

DOKUMENTATION  
DER  
WEINBAUFORSCHUNG

## A. ALLGEMEINES

ALQUIER, J.: **La valeur biologique et hygiénique du vin** · Vins d'Alsace **60**, 284—288 (1965)

ALTWEIN, B.: **Mißbrauch mit der Traubensortenbezeichnung „Riesling“ im deutschen Weinverkehr mit ausländischen Tafelweißweinen** · Weinblatt **60**, 864—865 (1965)

ANONYM: **Preise und Ernten in der schweizerischen Landwirtschaft 1964** · Landwirtschaftl. Jb. d. Schweiz **79**, 107—141 (1965)

ANONYM: **Die schweizerische Weinwirtschaft im Jahre 1964** · Schweiz. Weintg. **73**, 655—658, 671—673 (1965)

ANONYM: **Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Weingesetzes** · Landwirt (Bozen) **19**, 455—456 (1965)

ANONYM: **Neunte Verordnung zur Ausführung des Weingesetzes** · Dt. Wein-Ztg. **101**, 631—634 (1965)

ANONYM: **Gesetz zur Änderung des Gesetzes über Maßnahmen auf dem Gebiete der Weinwirtschaft** · Weinblatt **59**, 755—756 (1965)

ANONYM: **Das neue italienische Weingesetz** · Weinblatt **59**, 559—564, 586—589, 703—704, 724—726, 743—747 (1965)

ANONYM: **Neue Gesetzgebung für Moste, Weine und Weinessig (ital.)** · Vini d'Italia **7**, Sonderh. 1, 48 S. (1965)

ANONYM: **La champagne à travers les siècles** · Schweiz. Weintg. **73**, 1182—1184 (1965)

ANONYM: **Über den zulässigen Höchstgehalt an Schwefel in Auslandsweinen** · Weinblatt **60**, 1205 (1965)

ANONYM: **Der Portwein und seine Absatzmärkte** · Rev. Vinic. Intern. **86** (125), 197—199 (1965)

ANONYM: **Eine originelle Gründung. Die Gesellschaft für Exporte der Weine aus der Gegend von Nantes und ihre Marke „Jean Breton“** · Rev. Vinic. Intern. **86** (125), 205—212 (1965)

ANONYM: **Statistik der elsässischen Weinernte von 1950 bis 1964** · Vins d'Alsace **60**, 372—373 (1965)

ANONYM: **Supplementary economic statistic. Third Issue** · Supplement Trade Yearbook 1964, FAO, Rom, 34 S. (1965)

ANONYM: **«Le pain et le vin» par les peintres témoins de leur temps** · Rev. Vinic. Intern. **86** (124), 177—180 (1965)

AUDIDIER, L.: **La production viticole et le marché des vins** · Die Weinerzeugung und der Weinmarkt · C. R. hebd. Acad. Agr. France **51**, 87—96 (1965)

Entgegen den Erwartungen, die man aufgrund des qualitativ besseren Jahrgangs 1964 haben konnte, gestaltete sich der Markt schwierig. Es wurden Verkäufe getätigt, die unter dem festgesetzten Campagne-Preis von 5,70 F für 10,5° Weine lagen. Diese Situation ist auf die großen Vorräte und die Einfuhren zurückzuführen, die den Markt förmlich ersticken. Ende 1964 betrug die Vorräte 97 074 000 hl. Der voraussichtliche Bedarf wird auf 73 350 000 hl beziffert. Aus Algier müssen 8 250 000 hl für 1964/65 abgenommen werden, aus Marokko 1 250 000 hl. Ferner ist zu berücksichtigen, daß der Weinbau auf Korsika von 7000 ha auf 20 000 ha ausgedehnt wurde. Die Blockade von 5 500 000 hl, die am 24. 12. 64 beschlossen wurde, wird unzureichend sein, um den Markt zu normalisieren. Auch für die A-C-Weine, für die die Situation bisher günstig war, scheint der Markt schwierig zu werden. Die Erntemenge wächst und auch die Rebfläche. 1963 waren es noch 8 922 000 hl bei 219 000 ha; 1964 liegen die Zahlen bei 9 728 000 hl und 231 000 ha. Demgegenüber ist der Bedarf an A-C-Weinen auf 6 Mill. hl anzusetzen. Auch hier sind die Vorräte stark angestiegen. Die Ausfuhrmenge liegt um 1 Mill. hl. Die A-C-Weinerzeuger wurden aufgerufen, weniger, aber bessere Qualitäten zu ernten. (Verf. beklagt den zunehmenden Wisky-Verbrauch, der sich in 10 Jahren verzehnfacht hat.) Von den 1 478 000 Winzern, die 1 370 700 ha bewirtschaften und die eine Erntedeklaration abgeben, verkaufen rd. 50% keinen Wein. Er dient ihnen ausschließlich zum Eigenverbrauch. Der Anbau von frühreifen Sorten hat den Eigenanbau auch in nördlicher gelegenen Gebieten ermöglicht, sehr zum Schaden der südlichen Anbaugebiete. Man sollte in Zukunft auf die Einfuhren verzichten. Der Verschnitt mit den farbstarken und alkoholreichen Weinen mag zweifellos für viele interessant sein, aber er dient nicht den inländischen Erzeugern. Es sollen Anstrengungen gemacht werden, qualitativ hochwertige Weine anstelle der einfachen Konsumweine zu erzeugen, die auch eher abzusetzen sein werden.

K. H. Faas (Trier)

BIETTI, N. V. DE: **Der Wein im Alten Testament** (span.) · *Vinos y Frutas* 61 (718), 8—10 (1965)

BLAXTER, K. L. (Hersg.): **Energy metabolism. Proceedings of the 3rd Symposium held at Troon, Scotland, May 1964** · Academic Press, London, 450 S. (1965)

BREIDER, H., E. WOLF und A. SCHMITT: **Embryonalschäden nach Genuß von Hybridenweinen** · *Weinberg u. Keller* 12, 165—182 (1965) · Inst. f. Züchtungs-Forschg., Würzburg

Bei Hühnern wurde in Freilandversuchen der Einfluß von Hybridenweinen (im Vergleich mit Wein aus einer europäischen Edelrebe) auf die Zuchtleistung untersucht. Besonderer Wert wurde dabei auf die Erfassung embryonaler und foetaler Schädigungen gelegt. Folgende Hybridenweine wurden geprüft: Wein der Siegfriedrebe (*V. vinifera* var. Gamay × *V. riparia*) × Riesling (I) und ein Gemisch zu gleichen Teilen aus den Weinen von Oberlin 595 (*V. vinifera* var. Gamay × *V. riparia*) und 143 A (*V. vinifera* var. Aramon × *V. riparia*) (II). Als Vergleichswein von einer europäischen Edelrebe diente Sylvanerwein (III). Eine Kontrollgruppe erhielt Wasser. Jeder Wein wurde in 2 Versuchsreihen (1963 und 1964) in 1 Dosis an jeweils 9 Hühnern und 1 Hahn geprüft. Die Versuchstiere erhielten mindestens 10 Wochen vor Beginn der Brut Wein im Trinkwasser verabreicht. Der Weinanteil in der Trinkflüssigkeit schwankte zwischen 33 und 100%. — In diesen Versuchen führten alle Weine (I—III) bei Küken zu Extremitätenmißbildungen, die sich besonders als Stellungsanomalien zeigten. Der Prozentsatz der geschädigten Tiere lag bei Verabreichung von Hybridenweinen (I/1963 11,6%, I/1964 3,5%, II/1963 12,8%, II/1964 14,8%) jedoch wesentlich über den Ergebnissen mit Sylvanerwein (III/1963 1,9%, III/1964 0,7%). Bei Verabreichungen von Wasser fehlten Mißbildungen dieser Art. Fernerhin konnten Hinweise gefunden werden, daß I und II erheblich stärker als III die foetale Absterberate erhöhen, das Wachstum der Küken hemmen, die Mortalität während der Aufzucht steigern, die Entwicklung des Gefieders stören und zu Verhaltensstörungen (Kannibalismus, Erregung) führen. — Die Verf. betrachten ihre Ergebnisse trotz gewisser methodischer Unzulänglichkeiten als signifikant und folgern, daß die geprüften Hybridenweine schädlicher sind als der Sylvanerwein. Als Ursache wird eine Störung im Vitaminstoffwechsel vermutet.

F. Leuschner (Hamburg)

BROGSITTER, W.: **Der Rechtsschutz geographischer Herkunftsbezeichnungen von Weinen im deutschen und französischen Recht unter besonderer Berücksichtigung der Appellation Contrôlée** · Diss. Verl. D. Meininger, Neustadt, Weinblatt-Bücherei **33**, 178 S. (1964)

CSIZMAZIA, J.: **Rebe und Wein als Briefmarkenmotiv** · 4. Intern. Weinwettbewerb, Budapest, 50—51 (1964)

EYLAUD, J.-M.: **La vigne et le vin devant l'esthétique** · Rev. Vin France **204**, 11—12 (1965)

HAESELER, G.: **Mitverwendung von Wein bei der Spirituosenherstellung** · Branntweinwirtsch. **105**, 373—377 (1965) · Inst. f. Gärungsgewerbe, Berlin

MARQUARDT, P. und J. WERRINGLOER: **Untersuchungen zur Ursache akuter und chronischer Schäden durch Weingenuß** · Wein-Wiss. **20**, 260—268 (1965) · Univ., Abt. exper. Therapie, Freiburg

Die Untersuchungen zeigen, daß im Tierexperiment das lebertoxische Histamin im Darm besser aus alkoholhaltiger als aus alkoholfreier Lösung resorbiert wird. Bei Katzen führt diese verbesserte Aufnahme zu einem typisch histaminbedingten Blutdruckabfall. Bei Meerschweinchen kommt es zu einer Verstärkung der akuten Toxizität. Die Verf. schließen daraus, daß im Wein enthaltenes Histamin möglicherweise für die lebertoxische Wirkung und für akute Schäden — wie Kopfschmerzen, Magenbeschwerden und Sodbrennen — nach Weingenuß verantwortlich ist. Schließlich wird von den Verfassern diskutiert, wie der Histamin-Gehalt im Wein niedrig gehalten werden kann, zumal Most kein Histamin enthält.  
F. Leuschner (Hamburg)

MAYER, K.: **Schädlingsbekämpfung im 13. Jahrhundert** · Nachr.-bl. dt. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **17**, 124—125 (1965) · Biol. Bd.-Anst., Inst. f. Zool., Berlin-Dahlem

MIHALUSZ, F.: **Die bedeutendsten Zielsetzungen der Staatlichen Kellerwirtschaft** · 4. Intern. Weinwettbewerb, Budapest, 30—31 (1964)

MORETTI, A.: **Für ein einheitliches Unterrichtswesen im Weinbau innerhalb der EWG** (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. **18**, 361—368 (1965) · Ist. Tecn. Agr. Stat., Conegliano

NÉMETH, L.: **Kultur des Weinverbrauchs** · 4. Intern. Weinwettbewerb, Budapest, 44—45 (1964)

NESPOULOUS, J.: **Etat actuel de la production française de bois de porte-greffes** · Progr. Agr. Vit. **82**, 10—16 (1965)

PEDRO, V. DE: **Der Wein in den mittelalterlichen Gesängen und Berichten** (span.) · Vinos y Frutas **60**, 390—394 (1965)

PERONE, A. J.: **Finanzielle Unterstützung der Banken für die Weinproduktionskosten** (span.) · Oeste (Mendoza) **4**, 9—23 (1965)

ROY DE BOISEAUMARIÉ, LE: **Histoire condensée de Châteauneuf** · Bull. Inst. Nat. Appellat. Origine **93**, 1—8 (1965)

VÁRHELYI, A.: **Ungarische Weine am internationalen Weinmarkt** · 4. Intern. Weinwettbewerb, Budapest, 39—40 (1965)

## B. MORPHOLOGIE

DVORNIC, V. und M. GEORGESCU: **Neue Befunde über die Blüten der Rebsorte Cadarca** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada 14 (4), 37—43 (1965) · Inst. agron. „Nic. Balcescu“, Bukarest

Unter dem Einfluß der wechselnden Umweltbedingungen entwickelten sich die Blüten der Sorte Cadarca sehr unterschiedlich, so daß normal hermaphrodite Blüten neben solchen mit verschieden starken Rückbildungserscheinungen an demselben Stock und in derselben Infloreszenz vorkamen. Zur Zeit des Aufblühens war der Embryosack auch bei manchen Blüten mit rückgebildetem Gynäzeum normal entwickelt. Die Sorte Cadarca sollte scharf selektioniert werden, um die Verbreitung von Typen mit einem hohen Prozentsatz abnormer Blüten zu verhindern. *E. Wagner* (Geilweilerhof)

KALANOW, B. SCH.: **Dynamische Bildung des Leitsystems des Blütenstandes und der Traube** (russ.) · Winod. i Winograd. 2, 37—39 (1965)

Bei den Rebsorten Sojaki, Rosa Taifi, Nimrang und Pinot noir untersuchte Autor Bildung und anatomische Zusammensetzung des Leitsystems in den Traubenstengeln im Laufe der Entwicklung der generativen Organe. Er untersuchte mikroskopisch Querschnittpräparate der Traubenachsen. Im Frühjahr ähneln die Traubenstengel und Ranken in ihrer Struktur dem jungen Sproß. Von großer Bedeutung ist die Blütezeit — die Leitbündelfläche wächst um 19—24%. Nach der Beerenbildung entwickelt sich hauptsächlich das Xylem der Leitbündel, es findet die Zusatzdifferenzierung von schwach entwickelten Leitbündeln statt. Gibberellinbehandlung, Entfernung der Blätter u. ä. führen zu Veränderungen der Leitbündelstruktur der Traubenstengel. *I. Tichá* (Prag)

KOTAJEWA, D. W.: **Über das Vorhandensein von Chloroplasten in den Wurzelenden der Weinrebe** (russ. m. georg. Zus.) · Soob. Akad. Nauk Gruz. SSR 37, 143—146 (1965)

Sprosse der Rebsorte Rkazitelli wurden in 0,01%ige Heteroauxinlösung getaucht, nach 24 h in Leitungswasser übertragen und bei 20° C im Dunkeln gehalten. 10- bis 15tägige Wurzeln wurden spektrophotometrisch auf ihren Gehalt an Chlorophyll a, b und Carotinoiden analysiert und anatomisch untersucht (fixiert nach Reco, angefärbt mit Heidenhainschem Hämatoxylin). Das Chlorophyll und die begleitenden gelben Pigmente sind hauptsächlich in der Wurzelspitze und in der Zellschicht unter dem Dermatogen in Plastiden lokalisiert, d. h. an Stellen mit höchster synthetischer Aktivität. *I. Tichá* (Prag)

MEYNHARDT, J. T.: **A histological study of berry-splitting in some grape cultivars** · Histologische Untersuchungen über das Platzen der Beeren bei einigen Rebsorten S. Afric. J. Agr. Sci. 7, 707—716 (1964) · Fruit and Food Technol. Res. Inst., Stellenbosch

Der Verf. untersuchte die Ursache des Platzens der Beeren diverser Rebsorten. Er beobachtete unter gleichen Umweltbedingungen sortentypische Reaktionen. Während die Beeren der Sorten Waltham Cross, Almeria, Barlinka, New Cross, Flaming Tokay und Pirovano 15 nur selten platzen, erwiesen sich die Sorten Prune de Cazouls, Alphonse Lavallée, Sultana, Perle v. Csaba, Königin der Weingärten und Groß-Colman als sehr anfällig. Der Verf. untersuchte die Beeren von 16 Sorten an Hand von Paraffinschnitten und konnte zeigen, daß in der Regel die Zahl der subepidermalen Zellschichten bei den resistenten Sorten größer war als bei den anfälligen. Besonders aber das Verhältnis der Länge zur Breite der subepidermalen Zellen ist von Bedeutung. Bei allen resistenten Sorten wurde ein Index größer als 6 errechnet, während bei allen anfälligen Sorten ein solcher unter 5 ermittelt wurde. Daneben erwiesen sich folgende Faktoren als ausschlaggebend: Anfällig sind auch Sorten (z. B. Alphonse Lavallée), bei denen der periphere Gefäßbündelstrang knapp unter der Kutikula liegt. Hier verläuft auch der Riß meist von der Ansatzstelle zur Spitze der Beere parallel dem peripheren Gefäßbündelstrang. Bei allen Sorten konnten Risse neben Korkgewebe (den Resten des Griffels) oder durch dieselben gefunden werden. Da das Korkgewebe relativ starr ist, erfolgt das Strecken der Zellen nach Wasseraufnahme ungleichmäßig, so daß es zum Zerreißen der Beerenhaut kommt. *G. Mayer* (Klosterneuburg)

## C. PHYSIOLOGIE

ALEXANDER, D. MCE.: **The effect of high temperature regimes or short periods of water stress on development of small fruiting Sultana vines** · Die Wirkung hoher Temperaturen oder kurzfristiger Dürreperioden auf die Entwicklung junger, fruchttragender Sultana-Reben · Austr. J. Agr. Res. **16**, 817—823 (1965) · Hort. Res. Sect. CSIRO, Merbein

Hohe Temperaturen (über 19° C) kurz nach Blühbeginn — Versuche in Klimakammern und im Gewächshaus — hatten keinen Einfluß auf den Beerenansatz, während das Trieb-längenwachstum, vornehmlich durch hohe Nachttemperaturen, gefördert wurde. Dagegen führte eine 3tägige Trockenheit — Welken der jüngsten Blätter — in der Zeit von Vollblüte bis 4 Wochen danach zu einem stark verminderten Beerenansatz. Als besonders sensibel erwiesen sich hierbei die jungen Fruchtstände etwa 2 Wochen nach Vollblüte. Die Triebwachstumsgeschwindigkeit wird während der Trockenheit reduziert, erfährt aber anschließend eine beachtliche Stimulation, so daß höhere Wachstumsgeschwindigkeiten als bei den stets feucht gehaltenen Kontrollen auftreten. G. Alleweldt (Geilweilherhof)

ALLEWELDT, G.: **Die Bedeutung photoperiodischer Wachstumsreaktionen für die Züchtung und den Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen** · Ber. oberhess. Ges. Natur- u. Heilkunde, Gießen, **33**, 35—45 (1964) · Forsch.-Inst. f. Rebenzüchtg. Geilweilherhof, Siebeldingen

Im ersten Teil der Arbeit ist über die physiologisch-biochemischen Grundlagen und die biologische Bedeutung des Photoperiodismus zusammenfassend berichtet. Der natürliche Wechsel zwischen Licht und Dunkelheit, wo die relative Zeitdauer der Licht- bzw. Dunkelphase durch Jahreszeiten bedingt ist, repräsentiert einen Faktor der Umwelt, dem sich die Nutzpflanzen möglichst optimal anpassen müssen, um Höchstserträge liefern zu können. Wenn dies nicht der Fall ist, d. h. die gegebene Tageslänge einer Sorte nicht entsprechen, wird die Produktivität zugunsten der Grünmasse verschoben. Die photoperiodischen Wachstumsreaktionen sind von den einzelnen Pflanzenarten und -sorten sehr abhängig, wie das an den Beispielen von Weizen, Kartoffeln und Reben gezeigt ist. Bei Reben werden die Blüten an den Kurztrieben angelegt, und die Förderung des Wachstums dieser Kurztriebe durch Langtag zieht die Verminderung der Blütenzahl nach sich. Während der Blüte führt eine Langtagbehandlung zum Abwerfen der Infloreszenzen, und auch das Fruchtwachstum wird durch Langtag gehemmt. Die verschiedenen Rebenarten bzw. -sorten reagieren aber auf die Tageslänge sehr unterschiedlich. Die amerikanischen Wildformen sind extrem kurztagempfindlich und sind im Langtag durch ein starkes vegetatives Wachstum ausgezeichnet, dabei nähern sich die europäischen Sorten dem tagneutralen Typ an. In den Nachkommenschaften der Kreuzungen zwischen amerikanischen und europäischen Sorten treten alle photoperiodischen Reaktionstypen auf, und es ist die Aufgabe der Züchtung, die an gegebenen photoperiodischen (und thermoperiodischen) Bedingungen optimal angepaßten Linien auszuwählen. F. Sági (Fertöd)

AVRAMOV, L. und R. MIJALLOVIĆ: **Effekt verschiedener Dosen von ionisierender Strahlung auf Wachstum und Entwicklung bewurzelter Pfropfreben (jugosl. m. engl. Zus.)** · Arh. Poljopriv. Nauke (Belgrad) **18**, 16—25 (1965) · Fac. Agr., Belgrad, Zemun

Einjährige Pfropfungen von Gamay Tenturier (GT) und Muscat Ottonel (MO) — beide auf Kober 5 BB als Unterlage gepfropft — wurden mit 250, 500, 1000, 2000 und 4000 r bestrahlt (Strahlungsquelle und Dosisleistung sind nicht mitgeteilt). Nach einiger Zeit wurden Länge und Gewicht von Sproß bzw. Wurzel sowie die Wurzelzahl der ausgepflanzten Pfropfreben bestimmt. Der optimale Effekt wurde mit 1000 r erreicht: bei GT waren in der Reihenfolge von Sproßgewicht, Wurzelgewicht, Sproßlänge und Wurzellänge die prozentualen Anteile der Zunahme 130, 135, 58 und 37%, bei MO aber nur 4, 17, —2 und 1%. Auch die Erhöhung der Wurzelzahl war bei 1000 r am größten (GT: 21%, MO: 23%). MO ist jedoch gegen ionisierende Strahlung nicht unempfindlicher, weil Dosen von 250, 500 und 2000 r das Wachstum dieser Pfropfungen ungünstig beeinflussten, was bei GT nur in der Wurzelzahl beobachtet werden konnte. 4000 r stellte schon offenbar eine Überdosis mit einem allgemeinen Verzögerungseffekt für beide Sorten dar. Verff. wollen die Untersuchungen auf alle bedeutenden Sorten ausdehnen und das Ergebnis der Strahlenbehandlungen nicht nur

im ersten Jahr (vegetative Leistung), sondern auch im Folgejahr (Traubenproduktion und -qualität) beobachten. F. Sági (Fertöd)

