst- Weinbau **107**, 581—583 (1971)

Kant. Zentralst. f. Pflanzensch., Arenenberg, Schweiz

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

KIRCH, K., KLEINEIDAM, B., LORENZ, J. und MÜLLER, R.

Erfahrungen und Ergebnisse der Botrytis-Bekämpfung mit Du Pont Benomyl im deutschen Weinbau 1970

Weinberg u. Keller **18**, 207—228 (1971)

Pflanzenschutzmittel, *Botrytis* · *produit antiparasitaire*, *Botrytis* · *plant protection products*, *Botrytis*

Umfangreiche exakte Großversuche in allen deutschen Weinbaugebieten haben 1970 die Ergebnisse des Vorjahres im wesentlichen bestätigt. Die Benomyl-Konzentration von 0,05% sollte nicht unterschritten werden. Besonders bei Riesling hat sich der Behandlungsbeginn vor der Blüte als vorteilhaft erwiesen. Zusätzliche Behandlungen sind jahrgangsbedingt vorwiegend bei Rotweinsorten zu empfehlen. Die Mischbarkeit von Benomyl ist mit Ausnahme von einigen Cu-Präparaten als sehr gut zu bezeichnen. Die Versuche bestätigen, daß bei guter, exakter Applikation auch mit geringeren Brüheaufwandmengen gearbeitet werden kann. Es wäre noch zu prüfen, ob Benomyl eine ausreichende Wirkung gegen *Oidium* hat, wie seine Wirkung gegen Schwarzfleckenkrankheit und Roten Brenner einzustufen ist und welche Bedeutung eine evtl. Nebenwirkung gegen die Rote Spinne hat. T. Becker (Deidesheim)

KLERK, C. A. DE and GILLOMEE, J. H.

Phylloxera: Still a serious problem in our vineyards (afrik.)

Wynboer (Stellenbosch) **479**, 7—9 (1971)

Dept. Landbou, Univ. Stellenbosch, RSA

Reblaus, *Südafrika* · *phylloxéra*, *Afrique du Sud* · *phylloxera*, *South Africa*

PIERI, G.

Thermotherapie-Versuche gegen Rebvirose. Behandlungen mit warmem Wasser (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) **24**, 9—14 (1971)

Thermotherapie, *Reisigkrankheit* · *thermothérapie*, *dégénérescence infectieuse* · *thermothérapie*, *infectious degeneration*

Im Rahmen von Thermotherapie-Versuchen wurde reisigkrankes Schnittholz der Sorte „Castelli Romani“ in warmes Wasser getaucht, und zwar bei 52, 56, 58—62, 62—68° C; 52° C + Harnstoff 0,25 %; 52° C + Hydrochinon 0,05 %. Behandlungsdauer: 15, 30, 60, 120, 180 min. Alle Behandlungen waren erfolglos. E. Baldacci (Milano)

ROUSSEL, C.

Etude comparative de l'évolution du Mildiou et du Black-Rot de la vigne · Vergleichende Untersuchung über die Entwicklung des falschen Mehltaus und der Schwarzfäule der Rebe

Phytoma (Paris) **23** (228), 19—24 (1971)

Plasmopara *Schwarzfäule*, *Resistenz*, *Direktträger* · *Plasmopara* *rot noir*, *résistance*, *producteurs directs* · *Plasmopara* *black rot*, *resistance*, *direct producers*

Die Arbeit befaßt sich ausführlich mit den epidemiologischen Problemen der beiden Krankheiten. Die Anfälligkeit der üblichen Rebsorten gegenüber dem falschen Mehltau ist variabel. Nur Direktträger zeigen eine beachtliche Feldresistenz. Die Schwarzfäule dagegen befällt bevorzugt diese Direktträger. Bei der Bekämpfung der Krankheit muß diesen Tatsachen Rechnung getragen werden. H. Hahn (Geilweilerhof)

RÜDEL, M. und BRÜCKBAUER, H.

Bodenentseuchung im Weinbau und ihre Problematik

Dt. Weinbau 26, 5—11 (1971)

VLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Pflanzenschutz *Boden*, *Kosten* *Toxizität*, *Nematoden* *Vektor* · *protection des plantes* *sol*, *frais* *toxicité*, *nématodes* *vecteur* · *plant protection* *soil*, *costs* *toxicity*, *nematodes* *vector*

Die Arbeit befaßt sich ausschließlich mit solchen Bodenentseuchungsverfahren, die Nematoden als Vektoren von Rebviren ausschalten können. Es wird über eigene und fremde Versuche berichtet. Am weitesten verbreitet ist bisher die Anwendung flüssiger Mittel. Auch Granulate eignen sich für die Bodenentseuchung, erfordern jedoch strenge Schutzmaßnahmen wegen ihrer Toxizität. Ausführlich werden Präparate und Geräte zu deren Ausbringung beschrieben. Unter den Problemen, die der Bodenentseuchung noch anhaften, werden besonders die hohen Kosten erwähnt.

H. Hahn (Geilweilerhof)

SEM'YANOV, V. P. and NIYAZOV, O. D.

Parasites of vine insect in Turkmenia · Parasiten eines die Reben schädigenden Insekts in Turkmenien (russ. m. engl. Zus.)

Izv. Akad. Nauk Turkmensk. SSR, Ser. Biol. Nauk (Ashkhabad) (2), 59—65 (1971)

Biologische Bekämpfung *Insekten* · *prophylaxie biologique* *insectes* · *biological control* *insects*

Die Arbeit befaßt sich mit den Parasiten der Citrus-Schmierlaus und enthält eine morphologische Beschreibung von Parasiten der Unterfamilie Coccinae. Erstmals werden *Leucopis alticeps* und *Chrysopa carnea* als Parasiten des *Planococcus citri* (Risso) beschrieben.

O. Foltyn (Oppenheim)

SPLITTSTOESSER, D. F., KUSS, F. R., HARRISON, W. and PREST, D. B.

Incidence of heat-resistant molds in Eastern orchards and vineyards · Über das Vorkommen von hitzeresistenten Pilzen in Obstanlagen und Weinbergen in den östlichen USA

Appl. Microbiol. 21, 335—337 (1971)

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

Pilz *Schimmelpilz*, *Hitzeresistenz* *Ökologie* · *champignon* *moisissures*, *résistance à la chaleur* *écologie* · *fungus* *moulds*, *heat resistance*, *ecology*

Es wurde nachgewiesen, daß über 70 % der Proben von Früchten, vegetativen Organen und aus dem Boden mit hitzeresistenten Pilzen infiziert waren. Am häufigsten wurde *Byssoschlamys fulva* gefunden. Daneben konnten noch *Paecilomyces varioti*, *Aspergillus fischeri*, *A. fischeri* var. *spinosus*, *A. fumigatus*, *Penicillium vermiculatum* und *P. ochro-chloron* nachgewiesen werden.

H. Hahn (Geilweilerhof)

VIDAL, J.-P. et MARCELIN, H.

Lutte chimique contre l'eudemis de la vigne. Lobesia — Polychrosis botrana Den et Schiff · Chemische Bekämpfung des Traubenwicklers. *Lobesia — Polychrosis botrana* Den et Schiff

Vignes et Vins (Paris) 199, 25—38 (1971)

Chambre Agricult., Pyrénées-Orient., Perpignan, Frankreich

Pflanzenschutz *Wickler* *Heu- und Sauerwurm*, *Frankreich* · *protection des plantes* *tordeuse*, *France* · *plant protection* *tortrix moth* *grape caterpillar*, *France*

J. TECHNIK

ADAMS, K.

Keltersysteme in betriebswirtschaftlicher und arbeitswirtschaftlicher SichtAllgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **107**, 824—827 (1971)

Presse, *Kellerwirtschaft* *Technik* *Betriebswirtschaft* · *pressoir*, *direction de a cave* *techniques* *gestion d'exploitation* · *press*, *winery management* *technics* *farm management*

ANONYM

La mécanisation de la vendange et ses consequences · Die Mechanisierung der Lese und ihre FolgenVignes et Vins (Paris) **200**, 34—35 (1971)

Lese *Technik*, *Frankreich* · *vendange* *techniques*, *France* · *vintage* *technics*, *France*

BENEDICT, R. H., FLEMING, J. W. and MORRIS, J. R.

Post-harvest changes in quality of mechanically harvested Concord grapes · Veränderungen der Qualität von Concord-Trauben nach mechanischer LeseArkansas Farm Res. **20** (1), 10 (1971)

Technik *Lese*, *Tafeltraube* · *techniques* *vendange*, *raisin de table* *technics* *vintage*, *table grape*

BRANAS, J.

Conditions d'utilisation des machines à vendanger · Vorbedingungen für die Verwendung von ErntemaschinenProgr. Agric. Vitic. (Montpellier) **88**, 187—192 (1971)

Lese *Technik*, *Frankreich* · *vendange* *techniques*, *France* · *vintage* *technics*, *France*

CONNOLLY, B. J.

Les aciers inoxydables dans le traitement et le stockage du vin · Die rostfreien Stähle in der Weinbereitung und -lagerung (engl. u. franz.)Rev. Vitic. Intern. **92** (160), 49—56 (1971)

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

DELLENBACH, P.