**BADOUR, C. et J. F. LEVY: Identification et traitement de carences en manganèse sur vignes en Champagne** · Die Feststellung und Behebung von Manganmangel bei Reben in der Champagne · *Vignes et Vins* **140**, 14—15 (1965)

Ein ausgedehntes Auftreten von Manganmangel an den Sorten Pinot noir und Chardonnay, der sich in einer Marmorierung der Blätter mit anschließender Verfärbung ins Rötliche und nachfolgenden Vertrocknungserscheinungen äußert, bot Gelegenheit, Untersuchungen über dessen Ursachen und die bestmögliche Art der Behandlung durchzuführen. Es ergab sich hierbei, daß es sich im vorliegenden Fall nicht um einen Manganmangel im Boden, sondern vielmehr um eine Festlegung dieses Nährstoffes handelt, die durch Zufuhr eines eisenhaltigen Düngemittels zum Zwecke der Chlorosebekämpfung verursacht worden sein dürfte. Als geeignetste Gegenmaßnahme erwies sich eine Blattspritzung mit 0,5%igem Mangansulfat in einer Aufwandmenge von 1000 l/ha kurz vor der Blüte. Auch durch 11 Behandlungen mit Maneb 0,3 bzw. 0,4% konnten die Manganmangelsymptome zum Verschwinden gebracht werden. V. Hartmair (Klosterneuburg)

**BALTHAZARD, J.: Température optimale de germination des graines de vigne** · Optimale Keimungstemperatur der Rebsamen · *C. R. hebd. Acad. Sci. (Paris)* **261**, 218—221 (1965) · *Stat. Rech. vit. et oenol., Colmar*

Keimversuche mit Samen von *Vitis vinifera* (Chasselas), *V. solonis*, *V. solonis* × *V. riparia* (1616 Couderc), *V. vinifera* × *V. rupestris* (1202 Couderc) und *V. berlandieri* × *V. riparia* (503 Barr) ergaben eine optimale Keimungstemperatur von 30° C. Je 100 Samen in 1- bis 4-facher Wiederholung wurden auf Filtrierpapier oder Sägemehl bei 20, 25, 30 und 35° C zum Keimen angesetzt. Die Temperatur beeinflusst die Zeit bis zur Keimung und die Keimkraft wenig, sehr stark jedoch die Keimprozentage. Eine Keimungstemperatur von 35° C wirkt sich ungünstig auf das Wachstum der Wurzel aus, die bei 2 cm Länge nekrotisiert. Für *V. vinifera* (Chasselas) wurde das Optimum bei 30° C mit 6 × 500 Samen bestätigt. Für *V. solonis* wird 27° C als optimal angegeben, obwohl dies nur für ein Versuchsglied (1 × 100 Samen) zutrifft. Eine Zweiteilung der Sorten nach ihrer Temperaturempfindlichkeit (Chasselas = empfindlich, Optimum bei 30° C und *V. solonis* = weniger empfindlich, Optimum bei 27° C) scheint Ref. daher nicht ausreichend belegt, und auch die unterschiedliche Keimfähigkeit 30% zu 70% der beiden Sorten ist nicht temperaturabhängig. J. Zimmermann (Freiburg)

**BERIASCHWILI, T. W.: Entstehen freier Kohlehydrate in der Traube der Weinrebe bei der Photosynthese** (georg. m. russ. Zus.) · *Soob. Akad. Nauk Gruz. SSR* **37**, 331—338 (1965)

Die Kohlensäureassimilation der jungen Traube beträgt nur 1/5 von der der Blätter. Mit dem Anwachsen der Beeren nimmt ihre Photosyntheseleistung ab. Durch Anwendung von <sup>14</sup>CO<sub>2</sub> wurde festgestellt, daß sich die in den Beeren erzeugten Stoffe in den Samen häufen. Gleich nach der Blüte fällt 40%, sobald die Beeren einen Durchmesser von 8—10 mm erreichen aber 80% der Radioaktivität der in Alkohol löslichen Fraktion an Monosacchariden an. Der Einbau von <sup>14</sup>C im Eiweißkörper oder im Polysacchariden verläuft langsamer; besonders in größeren Beeren. In ganz jungen Beeren bildet sich doppelt so viel Glucose als Fruktose. Als Grundprodukt der <sup>14</sup>CO<sub>2</sub>-Bindung im Dunkeln tritt Äpfelsäure auf. M. Milosavljević (Belgrad)

**BOVAY, E. et M. ISOZ: Influence du porte-greffe sur la nutrition de cultivars de Vitis vinifera dans les conditions de la Suisse Romande** · Einfluß der Unterlage auf die Ernährung der Vinifera-Edelreiser unter den Bedingungen der Welschschweiz · *Vignes et Vins* **139**, 13—17 (1965) · *Stat. Féd. d'Essais Agr., Lausanne*

1959—62 wurde der Einfluß von 7 Unterlagen mit 3309 als Vergleichssorte auf die Ernährung des Edelreises (in allen Jahren Gutedel Fendant roux, 1962 zusätzlich 5 rote Sorten) mittels der Blatt diagnose untersucht. An 4—19 (im Mittel ca. 10) Standorten wurden zu Anfang und zu Ende der Blüte sowie bei der Traubenreife Blattproben entnommen und zwar

stets gegenüber der unteren Traube der Triebe. Trotz der Unterschiede der Jahrgänge und Böden waren die Unterschiede im Gehalt an Nährstoffen dieselben und vielfach statistisch gesichert. 3309 zeigte die höchsten Gehalte der Blätter an N und K und relativ kleine bei P und K.  
O. Sartorius (Mußbach)

**BRANAS, J.: Taille et palissage. Interprétation biologique des essais · Schnitt und Aufbinden, biologische Auslegung der Versuche · Progr. Agr. Vit. 82, 105—116 (1965)**

Einführend werden allgemeine Gesichtspunkte, die beim Anlegen von Versuchen im Weinbau berücksichtigt werden müssen, besprochen. Bei der Interpretation von Versuchsergebnissen, die sich mit Erziehungs- und Unterstützungsmethoden befassen, müßte versucht werden, Ertrag, Zucker und Rutengewicht und ökonomische Faktoren zu berücksichtigen. Den Zuckergehalt der Trauben näher behandelnd, wird darauf hingewiesen, daß er erstens von inneren Faktoren wie sorteneigene Vererbbarkeit, physiologischer Zustand des Stockes, Blattoberfläche und Wüchsigkeit und zweitens, von äußeren Faktoren, wie Makro- und Mikroklima, abhängig ist. Letzteres wird durch Bodenbedeckung unterhalb des Stockes und Erziehungsform des Stockes und Höhe der Hauptblattmasse beeinflusst. An Hand von den beiden in Südfrankreich am meisten angewandten Erziehungsarten, nämlich der buschförmigen Kopperziehung und der „becherförmigen“ Halbstammerziehung werden detaillierte Punkte aufgezeigt, die bei der Interpretation von Versuchsergebnissen wichtig sind: Die Höhe des Blattwerkes vom Boden, der Prozentsatz der Blätter, die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, die Gesamtblattfläche/ha und die Pflanzweite der Reben. Halbstämme, deren Ruten mit Hilfe von Unterstützungen erst hochgezogen wurden und dann frei herabhingen, ergaben die größte Blattoberfläche und den größten Prozentsatz Sonnenblätter. Tabellen und gut ausgeführte Skizzen sind dem Text beigelegt.

H. Ambrosi (Stellenbosch)

**CALO, A. und C. S. LIUNI: Untersuchungen über die Fertilität bei Cabernet Franc. 2. Mitt.: Blütenbiologie (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. 18, 3—36 (1965) · Staz. Sperim. Viticolt. Enol., Conegliano**

Um die Ursachen des Verrieselns eines Klons von Cabernet franc festzustellen, wurde die Entwicklung der Gameten untersucht, die sich als völlig normal erwies, wobei es jedoch zu einer Verfrühung der Reife im männlichen Geschlecht kommt, was nach Ansicht der Verf. zu einer „Überalterung“ des Pollens und einer entsprechend verminderten Lebenskraft desselben führen dürfte, woraus sich dann dessen schlechte Keimfähigkeit erklärt. Ein anderer nur wenig verrieselnder Klon derselben Sorte, der vergleichsweise untersucht wurde, besitzt demgegenüber eine zufriedenstellende Keimfähigkeit des Pollens.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

**CARLES, J., R. ASSAF, J. MAGNY et P. RIVALS: Différence physiologiques dans les rameaux entre la partie néoformée et la partie préformée dans le bourgeon · Physiologische Differenzen innerhalb der Zweige zwischen den neugebildeten und den vorgebildeten Teilen in den Knospen · C. R. hebdom. Acad. Sci. (Paris) 259, 3348—3351 (1964)**

Zwischen den vorgebildeten und den neu gebildeten Teilen der Triebe des Weines findet sich mit großer Regelmäßigkeit ein auffallend kurzes Internodium und zwar in der Regel das 8.—10. eines solchen Triebes. Bestimmung des N-, S-, Ca-, Mg-, Fe-, Cu- und Mn-Gehaltes für die einzelnen Internodien ergaben deutliche Differenzen zwischen den basalen, vor diesem kurzen Internodium liegenden, d. h. vorgebildeten, und den apikalen, d. h. nachträglich gebildeten Teilen. Besonders in dem kurzen Internodium sind die Unterschiede sehr beträchtlich. Für Eisen ist der Gehalt etwa 7mal so groß, für Kupfer 4mal, für Schwefel doppelt, während der Gesamtsäuregehalt um 20% und der von Oxalsäure von 4,4 auf 1,7 zurückgeht. Der Stärkegehalt in dem Überganginternodium ist um etwa 30% erhöht. Die bemerkenswerte Internodienfolge findet sich auch im Gewächshaus und verschiedenen Regionen der Schweiz, Frankreichs und Israels und ist daher von Außenfaktoren, insbesondere von Kälte unabhängig.  
M. Bopp (Hannover)

**CLAUS, P.: Die Wirkung von Chlorcholinchlorid (CCC) bei Weinreben · Wein-Wiss. 20, 314—324 (1965) · Landwirtschaftl. Vers.-Stat., Limburgerhof, BASF, Ludwigshafen**



Der bei Weizen Halmverkürzung und -verdickung bewirkende Wachstumsregulator Chlorocholinchlorid (CCC) wurde auf seine Wirkung bei Reben untersucht. Insbesondere sollte festgestellt werden, ob das Durchrieseln (Abfallen eines Teiles der Blüten) durch eine Behandlung mit CCC über die Wachstumshemmung der Triebe verhindert oder gemildert werden kann. Der Fruchtansatz ist erfahrungsgemäß durch Hemmung des vegetativen Wachstums zu verbessern. Auch liegt eine gewisse Korrelation zwischen der Internodienlänge und der Fruchtbarkeit vor, indem kurzknottige Reben der gleichen Sorte fruchtbarer als solche mit langen Internodien sind. Aber auch arbeitswirtschaftliche Gesichtspunkte, wie das Einsparen von Laubarbeiten, ließ die Anwendung des wachstumshemmenden Chlorocholinchlorid erfolgversprechend erscheinen. Die 1963 und 1964 durchgeführten Untersuchungen hatten folgende Ergebnisse: Die beste Wirkung hinsichtlich der Verkürzung des Längenwachstums wie auch der Verbesserung der Fruchtbarkeit, wird bei einer Aufwandmenge von 1 kg CCC/ha gespritzt kurz vor oder bei Beginn der Blüte erzielt. Die mit CCC behandelten Reben haben vollere, dicht gepackte Trauben, die Traubenachse ist bei den einzelnen Rebsorten mehr oder weniger verkürzt (im Durchschnitt bei Traminer um 12%, bei Riesling um 6%). Der Traubenertrag nahm im Mittel um 6% zu, dieser Mehrertrag war jedoch nicht statistisch gesichert. Auch die Hemmung des Längenwachstums war bei den Rebsorten unterschiedlich, am stärksten sprach der Traminer auf eine CCC-Behandlung an. Die Behandlung zeigte keine Nachwirkungen auf den Knospenaustrieb im nächsten Jahr. — Trotz dieser recht günstigen Versuchsergebnisse hält Verf. es für verfrüht, die Anwendung in der Praxis für den Weinbau zu empfehlen, da noch nicht alle Wirkungen, die durch die CCC-Behandlung entstehen, zu übersehen sind. W. Schuster (Gießen)

COHEN, O. P. and N. SHARABANI: **Moisture extraction by grape vines from chalk** Feuchtigkeitsentzug der Rebe durch Kalk · Israel J. Agr. Res. **14**, 179—185 (1964) Div. Irrig., Volcani Inst. Agr. Res., Rehovot

Die Wasserversorgung der Rebe aus Kalkboden ist ebenso gut wie aus der darüber liegenden Bodenschicht. Im Zusammenhang mit Versuchen über Wurzelentwicklung in Kalkschichten wurde festgestellt, daß Bewässerung die Wurzelbildung nach der Tiefe zu fördert. Die Versuche geben Anlaß zu der Folgerung, daß Böden mit nahe der Bodenoberfläche liegenden Kalkschichten für die Wiederaufnahme von Weinbergsanlagen durchaus geeignet sind. Das hohe Wasserhaltevermögen der Kalkschicht wirkt sich unter den in Israel gegebenen klimatischen und edaphischen Verhältnissen äußerst günstig aus.

G. Bostan (Neustadt)

CONSTANTINESCU, G.: **Untersuchung über den Umsatz von Wuchsstoffen bei der Bewurzelung von Einaugenstecklingen und Pfropfreben (ital.)** · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 221—246 (1964)

In umfangreichen Laborexperimenten wurde festgestellt, daß Paraffin ein vorzügliches Schutzmittel bei der Pfropfrebenherstellung ist, daß zwischen den Prozessen der Knospenaktivität und der Bewurzelung eine enge Abhängigkeit besteht und daß physiologische Unterschiede zwischen Rebenunterlagen und Sorten durch bestimmte Vorbehandlungen vor der Pfropfung vermindert werden können. Es wird eine neue Methode zur Erzeugung von Pfropfreben vorgeschlagen: Paraffinieren der Pfropfreben und Eintauchen ihrer Basalteile in eine 2—3 cm tiefe Wasserschicht.

M. Milosavljević (Belgrad)

COOMBE, B. G.: **The effect of growth substances and leaf number on fruit set and size of Corinth and Sultanina grapes** · Die Wirkung von Wuchsstoffen und der Blattzahl auf Fruchtansatz und -größe bei den Sorten Corinth und Sultanina · J. hort. Sci. **40**, 307—316 (1965) · Waite Agr. Res. Inst., Univ. Adelaide

Der Beerenansatz von Infloreszenzen an geringelten und dekapitierten Trieben erhöht sich mit steigender Blattzahl (Sultanina, stenospermokarpe Fruchtbildung) oder erreicht sein Maximum bereits mit 1—2 voll ausgewachsenen Blattspreiten (Corinth, parthenokarpe Fruchtbildung). Die zum maximalen Beerenansatz erforderliche Blattzahl erhöht sich durch die Anwesenheit einer wachsenden Sproßspitze mit jungen Blättern sowie durch Besprühen der Infloreszenzen mit Gibberellinsäure und in geringerem Umfange mit 4-Chlorphenoxyessigsäure, während andererseits die Beziehung zur Blattzahl bei nichtgeringelten Trieben aufgehoben ist. Zwischen Fruchtgröße und Blattzahl des fruchttragenden Trie-

bes besteht eine positive Korrelation, sofern der Trieb geringelt ist. Wiederum erhöht sich die erforderliche Blattzahl, wenn die Fruchtgröße durch Wachstumsstoffe gefördert wird. Mithin ist der Befruchtungserfolg nach Ansicht des Verf. sowohl von der Anwesenheit von Wachstumsstoffen als auch von der Zufuhr organischer Substanzen abhängig. Der Bedarf der Einzelbeere an organischen Nährstoffen wiederum steht in enger Beziehung zur Zellteilungsaktivität des Ovariums.  
G. Allewell (Geilweilerhof)

DEIBNER, L.: **Evolution de quelques éléments constitutifs dans le grain de raisin au cours de la maturation. 1. Hexosamines libres et alpha-aminoacides libres**. Entwicklung einiger konstitutiver Elemente in den Traubenbeeren im Verlauf der Reife. 1. Freie Hexosamine und freie alpha-Aminosäuren · Rev. ferment. ind. alim. (Brüssel) **19**, 141—144 (1964) · Stat. Centr. Techn. prod. vég., Narbonne

Nach einer anderweitig ausführlich mitgeteilten Methode wurden in reifenden Trauben der Gehalt an freien Aminosäuren und freien Hexosaminen festgestellt. Diese nehmen vom 18. Aug. bis 22. Sept. kontinuierlich zu. Bezogen auf 100 Beeren von 16,0 mg Säure auf 31,5 mg Säure, wobei die Aminosäuren stärker zunehmen.  
M. Bopp (Hannover)

DEIBNER, L. et M. CABIBEL-HUGUES: **Evolution de quelques éléments constitutifs dans le grain de raisin au cours de la maturation. 2. Acides cétoniques**. Evolution einiger konstitutiver Elemente in den Traubenbeeren im Verlauf der Reife. 2. Keto-Säuren · Rev. ferment. ind. alim. (Brüssel) **19**, 144—146 (1964) · Stat. Centr. Techn. prod. vég., Narbonne

Parallel zu den Untersuchungen über freie Hexosamine und freie  $\alpha$ -Aminosäuren werden auch Ketosäuren untersucht:  $\alpha$ -Ketoglutarinsäure ist in wechselnder Menge in reifenden Früchten immer vorhanden, während Brenztraubensäure erst im Laufe der Reife erscheint und nach Erreichen eines Maximums wieder abnimmt.  
M. Bopp (Hannover)

GÄRTEL, W.: **Über den diagnostischen Wert der Blattanalyse bei der Identifizierung von Ernährungsstörungen bei Reben** · Vignes et Vins **138**, 25—29 (1965) · Biol. Bd.-Anst. f. Ld.- u. Forstwirtschaft., Bernkastel-Kues

Der Verf. weist zuerst allgemein auf die 3 Möglichkeiten hin, Ernährungsstörungen aufzuklären. Es sind dies: a) Vegetationsversuche mit Nährlösungen, b) Ermittlung typischer Abweichungen im Mineralstoffgehalt von Rebblättern bzw. -stielen und c) Feststellung der Nährstoffgehalte im Boden. Mit diesen Methoden sind bisher eine Reihe von Erscheinungen aufgeklärt worden. Um Schadbilder richtig zu diagnostizieren, sind aber Experten notwendig. Die Blattanalyse ermöglicht es nun, einem wesentlich zahlreicheren Kreis sicherere Diagnosen zu stellen. — Aufgrund zahlreicher Analysen kommt Verf. zu folgenden Aussagen: Eisenmangel, verursacht durch Blockierung in den Geweben, ist aus dem stark erhöhten P : Fe-Verhältnis und an K-Uberschuß zu erkennen; letzterer fehlt, wenn die Chlorosen durch Virosen verursacht sind. Für K-Mangel ist das geringe, meist unter 1 liegende K : Mg-Verhältnis charakteristisch, während bei Mg-Mangel dieses Verhältnis über 15 liegt. Steigt das Verhältnis jedoch auf über 20 an und findet man gleichzeitig viel Mn und leicht erhöhten Gehalt an Al, liegt „Säureschaden“ vor. Bormangel und Borvergiftung lassen sich aus dem Borgehalt der Blätter eindeutig diagnostizieren. Durch P-Überdüngung induzierter Zn-Mangel läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Als Vergleich dienen jeweils die Durchschnittsgehalte gesunder Blätter von Reben, die auf Ton-Schiefer-Verwitterungsböden gewachsen sind. Bormangel tritt hier beispielsweise auf, wenn der Borgehalt in den Blättern in der Trockensubstanz unter 14 ppm fällt. Toxische Konzentrationen liegen bei 60—100 ppm.  
O. Siegel (Speyer)

GÄRTEL, W.: **Über die Ursachen der Chlorose auf verdichteten Kalkböden** · Weinberg u. Keller **12**, 143—164 (1965) · Biol. Bd.-Anst. f. Ld.- u. Forstwirtschaft., Bernkastel-Kues

Das Problem der Chlorose wird erneut behandelt, wobei eigene Analysen mit den in der Literatur sehr umfangreichen Arbeiten zur Klärung der Entstehung der Chlorosesymptome herangezogen werden. Der auf schlecht durchlüfteten nassen Kalkböden entstehende  $\text{CO}_2$ -Partialdruck mit verbundener pH-Änderung und einsetzender Löslichkeitsbeeinflus-

sung der Nährstoffe im Boden werden hauptsächlich für die Chloroseerscheinung verantwortlich gemacht. Die Reduzierung des Eisens mit gleichzeitigem Lösungsvorgang der Phosphate in hohem Maße im Boden führt zu einem Überangebot an löslichen P-Verbindungen. Dabei werden Eisenphosphatverbindungen entstehen. Die in den Gefäßen der Pflanze entstandenen Fe-Ausfällungen bewirkten die Chlorose. Rebchlorosen sind häufig gleichzeitig auch von Zn-, Mn- u. B-Mangel begleitet. Die einzelnen Symptome sind jedoch schwer zu erkennen, weil sie durch das Gelbwerden des ganzen Blattes überdeckt werden.