Les caves. Installations, fonctionnement, construction · Die Keller. Einrichtung, Betrieb, BauBull. OIV **44**, 703—727 (1971)

Kellerei, *Kellerwirtschaft*, *Technik* *Presse* *Gärbehälter* *Gerät* · *cave de vinification*, *direction de la cave*, *techniques* *pressoir* *vinificateur* *appareil* · *winery*, *winery management*, *technics* *press* *fermentation tank* *apparatus*

ELIA, P. et LISA, L.

Problèmes et perspectives de la récolte mécanique du raisin en Italie · Probleme und Aussichten der mechanischen Traubenlese in ItalienProgr. Agric. Vitic. (Montpellier) **88**, 291—295 (1971)

Technik *Lese*, *Italien* · *techniques* *vendange*, *Italie* · *technics* *vintage*, *Italy*

FOULONNEAU, CH.

Rapport général de synthèse des travaux effectués en 1970 par les centres techniques expérimentaux de l'ITV et les organismes associés · Übersichtsbericht über die 1970 von den technischen Untersuchungszentren des ITV und den angeschlossenen Organisationen ausgeführten Arbeiten

Vignes et Vins (Paris) **201**, 23—45 (1971)

Technik *Weinbau* *Önologie*, *Frankreich*, Übersichtsbericht* · *techniques* *viticulture* *oenologie*, *France*, *rapport* · *technics* *viticulture* *oenology*, *France*, *report*

FULDA, E.

Das Laden und Streuen von Kompost in Direktzug-Lagen

Rebe u. Wein **24**, 120—123 (1971)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

*Humus**düngung*, *Technik* · *fumure* *humus*, *techniques* · *manuring* *humus*, *technics*

MAUL, D.

Möglichkeiten zur Rationalisierung des Traubentransportes und der Abladefahren in Weinbaubetrieben

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **107**, 836—839 (1971)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Lese *Technik*, *Traube*n*transport*, *Betriebswirtschaft* · *vendange* *techniques*, *transport* *grappe*, *gestion d'exploitation* · *vintage* *technics*, *transport* *bunch*, *farm management*

MEYER, R.

Datenverarbeitung im Weinlabor — Erfahrungen über den Einsatz des Kleincomputers IME SY 408

Weinberg u. Keller **18**, 323—336 (1971)

Kellerwirtschaft *Technik*, *Wein**analyse* · *direction de la cave* *techniques*, *analyse* du *vin* · *winery management* *technics*, *analysis* of *wine*

MOSER, E. und SINN, H.

Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Ernteverfahren im Weinbau

Dt. Weinbau **26**, 466—472 (1971)

Inst. f. Landtech., Univ. Hohenheim (LH), Stuttgart

Technik *Lese*, *Arbeitsaufwand* · *techniques* *vendange*, *travail nécessaire* · *technics* *vintage*, *labour input*

Es wird über die Ergebnisse einer 1970 durchgeführten Untersuchung an 2 verschiedenen Traubenerntemaschinen berichtet: das selbstfahrende Modell OW der amerikanischen Firma Chisholm—Ryder und die gezogene Erntemaschine der deutschen Firma Moco-Industrieanlagen. Nach kurzem Herausstellen der Bedeutung des Leseaufwandes für die Arbeitswirtschaft unserer Betriebe folgt eine ausführliche technische Beschreibung der untersuchten Maschinentypen, die durch Fotos und Funktionszeichnungen ergänzt wird. Anschließend werden die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchung über Ernteleistung und Arbeitszeitaufwand interpretiert und an den Leistungen der Handlese gemessen. Nach Umrechnung auf vergleichbare Arbeitsbedingungen kommen Verff. zum Ergebnis, daß bei der Ernteleistung in der Handlese von 60 kg/AKh mit der deutschen, nach dem Saugprinzip arbeitenden Maschine 71—245 kg/AKh erzielt werden und mit der amerikanischen, nach dem Schüttelprinzip arbeitenden Maschine 1630—2860 kg/AKh. Der Arbeitszeitaufwand beträgt bei manueller Lese 1,00 min/kg AK, bei der deutschen Maschine 0,25—0,48 min/kg AK und bei der amerikanischen 0,021—0,036 min/kg AK. Die Variation der Werte ist bei der amerikanischen Maschine durch

die Fahrgeschwindigkeit bedingt, bei der deutschen durch die vorausgegangenen Entlaubungsarbeiten. Abschließend wird festgestellt, daß die technische Entwicklung der Verfahren und Maschinen noch nicht abgeschlossen ist. Die Qualitätsbefunde der Weine aus maschinell geernteten Trauben lagen z. Zt. der Berichtabfassung noch nicht vor.

O. Nord (Bad Kreuznach)

PERIN, M.

Les matériaux utilisés pour la réalisation des récipients vinaires: aspects techniques et économiques · Die Rohstoffe für die Herstellung von Gärbehältern: technische und ökonomische Gesichtspunkte

Vins d'Alsace 6, 293—303 (1971)

Gärbehälter, *Korrosion*, *Metall* *Kunststoff*, *Ökonomie* · *vinificateur*, *corrosion*, *métal*, *matière plastique*, *économie* · *fermentation tank*, *corrosion*, *metal*, *plastic*, *economy*

PEYER, E.

Aspects modernes des techniques de greffage. Procédés d'assemblage. Mécanisation · Moderne Gesichtspunkte bei der Pfropftechnik. Verfahren der Zusammenfügung. Mechanisierung

Bull. OIV 44, 311—317 (1971)

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

Pfropfung, *Technik* · *greffage*, *techniques* · *grafting*, *technics*

POITOUT, M.

Le rognage mécanique de la vigne · Das mechanische Gipfeln der Rebe

Vins d'Alsace 7, 323—329 (1971)

Technik *Laubarbeit*, *Frankreich* · *techniques* *opération en vert*, *France* · *technics* *thinning of leaves*, *France*

SHELLENBERG, C.

Revêtement intérieur des récipients de stockage pour le vin · Innenauskleidung der Weinlagerbehälter

Vins d'Alsace 7, 329—339 (1971)

Gärbehälter, *Korrosion* · *vinificateur*, *corrosion* · *fermentation tank*, *corrosion*

VITAGLIANO, M., LEONE, A. M. und GHIO, G. C.

Über die Verwendung des PVC bei der Flaschenabfüllung des Weines (ital.)

Vini d'Italia 13, 319—324 (1971)

Ist. Ind. Agrar., Univ. Bari, Italien

Flasche *Kunststoff*, *Weinqualität* *Inhaltsstoffe* *Wein* · *bouteille* *matière plastique*, *qualité du vin* *contenus* *vin* · *bottle* *plastic*, *wine quality* *constituents* *wine*

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

KALINKE, H.

Begrenzende Faktoren der bewirtschafteten Rebfläche in Voll- und Nebenerwerbsbetrieben

Dt. Weinbau 26, 818—822 (1971)

Betriebsstruktur, *Produktion* *Kosten*, *Deutschland* · *structure d'exploitation*, *production* *frais*, *Allemagne* · *farm structure*, *production* *costs*. *Germany*

KALINKE, H. und WILLNER, S.

Entwicklung des Arbeitsaufwands und der Produktionskosten

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **107**, 468—473 (1971)

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

Arbeitsaufwand *Produktion*s*kosten* *Weinbau*, *Deutschland* · *travail nécessaire* *production* *frais* *viticulture*, *Allemagne* · *labour input* *production* *costs* *viticulture*, *Germany*

Verff. vergleichen auf Grund von Arbeitstagebuchauswertungen den Arbeitszeitaufwand von 1962 — 1964 mit demjenigen von 1968 und 1969 in Rheinhessen, der Pfalz und der Untermosel. Ihre Feststellung, daß er sich innerhalb dieser Zeit (mit Ausnahme der Mosel) um 100 bis 200 h/ha verringert habe, dürfte nur für die Pfalz gesichert sein. In Rheinhessen sind die Streuungen um die Gruppenmittelwerte größer als die zwischen den Gruppen. Der Vergleich des Arbeitsaufwandes für Ertragsrebflächen in Stellagen und bei Pfahlunterstützung mit dem von Direktzuglagen und Drahtrahmenunterstützung schließt — unausgesprochen — auch Erziehungsarts- und vermutliche Ertragsunterschiede ein. — Im 2. Teil des Beitrages werden für die genannten Jahre Vollkostenermittlungen für die Bewirtschaftung der Ertragsrebfläche angestellt. Sie zeigen, daß im untersuchten Zeitabschnitt in allen 3 Gebieten die Kosten gestiegen sind, unabhängig davon, ob eine Verringerung des Arbeitsaufwandes erzielt wurde oder nicht. Es werden wohl die Veränderungen bei den einzelnen Kostenarten interpretiert, nicht aber die Ursachen hierfür. O. Nord (Bad Kreuznach)

SCHNEKENBURGER, F. und SIMON, D.

Die Wahl der Erziehungsart in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

Weinberg u. Keller **18**, 229—239 (1971)

Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Br.

Betriebsstruktur *Betriebswirtschaft*, *Erziehung*, *Produktion* *Kosten* *structure d'exploitation* *gestion d'exploitation*, *formation des vignes*, *production* *frais* · *farm structure* *farm management*, *training*, *production* *costs*

Unter „Wahl der Erziehungsart“ verstehen Verff. die Alternative zwischen Normalerziehung mit Drahtrahmenunterstützung und Weitraumerziehung, wobei die Grenze zwischen beiden bei 1,8 m Gassenweite gezogen und ferner unterstellt wird, daß Weitraumanlagen zwar einen geringen Pflegeaufwand beanspruchen, dafür aber auch einen quantitativ und qualitativ geringen Ertrag bringen. Die Betriebsgrößenvariation erfolgt nach der für eine Betriebsform maximal bearbeitbaren Rebfläche, also nach Neben-, Zu- und Haupterwerbsbetrieb ohne und mit einer ständigen AK. Als Kriterium für die Maximalgröße dient der gerade noch zu bewältigende Arbeitsanspruch der Zeitspanne vom 3. — 20. Juli. Von diesen und anderen Unterstellungen ausgehend, wird die übliche Kostenrechnung aufgemacht. Beim Übergang von einer zeitextensiven Betriebsform in eine intensivere wird der entfallende Industrieloohn dem zu erwirtschaftenden Lohnanspruch des Betriebsleiters hinzugeschlagen. Hierdurch entstehen in den Kostenkurven der Endrechnung bei bestimmten Rebflächengrößen Sprünge. — Der Beitrag ist von der Methodik her neu und interessant, die vielen Unterstellungen beschränken seine Aussagefähigkeit weitgehend auf Baden-Württemberg. O. Nord (Bad Kreuznach)

L. ÖNOLOGIE

BELLENATO, J. und BRAVO ABAD, F.

Weinuntersuchung durch Infrarot-Spektroskopie. I. Anwendung der IR-Technik beim Studium von önologischen Indices · Etude de vins par spectroscopie infrarouge.

I. Application de la technique IR dans l'étude des indices oenologiques · Study of wines by infrared spectroscopy. I. Application of IR technic to study of enological indices (span. m. dt., franz. u. engl. Zus.)

Rev. Agroquim. Tecnol. Aliment. (Valencia) **11**, 284—294 (1971)

Inst. Ferment. Ind., Madrid, Spanien

*Wein**analyse*, *Asche* · *analyse* du *vin*, *cendres* · *analysis* of *wine*, *ashes*

BLOUIN, J., LLORCA, L., LEON, P., LASSUS, R., PERONNEAU, M. et GILLES, J. C.

Dosage complexométrique rapide du calcium dans les moûts et les vins · Schnelle komplexometrische Bestimmung von Calcium in Mosten und Weinen

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 5, 99—107 (1971)

Cent. Etud. Inform. Oenol., Cadillac-Podensac, Frankreich

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

Das Ca wird in alkalischem Milieu mit Complexon-III titriert. Als Indikator dient Calconcarbonsäure [2-Hydroxy-1-(2-hydroxy-4-sulfonaphthyl-1-azo)-naphthalincarbonsäure-(3)]. Die Proben werden vor dem Alkalisieren über eine Säule mit einem stark basischen Anionenaustauscher (in der Chloridform) gegeben; Rotweine werden vorher mit Kohle entfärbt. Nach dieser Vorbehandlung ist der Umschlag des Indikators von rosa nach blau in den alkalisch gemachten Proben gut zu erkennen. Ein Vergleich mit der üblichen Oxalatmethode ergab gut übereinstimmende Werte. Die Fehlerabweichung der Methode beträgt ± 3 mg Ca/l.

W. Postel (Weihenstephan)

COULON, PH.

Techniques nouvelles de vinification. Rapport général · Neue Techniken der Weinbereitung. Übersichtsbericht

Bull. OIV 44, 678—702 (1971)

Univ. Cath., Santiago, Chile

Önologie, *Übersichtsbericht* · *oenologie*, *rapport* · *oenology*, *report*

DRAWERT, F. und LAUHUS, G. P.

Polyvinylpyrrolidon (PVPP), ein neuer Behandlungsstoff zur Stabilisierung von Wein

Dt. Weinbau 26, 940—943 (1971)

Inst. f. Chem.-Tech. Anal. u. Chem. Lebensmitteltechnol., TU München, Weihenstephan

Stabilisierung *Wein*, *Polyphenol* · *stabilisation* *vin*, *polyphénol* · *stabilization* *wine*, *polyphenol*

EISENBRAND, J. und HAUPRICH, H. E.

Über die fluorimetrische Bestimmung von Aminen in Wein mit Hilfe der Rhodaminreaktion

Dt. Lebensm.-Rundsch. 67, 145—149 (1971)

*Wein**analyse*, *Amin* · *analyse* du *vin*, *amine* · *analysis* of *wine*, *amine*

Verff. bestimmten fluorimetrisch mit Hilfe der Rhodaminmethode den Gesamtamingehalt von Weinen und Traubensäften. Dabei wurde ein Aminstickstoffgehalt von 0,4 bis 1,7 mg N/l gefunden. Die Menge Aminstickstoff von Traubensäften unterscheidet sich nicht von der der Weine. Die Gärung hat keinen nennenswerten Einfluß auf den Gehalt an Aminen. In alkoholischen Destillaten lag der Amingehalt unter der Nachweisgrenze. Als Fehlergrenze der Methode wird ein relativer Fehler von 10—20% angegeben.

A. Rapp (Geilweilerhof)

HALLER, H. E. und JUNGE, CH.

Zum Nachweis von Dehydracetsäure in Wein

Mitteilungsbl. GDCh-Fachgr. Lebensmittelchem. u. Gerichtl. Chem. 25, 164—166 (1971)

Max v. Pettenkofer-Inst. Bundesgesundheitsamt, Berlin

*Wein**analyse*, *Konservierungsmittel* · *analyse* du *vin*, *agent de conservation* · *analysis* of *wine*, *preservative*

Die Dehydracetsäure wird zusammen mit anderen Konservierungsstoffen (Benzoessäure, p-Chlorbenzoessäure, p-Hydroxybenzoessäureester, Sorbinsäure, Salicylsäure) durch Ausschütteln mit Diäthyläther/Petroläther (1:1) extrahiert und durch Dünnschichtchromatographie nachgewiesen. Trennschicht: Polyamid/Kieselgel (1:1) mit UV-Fluoreszenzindikator; Fließmittel: Benzol/Aceton/Eisessig (60:3:1). Unter der UV-Lampe (254 nm) erscheint die Dehydracetsäure deutlich von den anderen Konservierungsstoffen getrennt, von denen im gleichen Arbeitsgang noch Sorbinsäure, Benzoessäure, Salicylsäure sowie p-Hydroxybenzoessäure und ihr Methylester nachgewiesen werden können. Die Nachweisgrenze beträgt etwa 8 µg Dehydracetsäure; im Wein können noch 10 mg/l nachgewiesen werden. W. Postel (Weihenstephan)

JAKOB, L.

Neue Weinbehandlungstoffe: Eigenschaften und Anwendung

Allgem. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) 107, 820—822 (1971)

LLFA f. Wein- Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Weinausbau, *Zusatz* · *soin de cave*, *additif* · *after care*, *additive*

JUNGE, CH. und OLSCHIMKE, D.

Die Bestimmung der Sulfate in Wein und Traubensäften

Dt. Lebensm.-Rundsch. 67, 152—153 (1971)

Wein- *Traubensaft**analyse*, *S* · *analyse* du *jus de raisin* et du *vin*, *S* · *analysis* of *wine* and *grape juice*, *S*

Beim Vergleich der bisherigen „Amtlichen“, gravimetrischen Methode (Fällung als Bariumsulfat) zur Bestimmung von Sulfaten in Wein und Fruchtsäften mit 2 komplexometrischen Methoden (Fällung als Bleisulfat), ergaben sich bei letzteren stets zu niedrige Werte. Eine von Rebelein angegebene Modifikation des „Amtlichen“ Verfahrens brachte gut übereinstimmende Werte mit der vom OIV (Paris) vorgeschlagenen Referenzmethode A 14, enthalten in der „Sammlung von Internationalen Weinanalysenmethoden“. Diesbezügliches Belegmaterial wird mitgeteilt. L. Jakob (Neustadt)

LAFON, J. et SKOURIKHINE, I. M.

Problèmes actuels de technologie et de vieillissement des eaux-de-vie de vin et de marc de raisin · Aktuelle Probleme der Technologie und der Alterung von Branntweinen aus Wein und aus Trester

Bull. OIV 44, 339—359 (1971)

Sta. Viticole, Cognac, Frankreich

Weinfolgeprodukt · *Alterung* · *boissons faits avec du vin* · *vieillessement* · *beverages made from wine* · *ageing*

MAURER, R.

Gewinnung und Verwendung betriebseigener Deckrotweine

Dt. Weinbau 26, 843—851 (1971)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Weinausbau · *Rotwein* · *Pigment*, *Verschnitt* · *soin de cave* · *vin rouge* · *pigment*, *coupage* · *after care* · *red wine* · *pigment*, *blend*

MAURER, R.