W. Hannemann (Speyer)

**GUSUN, W. J. und A. J. LITWAK: Morphologische Merkmale für die Verschiedenartigkeit der Knospen (russ.) · Winod. i. Winograd. 5, 41—45 (1964)**

Bei der Sorte Aligote sind, wie mikroskopische Untersuchungen an Trauben ergaben, die bis Februar bei + 5° C gelagert waren, die Winterknospen des Zielholzes und die im mittleren Bereich des Tragholzes wachsenden Triebe am kräftigsten entwickelt und die Infloreszenzen am besten ausgebildet. Weniger gut sind die Winterknospen von Wasserschossern beurteilt worden, während jene von den Trieben aus dem basalen oder apikalen Teil des Tragholzes relativ schwach ausgebildet sind und eine geringe Fruchtbarkeit besitzen.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**HANDEL, L. G.: Effects of gibberellic acid on seeded wine grapes · Die Wirkung von Gibberellinsäure auf kernhaltige Weinsorten · Wines and Vines 46 (4), 62 (1965)**

Das Besprühen kernhaltiger Sorten mit Gibberellinsäure in einer Konzentration von 1—40 ppm (optimale Konzentration ist sortenspezifisch) führte ohne Ertragseinbuße zu einer Auflockerung der Trauben und damit zu einer Reduktion der Traubenfäule bis zu 50%. Bei den Sorten Carignane, French Columbar und Zinfandel beschleunigte Gibberellin die Beerenreife und bei roten Sorten die Farbbildung.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**HAVELKA, B.: Der Einfluß von Stickstoff, Phosphor und Kalium auf den Rebwuchs (slow.) · Vinohrad (Bratislava) 3, 37—39 (1965) · Landwirtschaftl. Hochsch., Brno**

In einem 2jährigen Düngungsversuch wurde die Wirkung von Ammoniumsulfat, Superphosphat und Kaliumsulfat auf das Wachstum und die chemische Zusammensetzung des grünen Sylvaners, gepfropft auf Kober 5 BB, untersucht. Je 4 Pflanzen wuchsen in mit Schwarzerde gefüllten Betonbehältern von 100 × 100 cm. Die Düngergaben betragen 160 kg/ha N, 200 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 280 kg/ha K<sub>2</sub>O. — Das beste Wachstum wurde in den Varianten NK und NPK, das schlechteste in den Varianten K und NP ermittelt. Die Trieb-länge der Pflanzen war bei allen Varianten gleich, mit Ausnahme von P und K, wo sie niedriger war. Die meisten Triebe bildeten sich bei den Pflanzen in der Variante N, NK und NPK, am wenigsten in den Varianten P und K. Die größte Internodienlänge trat in den Varianten N (12 cm) und NP (11,5 cm) auf, bei den übrigen betrug sie 6,5—7,5 cm. Das am besten entwickelte Wurzelsystem wurde in der Variante NP, das kleinste in P, NK und PK gefunden. Bei der Analyse der Asche wurde der höchste prozentuale P-Gehalt im oberirdischen Teil in der Variante P und der niedrigste in NP gefunden. In der Variante K war der prozentuale K-Gehalt am niedrigsten. In den oberirdischen Teilen war der K-Gehalt doppelt so hoch und der N-Gehalt höher als in den unterirdischen Teilen. Im Gegensatz dazu war der prozentuale P- und Ca-Gehalt immer in den Wurzeln höher.

J. Čatský (Prag)

**HIDALGO, L. und M. R. CANDELA: Durch einmalige Behandlung an Vitis vinifera L. hervorgerufene Gibberellinsäurewirkungen (span.) · Bol. Inst. Nac. Invest. Agron. (Madrid) 25 (52), 1—39 (1965)**

Als Fortsetzung früherer Versuche beider Autoren (diese Ztschr. Nr. 48, 128—167 [1963]) wurden die als Tafeltrauben verwendeten Varietäten Frankenthal (aus Deutschland stammend) und Sultanina (aus Anatolien, samenlos) einmal mit Berelex, einem im Handel befindlichen, wasserlöslichen Gibberellinsäure (GS)-Präparat, besprüht. Die Behandlung erfolgte, nachdem die Beeren die Größe einer Erbse erreicht hatten, mit 30, 60, 100, 300, 500 und 600 ppm/GS in wässriger Lösung. Jeweils 50 Proben jeder Behandlung wurden für die n. a. Merkmale im t-Test auf Signifikanz geprüft. — Beide Varietäten reagierten auf die GS-Behandlung; doch ist die Wirkung an Sultanina besonders auffällig. Allgemein

nimmt sie mit erhöhter Konzentration zu. Die Durchschnittswerte des Traubengewichtes der Sultanina liegen bei Dosierungen von 500 und 600 ppm um 131 und 164% gesichert über den Werten der Kontrollen; signifikant ist auch das Gewicht des Traubengerüstes (Ausnahme 60 ppm) mit 65—335%, die Länge der Beerenstielchen mit 18—60%, ihr mittl. Durchmesser mit 100—233%, das Volumen der Beeren mit 54—185%, ihr Gewicht mit 48—181% und das Verhältnis ihrer Länge zur Dicke mit 7—13% (Ausnahme 30 und 60 ppm). Aufgrund der Vergrößerung der Beeren verminderte sich der Zuckergehalt um 8%, ebenso der Säuregehalt; die Menge der Extraktstoffe stieg ebenso an (13%) wie die der Aschenbestandteile (33%), ohne allerdings statistisch gesichert zu sein. Außerdem wurde eine Beschleunigung der Reife festgestellt (um 12—17%). — Weniger ausgeprägt waren diese Resultate bei Frankenthal, deren mittl. Samengewicht/Beere um 51% gegenüber den nicht behandelten Kontrollen absank. Im Gegensatz zu Sultanina wies sie jedoch erhöhte Zuckerwerte und mehr Extraktbestandteile gegenüber ihren Kontrollen und höheren Aschengehalt sowie noch raschere Reife als Sultanina auf.

G. H. Melchior (Schmalenbeck)

**IWAASKI, K.: Wachstum und Nährstoffaufnahme von Delaware-Reben in Abhängigkeit vom Sauerstoffgehalt des Bodens und der Stickstoffquelle** (jap. m. engl. Zus.)

J. Jap. Soc. Hort. Sci. 34, 101—104 (1965)

Bei 2jährigen, vegetativen Pflanzen fördert  $\text{NH}_4\text{-N}$  in der Düngung Triebblängenwachstum und Gewichtszunahme von Sproß und Wurzeln mehr als  $\text{NO}_3\text{-N}$ , während der Gesamt-N in den Blättern und die Atmung von Wurzelsegmenten durch  $\text{NO}_3\text{-N}$  höher liegen als nach einer Düngung mit  $\text{NH}_4\text{-N}$ . Die Reduktion des  $\text{O}_2$ -Gehaltes der Bodenluft von 22% bis auf 0% führt zu einer Verkürzung der Triebblänge, des Gesamtgewichtes und zu einer Verminderung des N-, K-, P- und Mg-Gehaltes im Blatt (besonders deutlich bei einer Düngung mit  $\text{NH}_4\text{-N}$ ). Die  $\text{O}_2$ -Aufnahme und  $\text{CO}_2$ -Abgabe der Wurzeln wird erheblich reduziert, wenn der  $\text{O}_2$ -Gehalt der Küvettenluft von 20% auf 0% herabgesetzt wird.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**JULLIARD, B.: Influence de la vitamine K<sub>5</sub> sur la prolifération et la rhizogenèse des boutures de vigne (Vitis vinifera L.)** · Der Einfluß von Vitamin K<sub>5</sub> auf die Kallus- und Wurzelbildung von Rebenstecklingen (*V. vinifera* L.) · C. R. hebd. Acad. Sci. (Paris) 260, 6970—6973 (1965) · Stat. Rech. vit. et oenol., Colmar

(Paris) 260, 6970—6973 (1965) · Stat. Rech. vit. et oenol., Colmar

Stecklinge (6 cm) der Sorte Gutedel wurden nach Entfernen der Knospen mit Vitamin K<sub>5</sub>- (Chlorhydrat des 4-Amino 2-Methyl 1-Naphtol) Lösungen behandelt (Konzentrationen zwischen  $10^{-9}$  und  $10^{-3}$  K<sub>5</sub>, bei Zugabe von  $2 \times 10^{-3}$  Auxin und 5% Saccharose). Die invertierten Stecklinge wurden für 24 h in diese Lösung gesteckt und in Sägespänen bei wiederholter Anfeuchtung mit Nährlösung im Dunkeln bewurzelt. — Vitamin K<sub>5</sub> förderte sowohl Kallus- als auch Wurzelbildung. Die erhaltene Kurve weist 2 Maxima auf, bei  $10^{-9}$  und  $10^{-4}$  K<sub>5</sub>. Dies wiederholte sich bei den Sorten SO<sub>3</sub> und Weißer Auxerrois. Der Autor sieht darin eine Stützung der Hypothese, wonach natürliche Quinine an der Wurzelbildung beteiligt sind.

R. M. Samish (Rehovoth)

**JULLIARD, B. et J. BALTHAZARD: Effets physiologiques de l'acide gibbérellique sur quelques variétés de vigne (Vitis vinifera L.)** · Physiologische Wirkungen der Gibberellinsäure auf einige Weinsorten (*V. vinifera* L.) · Ann. Amélior. Plantes 15, 61—78 (1965) · Stat. Rech. vit. et oenol., Colmar

78 (1965) · Stat. Rech. vit. et oenol., Colmar

Die Bespritzung von Reben mit Gibberellinsäure führte zu einer Verlängerung des Wuchses, der Blattspreiten, Rappen und Triebe und zu einer Gewichtszunahme des Schnittholzes. Bei der empfindlichsten Sorte trat eine vorübergehende Chlorose auf. Die Entwicklung von Blütenknospen wurde verringert und die Winterruhe vertieft. — Die Behandlung vor der Blüte (6 Blätter) führte zu einer Störung der Befruchtung und dadurch zu einer geringeren Samenzahl/Beere, einer größeren Anzahl von parthenocarpischen Früchten und zu verstärktem Rieseln. Die verringerte Kernzahl hatte eine entsprechende Verringerung der Beerengröße zur Folge. Durch eine Wiederholung der Behandlung nach Beendigung der Blüte konnte die Stärke des Rieselns eingeschränkt werden und die kernlosen Beeren vergrößert werden; Früchte, die mehr als einen Samen enthielten, erreichten jedoch nicht die Größe der gleichsamigen Früchte der Kontrolle. Das Gesamtgewicht der Trauben wurde verringert. Die Wirksamkeit der Gibberellinsäure bei 10 ppm war sehr schwach

oder gleich Null, bei manchen Sorten war sie erst bei 50 ppm wesentlich und bei empfindlicheren schon bei 20 ppm. Von den geprüften Sorten zeigten sich bei den meisten Reaktionen Gewürztraminer und Sylvaner am empfindlichsten, Auxerrois und Weiß-Grauburgunder verhältnismäßig unempfindlich, während Gutedel weiß und Riesling eine Mittelstellung einnahmen. — Für die Praxis ist von Interesse, daß bei kälterem Winter die Vertiefung der Winterruhe nicht genügt, um zu späterem Austrieb zu führen. Eine Lockerung der Traube wurde nur bei empfindlicheren Sorten erreicht. Vor allem führte die Verringerung der Infloreszenzzahl zu hohen Ernteverlusten. Die Behandlung kernhaltiger Weintrauben mit Gibberellinsäure scheint daher nicht von Interesse zu sein.

R. M. Samish (Rehovot)

KATARIAN, T. G. und N. S. POTAPOV: **Prognosen über die Dauer der Entwicklungsphase der Rebe** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“ · Ser. Winogradarstwo **14**, 152—162 (1964) · Allruss. Wiss. Forsch.-Inst. f. Ökol. u. Weinbau „Magaratsch“, Jalta

Die Dauer der ersten zwei Entwicklungsphasen der Rebe (1. Phase: Bis zum Knospendurchbruch, 2. Phase: bis zur Blüte) wird aufgrund der mittleren Lufttemperatur im Laufe der einzelnen Phasen vorhergesagt. Diese Art der Prognose kann bei der 3. Phase nicht angewendet werden. Verf. stellten fest, daß die Dauer der einzelnen Phasen nicht nur von den klimatischen Faktoren im Laufe der Phasen, sondern auch von den Faktoren im Laufe der vorhergehenden Phase abhängig ist. Sie schlagen deshalb für das Ausrechnen der

Dauer der 3. Phase die empirische Formel  $n_3 = \frac{A}{t_2^{2/3} t_3^{2/3}}$  vor, wo  $n_3$  die Dauer der 3. Phase,

$t_2$  die mittlere Lufttemperatur im Laufe der 2. Phase,  $t_3$  im Laufe der 3. Phase und  $A$  ein sortenspezifischer Koeffizient ist: In der Umgebung von Jalta beträgt er für die Sorte Senso 3360, Weißer Muskat 3050 und Weißer Chalili 1650. Verf. diskutieren weiter den Fehler bei der Prognose der Dauer der 3. Phase, welcher aus dem Fehler der Prognose der mittleren Temperaturen im Laufe der 2. und 3. Phase hervorgeht. J. Čatský (Prag)

KLIEWER, W. M. and H. B. SCHULTZ: **Influence of environment on metabolism of organic acids and carbohydrates in *Vitis vinifera*. 2. Light** · Einfluß der Umgebung auf den Stoffwechsel von organischen Säuren und Kohlehydraten bei *Vitis vinifera*. II. Licht. · Amer. J. Enol. Viticult, **15**, 119—129 (1964)

Verff. knüpfen an frühere Versuche an, in denen nachgewiesen wurde, daß die Außentemperatur Aufnahme und Einbau von  $^{14}\text{CO}_2$  in Säuren und Zucker beeinflusst. In der vorliegenden Arbeit wird über den Einfluß des Lichtes auf die  $^{14}\text{CO}_2$ -Aufnahme und den Einbau von  $^{14}\text{C}$  in organische Säuren und Zucker berichtet. Triebe mit Trauben von *V. vinifera* der Sorte White Riesling wurden am 6. oder 7. Internodium abgeschnitten und mit  $^{14}\text{CO}_2$  exponiert, wie schon vorher beschrieben (Plant Physiol. im Druck). Zur Exposition gelangten Triebe mit Beeren in einem frühen bzw. späten Reifestadium. Eine Kontrolle erhielt volles Tageslicht, 2 weitere Versuchsserien 21 bzw. 30% des Tageslichtes, wobei mit Hilfe von Folien definiert gefiltert wurde. In einer Tabelle werden die Strahlungswerte in Kalorien/cm<sup>2</sup> und Tag für die jeweiligen Versuche angegeben. Auch Angaben über die Tages- und Nachttemperaturen sind vorhanden. In zahlreichen Tabellen und Abbildungen wird gezeigt, daß ganz allgemein eine Dämpfung des Tageslichtes mit einem Anstieg der Säuren in den verschiedenen Reifestadien verbunden ist. Der Anstieg wirkt sich bei der Äpfelsäure stärker als bei der Weinsäure aus. Insgesamt geht durch Dämpfen des Lichtes auch die Zuckerbildung zurück, allerdings entsteht dabei relativ viel Saccharose. Die Säure-Zucker-Beziehung in Abhängigkeit von der Lichtdosis und dem Reifestadium wird in zahlreichen Kurven demonstriert. Die Expositionszeiten betragen 32 bis 80 h.

F. Drawert (Geilweilerhof)

KOBAYASHI, A., YUKINAGA, H. und ITANO, T.: **Untersuchungen über die Temperaturansprüche von Reben. III. Wirkung der Nachttemperaturen während der Reifephase auf Fruchtgröße und Qualität der Sorte Delaware** (jap. m. engl. Zus.) · J. Jap. Soc. Hort. Sci. **34**, 26—32 (1965)

Die Höhe der Nachttemperatur (von 18 00 bis 8.00 Uhr) in den letzten 4—5 Wochen vor der Beerenreife übt einen nachhaltigen Einfluß auf Zeitpunkt und chemische Zusammensetzung

zung des Mostes aus. Der Pigmentgehalt der Hülsen zeigte die Reihenfolge:  $28^{\circ} \geq 22^{\circ} > 15^{\circ} > 35^{\circ}$ . Der Zuckergehalt der Beere, welcher bei  $28^{\circ}$  zunächst rasch anstieg, wurde später von den Varianten mit niedriger Nachttemperatur übertroffen, so daß sich die Reihe  $22^{\circ} > 15^{\circ} > 28^{\circ} > 35^{\circ}$  C ergab. Bei überreifen Beeren war der Anteil von Fructose am Gesamtzucker  $>$  Glucose. Mit steigender Nachttemperatur nahm der Säuregehalt ab, insbesondere Äpfelsäure, um bei vollreifen Beeren auf annähernd dem gleichen Niveau zu verharrten. — Die experimentellen Ergebnisse wurden durch Reifemessungen in verschiedenen Lagen des Landes bestätigt.

G. Alleweidt (Geilweilerhof)

KOBAYASHI, A., YUKINAGA, H. and NI, N.: **Studies on the thermal conditions of grapes. IV. Effects of day and night temperatures on the growth of Delaware** · Untersuchungen über die Temperaturansprüche von Reben. IV. Wirkung der Tages- und Nachttemperaturen auf das Wachstum von Delaware · J. Jap. Soc. Hort. Sci. **34**, 77—84 (1965) · Coll. Agr., Kyoto Univ., Kyoto

Das Maximum der apparenten Kohlensäureassimilation — gemessen an der Gewichtszunahme von Blättern *in situ* — liegt bei einer mittleren Temperatur von  $20^{\circ}$ – $24^{\circ}$  C (Ref.: keine Angaben der Lichtintensität). Maximales Trieb­längenwachstum 10 d alter Stecklinge erfolgt bei einer Tagestemperatur von  $20^{\circ}$  C (von 8.00—18.00 Uhr) und einer Nachttemperatur (von 18.00—8.00 Uhr) von  $24^{\circ}$  oder  $18^{\circ}$  sowie bei einer Temperaturkombination von  $30^{\circ}/30^{\circ}$  C. Mit geringfügigen Verschiebungen gelten die gleichen Werte für das Sproß- und Wurzelgewicht der Stecklinge, so daß als Optimum eine Temperatur von  $20^{\circ}$  C während des Tages und von  $18^{\circ}$ – $24^{\circ}$  C während der Nacht angesehen werden. Offenbar aber hängt die optimale Nachttemperatur von der Tagestemperatur ab, da bei  $30^{\circ}/30^{\circ}$  das Wachstum nur wenig schwächer ist als in dem angegebenen Bereich, während Temperaturkombinationen von  $15/30^{\circ}$  oder  $30/12^{\circ}$  nur sehr schwaches Wachstum ermöglichen. — Die Ergebnisse werden hinsichtlich der ökologischen Anpassung der Sorte Delaware besprochen.

G. Alleweidt (Geilweilerhof)

KOLEDA, I.: **Die Veränderung der Kohlenhydrate in Sproß und Knospen der Rebe während der Ruheperiode** (ung. m. engl. Zus.) · Publ. Acad. Horti- et Vitic. (Budapest) **28** (2), 247—264 (1964)

In den Trieben (Freilandpflanzen und eingelagerte Triebe) der Sorten Ezerjó, Pinot gris, Afuz Ali, Leányka, Kövidinka und Muscat Ottonel wurde ein Stärkemaximum im Herbst — während der tiefsten Winter­ruhe — und im Frühjahr festgestellt. Mit dem Laubfall im Herbst fällt der Stärkegehalt mit der Abnahme der Außentemperatur, während gleichzeitig der Zuckergehalt ansteigt, um im Januar/Februar ein Maximum (tiefste Außentemperaturen) zu erreichen. Analog verhalten sich Knospen und Ranken, wobei die Menge an löslichem Zucker in den Knospen größer ist als in den Ranken. — Die Hemizellulosen zeigen im Herbst ein Maximum und im Frühjahr ein Minimum. Die Dynamik dieser Vorgänge ist in den eingelagerten Trieben im Boden schwächer als bei den Freilandpflanzen.

B. Kiss (Baia Mare)

KOMAROVA, JE. S.: **Über die Affinität bei Reben** (russ.) · Winod. i Winograd. **8**, 26—28 (1964)

Als Ursache der sehr schlechten Verwachsung von Reben westeuropäischen Ursprungs auf die Unterlagssorten 101-14 und 3309 (die Edelreiser wurden aus dem Krimgebiet geliefert) wird eine zu starke Bewurzelung des Edelreises schon während des Austreibens erachtet. Nach dem Entfernen der Edelreiswurzeln in der Rebschule und unter dem Einfluß der Sommerhitze kommt das Wachstum der Pfropfreben zum Stillstand, und die Reben vertrocknen. Dieser Vorgang wird durch die niedrige Bodenfeuchtigkeit und schlechte Affinität der Sorten auf beiden Unterlagsreben verstärkt. Die Veredlung der Sorten auf 41 B erbrachte indes einen normalen Anwuchs von 38%.