Vereinfachte kolorimetrische Zuckerbestimmung

Weinberg u. Keller 18, 39—47 (1971)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

*Wein**analyse*, *Zucker* · *analyse* du *vin*, *sucre* · *analysis* of *wine*, *sugar*

Verf. beschreibt eine Methode zur quantitativen photometrischen Zuckerbestimmung, welche auf dem Farbrückgang von Fehling'scher Lösung nach Zugabe von zu untersuchendem Wein beruht. Bei einer Wellenlänge um 640 nm erhält man für Zuckergehalte von 0—20 g/l und nach

Verdünnung 1:1 von 0—40 g/l zu den jeweiligen optischen Dichten eine Eichgerade mit negativem Verlauf, d. h. einem niedrigen Zuckergehalt entspricht eine große optische Dichte und umgekehrt. Da das Verfahren als Schnellverfahren für die Praxis dienen soll, wurden methodische Vereinfachungen hingenommen. Es ergab sich eine Abweichung der beschriebenen Methode zum jodometrischen Verfahren von $\pm 0,5$ g/l und eine Nahrungsstandardabweichung von im Mittel $\pm 0,122$ g/l.

O. Endres (Speyer)

MEIDINGER, F.

Über die Restsüße im Wein

Rebe u. Wein 24, 229—231, 278—279 (1971)

Staatl. LVA f. Wein- Obstbau, Weinsberg

Restzucker *Weinausbau* *Verschnitt*, *Wein* *Rotwein* · *sucre restant* *soin de cave* *coupage*, *vin* *vin rouge* · *residual sugar* *after care* *blend*, *wine* *red wine*

MÜNZ, TH.

Die Kalium-Steuerung, ihre Funktionen und ihre Differenzierung durch die Säureminderung der Ca-Tartrat- und Ca-Doppelsalz-Fällung im Most

Wein-Wiss. 26, 338—348 (1971)

Säure in *Most*, *Weinausbau* *Entsäuerung*, *K* · *acide* dans le *moût*, *soin de cave* *désacidification*, *K* · *acid* in the *must*, *after care* *deacidification*, *K*

NANITASHVILI, T. S., DZHAOSHVILI, R. I., SAMADASHVILI, Ts. V. und SHILAKADZE, Ts. A.

Über den Gehalt von Tafelweinen an Aminosäuren (russ.)

Vinodel. i Vinogradar. SSSR (Moskau) 31 (3), 17—18 (1971)

Gruzinsk. Nauchno-Issled. Inst. Pishch. Prom., UdSSR

*Wein**analyse*, *Aminosäure* · *analyse* du *vin*, *amino-acide* · *analysis* of *wine*, *amino-acid*

NEGRE, E., ROUBERT, J. et MARTEAU, G.

Techniques nouvelles de vinification · Neue Techniken der Weinbereitung

Progr. Agric. Vitic. (Montpellier) 88, 125—128, 199—204, 253—257, 269—275 (1971)

Ecole Natl. Sup. Agron., Montpellier, Frankreich

Önologie, *Gärung* *Gärbehälter* · *oenologie*, *fermentation* *vinificateur* *oenologie*, *fermentation* *fermentation tank*

PARFENT'ÉVA, T. L., TSYBUL'SKAYA, T. A. and VASIL'ÉVA, N. B.

Constants of tartaric acid dissociation in aqueous ethanol solutions · Dissoziationskonstanten der Weinsäure in wässrigen Äthanollösungen (russ.)

Izv. Vyssh. Ucheb. Zav., Pishch. Tekhnol. (Krasnodar) 3, 47—49 (1971)

Kafed. Neorganichesk. Obshch. Khim., Politekhn. Inst. Krasnodar, UdSSR

*Wein**analyse*, *Weinsäure* *Äthanol* · *analyse* du *vin*, *acide tartrique* *alcool éthylique* · *analysis* of *wine*, *tartaric acid* *ethyl alcohol*

PETRÓ, I.

Untersuchung verschiedener Bentonite in Labor und Betrieb (ung.)

Borgazdaság (Budapest) 19, 37—46 (1971)

Bentonit *Schönung*, *Weinausbau* *Wein* *Rotwein* · *bentonite* *collage* *soin de cave* *vin* *vin rouge* · *bentonite* *fining*, *after care* *wine* *red wine*

Durch Erhöhung des grobkörnigen Anteils des H-Bentonites können Sedimentation, Klärung und Filtrierfähigkeit verbessert werden; jedoch ist ein solcher Betonit zur Behandlung von

Weinen nicht geeignet. Der im Vergleich hierzu untersuchte Na-Bentonit zeigte gute Sedimentation, Klärung und Proteinstabilisierung; am besten wirkte er nach Vorquellung im Wasser (24 h, 10-fache Wassermenge). Bei Rotwein wurde schon durch 50—100 g eines solchen Bentonites/hl ein Farbverlust von 10—20 % hervorgerufen. Aus einem rötlichen Most läßt sich durch Anwesenheit von Bentonit bei der Gärung Weißwein herstellen. A. Asvány (Budapest)

RIBÉREAU-GAYON, P.

Recherches technologiques sur les composés phénoliques des vins rouges. III. Influence du mode de logement sur les caractères chimiques et organoleptiques des vins rouges, plus particulièrement sur leur couleur · Technologische Untersuchungen über die phenolische Zusammensetzung der Rotweine. III. Einfluß der Lagerungsweise auf die chemischen und organoleptischen Eigenschaften der Rotweine, insbesondere ihre Farbe

Connaiss. Vigne Vin (Talence) 5, 87—97 (1971)

Inst. Oenol., Univ. Bordeaux, Frankreich

Rotwein *Weinausbau* *Lagerung* *Pigment* *Anthocyan* *Polyphenol* *vin rouge* *soin de cave* *stockage* *pigment* *anthocyane* *polyphénol* · *red wine* *after care* *storage* *pigment* *anthocyanin* *polyphenol*

Bei der Lagerung von Rotweinen in neuen Holzfässern nimmt die Intensität des Geruchs und Geschmacks zu. Sie führt zu einer Verbesserung des Weines. Bei der Lagerung in gebrauchten Holzfässern kann es zur Ausbildung eines Holzcharakters führen, der sich auf die Qualität auswirken kann. Bei der Lagerung in Metallbehältern wird der Wein weitgehend unter Luftabschluß gelagert. Sie führt zu einem Wein, der nicht so reich an Geruch und Geschmack ist wie bei Lagerung in Holzfässern. Der Gehalt an flüchtiger Säure und Essigsäureäthylester ist geringer als bei Holzfaßlagerung. Obgleich der Gerbstoffgehalt gleich ist, besitzt der Wein bei der Lagerung in Metallbehältern eine geringere Farbintensität als bei Holzfaßlagerung. Während der Lagerung und der Alterung des Weines wirken 3 Einflüsse auf die Farbintensität: a) ein Gleichgewicht zwischen gefärbter und nicht gefärbter Form der Anthocyane (vom pH-Wert unabhängig); b) eine Abnahme des Anthocyangehaltes; c) eine Farbänderung der Gerbstoffe von goldgelb bis rot-braun. Diese ist von der Anthocyanabnahme abhängig.

A. Rapp (Geilweilerhof)

ROSA, T. DE

Versuche zur Entkalkung von Weinen mit Hilfe der Schleimsäure (ital.)

Riv. Viticolt. Enol. (Conegliano) 24, 104—110 (1971)

Ist. Sper. Viticolt., Conegliano, Italien

Weinausbau, *Ca* *Schleimsäure* · *soin de cave*, *Ca* *acide muqueux* · *after care*, *Ca* *mucic acid*

Die Anwendung der Schleimsäure zur Fällung der Ca-Salze aus dem Wein stößt auf Schwierigkeiten wegen der Unlöslichkeit der Säure. Dieselbe wurde als Dinatriumsalz gelöst und muß sofort angewandt werden. K- und NH₄-Salz der Säure können nicht verwendet werden. Die Versuche mit einem Wein mit 150 mg Ca/l und Zusatz der stöchiometrischen Menge an Dinatriumschleimsäure zeigten, daß die Fällung praktisch nach 10 d beendet ist. Höhere Temperaturen verzögern die Fällung, niedere begünstigen sie. Höhere pH-Werte sind ebenfalls für die Fällung günstig. Unter den angewandten Bedingungen verbleiben bei < 50 mg Ca/l noch erhebliche Mengen an Schleimsäure im Wein, die aber zu keiner Ausscheidung mehr führten. Anschließend wird festgestellt, daß der Ca-Fällung aus dem Wein mit *racemischer* Weinsäure der Vorzug zu geben ist.

B. Weger (Bozen)

Roux, M. S.

Les arômes des vins et des eaux-de-vie. Leur formation et leur évolution. Rapport sud-africain · Die Aromen der Weine und Branntweine. Ihre Bildung und ihre weitere Entwicklung. Südafrikanischer Bericht

Bull. OIV 44, 541—548 (1971)

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

*Aroma*stoffe, *Wein* *Weinfolgeprodukt* · *arome*, *vin* *boissons faits avec du vin* · *aroma*, *wine* *beverages made from wine*

SCHNEYDER, J.

Zur Beurteilung von Weinen mit Restzuckergehalt. Analytische Auswertung des Fructose-, Glukose- und Alkoholgehaltes

Mitt. Klosterneuburg 21, 85—95 (1971)

Landwirtsch.-Chem. BVA Wien, Österreich

*Wein**analyse*, *Restzucker* *Fructose* *Glucose* *Alkohol* · *analyse* du *vin*, *sucre restant* *fructose* *glucose* *alcool* · *analysis* of *wine*, *residual sugar* *fructose* *glucose* *alcohol*

Das Fructose-Glucose-Verhältnis in zuckerhaltigen Weinen ist bei original-restsüßen Weinen (bei unvollständiger Vergärung des Weines ohne Dosage von Traubenmost) zugunsten der Fructose verschoben. Das Verhältnis ist variabel, da der Vergärungsgrad dieses beeinflusst. Verf. gibt ein Verfahren an, mit welchem sowohl Fructose als auch Glucose aus dem reduzierenden Zucker und dem optischen Drehvermögen ermittelt werden. Ferner wurden die Reaktionskonstanten des Glucose- und Fructoseumsatzes (kg bzw. kf) unter Annahme einer Reaktion 1. Ordnung bei unterschiedlichem Veränderungsgrad und deren Quotient, k_f/k_g , anhand von ca. 100 authentischen, originalrestsüßen Weinen überprüft. Der Mittelwert des Quotienten k_f/k_g liegt gut gesichert bei 0,5, was auf einen durchschnittlich doppelt so raschen Abbau von Glucose in Bezug auf Fructose hinweist. Die Spanne reicht von 0,37—0,68. Zur Erleichterung der Berechnung von Fructose und Glucose sind Hilfstabellen angegeben.

L. Jakob (Neustadt)

STELLA, C. und SABATELLI, M. P.

Dünnschicht-chromatographische Untersuchung über die Metaweinsäure in Wein (ital.)

Riv. Vitecolt. Enol. (Conegliano) 24, 63—68 (1971)

*Wein**analyse*, *Weinsäure* · *analyse* du *vin*, *acide tartrique* · *analysis* of *wine*, *tartaric acid*

Zum dünnschichtchromatografischen Nachweis der Metaweinsäure werden der Wein und sämtliche Reagentien zuvor 12 h im Kühlschrank aufbewahrt. 30 ml Wein werden im 50 ml Zentrifugenglas mit 1,8 ml Essigsäure (spez. Gew. 1,06), 3 ml Calciumazetatlösung (16,70 g Calciumcarbonat mit 20,20 ml Essigsäure, spez. Gew. 1,06 vermischt und 100 ml bidest. H₂O zugefügt, nach Absitzenlassen filtrieren) versetzt und 3 ml Alkohol (96%) zugefügt, 10 min einfrieren gelassen, 15 min bei 6000 U/min zentrifugiert. Flüssigkeit abgießen, Präzipitat mit 0,1—0,2 ml n-HCl aufnehmen. (Blindprobe und Vergleichsproben mit Metaweinsäuregehalten bis zu 0,1 g/l ansetzen). Auf Kieselgur G Platten 400 μ , 5—20 μ l der obigen Lösung auftragen; Fließmittel: wassergesättigtes Butanol, Kammerübersättigung. Nach Trocknen der Platten Reagens A (1. = Hydroxylaminchlorhydrat 7% in Methanol, 2. = Kaliumhydroxyd 6,2 % in Methanol, vor Gebrauch 1+2 gleiche Volumen mischen, Kristalle abfiltrieren) und nach genau 20 min Reagens B Eisenacetat 0,1 % (mg 100 basisches Eisenacetat werden in 17 ml Essigsäure 18% am Rückflüßkühler gelöst und auf 100 ml aufgefüllt) aufsprühen. Auf der Startlinie erscheinen Flecken oder Ringe mit charakteristischer ziegelroter Färbung. Empfindlichkeit der Blindprobe 5 γ , im Wein ca. 10 γ .

B. Weger (Bozen)

WAGENER, G. W. W.

Heat extraction of colour and flavour in the production of red wines · Heißextraktion von Farb- und Geschmackstoffen bei der Herstellung von Rotweinen

Wynboer (Stellenbosch) 477, 15—18 (1971)

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

Weinausbau *Rotwein*, *Pigment* *Aroma* · *soin de cave* *vin rouge*, *pigment* *arome* · *after care* *red wine*, *pigment* *aroma*

WUCHERPFENNIG, K. und FRANKE, I.

Über die Beziehung zwischen der Zusatzdeklaration wie „brut, dry und demi sec“ von Sekten und dem tatsächlichen Zuckergehalt

Allgemein. Dt. Weinfachztg. (Neustadt/Wstr.) **107**, 902—908 (1971)

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

Weinbezeichnung *Weinfolgeprodukt*, *Deutschland*, *Inhaltsstoffe* *Zucker* *Säure* *Organoleptik* · *dénomination du vin* *boissons faits avec du vin*, *Allemagne*, *contenus* *sucre* *acide* *examen organoleptique* · *denomination of wine* *beverages made from wine*, *Germany*, *constituents* *sugar* *acid* *organoleptic examination*

M. MIKROBIOLOGIE

BRÉCHOT, P., CHAUVET, J., DUPUY, P., CROSON, M. et RABATU, A.

Acide oléanolique, facteur de croissance anaérobie de la levure de vin · Oleanolsäure, ein Faktor für das anaerobe Wachstum von Weinhefe

C. R. Hebd. Séances Acad. Sci. (Paris) **272**, 890—893 (1971)

Lab. Ferment. Inst. Pasteur, Paris, Frankreich

Hefe *Wachstum* *Stoffwechsel*, *Carbonsäure* · *levure* *croissance* *métabolisme*, *acide carboxylique* · *yeast* *growth* *metabolism*, *carboxylic acid*

Durch einen Zusatz von 100 mg Oleanolsäure oder 86 mg Ergosterol/l eines synthetischen Mediums wird das anaerobe Wachstum von Hefe, gemessen an der Zellzahl und dem Zuckerverbrauch, beschleunigt. Oleinsäure zeigt vergleichsweise nur eine sehr geringe Wirkung.

F. Radler (Mainz)

DUBINCHUK, L. V., GLONINA, N. N. and DRBOGLAV, E. S.

Yeast fixation of carbon dioxide during wine champagnization · Bindung von Kohlendioxid durch die Hefe während der Sektgärung (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) **7**, 471—474 (1971)

Weinfolgeprodukt *Gärung*, *Hefe* *stoffwechsel* *Kohlensäure* · *boissons faits avec du vin* *fermentation*, *levure* *métabolisme*, *acide carbonique* · *beverages made from wine* *fermentation*, *yeast* *metabolism* *carbonic acid*

GENERALOVA, T. G., AUERMAN, T. L. and KRETOVICH, W. L.

Assay of glutamine synthetase activity in yeast · Bestimmung der Aktivität von Glutaminsynthetase in Hefen (russ. m. engl. Zus.)

Prikl. Biokhim. Mikrobiol. (Moskau) **7**, 83—87 (1971)

Mosk. Tekhnol. Inst. Pishch. Prom., Moskau, UdSSR

Enzym *analyse*, *Hefe* · *analyse* *enzyme*, *levure* · *analysis* *enzyme*, *yeast*

Es wurde überprüft, ob die Methode nach Elliott zur Bestimmung der Glutaminsynthetaseaktivität in Hefen herangezogen werden kann. Vorerst wurde geklärt, daß es bei der Inkubation des Hefeextraktes mit Na-L-Monoglutaminat und Hydroxylamin in Anwesenheit essentieller Kofaktoren zu keiner nachträglichen Bildung von Hydroxamsäuren kommt, abgesehen von γ -Glutamylhydroxamsäure, deren Synthese durch Glutaminsynthetase katalysiert wird. Fehlt dieses Substrat der Glutaminsynthetase, werden keine Hydroxamsäuren gebildet. Eingehende Untersuchungen haben ergeben, daß Elliott's Methode, die auf einer Substitution des Ammoniums durch Hydroxylamin bei der enzymatischen Reaktion und der darauffolgenden kolorimetrischen Bestimmung der gebildeten γ -Glutamylhydroxamsäure basiert, gut anwendbar ist. Die wichtigsten Reaktionsbedingungen und eine ausführliche Beschreibung der Methode werden angeführt.

E. Minárik (Bratislava)

NELSON, B. D. and WILLIAMS, C.