J. Blaha (Brno)

KOZMA, P. und D. POLYÁK: **Die Anwendung der chemischen Analyse zur Bestimmung des Ernährungsaustausches der Weinrebe** (ung. m. franz. u. russ. Zus.) · Publ. Acad. Horti- et Vitic. (Budapest) **28** (2), 151—168 (1964)

Nach Düngung von Jungpflanzen der Sorte Hárslevelü mit verschiedener Nährlösung (An­zucht in Blumentöpfen und Sand) wurden Blattanalysen durchgeführt. Eine N- oder P-

Steigerung erhöhte den Gehalt an N oder P im Blattgewebe, wobei die P-Zunahme noch bis in den Spätsommer andauert. Eine Abhängigkeit des P-Gehaltes der Blätter von der N-Düngung ließ sich feststellen. Der K-Gehalt der Blätter und Rauten erhöht sich mit steigender Düngung. Im Vergleich zu Blättern und Ranken enthält die Wurzel weniger K.  
B. Kiss (Baia Mare)

**KRIVÁNEK, V.: Der Einfluß von Unterlagen auf die ökonomisch wertvollen Eigenschaften von Edelreben (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 3, 53—54 (1965)**

In dem vorliegenden Informationsbericht werden über zweijährige Versuchsergebnisse mit je 5 Klonen der Sorten Traminer rot und Veltliner frührot, welche auf Kober 5 BB, Riparia Portalis und Riparia × Rupestris Bzenec gepfropft waren, berichtet. Die höchsten Erträge wurden auf der Unterlage Riparia × Rupestris Bzenec erzielt, gefolgt von Kober 5 BB. Der Zuckergehalt der Trauben war bei Kober 5 BB am höchsten, bei Riparia Portalis am niedrigsten; der Säuregehalt bei Riparia × Rupestris Bzenec am höchsten und bei Kober 5 BB am niedrigsten. Die Verwendung von Riparia Portalis wird nicht mehr empfohlen.  
J. Blaha (Brno)

**LAFON, J., P. COUILLAUD, F. GAY-BELLILE et J. F. LEVY: Rythme de l'absorption minérale de la vigne au cours d'un cycle végétatif · Der Rhythmus der Mineralstoffaufnahme der Rebe im Laufe einer Vegetationsperiode · Vignes et Vins 140, 17—21 (1965)**

Es wurde die Mineralstoffaufnahme gleichwertiger oberirdischer Teile der Sorte Ugni Blanc auf 4l B in 15tägigen Abständen insgesamt zehnmal innerhalb einer Vegetationsperiode an je 5 Stöcken untersucht. Es wurden zwei Höhepunkte der Mineralstoffaufnahme ermittelt, von denen der erste vor der Blüte, der zweite etwa 2—3 Wochen vor dem Wachstumsabschluß liegt. Während der Traubenreife findet lediglich eine verstärkte Wanderung von N und K sowie P nach den Beeren hin statt. Das Altern der Triebe drückt sich in einer Verminderung des N-, P- und K-Gehaltes aus; geringer ist die Mg- und Mn-Abnahme, vor allem in den Blättern. Der Ca- und Fe-Gehalt der Blätter steigt an, derjenige der Sproßachsen und Trauben nimmt hingegen ab, der Borgehalt ändert sich mit Ausnahme der Sproßachsen wenig. Bei Berücksichtigung des Umstandes, daß die Rebblätter und damit auch die darin enthaltenen Mineralstoffe wieder in den Boden gelangen, ergibt sich aufgrund der Analysenergebnisse bei einem Ertrag von 160 hl/ha folgender Nährstoffentzug aus dem Boden: N = 37,14 kg, P = 4,22 kg und K = 45,79 kg. Diese Mengen sind verglichen mit denen anderer Kulturpflanzen, insbesondere was P anbetrifft, sehr gering. In diesem Zusammenhang wird auf die Bedeutung der Blattanalyse hingewiesen, die in diesem Fall eine wesentlich richtigere Beurteilung der Mineralstoffaufnahme ermöglicht als die Bodenanalyse.  
V. Hartmair (Klosterneuburg)

**LAWROW, A. P.: Über die Regenerationsfähigkeit der Wurzeln fruchttragender Reben unter den Bedingungen Turkmeniens (russ.) · Iswest. Akad. Turk. SSR 6, 62—64 (1964)**

Über die Regenerationsfähigkeit der Rebwurzeln liegen nur spärliche und unsichere Angaben vor. Versuche zur Bestimmung dieser Fähigkeit wurden in Böden mit einem niedrigen Wasserspiegel (10—15 m Tiefe) und mit einem niedrigen Humusgehalt (um 1%) angestellt. Danach regenerierten stärkere Wurzeln (10 mm Durchmesser) 8mal besser als schwache (2 mm). Der Einfluß der organisch-mineralischen Düngung von Phosphor hatte eine 100%ige Erhöhung der Regenerationsfähigkeit zur Folge. Auch Verzweigung und das Längenwachstum der Wurzeln war bedeutend besser und rascher. Es wird betont, daß die Austrocknung des Bodenprofils (0—80 cm) in den Sommermonaten sehr stark war.  
J. Blaha (Brno)

**LEONARD, O. A., L. A. LIDER and A. H. LANGE: Toxicity of several herbicides to grape rootings applied to the roots and to the shoots · Die Toxizität einiger Herbizide auf Reben nach Applikation über Wurzel oder Sproß · Am. J. Enol. Vitecult. 15, 206—213 (1964)**

Einjährige, in Sandkultur wachsende Pflanzen der Sorte Thompson Seedless wurden mit 15 Herbiziden behandelt, entweder durch Beigabe zum Gießwasser oder durch Aufsprühen

auf die Blätter. Das Einbringen der Herbizide in den Boden führte zu einer unterschiedlichen Schädigung der Rebwurzel. Geordnet nach steigender Toxizität ergab sich hierbei die Reihenfolge: Dalapan, Paraquat und DCPA (geringer Effekt bei 5 ppm, lethal bei 500 ppm), Prometryn, Atrazin und Simazin (geringer Hemmeffekt bei 5 ppm), Diuron und Isozil (tote Wurzeln bereits bei 0,5 ppm), Dichlorbenil (0,5 ppm stark toxisch) sowie die Wuchsstoffe 2,4-D, Dicamba und Tordon, bei denen mit Ausnahme von 2,4-D auch Schädigungen an den oberirdischen Pflanzenteilen auftraten. — Das Aufsprühen auf die Rebblätter verursachte ebenfalls Schädigungen wie Blattdeformationen und Chlorose. Der Schädigungsgrad nimmt mit folgender Reihe zu: DCPA, EPTC, Armitrol, Trifluralin, Dichlorbenil, Simazin, Prometryn, Atrazin, Diuron, Isocil, 2,4-D, Dicamba und Tordon.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

LEROUX, R.: **Influence de l'auxine et de la lumière sur la rhizogenèse de fragments de tiges de deux espèces de vignes vierges *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc) Planch. et *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. cultivés in vitro** · Der Einfluß von Auxin und Licht auf die Wurzelbildung von Stammstecklingen zweier Arten von wildem Wein, *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc) Planch. und *P. quinquefolia* (L.) Planch. bei Kultur in vitro · C. R. hebdomadaire Acad. Sci. (Paris) **260**, 4589—4591 (1965) · Stat. Biol. vég., Cherré, Sarthe

Invertierte Stecklinge zweier Arten von wildem Wein wurden in einer modifizierten Hellerlösung gezogen (a) unter Zugabe verschiedener Konzentrationen von Naphtyllessigsäure (NES), (b) mit und ohne Licht. Bei beiden Arten war die Zugabe von NES für die Wurzelbildung erforderlich. Bei *P. tricuspidata* inhibierte Licht beinahe vollkommen die Wurzelbildung (das Optimum mit und ohne Licht bei  $10^{-5}$  NES). Bei *P. quinquefolia* wurde ein ähnliches Maximum im Dunkeln (bei  $10^{-5}$  NES) und im Licht (bei  $10^{-4}$  NES) erzielt.

R. M. Samish (Rehovot)

MAGRISO, Y., P. PASEV et K. STOEY: **Vergleichende Untersuchungen über Wachstum und Traubenertrag der Sorte Afus-Ali beim Anbau im oberen und unteren Abschnitt eines Hanges** (bulg. m. franz. u. russ. Zus.) · Gradinarska i Lozarska Nauka **1** (9), 65—74 (1964) · Inst. Viticult. Oenol., Plevna

In dreijährigen Untersuchungen wurden im oberen und unteren Bereich eines Hanges mikroklimatische Beobachtungen durchgeführt und die Beziehungen zum Wachstum und zur Traubenqualität der Sorte Afus-Ali festgestellt. Im oberen Teil des Hanges sind die Luft- und Bodenfeuchte niedriger und die Temperaturen in den bodennahen Schichten höher als im unteren Teil des Hanges. Daher haben die Reben im oberen Hangabschnitt ein flacheres Wurzelsystem, schwächeres Triebwachstum, kleinere Beeren und Trauben und einen um 20% niedrigeren Ertrag. Dabei entsprechen 45,2% davon nicht den Standardansprüchen für Tafeltrauben.

M. Milosavljević (Belgrad)

MARUTJAN, S. A.: **Über die Hemizellulosen der Weinrebe** (russ.) · Isvest. Biol. Nauki, Erevan, **17** (8), 73—77 (1964) · Armen. Inst. für Weinbau, Önologie und Obstbau, Erevan

Bei frühen und späten Rebensorten wurde der Gehalt an Hemizellulosen (Hydrolyse mit heißem Wasser und 2% HCl, Bestimmung nach BERTRAND) im Laufe des Jahres festgestellt. Die chromatographische Untersuchung des Hydrolysates zeigte, daß Xylose der vorherrschende Zucker in den Hemizellulosen der Rebe ist. Die Zusammensetzung der Hemizellulosen in verschiedenen Teilen der Stöcke ist im Laufe der Vegetationsperiode mehr oder weniger konstant, die Veränderungen sind nur quantitativ. In der ersten Hälfte der Vegetationsperiode sinkt der Hemizellulosegehalt, nach dem Blühen steigt er an, zur Zeit der Beerenreife wurde wieder ein Minimum beobachtet, welches im Spätherbst von einem Anstieg gefolgt wird. Bei frühreifen Sorten waren die Maxima und Minima des Jahreszyklus ausgeprägter, wogegen bei spätreifen Sorten kleinere Schwankungen des Hemizellulosegehaltes festgestellt wurden. Der Hemizellulosegehalt in den Wurzeln ist gering (8—10%) und verändert sich wenig. Der Bast enthält weniger Hemizellulosen als das Holz; die im Bast sind aber beweglicher und weisen größere Schwankungen im Laufe des Jahres auf.

I. Tichá (Prag)



MELKONJAN, A. S.: **Über die Anlage von generativen Organen in den Winterknospen junger Rebstöcke** (russ.) · Winod. i Winograd. **5**, 35—41 (1964)

In einer sechsjährigen Untersuchungsreihe mit verschiedenen Sorten konnte eine enge Beziehung zwischen einem unterschiedlich starken Anschnitt der Jungpflanzen im 1. und 2. Jahr und der Infloreszenzausbildung nachgewiesen werden. Allgemein ist die Fruchtbarkeit höher und der Ausbildungsgrad der Blütenstände bei einem kurzen Anschnitt — 2—3 Triebe je Pflanze — besser als bei einem starken Anschnitt, wobei die Pflanzen jeweils auf mehrere Strecker zurückgeschnitten wurden. Desweiteren wurde bei früh fruktifizierenden Sorten eine postembryonale Zunahme der Infloreszenzen beobachtet (erhöhte Zahl von Infloreszenzen nach dem Austrieb im Vergleich zur mikroskopischen Auszählung vor dem Knospenaustrieb), während bei spät fruktifizierenden in den ersten Jahren eine Reduktion der Infloreszenzen zu erkennen war. Der unterschiedlich intensive Blühimpuls, gemessen an der Infloreszenzzahl und der Ausbildung der Einzelinfloreszenz (keine partielle Verrankung) wird auf Ernährungsbedingungen der Knospen, insbesondere auf das C : N-Verhältnis zurückgeführt. G. Alleweldt (Geilweilerhof)

PALAMARTCHOUK, G. und E. SOUKHAREV: **Mechanische Eigenschaften der grünen Rebtriebe** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winograd. **14**, 65—71 (1964)

Es wurden einige mechanische Eigenschaften der grünen Rebtriebe, besonders die Biegung, das Ausbrechen und das Drehen getestet. In der Zeit des ersten Heftens sind die Rebtriebe sehr fein, doch innerhalb von 8—10 d nimmt ihre Festigkeit stark zu. Ziemlich langsam wird dagegen ihre Resistenz gegen Biegen und Ausbrechen erhöht. Die Feuchtigkeit der Triebe wird während des Wachstums von 75—80% auf 65—70% herabgesetzt. Die gefundenen Werte zeigten in verschiedenen Gebieten (Steppe, Gebirge) keine nennenswerten Unterschiede. J. Blaha (Brno)

PALEG, L. G.: **Physiological effects of gibberellins** · Ann. Rev. Plant Physiol. **16**, 291—322 (1965) · Dept. Plant Physiol., Waite Agr. Res. Inst., Univ. of Adelaide, Adelaide

PENKOV, M. et M. KENDEROV: **Recherches sur la disposition du système racinaire des vignes dans la vallée de Songourlaré** (bulg. m. franz. u. russ. Zus.) · Gradinarska i Lozarska Nauka **2**, 235—239 (1965)

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Mangelkrankheiten der Rebe** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 2855—2857 (1965) · Est. Vitic. Enol., Requena

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Bekämpfung der Kalk-Chlorose** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 3111—3113 (1965)

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Chlorose-resistente Unterlagen** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 3191—3193 (1965) · Est. Vitic. Enol., Requena

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Hilfsmittel gegen die Chlorose** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 2937—2939 (1965) · Est. Vitic. Enol., Requena

POUGET, R.: **Perturbation de l'inhibition corrélative des bourgeons dans le genre Vitis sous l'action d'une carence en fer** · Störung der korrelativen Hemmung in den Knospen der Gattung Vitis unter dem Einfluß von Eisenmangel · C. R. hebdom. Acad. Sci. (Paris) **260**, 661—664 (1965) · Stat. Rech. Vit., Pont-de-la-Maye (Gironde)

Pflanzen von *Vitis vinifera* var. Sauvignon im Weinberg oder von *V. riparia* var. „Gloire de Montpellier“ in Quarzsand zeigen nach Eisenmangel bzw. ohne Eisen starke Chlorose

und alsbaldigen Verlust der Blätter. Die Chlorose ist mit Verlängerung der angelegten Seitentriebe bzw. mit einem Austreiben weiterer Achselknospen verknüpft, d. h. die Apikaldominanz ist verloren gegangen, woraus auf eine Beteiligung der Blätter und des Gehalts an Chlorophyll für das Zustandekommen dieser Apikaldominanz geschlossen wird.

M. Bopp (Hannover)

**POUGET, R. et C. JUSTE: Influence de la chlorose ferrique sur la composition et les propriétés de la sève de la vigne: résultats préliminaires** · Einfluß der Eisenchlorose auf die Zusammensetzung und die Eigenschaften des Saftes des Rebstockes. Vorläufige Ergebnisse · C. R. hebdomadaire Acad. Agr. France **51**, 98—105 (1965)

Im Juni, Juli und August wurden in Parzellen, die viel aktiven Kalk enthalten, stark chlorotische und gesunde Stöcke über der Veredlungsstelle abgeschnitten. Der austretende Saft wurde untersucht. Sein pH ist bei chlorotischen Stöcken höher, bis zu einer Einheit. Die Reduktionsfähigkeit, ausgedrückt durch die optische Dichte, scheint bei kranken Stöcken größer zu sein. Auch der elektrische Widerstand (Ohm/cm) ist erheblich erhöht, da der Saft kranker Stöcke weniger Elektrolyte enthält. P- und Fe-Gehalt sind niedriger. Bei gesunden Pflanzen scheint also der höhere P-Gehalt die Fe-Löslichkeit nicht herabzusetzen, während in gewöhnlichen Lösungen Eisenphosphat gefällt wird. Es wird deshalb eine organische Trägersubstanz für Fe angenommen. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

O. Sartorius (Mußbach)

**PRIDHAM, J. B.: Low molecular weight phenols in higher plants** · Ann. Rev. Plant Physiol. **16**, 13—36 (1965)

**RADLER, F.: Reduction of loss of moisture by the cuticle wax components of grapes** · Verminderung der Austrocknung der Beere durch die Wachszusammensetzung der Kutikula · Nature **207**, 1002—1003 (1965) · Hort. Res. Sect., Merbein

Die kutikuläre Transpiration der Beeren ist vor allem durch die chemische Zusammensetzung der Kutikula gegeben; diese besteht aus 30% „weichem“, in Petroläther löslichem Wachs und aus „hartem“, in Chloroform löslichem Wachs. Verf. stellte fest, daß die Austrocknungsgeschwindigkeit der Sultanina-Beeren von der Menge des „weichen Wachses“ in der Kutikula abhängig ist. Die gesamte Entfernung aller kutikulären Lipiden durch heißes Chloroform sowie die gänzliche Entfernung der Epidermis hat nur eine kleine Steigerung der Austrocknungsgeschwindigkeit zur Folge. Das Eintauchen der Beeren (dipping) in eine Emulsion, bestehend aus Fettsäuren, deren Äthylester und sulphonierten Verbindungen bei der Herstellung der Sultanrosinen, erhöht die Austrocknungsgeschwindigkeit sichtbar nur dann, wenn die Kutikula eine Fraktion von „weichem Wachs“ enthält. Diese Fraktion wirkt wahrscheinlich als hydrophobe Barriere; durch das Eintauchen der Beeren in eine Emulsion von Lipiden mit hydrophilen Gruppen wird eine hydrophile Bindung zwischen der hydrophoben Beerenoberfläche und deren inneren Teilen gebildet, welche die Leitung des Wassers durch die Kutikula ermöglicht.

J. Catský (Prag)

**RANIERI, M. DE und M. E. SCARASCIA VENEZIAN: Differenzierung der Knospen bei der Sorte Maria Pirovano (ital.)** · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 57—83 (1964)

Die Tafeltraube Maria Pirovano, die aus einer Kreuzung von Zibebe mit Sultanine hervorgegangen ist, besitzt gute Handelseigenschaften, jedoch eine geringe Ertragsleistung. An Knospen, die innerhalb des Zeitraumes vom 9. Mai bis 29. Oktober 1962 zu elf verschiedenen Terminen entnommen worden waren, wurden Untersuchungen über Beginn und Verlauf der Differenzierung durchgeführt, die mit morphologischen Untersuchungen koordiniert waren. Es zeigte sich hierbei, daß die Differenzierung bei der Sorte Maria Pirovano, verglichen mit anderen Sorten, verspätet einsetzt und nur in wenigen Fällen zum völligen Abschluß kommt, was durch zahlreiche Wiedergaben von Mikrophotos eindeutig belegt wird. Infloreszenzanlagen entstehen nur selten unterhalb des 7. Nodiums, meist zwischen dem 10. und 20. Nodium. Der Grund für dieses abweichende Verhalten dieser Sorte scheint in ihrer genetischen Konstitution begründet zu sein.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

**SARGENT, J. A.: The penetration of growth regulators into leaves** · Ann. Rev. Plant Physiol. **16**, 1—12 (1965) · Dept. Agr., Univ., Oxford

**SÁROIS, M.: Untersuchungen zur Kontrolle der Ernährung der Reben durch Blattanalyse in Ungarn · Mitt. Klosterneuburg A 15, 51—62 (1965) · Forsch.-Inst. f. Ampel., Budapest**

Unter dem Einfluß des Bodenkundlers SIGMOND wurden in Ungarn lange Zeit nur die Ergebnisse der Bodenuntersuchung als Grundlage für die Düngungsempfehlungen im Weinbau verwendet. Die Arbeiten von LAGATU gaben Veranlassung, auch die Blattanalyse zur Ermittlung des Ernährungszustandes einzuschalten. Hierbei zeigte sich, daß die NPK-Gehalte der Blätter in verschiedenen Höhen des Rebstockes und von verschiedenen Sorten während der ganzen Vegetationsperiode signifikante Unterschiede aufweisen. Gleichzeitig konnte auch die Abhängigkeit der Nährstoffgehalte voneinander gefunden werden, so daß die Feststellung eines „kritischen“ Wertes die gleichzeitige Bestimmung mehrerer Nährstoffe notwendig macht. Kaliummangelblätter enthalten z. B. 50% mehr Phosphat als gesunde, aber wesentlich weniger Mangan. — Es wird empfohlen, von wenigstens 4 Stöcken, welche gleich behandelt sind, je 10—15 Blätter für die Untersuchung zu entnehmen. Die getrockneten und gemahlene Blätter werden naß aufgeschlossen und dann die verschiedenen Elemente nach bekannten Verfahren bestimmt. Vorliegende Untersuchungen dienen hauptsächlich der Auffindung der Ursachen der Chlorose. In mehreren Tabellen werden die Gehalte an Mn, Fe, Zn, und B, teilweise auch an P und K, von grünen und chlorotischen Blättern verschiedener Sorten und Standorte angegeben. Um die Ergebnisse richtig auszuwerten, war es notwendig, die Gehalte der gesunden Blätter eines chlorosefreien Gebietes mit den gesunden Blättern eines chloroseanfälligen Gebietes mit zum Vergleich heranzuziehen. Auch die Kenntnis der Veränderung des Eisengehaltes während der Vegetationsperiode war notwendig. Eisenchlorose trat auf, wenn der Eisengehalt bei normalem Mangan Gehalt unter 100 ppm im Herbst absank. Eisenmangel war die Hauptursache der Chlorose; er war mit Chelaten günstig zu beeinflussen. Die Untersuchungen zeigten auch, daß ein Eisen-Mangan-Verhältnis  $< 1$  die Chlorose hervorrufen kann.