Action of cyclodiene pesticides on oxidative metabolism in the yeast *Saccharomyces cerevisiae* · Wirkung von Cyclodienpestiziden auf den oxydativen Stoffwechsel der Hefe *Saccharomyces cerevisiae*

J. Agricult. Food Chem. **19**, 339—341 (1971)

Inst. Biochem., Univ. Stockholm, Schweden

Rückstand *Pestizid*, *Saccharomyces* *Stoffwechsel* · *résidu* *pesticide*, *Saccharomyces* *métabolisme* · *residue* *pesticide*, *Saccharomyces* *metabolism*

Chlordan sowie einige weitere chlorierte Insektizide (Heptachlor, Heptachlorepoxyd, Aldrin, Dieldrin) hemmen das Wachstum von *Saccharomyces cerevisiae* auf Substraten, die nur oxydiert, aber nicht vergoren werden können wie z. B. Laktat oder Glycerin. Aus dieser Beobachtung wird abgeleitet, daß Chlordan den oxydativen Stoffwechsel spezifisch hemmt. Die Hemmung beruht nicht auf der Erzeugung von atmungsdefizienten Mutanten. In Übereinstimmung mit Untersuchungen an Mitochondrien wird vermutet, daß Chlordan ähnlich wie 2,4-Dinitrophenol die oxydative Phosphorylierung hemmt.

F. Radler (Mainz)

THEN, R. und RADLER, F.

Acetaldehyd als Indikator für die Regulation von Atmung und Gärung bei der aeroben Vergärung von Glucose durch *Saccharomyces cerevisiae*

Arch. Mikrobiol. (Berlin) **75**, 285—295 (1971)

Inst. f. Mikrobiol. Weinforsch., Johannes Gutenberg-Univ., Mainz

Saccharomyces, *Stoffwechsel* *Gärung* *Glucose* · *Saccharomyces*, *métabolisme* *fermentation* *glucose* · *Saccharomyces*, *metabolism* *fermentation* *glucose*

Bei der Vergärung von Glucose durch *S. cerevisiae* unter Luftzutritt konkurrieren zwei Wasserstoff-Acceptoren miteinander: Acetaldehyd und O_2 . Die Bildung von Acetaldehyd unter Bedingungen der aeroben Gärung erlaubt Rückschlüsse auf die komplizierte Regulation von Atmung und Gärung. An mehreren Stämmen von *S. cerevisiae* wurde dieses Phänomen untersucht und die Ergebnisse diskutiert. Bei Glucose-Konzentrationen zwischen 5 und 20 % konnten 2 Maxima nachgewiesen werden, während bei der anaeroben Gärung nur ein, meist niedriges, Maximum auftrat. 10^{-3} M Azid hemmt die Bildung von Acetaldehyd. Das läßt auf die Funktion der Cytochrome schließen, die in Gegenwart von O_2 offensichtlich auch bei hohen Glucosekonzentrationen nicht vollständig reprimiert werden. Der durch die Atmung bedingte Wasserstoffabfluß führt zu höheren Aldehydkonzentrationen. Acetaldehyd kann daher als Indikator für die Induktion und Funktion der Atmungsenzyme bei der Aufdeckung der Regulationsvorgänge von Atmung und Gärung eingesetzt werden.

I. Neumann (Berlin)

TSVETKOV, V. und TSVETANOV, D.

Beitrag zur Untersuchung des Einflusses der Herbizide auf den Gärungsvorgang und auf die Qualität des Weines (bulg.)

Lozarstvo i Vinar. **19** (6), 30—35 (1970)

Inst. Lozarstvo i Vinar., Pleven, Bulgarien

Unkrautbekämpfung *Herbizid*, *Mostqualität*, *Rückstand* *Gärung* · *lutte contre les mauvaises herbes* *herbicide*, *qualité du moût*, *résidu* *fermentation* · *weed control* *herbicide*, *must quality*, *residue* *fermentation*

Im Laufe von 3 Jahren wurde der Einfluß des Delanons, allein und in Kombination mit Simazin, auf Traubenreife, Gärung und Qualität des Weines (Sorten Gamsa und Bolgar) verfolgt. Die Bodenbehandlung mit 2 kg/dka Delanon und 2 kg/dka Simazin vernichtete die mehrjährigen Kräuter fast vollständig, ohne daß eine negative Wirkung auf Zuckergehalt und titrierbare Säure der Trauben beobachtet wurde. Die Gärung war nicht gehemmt und die Weinqualität nicht beeinträchtigt. Bei Verwendung von 4 kg/dka Delanon wurde jedoch eine Gärverzögerung festgestellt.

N. Goranov (Sofia)

DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

Autorenregister

Adams, K.	260	Franke, I.	269	Lafon, J.	265
Agulhon, R.	256	Fulda, E.	261	Lafon, R.	256
Amsler, P.	256			Lassus, R.	264
Anonym	260	Galet, P.	238	Lauhus, G. P.	264
Apoyan, L. A.	254	Gärtel, W.	240	Lazić, S.	238
Auerman, T. L.	269	Generalova, T. G.	269	Leon, P.	264
Avramov, L.	238	Gentry, J. P.	241	Leone, A. M.	262
		Ghio, G. C.	262	Libert, J. R.	252
Balthazard, J.	239	Gifford, E. M.	238	Lieber, Ch. S.	238
Beck, Th.	254	Gillomee, J. H.	258	Lipps, H.-P.	249
Becker, H.	247	Gilles, J. C.	264	Lisa, L.	260
— —	256	Glonina, N. N.	269	Llorca, L.	264
Bellenato, J.	263	Goddard, A.	248	Lorenz, J.	258
Benedict, R. H.	260	Goheen, A. C.	248		
Bernard, A.	244	Gorkavenko, E. B.	257	Magula, V.	251
Bessis, R.	239	Granatskaya, T. A.	247	Maltabar, L. M.	253
Beukman, E. F.	238	Grncarević, M.	249	Mamarov, P.	251
Bisson, J.	255	Gueffroy, D. E.	245	Marcelin, H.	259
Blouin, J.	264			Marteau, G.	266
Bolcato, V.	245	Haller, H. E.	264	Matarese, L.	245
Boller, E.	256	Halsey, D. D.	241	Matevska, N.	255
Bosc, M.	257	Harel, E.	245	Maul, D.	261
Branas, J.	260	Harrison, W.	259	Maurer, R.	265
Bravo Abad, F.	263	Hartmair, V.	241	Mayer, A. M.	245
Bréchet, P.	269	— —	257	Meidinger, F.	266
Brückbauer, H.	259	Hauprich, H. E.	264	Melkonyan, M. V.	252
Bulit, J.	256	Hawker, J. S.	249	Merino, R.	252
Burgaud	256	Hepp, E.	241	Meyer, R.	261
		Hillebrand, W.	249	Mihalache, L.	251
Cagliari, A.	245	Hofer, I.	254	Milosavljević, M.	238
Carolus, M.	239	Hohl, P.	249	— —	241
— —	240	Hrcek, L.	249	Mishurenko, A. G.	255
Chauvet, J.	269			Monastra, F.	251
Cheng-Yung, C. H.	253	Jakob, L.	265	Morris, J. R.	260
Chepelenko, A. P.	252	Jensen, F.	249	Moser, E.	261
Connolly, B. J.	260	Jöhr, H.-F.	250	Mrvva, J.	242
Corson, G. E.	238	Junge, Ch.	264	Müller, R.	258
Cosmo, I.	248	— —	265	Münz, Th.	266
Coulon, Ph.	264			Mytsu, A. G.	242
Crosan, M.	269	Kalinke, H.	262		
		— —	263	Näf, J.	256
Dellenbach, P.	260	Kalmykova, T. I.	242	Nanitashvili, T. S.	266
Descoings, B.	255	Karantonis, N.	250	Natali, S.	242
Dimitrov, I.	251	Kasimatis, A. N.	241	Navarra, G.	245
Dobrolyubskii, O. K.	248	Keeney, D. R.	254	Negre, E.	266
Dolar, S. G.	254	Keller, E.	250	Negrul', A. M.	242
Drawert, F.	264	— —	257	Nelson, B. D.	270
Drboglav, E. S.	269	Kepner, R. A.	245	Nikolenko, V. T.	255
Dubinчук, L. V.	269	Khizantsyan, S. M.	254	Niyazov, O. D.	259
Dupuy, P.	269	Kirsch, K.	258	Nyland, G.	248
Dzhaoshvili, R. I.	266	Kleineidam, B.	258		
		Klerk, C. A. de	258	Olschimke, D.	265
Eisenbrand, J.	264	Kordunyanu, N. V.	253		
Elia, P.	260	Kraus, V.	251	Pansiot, F. P.	252
		Kraus, V. jun.	251	Parfent'eva, T. L.	266
Fillipp, A. P.	253	Kretovich, W. L.	269	Pavlović, L.	255
Fleming, J. W.	260	Kuss, F. R.	259	Pejkić, B.	255
Foulonneau, Ch.	261	Kuykendall, J. R.	243	Pena, D. L.	252