O. Siegel (Speyer)

**SCHÖPFLING, H.: Der Einfluß der Haupttriebblätter und Geiztriebblätter auf die vegetativen und generativen Leistungen der Sorte Riesling, Klon 92 Geisenheim Wein-Wiss. 20, 437—451 (1965)**

In 2jährigen Untersuchungen an der Sorte Riesling 92 auf Kober 5 C führte das Entfernen der Geiztriebe Ende Juli und Ende August zu einer schwachen Austriebsverzögerung im Folgejahr, zu einer geringen Blühbeschleunigung und zu einer Verminderung des Zuckergehaltes um 2—5° Oe, während der Säuregehalt keine signifikante Veränderung erfuhr. Werden indes alle Blätter des Haupttriebes entfernt, so daß die Assimilation allein von den Geiztrieben übernommen wird, werden das Wachstum der Geiztriebe gefördert, der Zuckergehalt des Mostes um 1—4° Oe und der Säuregehalt um 0,6—0,8‰ erniedrigt. Der Einfluß der partiellen Entblätterung auf den Stockertrag war durch das Auftreten von *Botrytis* an den stark belaubten Kontrollpflanzen überdeckt. — Die vegetative Potenz von Stecklingen partiell entblätterter Triebe wird reduziert (geringeres Wurzelgewicht).

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**SCHÜTTE, K. H.: Biologie der Spurenelemente. Ihre Rolle bei der Ernährung · Bay. Landwirtschaftsverl., München, 235 S. (1965)**

Der Verf. ist Mitarbeiter am Botany Department der Universität Kapstadt (Südafrika); das Buch ist in Englisch erschienen. Die deutschsprachige Ausgabe ist eine Übersetzung; sie wurde veröffentlicht im Rahmen der „Internationalen Monographien: Nahrung und Ernährung bei Tier und Mensch; herausgegeben unter Mitwirkung von ANDRÉ VOISIN“. — In 12 Kapiteln wird der Stoff gut gegliedert und damit übersichtlich dem Leser dargestellt. Es werden u. a. behandelt: Die Bedeutung der Spurenelemente für die Ernährung, für die Ertragsgestaltung, für die Qualität der Nahrungsmittel, für die Fortpflanzung, für Gesundheit und Krankheit bei Mensch und Tier. Die letzten Kapitel befassen sich mit der Häufigkeit und Verbreitung von Störungen im Spurenelementhaushalt, mit ökologischen Faktoren, der Bestimmung von Mängeln bzw. Überschüssen in Boden und Pflanze und den Folgen einer unharmonischen Düngung. Das Schrifttum umfaßt 336 Literaturangaben, darunter erfreulicherweise auch deutsche, bis einschließlich 1962. Die Darstellung ist im allgemeinen auch für Laien leicht verständlich; der Wissenschaftler würde häufig eine stärkere Vertiefung wünschen. Die angeführten Beispiele, häufig extremer Art, stammen von

allen Gegenden der Welt und lassen beim deutschen, nicht sachkundigen Leser leicht den Eindruck zurück, daß Spurenelementmangel auch bei uns eine häufige Erscheinung wäre, was erfreulicherweise nicht behauptet werden kann. Die Wechselwirkungen zwischen den Kernnährstoffen und den Spurenelementen, den Spurenelementen untereinander, werden deutlich dargestellt und lassen die Bedeutung der Mineralstoffe für die Ernährung von Mensch und Tier gut erkennen. Die Ausführungen beruhen zum größten Teil auf experimentellen Untersuchungen, nur sind vielleicht manchmal die Dinge etwas überbewertet, in der Absicht, die Bedeutung der Spurenelemente scharf herauszustellen. — Das Buch kann allen empfohlen werden, welche sich etwas vertiefter mit der Biologie der Spurenelemente und ihrer Bedeutung für die Probleme der Ernährung und Gesundheit beschäftigen wollen.  
O. Siegel (Speyer)

SEARLE, N. E.: **Physiology of flowering** · Ann. Rev. Plant Physiol. **16**, 97—118 (1965)

SERGEJEV, L. J.: **Physiologie der Winterfestigkeit von Holzgewächsen** (russ.) · Verl. Nauka, Moskau, 172 S. (1964)

SUCHTSCHJAN, G. L.: **Anlage der Blütenstände bei der Rebe unter verschiedenen klimatischen Bedingungen** (armen. m. russ. Zus.) · Iswest. Akad. Nauk Armensk. SSR **17**, 17—24 (1964)

SULLIVAN, D. T.: **The effect of rootstocks on growth of grape varieties in New Mexico** · Der Einfluß von Unterlage auf den Wuchs von Rebsorten in New Mexiko · Fruit Varieties & Hort. Dig. **19**, 72—74 (1965)

Die *V. labrusca*-Sorten Concord und Fredonia werden im Wuchs durch die Unterlagen Salt Creek und Dogridge sehr und durch *V. solonis* × Othello 1613 nur schwach gefördert, was vor allem auf die sehr stark auftretende Chlorose bei wurzelechter Pflanzung zurückzuführen ist. Die *V. vinifera*-Sorte Thompson Seedless zeigt nur auf den beiden *V. champini*-Unterlagen ein kräftigeres Wachstum, nicht hingegen die Sorte Cardinal. Die Frostresistenz der nichtgepropften Pflanzen ist allgemein höher und der Austrieb zeitiger als bei den gepropften Varianten. Über den Traubenertrag hat Verf. keine Angaben gemacht.  
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

TILL, M. R.: **The sensitivity of fruit growth rate to the water balance of the plant** · Austr. J. Expt. Agr. and Anim. Husb. **5** (16), 85—86 (1965) · Dep. Agr. Div. Hort., Adelaide

Verf. führte einige Messungen des Wasserpotenzials (= DPD, diffusion pressure deficit) ausgewachsener Blätter und Beeren der Sorte Shiraz in Süd-Australien durch. DPD wurde mit der Schardakows Schlieren-Methode bestimmt. Die Pflanzen wurden nicht bewässert, so daß die Blätter während des Tages eine negative Wasserbilanz hatten. Der DPD-Wert war in den Blättern im Laufe des ganzen Tages niedriger (—11,5 bis —17,5 Atm.) als in den farbigen Beeren (—15,5 bis —24 Atm.). Der Unterschied zwischen den Blättern und den grünen Beeren war nicht signifikant. Die farbigen Beeren hatten einen höheren Zuckergehalt (bis 2×; gemessen mit Taschenrefraktometer). Die Ergebnisse haben mit Rücksicht auf sehr wenige Messungen nur einen orientierenden Charakter (Bemerkung des Ref.). Verf. ist der Meinung, daß seine Ergebnisse die Feststellung von HENDRICKSON und VEIHMEYER (Calif. Agric. Exp. Sta. Bull. No. 278, 1950) und von WEGER (Riv. Vitic. Enol **6**: 176—178, 1953), wonach die Bewässerung zu Ende der Vegetation nur einen sehr kleinen Einfluß auf die Beerengröße hat, erklären.  
J. Čatský (Prag)

TODOROV, C.: **La morphogenèse des bourgeons latents de la vigne** (bulg. m. franz. u. russ. Zus.) · Gradinarska i Lozarska Nauka **2**, 225—233 (1965) · Inst. sup. agr. „G. Dimitrow“, Sofia

TRIPPI, V. S.: **Studies on ontogeny and senility in plants. 9. Clone behavior of *Vitis vinifera* var. Malbeck, in relation to senility** · Studien über Ontogenese und Senili-

tät der Pflanzen. IX. Verhalten von *Vitis vinifera* var. Malbeck-Klone in Beziehung zur Senilität · *Phyton* **22**, 35—39 (1965) · *Fac. Cienc. Agr., Univ. Cuyo, Mendoza*

Es wurden die Länge des längsten Internodiums (I), Zahl der Blätter pro Sproß (II), Dichte des Adernetzes (III), Amylase- (IV) und IES-zerstörende Aktivität (V) des Sproßgewebes, Gesamt-N-Gehalt (VI), Effekt des Blattextraktes auf Samenkeimung (VII) und Pilzwachstum (VIII) bei 3-, 10- und 30jährigen, aus vegetativer Vermehrung stammenden Pflanzen verglichen, um den Ablauf der Ontogenese und Senilität zu ermitteln. II, V, VI erreichten bei den jüngsten, I, IV, VII (Hemmungen), VIII (Förderung) bei den 10jährigen, und III bei den ältesten Pflanzen die höchsten Werte. Aufgrund dieser Beobachtungen wird die Ontogenese der verschiedenen alten Pflanzen als normal betrachtet, und die vegetative Vermehrung als eine partielle Verjüngung aufgefaßt, wenn eine physiologische Angleichung in Abhängigkeit vom Klonalter zwischen den 3. und 10. Jahren erreicht werden soll. Der Verf. vermutet, daß die Ursache des Alterns nicht in der Anhäufung toxischer Substanzen und Hemmstoffe, sondern in der ungenügenden Aufnahme und unzureichendem Transport des Wassers und der Nährelemente, bzw. in der Verminderung des Auxingehalts (= geringere IES-Oxydation wegen schwächerer Enzymadaptation) liegt. Jedoch muß man bemerken, daß einerseits die keimungshemmende bzw. wachstumsfördernde Wirkung der Blattextrakte nicht selbst an der Rebe untersucht worden war und andererseits die geringere IES-Oxydation bei der älteren Pflanzen aus methodologischen Gründen (Inkubation von Gewebehomogenisaten mit IES) auch auf der veränderten IES-Aufnahme, bzw. -Abbindung, sowie auf die größere Menge an vorhandenen IES-Oxydase-Inhibitoren zurückgeführt werden kann. F. Sági (Fertöd)

TSCHAJLACHJAN, M. C., R. M. GALATSCHJAN und M. M. SARBISSOWA: **Über den Einfluß von carcinogenen Bakterien auf die Bewurzelung von Pflanzlingen** (russ.) · *Iswest. Biol. Nauki, Erevan* **17** (8), 15—22 (1964) · *Mikrobiol. Inst. Akad. Wiss. Erevan*

Um die Bewurzelungsfähigkeit der Reben zu verbessern, wurden Blindreben mit Reinkulturextrakten aus *Pseudomonas tumefaciens* Sm und *Xanthomonas beticola* (20%ige Lösungen, Dauer der Behandlung 18 h) behandelt. Bei den Sorten Saperavi und Voskeat, welche sich sehr schlecht bewurzeln lassen, erhöhte sich der Anteil bewurzelter Stecklinge um 80% gegenüber der Verwendung von chemischen Stimulatoren, wie  $\beta$ -Indolylbuttersäure. Die besten Resultate lieferten auxinähnliche Stoffe aus *P. tumefaciens*-Kulturen. Auch das Wachstum der Triebe im Sommer wurde nach Behandlung mit Extrakten aus *P. tumefaciens*-Kulturen stimuliert. J. Blaha (Brno)

TSEYKO, A.: **Loi biologique essentielle „quantitative“ dans la viticulture industrielle** (russ. m. franz. Zus.) · *Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magarsch“*, Ser. Winogradarstwo **14**, 179—201 (1964)

VIDAL, J.-P.: **Les carences de la vigne** · Mangelerscheinungen bei der Rebe · *Bull. Techn. (Perpignan)* **32**, 131—142 (1964)

Die Erscheinungen, die infolge Mangels an Fe, K, B, Mg und Mn auftreten, und ihre Behebung werden an Hand von 16 Literaturangaben und von eigenen Beobachtungen kurz besprochen. O. Sartorius (Mußbach)

WEAVER, R. J. and R. M. POOL: **Relation of ringing to gibberellin-like activity in berries of *Vitis vinifera* L.** · Die Beziehung zwischen der Ringelung und Gibberellin-Aktivität in Beeren von *Vitis vinifera* L. · *Nature* **206**, 318—319 (1965) · *Dept. Viticult. Enol., Univ. of Calif., Davis*

Etwa 10 d nach Vollblüte wurden „Black Corinth“-Pflanzen geringelt, 48 h später die Beeren (1 kg) gefriergetrocknet und mit Methanol extrahiert. Der geerntete methanolische Auszug wurde mittels verschiedener organischer Verteilungsmittel fraktioniert, die gibberellinähnlichen Stoffe (GS) durch Papierchromatographie getrennt und mit einer Zwergerbse biologisch getestet (Einzelheiten siehe im Original). Fraktion (F) -I (neutral) der Kontroll-Beeren enthielt eine sehr beträchtliche Menge von GS (entsprechend mehr als 0,1  $\mu$ g GA<sub>3</sub>), gegenüber der ganz unbedeutenden Quantität der Beeren geringelter Reben.

Auch in F-III (Chloroform) der Kontroll-Beeren war der Gehalt an GS etwas größer (ca. 0,005  $\mu\text{g GA}_3$ -Äquiv.) als in solcher der behandelten Beeren. In den saueren F-IV und-V überwog dagegen der GS-Gehalt aus geringelten Beeren ( $>0,1 \mu\text{g GA}_3$ -Äquiv.). Die Menge von GS in F-II (basisch) wies keine Unterschiede zur Kontrolle auf. Die Ringelung ruft also eine Erhöhung des Niveaus bestimmter GS in den sich entwickelnden Beeren hervor. Es ist anzunehmen, daß der Ringelungseffekt mit dieser Änderung des GS-Spektrums in Verbindung steht. F. Sági (Fertöd)

**WEAVER, R. and R. M. POOL: Relation of seededness and ringing to gibberellin-like activity in berries of *Vitis vinifera*** · Plant Physiol. **40**, 770—776 (1965)

**WEAVER, R. J., J. VAN OVERBEEK and R. M. POOL: Induction of fruit set in *Vitis vinifera* L. by a kinin** · Förderung des Fruchtansatzes durch Kinin bei *Vitis vinifera* L. · Nature **206**, 952—953 (1965)

Das Eintauchen der Infloreszenzen kurz nach Vollblüte oder 4 d nach der Blüte in Lösungen bis zu 1000 ppm 6-Benzylamino-9-(2-Tetrahydropyran-yl)-9 H-Purin führte bei den Sorten Muscat of Alexandria und Black Corinth (letztere vor der Behandlung kastriert) zu einer Verbesserung des Fruchtansatzes. Maximaler Effekt konnte bei einer Konzentration von 125 ppm erzielt werden. Offenbar wird gleichzeitig der Anteil kernloser Beeren bei Muscat of Alexandria erhöht. G. Alleweidts (Geilweilerhof)

**WOODBIDGE, C. G. and W. J. CLORE: A black-leaf condition of Concord grape in Washington** · Ursache der „black-leaf“-Krankheit der Concord-Traube in Washington · Proc. Am. Soc. Hort. Sci. **86**, 313—320 (1965)

Schon frühere Beobachter hatten die Vermutung ausgesprochen, daß die „black-leaf“-Krankheit der Reben, die Ende Juli oder Anfang August auftritt und durch dunkelviolette Verfärbung der Blattoberseiten gekennzeichnet ist, mit Kalimangel in Verbindung zu bringen sei. Die Symptome der Krankheit treten in dem semiariden Klima der Region Washington besonders stark in Erscheinung, wenn reicher Behang vorhanden ist. Die von den Verff. durchgeführten Analysen an Blättern und Blattstielen zeigen, daß die Pflanzen mit stärkeren Symptomausprägungen auch den niedrigsten K-Gehalt aufweisen. Durch starke Kalidüngung während mehrerer Jahre wurde das Auftreten der Krankheit — trotz reicher Ernten — stark verringert. Die für K-Mangel charakteristischen Innen- und Randchlorosen an den Blättern wurden nur bei Gewächshauspflanzen beobachtet. Verff. kommen zu dem Schluß, daß akuter Kalimangel bei hoher Lichtintensität, niedriger Luftfeuchtigkeit und hoher Temperatur zu dem Erscheinungsbild „black-leaf“ bei den Reben führt. F. Goltmick (Müncheberg/Mark)

## D. BIOCHEMIE

**AMIRDJANOV, A.: Coloration automnale des feuilles du cep en tant qu'indice de son régime d'hydrate de carbone** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo **14**, 163—178 (1964)

**ANONYM: Laboratory training manual on the use of isotopes and radiation in soil-plant relations research** · Techn. Rep. Ser. **29**, Intern. Atomic Energy Agency, Wien, 165 S. (1964)

**ANONYM: Radioisotope techniques in the study of protein metabolism** · Techn. Rep. Ser. **45**, Intern. Atomic Energy Agency, Wien, 256 S. (1965)

**CASA LUCAS, J.-F.: Phénomènes d'oxydo-réduction au cours de la maturation et du vieillissement du vin et procédés pour les modifier. Rapport espagnol** · Bull. O. I. V. **38**, 1406—1427 (1965)

CHABOUSSOU, F. et J. P. CARLES: **Distorsion du diagnostic foliaire de la vigne sous l'influence de certains traitements insecticides** · Veränderungen in der Analyse von Reblättern nach Behandlung mit Insektiziden · *Vignes et Vins* **139**, 19—25 (1965)

Die Untersuchungen wurden durch das vermehrte Auftreten von Spinnmilben (*Panonychus ulmi* Koch und *Eotetranychus carpinivitis* Boisd.) nach einer Bekämpfung der Traubenwickler mit verschiedenen Insektiziden ausgelöst. Verf. vermuten, daß die Ursache dieser Übervermehrung weniger in der Abtötung der Nützlinge als in der Ernährung der Rebe zu suchen und durch Blattanalysen festzustellen sei. Die Blätter wurden daher auf N, P, K, Ca und Mg untersucht. Behandelt wurden die Reben (1960—1963, in drei verschiedenen Lagen) dreimal im Rahmen der „Wurm“-Bekämpfung mit DDT, Parathion bzw. Carbaryl. Die fungizide Behandlung war überall dieselbe. Die Blattanalysen ließen u. a. nach DDT eine signifikante N-Zunahme erkennen; ferner — nicht signifikant — eine Zunahme von K, entsprechend einem Rückgang von Ca und Mg; nach Parathion schwankten die Ergebnisse in Bezug auf N sehr stark; Carbaryl zeigte ebenfalls in den einzelnen Lagen dem N-Gehalt gegenüber verschiedene Auswirkung, ferner eine deutliche Zunahme des K, eine Abnahme des Ca; Mg scheint weniger beeinflußt als durch Parathion. Man kann, allgemein gesehen, eine gewisse Korrelation zwischen der Veränderung von N und den übrigen Elementen beobachten, und es scheint sich die Wichtigkeit des Gleichgewichts K/Ca abzuzeichnen, gebunden an den Total-N. Verf. kommen zu dem Schluß, daß sich die Insektizide deutlich auf das Gleichgewicht der Elemente, auf die Physiologie und Biologie der Pflanze auswirken, wobei der Anfangsbefund, d. h. die Düngung, eine wichtige Rolle spielt. „Wir wissen jetzt, daß das Problem der Übervermehrung der Milben als Folge phytosanitärer Maßnahmen nur durch das Studium der biochemischen Auswirkungen in der Pflanze gelöst werden kann. Durch das Studium der Blattanalyse haben wir präzise Angaben erhalten; wir nehmen an, daß wir dieses Problem in sehr naher Zukunft auf diese Weise lösen werden.“

H. Mühlmann (Oppenheim)

CHATSCHIDSE, O. T. und Z. G. DSOZENIDSE: **Veränderung der Aktivität von Zytochromoxydase und Ascorbinoxidase in der Rebe** (georg. m. russ. Zus.) · Soob. Akad. Nauk. Gruz. SSR **36**, 339—344 (1964)

Im Zellsaft der Sorte Rkaziteli, gepfropft auf Kober 5 BB, ist die Aktivität von Zytochromoxydase, Ascorbinoxidase und Katalase besonders ausgeprägt, während im Zellsaft der Unterlage Kober 5 BB die Polyphenoloxylase und Peroxydase die größte Aktivität besitzen. Zum Vegetationsanfang ist die Aktivität der Zytochromoxydase in den Plastiden junger Blätter sehr hoch und während des Fruchtwachstums kaum meßbar. Die Aktivität der Ascorbinoxidase in den Blättern, Trieben und Wurzeln ist indes während der ganzen Vegetationsperiode beträchtlich. Das Maximum der Aktivität dieses Fermentes wurde in der Reifungsperiode der Rebe festgestellt. Im Laufe der Winterruhe ist in den Wurzeln der Unterlage 5 BB eine hohe Ascorbinoxidase-Aktivität beobachtet worden.

M. Milosavljević (Belgrad)

CHAUDHARY, S. S., R. E. KEPNER and A. D. WEBB: **Identification of some volatile compounds in an extract of the grape, *Vitis vinifera* Var. Sauvignon Blanc** · Bestimmung von einigen flüchtigen Komponenten in einem Extrakt von Weinbeeren der Sorte *Vitis vinifera* var. Sauvignon blanc · Am. J. Enol. Viticult. **15**, 190—198 (1964) Dept. Vit. Enol., Univ. of Calif., Davis

Das Aroma der Beeren der Sorte Sauvignon blanc ist deutlich von dem anderer Sorten verschieden. Die Verf. beschreiben die Gewinnung und Bestimmung der flüchtigen Aromakomponenten. Der Brei von ca. 700 kg gewaschenen Weinbeeren wird bei niedrigem Druck dünnschichtverdampft und die flüchtigen Bestandteile durch anschließende fraktionierte Destillation (Oldershaw-Kolonnen) angereichert. Das so konzentrierte (6 l) wäßrige Aromamaterial wird mit NaCl gesättigt und mit Äther extrahiert (Kutscher-Stuedel). Durch Ausschütteln mit Natriumcarbonat wird in Säure- und Neutralfraktion unterteilt. Die freien Säuren wie auch die entsprechenden Methylester (Bortrifluorid-Methanol-Methode) werden gaschromatographisch untersucht. Zur weiteren Fraktionierung der Säure- wie auch der Neutralfraktion wird das Aromakonzentrat mit Hilfe der Präparativen Gaschromatographie in mehrere Fraktionen aufgetrennt (3 m lang, 10 mm Innendurchmesser, Trennflüssigkeit: Polyneopentylglykoladiapate). Diese Fraktionen werden dann auf 4

verschiedenen analytischen Säulen (3 m lang, 6 mm Innendurchmesser) aufgetrennt und die Aromakomponenten durch Herstellen von festen Derivaten sowie durch den Nachweis von funktionellen Gruppen identifiziert. Die Verf. konnten so in Sauvignon blanc-Beeren 11 Säuren, 9 Alkohole und 15 Ester identifizieren; weiterhin wurden 11 Ester, deren Vorhandensein möglich ist, angegeben. Die Arbeit enthält ein übersichtliches Schema der Herstellung von Aromakonzentraten sowie Retentionswerte 4 verschiedener Trennsäulen.  
A. Rapp (Geilweilerhof)

DAGHETTA, A. und G. AMELOTTI: **Über einige Vorgänge bei der Anwendung der Methode Goldenberg-Geromont zur Bestimmung der Weinsäure in tartrathaltigem Material** (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. **18**, 411—414 (1965) · Ist. Chim. Agr. Univ., Mailand

DEIBNER, L., J. MOURGUES et M. CABIBEL-HUGUES: **Sur la maturation des raisins de quatre cépages méridionaux** · Über den Reifeverlauf bei vier südlichen Traubensorten · Industr. alim. agr. **82**, 85—88, 207—211 (1965)

Das Ziel dieser Arbeit ist die Prüfung verschiedener empirischer Formeln zur Kontrolle und Vorausberechnung der Reife und des Reifeverlaufes bei Trauben. Die Versuche wurden im Jahre 1963 am Beispiel von vier südlichen Traubensorten (Aramon, Carignan, Morastel und Seyve-Villard 18315) durchgeführt. — Ein erster Teil der vorliegenden Arbeit befaßt sich mit der Probeentnahme im Rebberg. Pro Stock wurden in diesem Versuch aus zwei verschiedenen Trauben je eine Beere gepflückt, was bei 150 Stöcken pro Versuch Proben von 300 Beeren ergab. Die Probeentnahme erfolgte zweimal wöchentlich, wobei jeweils folgende Bestimmungen durchgeführt wurden: Hundertbeerengewicht, Hundertbeerenvolumen, titrierbare Säure (als Schwefelsäure), Gesamtzucker (refraktrometrisch) und pH-Wert. Die Vorausberechnung der Gehalte der ausgereiften Beeren erfolgte nach den von KOZENKO (Vinodelie i Vinograd. **22**. Nr. 7, 1962) angegebenen Formeln:

$$\text{Säuregehalt: } a = \frac{K_0 - K}{Kt}$$

a = empirischer Koeffizient,  $K_0$  = Säuregehalt zu Beginn der Messungen, K = Säuregehalt zur Zeit t, t = Zeit seit der ersten Messung in Tagen.

$$\text{Zuckergehalt: } c = at^b + C_0$$

$c_0$  = Zuckergehalt zu Beginn der Messungen, c = Zuckergehalt zur Zeit t, a und b = empirische Koeffizienten.

Als Maß für die Reife wird folgender Index (K) nach KOROTKEVITCH (Hortic., Vitic. et Oenol. de Moldavie Nr. 4, 1950) berechnet:

$$K = \frac{ps}{100} \quad [p = \text{Hundertbeerengewicht, } s = \text{Gesamtzucker in } \%/s]$$

Während der Reife steigt der Index (K) und wird anschließend wieder kleiner. — Die erhaltenen Resultate sind nicht sehr übereinstimmend, was größtenteils auf das kalte und regnerische Wetter während der Reife zurückgeführt werden kann. Einzig bei der Sorte Morastel stimmen die vorausberechneten mit den tatsächlich gefundenen Werten relativ gut überein. Die Verf. weisen darauf hin, daß die Sorte Morastel ungefähr 1 Monat vor den übrigen drei Sorten reif wird und deshalb durch das regnerische Wetter nach dem 12. September weniger beeinflusst wurde. Die vorausberechneten Säuregehalte stimmten bei allen 4 Sorten mit den experimentell nachgewiesenen Werten überein. Die berechneten und bestimmten Zuckergehalte wiesen ziemlich große Differenzen auf, wobei die praktisch bestimmten Gehalte hauptsächlich durch den Regen verkleinert wurden. Die ungünstigen meteorologischen Verhältnisse scheinen die Hauptschuld an den großen Differenzen zu tragen, zumal auch das Hundertbeerengewicht und der Reifeindex keine speziell hohen Werte erreichten. Aus der Arbeit geht hervor, daß die Probleme der Reifekontrolle und der Reifevorausberechnung noch nicht vollständig gelöst sind und weiter erforscht werden sollten.

H. U. Daapp (Wädenswil)

DEIBNER, L. und M. BOURZEIX: **Über die Extraktion der Anthocyane der Rebe** · Mitt. Klosterneuburg A **15**, 165—177 (1965)

DEIBNER, L., J. MOURGUES et M. CABIBEL-HUGUES: **Evolution de l'indice des substances aromatiques volatiles des raisins de deux cépages rouges aux cours de leur maturation** · Entwicklung des Index der flüchtigen aromatischen Substanzen in den Bee-



ren zweier Rotweinsorten während ihrer Reife · *Ann. Technol. Agr.* **14**, 5—14 (1965)  
*Stat. Centr. Techn. prod. vég., Narbonne*

Neben Säuregehalt, pH-Wert, Zucker, Prozentsatz gefärbter Beeren und 100-Fruchtgewicht wurde in der Zeit vom 25. Juli bis 23. September zweimal wöchentlich der Gehalt an flüchtigen aromatischen Substanzen nach der Methode von Nilow bei den beiden Sorten Seyve-Villard 18315 und Carignan bestimmt. In beiden Fällen steigt der Gehalt zunächst an, sinkt — wohl durch eine Regenperiode (1963) bedingt — wieder ab und steigt kurz vor der Reife wieder an. Wegen der extremen Klimabedingungen ist eine Verallgemeinerung noch nicht möglich, wäre aber erstrebenswert, da der Gehalt an flüchtigen aromatischen Verbindungen für die Verwendung der Weine zu Branntwein mit Cognac- oder Armagnac-Charakter von Bedeutung ist. Methodische Einzelheiten zur Bestimmung einschließlich eines speziellen Destillationsapparates sind in der Arbeit ausführlich dargestellt.

M. Bopp (Hannover)

DITZ, E.: **Contribution au dosage des jus de fruits. Détermination du phosphore, du potassium, du sodium et du calcium** · Beitrag zum Nachweis des Fruchtsaftgehaltes. Bestimmung von Phosphor, Kalium, Natrium und Calcium · *Ann. Technol. Agr.* **14**, 67—78 (1965)

Da es aussichtslos ist, den Fruchtsaftgehalt anhand einer einzelnen Komponente nachzuweisen, wie dies früher mittels der Formolzahl oder mittels der Asche (Traubensaft) üblich war, gibt Verf. in der vorliegenden Arbeit 11 Durchschnittskennzahlen für Erdbeersäfte an (Asche, Alkalität der Asche, Zucker, Extrakt, zuckerfreier Extrakt, titrierbare Säure, Phosphor, Kalium, Natrium, Calcium und Formolzahl). Diese Werte wurden aus den Analysenergebnissen zehn verschiedener Erdbeersäfte berechnet. Für die Bestimmung des Phosphorgehaltes wird die kolorimetrische Messung des Phosphormolybdän-Komplexes beschrieben. Diese Methode ist für Serienuntersuchungen gut geeignet und liefert genügend genaue Resultate. Bei doppelter Ausführung der Bestimmung beträgt die Genauigkeit  $\pm 2,8\%$ . Zur Bestimmung der Elemente K, Na und Ca wird die Flammenspektrophotometrie angewendet. Mit diesen Methoden beträgt der mittlere Fehler in keinem Fall mehr als 5%, wodurch dieser unter den durch die Natur bedingten Gehaltsschwankungen einzelner Früchte liegt. Durch die Überprüfung und Bearbeitung dieser 4 Bestimmungsmethoden hat der Verf. einen wertvollen Beitrag zum Problem des Fruchtsaftgehalts-Nachweises geliefert.

H. U. Daepf (Wädenswil)

DOLIQUE, R. et A. LACROIX: **Pyrolyse des sarments de vigne. 2. Etude des charbons. c) Pouvoir adsorbant en phase gazeuse vis-à-vis de la vapeur d'eau** · Verkohlung von Holz der Weinrebe. Studium über Kohlen. Adsorptionsvermögen von Wasserdampf in der Gasphase · *Trav. Soc. Pharm., Montpellier* **24**, 185—193 (1964) · *Lab. Pharmacotech., Montpellier*

Holzkohle von Rebholz mit definierten Spezifikationen wird auf ihr Adsorptionsvermögen von Wasserdampf in der Gasphase auch im Hinblick auf pharmazeutische Anwendung untersucht. Sozusagen als Standard wird eine unter gleichen Bedingungen hergestellte Pappelholzkohle zur Erstellung der Adsorptionskurven herangezogen. Es werden die Holzkohlen von 9 verschiedenen Rebsorten, die teilweise zwischen 300 und 800° C verkohlt wurden, untersucht und die Adsorption von Wasserdampf als Funktion der Zeit graphisch aufgetragen. Die Ergebnisse belegen, daß die adsorbierte Menge Wasserdampf sehr von der Temperatur der Verkohlung, der Art und dem Alter des Rebholzes sowie von sonstigen Spezifikationen abhängt.

H. Eschnauer (Ingelheim)

DOLIQUE, R. et A. LACROIX: **Pyrolyse des sarments de vigne. 2. Etude des charbons. d) Pouvoir adsorbant en phase liquide vis-à-vis d'une solution diluée d'iode, par la méthode de Charonnat et Leclerc** · Verkohlung von Holz der Weinrebe. Studium über Kohlen. Adsorptionsvermögen einer verdünnten Jodlösung in der flüssigen Phase, nach der Methode von Ch. und L. · *Trav. Soc. Pharm., Montpellier* **24**, 194—205 (1964) · *Lab. Pharmacotech., Montpellier*

Das Adsorptionsvermögen verschiedener Holzkohlen, nämlich pflanzlicher Kohlen, tierischer Kohlen, medizinischer Kohlen und Graphit, wird quantitativ untersucht. Hierfür wird

die Methode von CHARONNAT und LECLERC geringfügig modifiziert und mit einer n/10 bis n/50 Jodlösung gearbeitet. Besonders ausführlich werden Adsorptionskurven von Holzkohlen der Rebe aufgestellt und an Hand von 9 verschiedenen Holzkohlen, deren Spezifikationen bekannt sind, das Gesetz von FREUNDLICH über die Menge an adsorptiertem Jod experimentell innerhalb der gegebenen Fehlerbreite bewiesen. Es werden insgesamt 1200 Analysen ausgeführt, fast alle Ergebnisse werden graphisch zusammengefaßt und gewinnen dadurch sehr an Übersichtlichkeit. Die Ergebnisse können auch für pharmazeutisch-therapeutische Überlegungen herangezogen werden. *H. Eschnauer (Ingelheim)*

**DUBOIS, P.: Analyse des acides gras volatils par chromatographie en phase gazeuse de leurs esters octyliques** · Ann. Technol. Agr. **14**, 179—183 (1965) · Stat. Centr. Techn. prod. vég., Narbonne

**ESSER, K.: Ein dünn-schichtchromatographisches Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Aminosäuren und Aminozuckern im Mikromaßstab** · J. Chromatog. **18**, 414—416 (1965)

**FRAGNER, J.: Vitamine. Chemie und Biochemie. Band II** · VEB G. Fischer Verl., Jena, 1661 S. (1965)

**GOODWIN, T. W., HARRIS, J. I. and HARTLEY, B. S.: Structure and activity of enzymes** Academic Press, London, 190 S. (1964)

**GREGORY, G. R.: Testing grapes for maturity** · Agr. Gaz. New South Wales **76**, 475—477 (1965)

**GSTIRNER, F.: Chemisch-physikalische Vitaminbestimmungsmethoden** · F. Enke Verl., Stuttgart, 5. Aufl., 426 S. (1965)

**JORYSCH, D. and S. MARCUS: Gradient elution chromatography of the acids in Concord and other grape juices and jellies** · Gradiente Elutions-Chromatographie der Säuren in Concord- und anderen Traubensäften und -gelees · J. Assoc. Offic. Agr. Chem. **48**, 534—543 (1965)

Traubensäfte der Sorten Concord, Sheraton und Tokayer sowie ein roter Handelstraubensaft wurden bezüglich ihres Säureprofils untersucht. Ebenso wurden verschiedene Concordgelees in den Versuch einbezogen. Der Anionenaustauscher Dowex 1-X10 wurde in einer Säule (10 × 300 mm) mit 1 molarer Natriumformiat-Lösung behandelt und mit dest. Wasser ausgewaschen. Die Beschickung mit Traubensaft erfolgte einheitlich mit je 4 Milliäquivalent Säure/Säule. Die gradiente Elution wurde anschließend mit 6 molarer Ameisensäure gestartet. Die einzelnen 75 Eluatfraktionen pro Versuchssaft wurden automatisch gesammelt, auf dem Wasserbad eingetrocknet und einzeln mit NaOH titriert. Interessant für den Vergleich der verschiedenen Traubensäfte sind vier Punkte der Fraktionsreihe. Diese Punkte treten in den graphischen Darstellungen wegen ihrer erhöhten Titrationsacidität als Peaks hervor. Peak I liegt ungefähr bei der 10. Fraktion, Peak II bei der 20., Peak III bei der 30. und Peak IV bei der 60.—65. Fraktion. Bei den Concord-Traubensäften fehlt Peak IV fast vollständig. Der Tokayer-Traubensaft und dessen Verschnitte mit Concord-Traubensäften zeigen einen zweiten Peak III und zudem einen deutlichen Peak IV. Entpektinisierte Traubensäfte weisen mehr Galacturon- und Glucuronsäure auf, wodurch Peak I erheblich vergrößert wird. Aus Konzentraten rückverdünnte Säfte weisen wegen des Kaliumtartratausfalls einen kleineren Peak III auf. Der untersuchte rote Handelstraubensaft zeigt wie der Tokayer einen zweiten Peak III. Bei den Concord-Traubengelees wird Peak III ebenfalls aufgespalten, was vom Zitronensäurezusatz herrührt. — Abschließend stellt der Verf. zutreffend fest, daß der Nachweis von anderen Saftarten im Concordtraubensaft mit dieser Methode noch nicht eindeutig möglich ist, daß aber doch einzelne Anzeichen von Zumischungen festgestellt werden können. *H. U. Daepf (Wädenswil)*

LIEBERT, H. P. und H. WARTENBERG: **Untersuchungen des Wein- und Äpfelsäuregehaltes reifender Weinbeeren** · Ber. dt. bot. Ges. **78**, 115—121 (1965) · Inst. f. Allgem. Bot., Jena

Viele Autoren haben übereinstimmend berichtet, daß der Säuregehalt der Weinbeeren vor dem Reifen zunimmt und während des Reifens schwindet. Die Verf. haben die Veränderungen des Säuregehaltes — insbesondere der Wein- und Äpfelsäure — reifender Weinbeeren verschiedener Sorten untersucht. Sie untersuchten von der Art *Vitis vinifera* L. Beeren der Sorten Müller-Thurgau, Gutedel, Silvaner und Riesling sowie im Verlauf der Vegetation Beeren verschiedener Reifestadien der Art *V. labrusca* L. Die Äpfelsäure wurde papierchromatographisch nach HEITFUSS und die Weinsäure kolorimetrisch nach REBER-EIN bestimmt. Es zeigte sich, daß beim Säureverlust der Weinbeeren das Schwinden der Äpfelsäure gegenüber dem der Weinsäure überwiegt. Der Säureverlust der Weinbeeren ist nicht nur eine Funktion des Reifens der Beeren. Bei Beeren von *V. labrusca* L. fanden die Verf., daß mindestens 50% des Schwindens der Äpfelsäure und etwa 30 bis 40% des Schwindens der Weinsäure nicht auf das Reifen der Beeren zurückzuführen ist, denn auch die spät angesetzten unreifen Beeren hatten einen gleichermaßen geringen Gehalt an beiden Säuren. Es muß somit auch mit einer anderen Ursache gerechnet werden, deren Wirkungsgröße vom Ausmaß des Wachstums der Rebe beherrscht wird. Bei der wüchsigen Sorte Müller-Thurgau ist der Säuregehalt der Beeren geringer als bei der Sorte Riesling.

A. Rapp (Geilweilerhof)

MARECA, I. et A. GONZALES: **Apports à l'étude de l'évolution de la matière colorante des vins** · Beiträge zum Studium der Entwicklung der gefärbten Substanzen des Weines · C. R. hebdom. Acad. Agr. France **51**, 636—643 (1965)

Durch Chromatographie wird nachgewiesen, daß die Anzahl der Flavonoidflecken während der Reife der Weintrauben zunimmt. Während der „Rot“-Gärung nimmt der Anthocyangehalt des Mostes infolge der kontinuierlichen Extraktion zu. In roten Weinen dagegen nimmt mit zunehmendem Alter die Absorption bei 520 m $\mu$  ab und verschwindet schließlich vollständig.

M. Bopp (Hannover)

MASQUELLIER, J. et R. RICCI: **Chromatographie des dérivés cinnamiques du vin** · Chromatographie von Zimtsäurederivaten des Weines · Qual. Plant. Mat. Veg. **11**, 244—248 (1964) · Fac. Pharm., Bordeaux

Äthylacetatauszüge aus Weinen wurden zweidimensional auf Papier Whatman 3 MM unter Verwendung der Gemische tert. Butanol/Ameisensäure/Wasser (2 : 1 : 10) in der ersten und prim. Butanol/Methanol/Wasser (5 : 5 : 2) in der zweiten Dimension bzw. mit prim. Butanol/Essigsäure/Wasser (4 : 1 : 2,2) in der ersten und Essigsäure/Wasser (2 : 98) in der zweiten Dimension chromatographiert. Im UV-Licht bzw. nach Behandeln mit Ammoniakdampf konnten folgende Verbindungen nachgewiesen werden: Kaffeesäure, Ferulasäure, Chlorogensäure und die Verbindungen zwischen China- und p-Cumarsäure sowie China-säure und Ferulasäure. Chlorogensäure kommt im Wein mit 50—150 mg/l, Kaffeesäure mit 3—20 mg/l vor. In Anbetracht der biologischen Wirkung von Phenolcarbonsäuren ist mit einem bestimmten Effekt dieser Säuren nach Weingenuß zu rechnen.

F. Drawert (Geilweilerhof)

NURY, F. S. and H. R. BOLIN: **Collaborative study on assay of sulfur dioxide in dried fruit** · J. Assoc. Offic. Agr. Chem. **48**, 796—801 (1965) · Western Reg. Res. Lab., Albany, Calif.

NUZUBIDSE, N. N. und D. J. GULBANI: **Flavonole in der Rebe** (georg. m. russ. Zus.) · Soob. Akad. Nauk Gruz. SSR **36**, 345—352 (1964)

Papierchromatographisch wurde festgestellt, daß Querzytrin, Querzetin und Kampferol die wichtigsten Flavonole der Rebe sind. Sie befinden sich in allen Teilen der Rebe, besonders aber in den Blättern (4—5%). Die Blätter an der Triebspitze enthalten mehr Flavonol als die in der Mitte oder in der Triebbasis. Der Flavonolgehalt ist sortenspezifisch. Durch Aufnahme von <sup>14</sup>C<sub>2</sub> über die Photosynthese werden radioaktive Flavonole nach 24—28 h gebildet.