Perin, M.	262	Roubert, J.	266	Stella, C.	268
Peronneau, M.	264	Roussel, C.	256	Stillger, A. D.	246
Perov, N. N.	252	— —	258	Stout, B. A.	241
Perova, L. I.	252	Roux, M. S.	267		
Petró, I.	266	Rubin, E.	238	Then, R.	270
Petrosyan, G. P.	254	Rüdel, M.	259	Tsvetnov, D.	270
Peyer, E.	262			Tsvetkov, V.	270
Philipps, W. S.	243			Tsybul'skaya, T. A.	266
Pleri, G.	258	Sabatelli, N. P.	268		
Pogosyan, K. S.	252	Samadashvili, Ts. V.	266	Vasil'eva, N. B.	266
Pogosyan, S. A.	243	Semin, V. S.	253	Vereš, A.	244
Pohl, H.	254	Sem'yanov, V. P.	259	Vidal, J.-P.	259
Poitout, M.	262	Shapovalov, V. I.	248	Vitagliano, M.	262
Polaković, F.	244	Shilakadze, Ts. A.	266		
Pongracz, D. P.	238	Sidlowski, J. J.	243	Wagener, G. W. W.	268
— —	252	Simon, D.	263	Wallnöfer, P.	254
Pool, R. M.	241	Sinn, H.	261	Walsh, L. M.	254
— —	244	Skourikhine, I. M.	265	Weaver, R. J.	241
Pouget, R.	240	Spettoli, P.	245	— —	244
— —	243	Splittstoesser, D. F.	259	Webb, A. D.	245
Pourcharesse	256			Weber, M.	253
Prest, D. B.	259	Schaefer, H.	246	Weger, B.	247
		Schellenberg, C.	262	Williams, C.	270
Rabatu, A.	269	Schneider, F.	253	Willner, S.	263
Radler, F.	270	Schnekenburger, F.	263	Wucherpennig, K.	269
Reuther, G.	253	Schneyder, J.	268		
Ribéreau-Gayon, P.	267	Scholl, W.	244	Zakharova, E. I.	253
Rives, M.	256	Steinberg, B.	253	Zeeman, A. S.	254
Rosa, T. de	267			Zinchenko, V. I.	247

Sachregister

Adaptation	250
Adventivwurzel	238
Affinität	250, 251, 252, 256
Afrika	250, 252, 255
Alkohol	238, 245, 268
Alterung	265
Amin	264
Aminosäure	266
Analyse 241, 245, 246, 254, 261, 263, 264, 265, 266, 268, 269	
Anatomie	238
Anbau	244, 248, 250, 252
Anlage	249, 252
Anthocyan	245, 267
Anzucht	255
Arbeitsaufwand	249, 261, 263
Aroma	268
Asche	263
Asien	250, 252
Äthanol	266
Aufnahme	242, 244, 254
Australian	252
Austrieb	238, 239, 251
Beere	240, 241, 244, 245, 247
Bentonit	266
Betriebsstruktur	262, 263
Betriebswirtschaft	260, 261, 263
Biologische Bekämpfung	257, 259
Blatt	241, 242, 246, 248
Blütenbiologie	255
Blutung	242
Boden	244, 251, 252, 253, 254, 259
Bodenbearbeitung	249, 251, 253
Bodenflora	254
Bor	240, 242, 254
Botrytis	247, 256, 258
Calcium	264, 267
Carbonsäure	244, 269
Chile	252
Chlorose	244
Coleoptera	256
CSSR	244
Cypern	250
Cytologie	240
Deutschland	262, 263, 269
Differenzierung	240
Direktrträger	258
Düngung	242, 248, 252, 254, 261
Entsäuerung	266
Enzym	245, 246, 257, 269
Epidermis	241
Erosion	249, 251, 252, 253
Ertrag	250, 251
Erziehung	249, 251, 252, 254, 263
Export	238
Flasche	262
Folie	249
Frankreich 238, 248, 255, 256, 259, 260, 261, 262	
Frost	243
Fructose	268
Fungizid	247, 254, 256
Fuselöl	245
Gärbehälter	260, 262, 266
Gärung	266, 269, 270
Genetik	255
Gerät	260
Gibberellin	241, 244
Glucose	268, 270
Griechenland	250
Gründüngung	250
Hang	249, 251, 252
Hefe	269
Hemmstoff	246
Herbizid	270
Heu- und Sauerwurm	256, 259
Histologie	238
Hitzeresistenz	259
Holzreife	241
Humus	261
Infloreszenz	240, 242
Inhaltsstoffe	262, 269
Insekten	259
Israel	250
Italien	245, 260
Jugoslawien	249, 250
Kalium	254, 266
Keimung	243
Kellerei	260
Kellerwirtschaft	260, 261
Keltertraube	255
Klima	244, 250, 251, 252
Klon	255
Knospe	239, 240, 242, 253
Kohlenhydrat	247, 253
Kohlensäure	269
Konservierungsmittel	264
Korrosion	260, 262
Kosten	249, 259, 262, 263
Kreuzung	255
Kunststoff	262
Kupfer	254
Lagerung	238, 247, 253, 267
Laubarbeit	242, 262
Lese	260, 261
Licht	251
Lipid	245
Magnesium	254
Mangan	242, 248, 254
Melioration	254
Meristem	238
Metall	260, 262
Mineralstoff	242

Mittelamerika	252
Most	240, 247, 264, 266
Mostqualität	249, 250, 251, 270
Nährstoff	244
Nematoden	259
Nordamerika	248
Ökologie	255, 259
Ökonomie	262
Önologie	262, 264, 266
Organoleptik	269
Pestizid	270
Pfahl	249
Pflanzenschutz	247, 256, 258, 259
Pflanzenschutzmittel	258
Pfropfrebe	247, 248, 252, 256
Pfropfung	247, 249, 253, 262
Phosphor	242, 254
Photosynthese	241, 242, 252
Physiologie	240
Pigment	255, 265, 267, 268
Pilz	259
Plasmopara	258
Polyphenol	264, 267
Polyploidie	255
Presse	260
Produktion	248, 262, 263
Protein	246
Ranke	240
Rebe	243
Reblaus	246, 257, 258
Rebschule	254
Reis	253
Reisigkrankheit	257, 258
Resistenz	243, 246, 258
Respiration	242
Restzucker	266, 268
Rinde	243
Rosinen	248, 249
Rotwein	265, 266, 267, 268
Rückstand	270
Rumänien	251
Saccharomyces	270
Saccharose	247
Salzboden	254
Samen	239, 243, 245
Säure	266
Selektion	255
Sproß	238, 239, 242, 243, 246, 251
Südafrika	252, 254, 258
Südamerika	252
Systematik	255
Schimmelpilz	259
Schleimsäure	267
Schnitt	251
Schönung	266
Schwarzfäule	258
Schwefel	244, 265
Schweiz	249
Stabilisierung	264
Stärke	253
Steckling	253
Stiellähme	257
Stoffwechsel	244, 257, 269, 270
Stratifikation	243
Tafeltraube	248, 260
Technik	249, 260, 261, 262
Temperatur	239
Terrasse	249, 251
Thermotherapie	258
Toxizität	238, 259
Translokation	242
Transpiration	241, 242
Transport	261
Traube	241, 261
Traubensaft	265
Trocknung	249
Türkei	250
Übersichtsbericht	238, 261, 264
UdSSR	252, 254, 255
Unkrautbekämpfung	270
Unterlage	248, 250
Vektor	259
Verschnitt	265, 266
Vitaceae	244, 255
Vitis	238
Vogel	258
Wachstum	239, 240, 241, 243, 244, 251, 269
Wachstumsruhe	239, 240, 243, 253
Warndienst	256
Wein	238, 240, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268
Weinausbau	265, 266, 267, 268
Weinbau	252, 261, 263
Weinbezeichnung	269
Weinfolgeprodukt	238, 265, 268, 269
Weinqualität	262
Weinsäure	266, 268
Wickler	259
Wurzel	238, 242, 251
Zikaden	256
Zink	242, 254
Züchtung	255
Zucker	253, 265, 269
Zusatz	265

Index

- acide 266, 269
acide carbonique 269
acide carboxylique 244, 269
acide muqueux 267
acide tartrique 266, 268
adaptation 250
additif 265
affinité 250, 251, 252, 256
Afrique 250, 252, 255
Afrique du Sud 252, 254, 258
agent de conservation 264
alcool 238, 245, 268
alcool éthylique 266
Allemagne 262, 263, 269
amélioration 254
Amérique centrale 252
Amérique du Nord 248
Amérique du Sud 252
amidon 253
amine 264
amino-acide 266
analyse 241, 245, 246, 254, 261, 263, 264, 265, 266, 268, 269
anatomie 238
anthocyane 245, 267
appareil 260
arome 268
Asie 250, 252
assimilation 242, 244, 254
Australie 252
- bentonite 266
biologie des fleurs 255
boissons faits avec du vin 238, 265, 268, 269
bore 240, 242, 254
Botrytis 247, 256, 258
bourgeon 239, 240, 242, 253
bourgeonnement 238, 239, 251
bouteille 262
bouture 253
- calcium 264, 267
cave de vinification 260
cendres 263
champignon 259
Chili 252
chlorose 244
Chypre 250
cigales 256
climat 244, 250, 251, 252
clone 255
Coléoptera 257
collage 266
contenus 262, 269
corrosion 260, 262
coupage 265, 266
court-noué 257
croissance 240, 241, 243, 244, 251, 269
cuivre 254
- culture 244, 248, 250, 252, 255
cytologie 240
- dégénérescence infectieuse 258
dénomination du vin 269
désacidification 266
dessèchement de la rafle 257
différenciation 240
direction de la cave 260, 261
dormance 239, 240, 243, 253
- écologie 255, 259
économie 262
écorce 243
engrais 242, 248, 252, 254
engrais verts 250
enzyme 245, 246, 257, 269
épiderme 241
érosion 249, 251, 252, 253
examen organoleptique 269
exportation 238
- fermentation 266, 269, 270
feuille 241, 242, 246, 248
film 249
flore du sol 254
fonds de plants 238
fongicide 247, 254, 256
formation des vignes 249, 251, 252, 254, 263
frais 249, 259, 262, 263
France 238, 248, 255, 256, 259, 260, 261, 262
fructose 268
fumure 261
fusel 245
- gelée 243
génétique 255
germination 243
gestion d'exploitation 260, 261, 263
gibberelline 260, 261, 263
glucose 268, 270
grain 240, 241, 244, 245, 247
grappe 241, 261
Grèce 250
greffage 247, 249, 253, 262
greffe 247, 248, 252, 256
greffon 253
- herbicide 270
histologie 238
humus 261
hydrates de carbone 247, 253
- inflorescence 240, 242
insectes 259
Israël 250
Italie 245, 260
- jus de raisin 265