M. Milosavljević (Belgrad)

**PATAKY, M. B.: Sur les particularités du dosage spectrophotométrique des anthocyanes** · Über die Bedingungen der spektralphotometrischen Bestimmung der Anthocyane · *Ann. Technol. Agr.* **14**, 79—85 (1965) · Inst. ampél., Budapest

In Diagrammen wird gezeigt, wie stark der Verlauf der Absorption im sichtbaren Bereich, insbesondere der Maxima, vom pH-Wert während der Messung abhängt. Die Einzelheiten dieser Abhängigkeit werden beschrieben. Der Bereich, der besonders stark auf pH-Änderung anspricht, liegt zwischen 500 und 550 m $\mu$ . Untersucht wurden Malvin, Delphinidin und Cyanidin. F. Drawert (Geilweilerhof)

**RADLER, F. and D. H. S. HORN: The composition of grape cuticle wax** · Die Zusammensetzung des Beerencuticularwachses · *Austr. J. Chem.* **18**, 1059—1069 (1965)

Das Cuticularwachs der Weinbeeren besteht aus 33% Weichwachs und 30% Hartwachs, das letztere besteht hauptsächlich aus Oleanolsäure, während das Weichwachs bei frischen Beeren vor allem aus langkettigen Alkoholen zusammen mit kleineren Mengen von Aldehyden, Estern, Fettsäuren, Kohlenwasserstoffen, Oleanolsäuren und hochmolekularen Substanzen besteht. Bei den trockenen Beeren fehlen die Aldehyde. Diese Aldehyde sind gestreckte Ketten von C<sub>16</sub>—C<sub>32</sub>. Sie sind in Wachsen ungewöhnlich. M. Bopp (Hannover)

**RIBÉREAU-GAYON, P.: Les composés phénoliques du raisin et du vin. 2. Les flavonoides et les anthocyanosides** · Die phenolischen Verbindungen der Traubenbeeren und des Weines. 2. Die Flavonoide und die Anthocyane · *Ann. Physiol. vég.* **6**, 211—242 (1964) · Lab. d'Oenol. Chim. agr., Fac. Sci., Bordeaux

In Teil 2 einer Serie von 3 Mitteilungen wird über die Flavonoide und Anthocyane berichtet. Besonders für Kämpferol-, Quercetin- und Myricetinglycoside werden Aufarbeitungs- und Trennmethoden sowie chromatographische Daten und spektralphotometrische Werte angegeben. Die Ausführungen über Anthocyane entsprechen weitgehend früheren Darstellungen. Sie sind erweitert um einige Absorptionsspektren, chromatographische Daten und genetische Gesichtspunkte. Ein Abschnitt befaßt sich mit den Farbstoffen von Rotweinen und den Methoden zur Bestimmung der Farbe. F. Drawert (Geilweilerhof)

**RIBÉREAU-GAYON, P.: Identification d'esters des acides cinnamiques et de l'acide tartrique dans les limbes et les baies de V. vinifera** · Identifizierung der Ester der Zimtsäure und der Weinsäure in den Blattspreiten und Beeren von V. vinifera · *C. R. hebdom. Acad. Sci. (Paris)* **260**, 341—343 (1965) · Lab. d'Oenol. Chim. agr., Fac. Sci., Bordeaux, Talence

Unter Bezug auf eine vorausgehende Arbeit (*C. R. Acad. Sc. Paris* **256**, 4108, 1963), in der die halbquantitative Bestimmung von 3 Zimtsäure- und 7 Benzoesäurederivaten dargestellt worden war, wird nun über das Vorkommen von Kaffeesäure, Ferulasäure und p-Cumarsäure berichtet. Diese treten zum Teil erst nach Säurehydrolyse von Essigesterextrakten in freier Form auf. Bei diesen Aufarbeitungen sind auch Hinweise für das Vorkommen von L-Weinsäure erhalten worden. F. Drawert (Geilweilerhof)

**RIBÉREAU-GAYON, P.: Les composés phénoliques du raisin et du vin. 3. Les tanins** · Die phenolischen Bestandteile der Weintrauben und des Weines. III. Die Tannine · *Ann. Physiol. vég.* **6**, 259—282 (1964) · Lab. d'Oenol. et Chim. agr., Fac. Sci., Bordeaux

Die phenolischen Bestandteile von Wein und Weintrauben sind: 1. 7 verschiedene Benzoesäuren und 3 Zimtsäuren. Rotwein enthält 100—200 ml/l, Weißwein 2—10 ml/l, zum Teil liegen diese Säuren in Esterbindungen vor. Chlorogensäure konnte nicht gefunden werden. 2. Flavonoglycoside u. a.: Kämpferol-, Quercetin- und Myricetinglycoside. Diese Substanzen finden sich nur im Rotwein, da sie aus den bei Weißwein nicht mazerierten Teilen der Traube stammen. 3. Anthocyane und zwar Mono- und Diglycoside der Aglyca: Delphinidin, Petunidin, Malvidin, Cyanidin und Paeonidin. Ebenso wurden acylierte Glucoside gefunden. Frische Bordeaux-Weine enthalten 500 ml/l Anthocyan, gealterte nach 10 Jahren 20 ml/l. 4. Tannine: diese existieren als Polymere des Flavan-3-ols (Catechin) und des Flavan-3,4-diols (Leucocyanidin und Leucodelphinidin). Rotweine enthalten 1,5—5 g/l Tannin, Weißwein 0—100 mg/l, in Rotwein kommen außerdem die Monomeren in geringer

Menge vor, die zwar Vorstufen der Tannine sind, aber keine Gerbstoffeigenschaften haben. — Die Bestimmung der mono- und polymeren Leucoanthocyane nach Methoden von SWAIN und Mitarb. wird dargestellt. Die bisherigen Resultate über Leucoanthocyane und die Form der Polymerisation werden ausführlich erläutert und diskutiert.

M. Bopp (Hannover)

RICE, A. C.: **Fruit and fruit products. Identification of grape varieties** · Früchte und Fruchtprodukte. Identifizierung von Traubensorten · J. Assoc. Offic. Agr. Chem. **47**, 671—676 (1964)

Der Saft von Concord-Trauben wird manches Mal mit anderen Traubensäften verfälscht. Es wird daher versucht, eine Methode zu entwickeln, diese Verfälschungen nachzuweisen. Zu diesem Zweck wurden verschiedene Herkünfte von Concord- und anderen Traubensäften spektralphotometrisch bei steigendem pH-Wert von 2—8 untersucht und die Transmissionskurven (= % Durlässigkeit) gemessen. Bei pH 7 hat die Concord-Kurve 2 Gipfel bei 583 und 450 m $\mu$ , während die übrigen Säfte nur einen Gipfel haben. Eine Erklärung dafür ist noch nicht möglich, da die Bestimmung der vorhandenen Anthocyane unvollständig ist.

M. Bopp (Hannover)

SCHNEYDER, J.: **Evolution des vitamines dans les jus de raisins conservés sous l'action de différentes techniques de stockage et de mécanisation** · Veränderungen im Vitamingehalt von Traubensäften, die mit Hilfe verschiedener Lagerungs- und Behandlungstechniken konserviert wurden · Bull. O. I. V. **38**, 286—310 (1965)

Das vorliegende Übersichtsreferat über die Vitamine von Traubensäften behandelt einleitend kurz ihre Bedeutung als Biokatalysatoren und weist auf bereits in historischen Zeiten bekannte Mangelercheinungen sowie deren Beseitigung hin. Sodann werden in tabellarischer Übersicht alle bekannten fett- und wasserlöslichen Vitamine sowie ihre Funktion und Mangelsymptome aufgeführt. Weitere Tabellen bringen den Vitamingehalt diverser Nahrungsmittel und den täglichen Bedarf des Menschen und schließlich die Rolle einiger Spurenelemente. In Traubensäften finden sich außer Spuren von Vitamin A bzw. Carotin nur wasserlösliche Vitamine in geringer, aber mit anderen Fruchtsäften vergleichbarer Menge. Eine ausführliche Besprechung der wasserlöslichen Vitamine des Traubensaftes schließt sich an. Hinweise auf die Abhängigkeit vom Reifegrad der Trauben, Verluste bei der Behandlung und Veränderungen durch die Hefe im Verlauf der Gärung sowie Bestimmungsmethoden und Strukturformeln runden das Bild. Ein weiteres Kapitel behandelt die Rolle der Konservierungsmethoden und vitaminzehrender Einflüsse (z. B. durch Bakterien, UV-Licht, Sauerstoff, Schwermetalle, SO<sub>2</sub>). Ferner werden CO<sub>2</sub>-Druck, Sterilfiltration, Pasteurisation und Schönungen hinsichtlich einer Schonung des Vitamingehaltes kritisch untersucht. Abschließend wird die Bedeutung des Traubensaftes für den menschlichen Vitaminhaushalt diskutiert.

W. Ulrich (Geilweilerhof)

SIHTO, E., L. NYKÄNEN und H. SUOMALAINEN: **Gas chromatography of the aroma compounds of alcoholic beverages** · Gaschromatographische Bestimmung der Aromakomponenten von alkoholischen Getränken · Qual. Plant. Mat. Veg. **11**, 211—228 (1964) · Res. Lab. of the State Alcohol Monopoly, Helsinki

Die Verf. untersuchten gaschromatographisch die Fuselöle von Getreide- und Sulfitspritzen. Bei Verwendung von Triäthanolamin als Trennflüssigkeit fanden sie iso-Amyl-, iso-Butyl-, act. Amyl-, n-Propyl-, n-Amyl- und n-Butylalkohol. Im Fuselöl von Sulfit-, Weizen- und Gerstesprit ist der iso- $\gamma$ -Amylalkohol die Hauptkomponente, die übrigen Alkohole sind in o. a. Reihenfolge mit geringer werdender Konzentration vorhanden. Demgegenüber ist im Fuselöl des Kartoffelsprits iso-Butanol die Hauptkomponente, es folgen n-Propyl-, iso-Amyl-, act. Amyl-, n-Butyl- und n-Amylalkohol. In Bierkonzentraten (hergestellt durch Extraktion mit Äther/Pentan) fanden die Verf. u. a.  $\beta$ -Phenyläthylalkohol. Mit Hilfe einer Flüssig-Extraktionsapparatur stellten die Verf. Aromakonzentrate von Whiskys, Rumem und Weinen her, die sie gaschromatographisch unter Benützung von Triäthanolamin bzw. einem Gemisch von Apiezon M und Diäthylenglykolsuccinat als Trennflüssigkeit untersuchten. Die wichtigsten Komponenten, die dabei getrennt und identifiziert werden konnten, waren: Essigsäure-iso-amylester, Essigsäure- $\beta$ -phenyläthylester. Caprylsäureäthylester und  $\beta$ -Phenyläthylalkohol. Der  $\beta$ -Phenyläthylalkohol-Gehalt ist in

Whiskys höher als in Rumen. Bei der Gegenüberstellung von finnischen Rot- und Weißweinen mit französischen Weinen fällt der erhöhte Gehalt von iso-Amylalkohol sowie der niedrige Gehalt von iso-Butylalkohol im finnischen Weißwein auf. Der Vergleich der Gaschromatogramme von schottischem Whisky und einer Whisky-Nachahmung zeigt deutliche Unterschiede in der Peak-Zusammensetzung. *A. Rapp* (Geilweilerhof)

**TSCHKUASELI, T. JA. und D. W. KOTAJEWA: Einfluß äußerer Faktoren auf den Pigmentgehalt im Wurzelsystem der Rebe** (georg. m. russ. Zus.) · Soob. Akad. Nauk Gruz. SSR 36, 437—442 (1964)

Papierchromatographisch wurde festgestellt, daß in den Rebenwurzeln alle Pigmente vorhanden sind, die sich auch in grünen Blättern befinden. Festgestellt wurde noch, daß hohe Temperatur (30°), anaerobe Bedingungen und intensive Beleuchtung die Pigmentsynthese der Wurzeln negativ beeinflussen. Maximale Synthese von Chlorophyll a und b findet im Dunkeln bei einer Temperatur von 20° C statt. Die Menge an Chlorophyll a und b in den Wurzeln ist gewöhnlich gleich, gelegentlich überwiegt der Anteil an Chlorophyll b. Unter dem Einfluß von Nitratstickstoff nimmt der Gehalt an Chlorophyll a und b zu, während durch Ammoniakstickstoff im allgemeinen Chlorophyll b ansteigt. Zwischen der Synthese der Wurzelpigmente und dem Gehalt an physiologisch aktiven Substanzen, wie Vitamine, Hormone im Zellsaft, besteht eine enge Korrelation. *M. Milosavljević* (Belgrad)

**VODRET, A.: Untersuchungen über die Zusammensetzung sardinischer Traubenmoste** (ital.) · Vini d'Italia 7, 121—134 (1965) · Ist. Ind. Agr., Univ., Sassari

**ZACHARIAE, A.: Ein neues gaschromatographisches Verfahren zum schnellen Nachweis kleinster Mengen flüchtiger Substanzen bei Äpfeln** · Gartenbauwiss. 29, 541—547 (1964) · Inst. f. Obstbau, Univ., Bonn

Verf. nutzte das Verfahren der Absorption von Aromastoffen an Aktivkohle aus, um in einer dem Gaschromatographen vorgeschalteten Absorptionssäule, gefüllt mit Chromosorb und Aktivkohle, Apfelaromastoffe anzureichern. Dies geschieht mittels Durchsaugen von Luft, wobei Apfel oder Apfelstücke in einer Kammer beströmt und deren Aromastoffe in die Absorptionssäule transportiert werden. Nach einer bestimmten Zeit (10—20 min) wird ein Ventil so geschaltet, daß Trägergas über die Absorptionsstrecke strömt und die Aromastoffe, die durch Erhitzen freigesetzt werden, auf die gaschromatographische Trennsäule mitnimmt. Qualitative Chromatogramme von verschiedenen Apfelsorten sind abgebildet. *F. Drawert* (Geilweilerhof)

**ZUBEKIS, E.: Ascorbic acid in Veeport grape during ripening and processing** · Ascorbinsäuregehalt in Veeport-Trauben im Reifestadium und während der Verwertungszeit · Ontario Hort. Expt. Stat. and Prod. Lab. Rep. 114—116 (1964)

Ascorbinsäure im Traubensaft von Veeport-Weintrauben wird mit 2,6 Dichlorphenol-indophenol-Lösung bestimmt. Während der Reife der Trauben nimmt der Ascorbinsäuregehalt von 27 auf 33,8 mg% zu. In gepreßten Traubensäften nimmt der Gehalt bereits nach 24 h auf 4,9% ab, in gegorenen Weinen ist nach einem Monat keine Ascorbinsäure mehr festzustellen. *M. Bopp* (Hannover)

## E. WEINBAU

**ALEXANDRESCU, I., N. GRUMEZA und P. IONESCU: Some aspects concerning the response of the Afuz-Ali variety to irrigation** (rum.) · Gradina, via si Livada 14 (4), 32—37 (1965)

**ANONYM: Bedeutung der Tafeltrauben für den Export** · Landwirt (Bozen) 19, 579—581 (1965)

**ANONYM: Portugal — Land des Weines** · Dt. Wein-Ztg. 101, 683—685 (1965)

ANONYM: **Démonstration de culture par treuils · Vignes et Vins** **141**, 5—7 (1965)

AICHELE, H.: **Derzeitige Probleme des Frostschutzes im Weinbau · Dt. Weinbau** **20**, 344—346 (1965)

Der aktive Frostschutz ist immer lohnend, denn er kostet nur 20% der Summe, die ein Frostschaden ausmachen würde. Hinzu kommt, daß die Pflege und der Pflanzenschutz frostgeschädigter Weinberge trotz dem Ausfall ungekürzt durchzuführen ist. Die Frostschadenverhütung stellt vielfach ein arbeitswirtschaftliches Problem dar, das nur durch gute, vorbereitende Organisation verwirklicht werden kann. Bei gemeinsamer Beheizung großer Flächen können günstige Arbeitsteilungen Vorteile bringen. Frostschutz durch Beregnung soll nur durch geschultes Personal vorgenommen werden. Die Beregnungsanlagen verlangen zwar große Investitionen, sind aber schnell ohne große Arbeitsaufwände einsatzfähig. Die Warmluftbewinder sind ebenfalls nicht arbeitsintensiv, haben aber durch ihre geringe Reichweite noch nicht befriedigt. — Die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Frostschutzmaßnahmen ist in jedem Falle abhängig von der entsprechenden Vorbereitung und von der Zahl und der Fachkenntnis der vorhandenen Arbeitskräfte.

*Th. Becker (Deidesheim)*

ARCHANGELSHAJA, W. W.: **Rebenkultur in Treibhäusern (russ.) · Sadowodstwo (Moskau)** **103** (4), 36—37 (1965)

ARUTJUNJAN, A. S. und A. L. CHATSCHATRJAN: **Der Einfluß des Karbonatgehaltes des Bodens auf Traubenertrag und -qualität (russ.) · Winod. i Winograd.** **1**, 19—20 (1965)

Auf Böden mit etwa 6,50%  $\text{CaCO}_3$  ist bei der Sorte Voskeat der Zuckergehalt um 2,2—2,9% höher als auf Böden mit einem niedrigen  $\text{CaCO}_3$ -Gehalt. Die Erhöhung des  $\text{CaCO}_3$ -Gehaltes im Boden führte zu einer Ertragssteigerung und hatte einen günstigen Einfluß auf den Gehalt an Aromastoffen im Wein. Der Gehalt an Gesamtsäuren blieb unverändert.

*J. Blaha (Brno)*

AVRAMOV, L. et M. JELASKA: **L'enseignement de la viticulture au niveau supérieur. Rapport yougoslave · Bull. O. I. V.** **38**, 687—704 (1965)

BAILEY, G. W. and J. L. WHITE: **Herbicides: a compilation of their physical, chemical, and biological properties · Residue Rev.** **10**, 97—122 (1965)

BEEZ, K. J.: **Erfahrungen mit der Blattdüngung im Weinbau · Wein-Wiss.** **20**, 79—83 (1965)

Es wird auf den derzeitigen Stand der Kenntnisse über die Blattdüngung, Eignung und Form der Nährstoffzusammensetzung und die Wechselbeziehungen der Nährstoffaufnahme über Blatt und Wurzel verwiesen. Eine Blattdüngung kann eine Düngung über den Boden nur ergänzen, nicht ersetzen. Die Botrytisfäule wurde durch Harnstoffspritzung gehemmt. 4—7 Spritzungen mit einer 3prozentigen Magnesiumsulfatlösung beseitigen die Magnesiummangelerscheinungen an den Rebblättern. Der Düngeraufwand über dem Boden beträgt heute 120—180 kg N, 80—120 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$ , 200—300 kg  $\text{K}_2\text{O}$  pro ha. Eine Blattdüngung mit Volldüngern sollte auf eine Konzentration von 0,3% gestellt und bei ausreichender Feuchtigkeit und 15—25° C durchgeführt werden. Die verwendeten Salze müssen gut wasserlöslich, gepuffert sein und weder sauer noch alkalisch reagieren. Ein Überschuß an Kalk hemmt die Bor- und Manganaufnahme, wenn letztere in den Spritzbrühen enthalten sind. Eine Mischung mit Pflanzenschutzmitteln wird empfohlen.

*W. Hannemann (Speyer)*

BLACHE, M.: **Désherbage chimique de la vigne · Viticult. Nouvelle Fénavino (Poitiers)** **18**, 114—115 (1965)

BOGUN, S. S.: **Ein neues Düngemittel in den Weinbergen des Don (russ.) · Winod. Winograd.** **5**, 27—30 (1964)

In 8 Weinbauwirtschaften wurde ein Polymikrodünger an den Sorten Riesling, Pinot-Gris und Bajan Shiree überprüft. Dieser Dünger enthielt 10–12% Zn, 13% Fe, 0,5% Al, 0,5% Cu, 0,5% Mn, 0,1% Mg, 0,01% Cr, 0,01% Ti, 0,01% Pb, 0,01% Ni. Sr. Ba und Wo kommen in noch kleineren Mengen vor. Der Dünger wurde in 45 cm Bodentiefe eingebracht, teilweise gemeinsam mit Superphosphat. Die alleinige Anwendung des Mikrodüngers führte zu einem Ertragsanstieg von 5,5–8,5%. Der Zuckergehalt der Beeren erhöhte sich um 0,6–0,8%. In Mischung mit Superphosphat konnte ein Mehrertrag von 26–29% bei einem um 1,5–2,0 höheren Zuckergehalt erzielt werden.  
B. Kiss (Baia Mare)

**BORISSOV, A.: Etude des propriétés physico-mécaniques des éléments de la couronne de la vigne en rapport avec le processus de recouvrement mécanisé** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo 14, 88–98 (1964)

**BORISSOV, A.: Base théorique de l'élaboration technologique de recouvrement de la vigne et du choix des éléments de la groupe de machines de recouvrement** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo 14, 78–87 (1964)

**BRADT, O. A.: Effect of pruning severity and bunch thinning on yield and vigor of Seibel 9549 grape** · Wirkung des Schnittes und des Ausdünnens von Trauben auf Ertrag und Wuchs von Seibel 9549 · Ontario Hort. Expt. Stat. and Prod. Lab. Rep. 44–49 (1964)

Wurzelechte Seibel 9549 wurden auf 6 Triebe (Kniffen-Methode) geschnitten und an Drahtrahmen erzogen. Jedem Triebe wurde nur eine einzige Traube belassen. Die Knospenzahl/Rebe richtete sich nach dem Wuchs, indem für das erste amerikanische Pfund Schnittholz 30, 24 oder 15 Knospen und für jedes weitere Pfund zusätzlich 8, 4 resp. 8 Knospen angeschnitten wurden. Die höchsten Erträge erbrachte der Schnitt mit 30–8 Knospen bei gleichzeitiger Reduktion des Traubenbehanges. Die geringere Traubenzahl begünstigte die Wuchskraft der Reben. Der Zuckergehalt der Reben wurde nicht angegeben. Je nach Bodenart traten Unterschiede in den Versuchsergebnissen auf, die aber in den einzelnen Jahrgängen nicht einheitlich waren.  
J. Blaha (Brno)

**BRANAS, J.: Les voies de la modernisation du vignoble** · Progr. Agr. Vit. 82, 209–216, 237–241 (1965)

**BRANAS, J.: Alimentation minérale de la vigne dans les conditions du sud de la France. Fertilisation; Carences; Intoxications** · Progr. Agr. Vit. 82, 259–265, 279–284 (1965)

**BRUNI, B.: Empfohlene Weinreben für Ancona, die Abruzzen, Molise, Umbrien und Lazio** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) 16, 129–141 (1964)

**BUCHER, R.: Probleme bei der Herbst- bzw. Winterdüngung der Reben** · Rebe u. Wein 17, 238–240 (1964) · Landwirtschaftl. Unters.-Amt, Würzburg

Es wird empfohlen, in sehr schweren tiefgründigen Böden mit viel Tonanteil, Phosphor- und Kalidünger im Vorwinter zu streuen, wobei diese Nährstoffe mit dem Zupflügen eingearbeitet werden sollen. Damit kommt der Dünger mehr in die Nähe des Wurzelbereiches und ist im Frühjahr rascher aufnahmefähig für die Rebe. Diese vorwinterliche Gabe von P und K ist nur unmittelbar vor einer tieferen Bodenbearbeitung zugänglich. In mittelschweren Böden und steileren Lagen verabreicht Verf. im Vorwinter nur  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{2}{3}$  der P-K-Dünger und den Rest im Frühjahr zusammen mit dem Stickstoff. Auf allen leichten, sandigen Böden ist keine Düngung im Vorwinter angebracht, weil damit zu große Auswaschverluste verbunden sein können. Hier werden die Nährstoffe  $P_2O_5$  und  $K_2O$  auch weniger vom Tonanteil festgelegt, sondern wandern viel leichter in die Wurzelzone



als im schweren Boden. Fertig gemischte Volldünger wirken in leichten Böden beim Ausbringen im Frühjahr genügend rasch.