- levure 269
lignification 241
lipid 245
lumière 251
lutte contre les mauvaises herbes . . . 270
- magnésium 254
manganèse 242, 248, 254
matière plastique 262
méristème 238
métabolisme 244, 257, 269, 270
métal 260, 262
minérales 242
moisissures 259
moût 240, 247, 264, 266
- nématodes 259
nutriment 244
- oenologie 261, 264, 266
oiseau 258
opération en vert 242, 262
- pente 249, 251, 252
pépin 239, 243, 245
pépinière de vigne 254
pesticide 270
phosphore 242, 254
photosynthèse 241, 242, 252
phylloxéra 246, 257, 258
physiologie 240
pigment 255, 265, 267, 268
piquets 249
Plasmopara 258
pleurs 242
polyphénols 264, 267
polyploidie 255
porte-greffe 248, 250
potassium 254, 266
pousse 238, 239, 242, 243, 246, 251
pressoir 260
producteurs-directs 258
production 248, 262, 263
produit antiparasitaire 258
prophylaxie biologique 257, 259
protection des plantes 247, 256, 258, 259
protéine 246
- qualité du moût 249, 250, 251, 270
qualité du vin 262
- racine 238, 242, 251
racine adventive 238
raisins de cuve 255
raisins de table 248, 260
raisins secs 248, 249
rapport 238, 261, 264
rendement 250, 251
résidu 270
- résistance 243, 246, 258
résistance à la chaleur 259
respiration 242
rot noir 258
Roumanie 251
- Saccharomyces 270
saccharose 247
séchage 249
sélection 255
service d'avertissement 256
soin de cave 265, 266, 267, 268
sol 244, 251, 252, 253, 254, 259
sol salin 254
soufre 244, 265
stabilisation 264
stockage 238, 247, 253, 267
stratification 243
structure d'exploitation 262, 263
substance inhibitive 246
sucre 253, 265, 269
sucre restant 266, 268
Suisse 249
systématique 255
- taille 251
Tchécoslovaquie 244
technique 249, 260, 261, 262
température 239
terrasse 249, 251
thermothérapie 258
tordeuse de la grappe 256, 259
tordeuses 259
toxicité 238, 259
translocation 242
transpiration 241, 242
transport 261
travail nécessaire 249, 261, 263
travaux du sol 249, 251, 253
- U.R.S.S. 252, 254, 255
- vecteur 259
vendange 260, 261
vieillessement 265
vigne 243
vignoble 252
vin 238, 240, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268
vin rouge 265, 266, 267, 268
vinificateur 260, 262, 266
Vitaceae 244, 255
viticulture 252, 261, 263
Vitis 238
vrille 240
- Yougoslavie 249, 250
- zinc 242, 254

Subject Index

- acid 266, 269
- adaptation 250
- additiv 265
- adventitious root 238
- affinity 250, 251, 252, 256
- Africa 250, 252, 255
- after care 265, 266, 267, 268
- ageing 265
- alcohol 238, 245, 268
- amine 264
- amino acid 266
- analysis 241, 245, 246, 254, 261, 263, 264, 265, 268, 269
- anatomy 238
- anthocyanin 245, 267
- apparatus 260
- aroma 268
- ash 263
- Asia 250, 252
- Australia 252
- bentonite 266
- berry 240, 241, 244, 245, 247
- beverages made from wine 238, 265, 268, 269
- biological control 257, 259
- bird 258
- black rot 258
- bleeding 242
- blend 265, 266
- boron 240, 242, 254
- Botrytis 247, 256, 258
- bottle 262
- breeding 255
- bud 232, 240, 242, 253
- bud burst 238, 239, 251
- bunch 241, 261
- calcium 264, 267
- carbohydrates 247, 253
- carbonic acid 269
- carboxylic acid 244, 269
- Central America 252
- Chile 252
- chlorosis 244
- cikade 256
- climate 244, 250, 251, 252
- clone 255
- Coleoptera 257
- constituents 262, 269
- copper 254
- corrosion 260, 262
- costs 249, 259, 262, 263
- crossing 255
- cultivation 244, 248, 250, 252
- cutting 253
- Cyprus 250
- cytology 240
- Czechoslovakia 244
- de-acidification 266
- denomination of wine 269
- differentiation 240
- direct producers 258
- dormancy 239, 240, 243, 253
- drying 249
- ecology 255, 259
- economy 262
- enzyme 245, 246, 257, 269
- epidermis 241
- erosion 249, 251, 252, 253
- ethyl alcohol 266
- export 238
- fan leaf 257
- farm management 260, 261, 263
- farm structure 262, 263
- fermentation 266, 269, 270
- fermentation tank 260, 262, 266
- fertilization 242, 248, 252, 254
- film 249
- fining 266
- flower biology 255
- France 238, 248, 255, 256, 259, 260, 261, 262
- frost 243
- fructose 268
- fungicide 247, 254, 256
- fungus 259
- fusel oil 245
- genetics 255
- Germany 262, 263, 269
- germination 243
- gibberellic acid 241, 244
- glucose 268, 270
- graft 247, 248, 252, 256
- grafting 247, 249, 253, 262
- grape caterpillar 256, 259
- grape juice 265
- Greece 250
- green manuring 250
- growth 239, 240, 241, 244, 251, 269
- heat resistance 259
- herbicide 270
- histology 238
- humus 261
- infectious degeneration 258
- inflorescence 240, 242
- inhibiting factor 246
- insects 259
- Israel 250
- Italy 245, 260
- labour input 249, 263
- land improvement 254
- leaf 241, 242, 246, 248
- light 251
- lignification 241
- lipid 245

- magnesium 254
 manganese 242, 248, 254
 manuring 261
 meristem 238
 metabolism 244, 257, 269, 270
 metal 260, 262
 minerals 242
 moulds 259
 mucic acid 267
 must 240, 247, 250, 264, 266
 must quality 249, 251, 270

 nematodes 259
 North America 248
 nutrient 244

 oenology 261, 264, 266
 organoleptic examination 269

 pestizide 270
 phosphorus 242, 254
 photosynthesis 241, 242, 252
 phylloxera 246, 257, 258
 physiology 240
 pigment 255, 265, 267, 268
 planting stock 238
 plant protection 247, 256, 258, 259
 plant protection products 258
 Plasmopara 258
 plastic 262
 polyphenols 264, 267
 polyploidy 255
 potassium 254, 266
 preservative 264
 press 260
 production 248, 262, 263
 protein 246
 pruning 251

 raisins 248, 249
 red wine 265, 266, 267, 268
 report 238, 261, 264
 residual sugar 266, 268
 residue 270
 resistance 243, 246, 258
 respiration 242
 Roumania 251
 root 238, 242, 251

 Saccharomyces 270
 saline soil 254
 scion 253
 seed 239, 243, 245
 selection 255
 shoot 238, 239, 242, 246, 251
 slope 249, 251, 252
 soil 244, 251, 252, 253, 254, 259
 soil flora 254

 South Africa 252, 254, 258
 South America 252
 stabilization 264
 starch 253
 stielhöhle 257
 stock 248, 250
 storage 238, 247, 253, 267
 stratification 243
 sucrose 247
 sugar 253, 265, 269
 sulphur 244, 265
 Switzerland 249
 systematics 255

 table grape 248, 260
 taking up 242, 244, 254
 tartaric acid 266, 268
 technics 249, 260, 261, 262
 temperature 239
 tendril 240
 terrace 249, 251
 thermotherapy 258
 thinning of leaves 242, 262
 tillage 249, 251, 253
 tortrix moth 259
 toxicity 238, 259
 training 249, 251, 252, 254, 263
 translocation 242
 transpiration 241, 242
 transport 261
 trellis posts 249
 Turkey 250

 USSR 252, 254, 255

 vector 259
 vine 243
 vine nursery 254
 vineyard 249, 252
 vintage 260, 261
 Vitaceae 244, 255
 viticulture 252, 261, 263
 Vitis 238

 warning service 256
 weed control 270
 wine 238, 240, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268
 wine grapes 255
 wine quality 262
 winery 260
 winery management 260, 261

 yeast 269
 yield 250, 251
 Yugoslavia 249, 250

 zinc 242, 254