Der Verf. empfiehlt

	bei niedrigem	mittlerem	hohem Nährstoffgehalt im Boden
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	150—180	105—120	75—90 kg/ha
K <sub>2</sub> O	300—350	200—250	150—200 kg/ha

Je leichter der Boden, umso richtiger ist es, diese Mengen in 2 zeitlich getrennten Gaben zu verabreichen. — Die Art des Düngers richtet sich nach der Alkalität des Bodens; dabei habe es sich vorteilhaft ausgewirkt, wenn Sulfat- mit Chlordünger abgewechselt werden. — Besonders in Kalkböden sei bei der Winterdüngung die Humusanreicherung nicht zu vernachlässigen; Je humusreicher ein Boden ist, umso günstiger verläuft die Nährstoffanlieferung für die Rebe.  
E. Peyer (Wädenswil)

**BURSCHEL, P.: Gemeinschaftliche Untersuchungen privater und öffentlicher Forschungsinstitute über die Wirkungskdauer von Herbiziden im Boden** · Z. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch. Sonderh. 2, 124—135 (1964) · Inst. f. Waldbautechnik d. Univ. Göttingen, Hann. Münden

In den Jahren 1957—1960 wurde von neun Instituten die Wirkungskdauer verschiedener Herbizide (Vor- und Nachauflaufmittel in zwei Aufwendungen, Einsaat April bis Mai) mit Hilfe von Testpflanzen (mehrmalige Einsaat von Gerste und Senf) in Böden aus schwach humosem, lehmigem Sand bis zu tonigem Lehm geprüft. Die Mittel kamen 1958 zweimal und 1959 und 1960 viermal wiederholt zur Ausbringung. — Bei gebräuchlicher Dosierung besitzt von den Vorlaufmitteln Simazin die längste Wirkungskdauer, jedoch nicht länger als eine Vegetationsperiode; sie läßt über Chlor-IPC bis zum Alipur (bis zu 4 Monate) deutlich nach; Neburon und CMU liegen in der Höhe des Simazin. Für Simazin entsprach eine chemische Analyse im allgemeinen dem Abklingen der Phytotoxizität gegenüber den Testpflanzen. Die Nachauflaufmittel TCA, Dalapon und Aminotriazol erwiesen sich als kurzlebiger und waren nach 3—4 Monaten abgebaut, „doch ist auch mit ihnen bis in den Herbst hinein Vorsicht geboten“. Abweichungen von diesen Beobachtungen sind gegeben durch spätere Ausbringung (kühlere Witterung hemmt den Abbau) und Bodenbearbeitung (die Herbizide gelangen in die Wurzelzone nachfolgender Kulturen).

H. Mühlmann (Oppenheim)

**CARRANTE, V.: Weinreben für den Anbau in Puglien und Lukanien (ital.)** · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) 16, 257—269 (1964)

**CONDEI, GH. and T. TUDOR: Efficient use of lupine as green manure in bearing vineyards** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada 14 (3), 19—24 (1965)

**CONSTANTINESCU, GH., M. GEORGESCU, E. SEVERIN and N. PITIGOI: Some results concerning high trellised grape vine under sylvo-steppe conditions** (rum. m. engl. u. franz. Zus.) · Gradina, via si Livada 14 (2), 31—37 (1965)

**COOMBE, B. G.: The winter treatment of grapevines with zinc and its interaction with time of pruning** · Die Winterbehandlung von Reben mit Zink im Zusammenhang mit dem Zeitpunkt des Rebschnittes · Austr. J. Exper. Agric. and Anim. Husb. 4, 241—246 (1964) · Waite Agric. Res. Inst., Adelaide

Bei Sultana-Reben mit ungenügender Zinkversorgung konnte der Traubenertrag durch Zinkbehandlung zur Zeit des Rebschnittes erhöht werden. Gleiche Resultate wurden durch Spritzen des gesamten Stockes und durch Bestreichen der Wunden erzielt, wenn die Behandlung unmittelbar nach dem Schnitt erfolgte. Mit ansteigender ZnSO<sub>4</sub>-Konzentration wurde der Effekt erhöht (maximale Konzentration 20‰). Bei langem Schnitt konnte in dem einen Jahr die Wanderung des Zn im Trieb von der Wunde bis zu 1/2 m in 2 d, aber im anderen Jahr nur bis zu 25 cm nach 1 Monat beobachtet werden. Bei Grenache konnte eine ähnliche Wirkung der Behandlung bei verschiedenen Schnittzeiten festgestellt werden, bis der Eintritt des Blutens der Rebe das Eindringen des Salzes verhinderte.

R. M. Samish (Rehovot)

COSMO, I.: **Rumänien: großes Weinbaugebiet der Zukunft** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 179—220 (1964)

CSEPREGI, P.: **Neuere Erfahrungen für Schnitt und Erziehung der Reben** (ung. m. franz. Zus.) · Publ. Acad. Horti- et Vitic. (Budapest) **28** (2), 171—178 (1964) · Hochschule für Garten- u. Weinbau, Budapest.

Verf. bespricht jene Möglichkeiten der Stockerziehung und des Schnittes, welche in den Weitraumanlagen der ungarischen Großbetriebe unter ihren spezifischen Umständen in Frage kommen. Für Hanganlagen, die den Winterfrösten weniger ausgesetzt sind, empfiehlt er die Hochkultur von L. Moser, mit 3 m × 1,0—1,2 m Reihenweite bzw. Stockabstand. Für Sandböden, wo das Zudecken der Stöcke im Winter auch bei Weitraumanlagen nicht zu vermeiden ist, sollte die erwünschte Ertragsoberfläche durch eine höhere Stockzahl, also durch engere Stockabstände, gesichert werden. Empfohlen werden 2,4 m × 0,5 m bzw. 2,4 m × 0,6 m Reihen- und Stockabstände und die gewohnte niedrige Erziehungsform. Die Ausgleichung der Ertragsmengen kann durch die unterschiedliche Stockbelastung/Knospenzahl der verschiedenen Erziehungsformen erreicht werden. — In zwei Tabellen werden die in der Moser-Erziehung beobachteten Frostschäden analysiert. Es bestehen keine eindeutigen Beweise dafür, daß das Maß der Winterfrostschäden mit der vorjährigen Belastung der Stöcke zusammenhängen sollte. J. Eifert (Balatonboglár)

DALMASSO, G. und G. DELL'OLIO: **Weintraubensorten für den Anbau in Ligurien** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 21—55 (1964)

DANAÏLOW, B. und T. POPOV: **Einfluß der Düngung mit Minereraldünger auf die Anzahl der Triebe der Unterlage Montikol** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **13** (6), 21—25 (1964)

EISENBARTH, H. J.: **Die Möglichkeiten der chemischen Unkrautbekämpfung im Weinbau; unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse an der Mosel** · Weinberg u. Keller **12**, 93—100 (1965)

Die Erfahrungen mit Herbiziden haben gezeigt, daß Vorauflaufmittel wie Simazin und Domatol die ganze Vegetation über einzusetzen sind. Es besteht keine Gefahr für die Bodenmikroorganismen. Gegen die Ackerwinde haben sich die in den Präparaten „Domatol Spezial W“ und „Primatol D—43“ kombinierten Wirkstoffe bewährt. Der rechtzeitig zu empfehlende Bekämpfungstermin ist „Schrotkorngröße der Beeren“. — Bei Nachauflaufmittel mit Dauerwirkung soll das Unkraut zum Spritzzeitpunkt möglichst frohwüchsig sein. Nachauflaufmittel ohne Dauerwirkung sind sogenannte Ätzmittel, wie Raphatox, die keine wesentliche Rolle mehr spielen. — Th. Becker (Deidesheim)

FADER, W.: **Einfluß verschiedener Erziehungsarten — Normal- und Weitraumerziehung — auf Rebe, Boden sowie Arbeits- und Kostenaufwand** · Wein-Wiss. **20**, 1—19, 62—78, 127—139, 168—181 (1965) · Inst. f. Obstbau, Bonn

Die Normalerziehung von Riesling (1,5 m × 1,2 m) und von Sylvaner (1,5 m × 1,0 m) hat eine etwas höhere Triebzahl je Flächeneinheit, größere Gesamtrieblängen und durch den früheren Laubschnitt auch stärkere Geiztriebbildung. Frisch- und Trockengewicht, Grünmasse und Schnittholz waren ebenfalls pro Flächeneinheit höher, wodurch auch eine bessere Standraumaussnutzung gegeben war. In den beiden Vergleichsjahren war in der Normalerziehung eine größere Blattfläche und eine größere Traubenzahl pro qm festzustellen. Dasselbe Ergebnis wurde im Ertrag pro Flächeneinheit erzielt, wobei zusätzlich noch die Sorte Riesling ein höheres Mostgewicht und geringere Säure hatte. Nur bei Sylvaner zeigte die Weitraumerziehung bei Riesling (3,0 m × 1,2 m) und Sylvaner (3,0 m × 1,0 m) einen höheren Zuckergehalt der Traube. — In der Wurzel Ausbildung beider Erziehungsarten waren gewisse Unterschiede, wobei die Wurzelkronen in der Normalerziehung enger waren und sich in kürzeren Abständen verzweigten, während in der Weitraumanlage der Wurzelquerschnitt etwas stärker war. — Der Schleppereinsatz brachte in beiden Fällen geringe Bodenverdichtungen, die bei normaler Erziehung bis 28 cm und bei Weitraum-

kulturen bis 40 cm gingen. Im letzten Falle war das Porenvolumen des Bodens um 10–12% geringer. — Die bessere Mechanisierungsmöglichkeit bei weiten Zeilenabständen gestatten eine über 25%ige Einsparung an Arbeitsstunden, wobei durch die stärkeren Maschinen eine Beschleunigung der einzelnen Arbeitsgänge zusätzlich erreicht wurde. Die Lohnkosten der Weitraumkultur pro ha waren dadurch geringer, ebenso auch die Ausgaben für das Rebmaterial. Allerdings waren das Anlagekapital pro Fläche, sowie die Maschinen, Geräte- und Materialkosten in beiden Fällen annähernd gleich.

*Th. Becker (Deidesheim)*

**FAUST: Fragen der Humusversorgung unserer Weinbergböden unter besonderer Berücksichtigung des Müllkompostes** · Dt. Weinbau 20, 583—588 (1965) · Ld.-Lehr- u. Forsch.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt

**FAZINIĆ, N. und K. STIGLIĆ: Einfluß des Grünschnittes bei Malvasia und Hrvatica in Istrien auf die Menge und Qualität der Traube** (jugosl.) · Agron. Glasnik (Zagreb) 14, 509—517 (1964)

Die Triebe der Sorten Malvasia und Hrvatica wurden auf 1,3 oder 5 Blätter oberhalb der obersten Traube eingekürzt und mit den Trauben nicht eingekürzter Triebe verglichen. Unter den ökologischen Bedingungen Istriens war kein Einfluß dieser Schnittmaßnahmen auf den Ertrag festzustellen. Dagegen wurde bei der Sorte Malvasia die beste Qualität erhalten, wenn die Triebe auf drei Blätter oberhalb der Traube und bei der Sorte Hrvatica überhaupt nicht eingekürzt wurden.

*M. Milosavljević (Belgrad)*

**GALE, J., A. POLJAKOFF-MAYBER, I. NIR and I. KAHANA: Preliminary trials of the application of antitranspirants under field conditions to vines and bananas** · Vorversuche über die Anwendung von Antitranspirationssubstanzen in Feldversuchen zu Reben und Bananen · Austr. J. Agr. Res. 15, 929—936 (1964) · Dept. of Bot., Hebrew Univ., Jerusalem

Zwei filmformende plastische Emulsionen, die teilweise CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> durchlässig, doch wasserundurchlässig sind, wurden 3 und 1½ Monate vor der Ernte auf Weinstöcke der Sorte Muskat Hamburg gespritzt, die mit resp. ohne Zusatzbewässerung in dem sehr lufttrockenen jüdischen Berglande wuchsen. Die Behandlung verzögerte die Fruchtreife (gemessen am Zuckergehalt) um 2–3 Wochen und auch den Laubfall. Die Ernte wurde nur in den unbewässerten Parzellen um durchschnittlich 14,5% erhöht. Bei einem ähnlichen Vorversuch an Bananen wurde eine Verzögerung des Wasserentzuges aus dem Boden nachgewiesen.

*R. M. Samish (Rehovot)*

**GEROJEW, S. und SH. TSCHALHOW: Der wirtschaftliche Nutzen einiger einheimischer und ausländischer Rebsorten im Bezirk Plowdiw** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo 13 (6), 9—15 (1964)

**GRUMEZA, N.: Water regime and management works required for irrigated vineyards and orchards** (rum.) · Gradina, via si Livada 14 (1), 26—36 (1965)

**GUKASJAN, A. S.: Über die Spezialisierung und Verteilung von Garten- und Weinbau in Süd-Kasachstan** (russ.) · Westnik Selsk. Nauki 11, 95—97 (1964)

**GURSANSKY, J.: Pruning and training young vines** · J. Agr. South Australia 68, 365—368 (1965)

**HANCE, R. J.: Observations on the relationship between the adsorption of diuron and the nature of the adsorbent** · Weed Res. 5, 108—114 (1965) · Agr. Res. Council Weed Res. Org., Begbroke Hill, Kidlington, Oxford

**HILLEBRAND, W.: Moderne Rebenerziehung** · Dt. Wein-Ztg. 101, 348—350 (1965)

HUBÁČEK, V.: **Erfahrungen mit Pfropfreben in den Anpflanzungen des tschechischen Weinbaugebietes** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 3, 134—135 (1965)

HORKÝ, J.: **Bewertung der Erfolge im Weinbau des südmährischen Kreises** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 3, 115—116 (1965)

IVANOV, P. V.: **Culture de la vigne en collines. Rapport soviétique** · Bull. O. I. V. 38, 743—764 (1964)

IWANTSCHENKO, A.: **Mechanisierung des Befreiens der Rebstöcke von der Winterbedeckung** (russ.) · Winod. i Winograd. 2, 53—56 (1965)

JONJEV, S. P.: **Schnitt von Pinot gris** (bulg.) Lozarstvo i Vinarstvo 13 (8), 12—16 (1964)

JOOSTE, J. v. D. W.: **Chemische Bekämpfung von Unkräutern in Weinbergen** (afrik.) Wynboer 32 (396), 9—10 (1964)

Es wird auf die Zunahme der chemischen Unkrautbekämpfung in den USA und in Europa hingewiesen und bedauert, daß man über nur wenig Erfahrung in südafrikanischen Weinbergen verfügt. Eine informative Übersicht von Bekämpfungsmitteln, die hauptsächlich in den USA erprobt wurden, wird gegeben. Vor Delapon wird gewarnt, da es in südafrikanischen Weinbergen anscheinend Schäden an Reben hervorrief. Amitrole-T und Paraquat brachten befriedigende Ergebnisse. Einjährige Versuche mit Simazin und Diuron erwiesen sich für die Rebe als unschädlich und hielten den Boden für 3 Monate unkrautfrei. Da diese Mittel auf den unbewachsenen Boden gespritzt werden müssen, wird empfohlen, sie im Herbst, bevor die Böden sich mit den Winterunkräutern bedecken, anzuwenden. Allerdings ist wegen der heftigen Kap-Winterregen eine Bodenbedeckung in den Wintermonaten erwünscht.

H. Ambrosi (Stellenbosch)

JUNCU, V. et GH. POPESCU: **L'établissement du mode à enterrer la vigne dans les conditions du vignobles de Copou-Jassy** (rum. m. franz. Zus.) · Lucari Stiintifice (Bukarest), 221—228 (1964)

JUNCU, V., P. PITUC, G. SANDU VILLE et L. PITUC: **Comportement des porte-greffes de vigne des vignobles de Copou-Jassy** (rum. m. franz. Zus.) · Lucrarî Stiintifice (Bukarest), 211—220 (1964)

KADISCH, E.: **Ergebnisse eines zehnjährigen Kalidüngungsversuches** · Wein-Wiss. 20, 206—211 (1965) · Ld.-Lehr- u. Vers.Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Oppenheim

In einem Weinberg, welchem beim Rigolen keine Vorratsdüngung gegeben worden war, traten schon im 2. Jahr Kaliummangelsymptome auf. Die Bodenuntersuchungsergebnisse zeigten einen Gehalt zwischen 11 und 13 mg K<sub>2</sub>O/100 g Boden. Es wurde versucht, den Mangel durch jährliche Düngung mit 200 kg/ha K<sub>2</sub>O bzw. 300 kg/ha in Form von schwefelsaurem Kali bzw. Patentkali zu beheben. Die Kaliumdüngungspartellen lagen in 3facher Wiederholung vor, während die Parzelle ohne Kalium mit Rücksicht auf die Ertragsausfälle nur einmal angelegt wurde. Insgesamt lagen die Ergebnisse aus 8 Ertragsjahren vor, so daß 312 Einzelwerte statistisch verrechnet werden konnten. Es zeigte sich, daß die Düngung mit 200 kg K<sub>2</sub>O und mit 300 kg K<sub>2</sub>O jeweils in Form von Patentkali der Düngung mit 200 kg K<sub>2</sub>O in Form von schwefelsaurem Kali gesichert überlegen war. Außerdem war klar ersichtlich, daß eine jährliche Krumendüngung eine ausreichende Vorratsdüngung nicht ersetzen kann. — Die Boden-Untersuchungsergebnisse zeigten im Obergrund deutlich die Zunahme der Kalium- und Magnesiumversorgung an.

O. Siegel (Speyer)

KAŠA, A.: **Dringende Probleme des Weinbaus und der Kellerwirtschaft im Tokajer Weinbaugebiet** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 3, 4—6 (1965)

Es wurde ein neuer technologischer und organisatorischer Vorgang der Zubereitung, Pflege und Lagerung der Tokajerweine vorgelegt, welcher sowohl der alten Tradition als auch den neuesten Erkenntnissen entspricht. Die Preise der Trauben mit den botrytisierten Beeren sollen bei der Anlieferung erhöht werden, ebenso die Preise der Ausleseweine (Aszu) und der Samorodni-Süßweine. Die Lese der Trauben kann erst beim Zuckergehalt von 24—26° Kl. vorgenommen werden. Trockenbeerenauslesen sollen erst nach der Ernte auf den Sortierungstischen durchgeführt werden. Das Austreten der Trauben ist als legale Manipulation zu betrachten. Um die Qualität der Weine beizubehalten, wird das Verbot der Verwendung von Rosinen und des konzentrierten Mostes verlangt. Die Tokajerweine müssen nur im kleinen Gebinde ausreifen. Als Grundwein sollen Weine aus 65—70% Furmint, 15—20% Lipovina (Lindenblättrige Rebe), 10% gelber Muskat und 10% Welschriesling oder Traminer verwendet werden. Eine modernisierte gesetzliche Regelung für die Tokajerweine wird als dringend angesehen.

J. Blaha (Brno)

KAUFMAN, D. D., P. C. KEARNEY and T. J. SHEETS: **Microbial degradation of simazine** · J. Agr. Food Chem. **13**, 238—242 (1965) · Crops Res. Div., Agr. Res. Serv. Beltsville, Md.

KERRIDGE, G. H. and M. GRNCAREVIC: **Production of dark coloured sultanas by sun-drying in Australia** · Food Technol. Austr. **17**, 328—331 (1965) · Hort. Res. Stat., Merbein

KIMBALL, K.: **Remarkable Isle St. George** · Wines & Vines **46** (4), 56—60 (1965)

KONDAREV, M.: **L'enseignement de la viticulture au niveau supérieur. Rapport bulgare** · Bull. O. I. V. **38**, 462—469 (1965)

KONDAREW, M.: **Die Entwicklung des Weinbaues in Bulgarien** · Wein-Wiss. **20**, 428—432 (1965) · Landwirtschaftl. Hochsch. „Wassil Kolarov“, Plovdiv

KONDAREW, M.: **Beim Schnitt der Sorten Pamid und Dimjat gesammelte Erfahrungen (bulg.)** · Lozarstvo i Vinarstvo **13** (8), 5—11 (1964)

KONLECHNER, H.: **L'enseignement de la viticulture au niveau supérieur. Rapport autrichien** · Bull. O. I. V. **38**, 708—717 (1965)

KOZMA, P.: **Etat de la culture du raisin de table et les perspectives de son développement. Rapport hongrois** · Bull. O. I. V. **38**, 718—740 (1965)

KULAKOW, A. A.: **Möglichkeiten der Erweiterung des Weinbaues in der Dagestani-schen ASSR (russ.)** · Sadowodstwo (Moskau) **103** (2), 11—12 (1965)

KÜMMERER, H.: **Qualitätserhöhung im Weinbau durch richtige Bodenpflege und richtige Düngung** · Rebe u. Wein **18**, 132—134 (1965) · Staatl. Lehr- u. Vers.-Anst., Weinsberg

LABODA, V., N. PODLESNAJA, L. KAZANTZEVA und D. FOURS: **Irrigation souterraine des vignes sur les pentes (russ. m. franz. Zus.)** · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo **14**, 220—233 (1964)

LUTSCHENKO, W. I.: **Paraffinierung des Ppropfreises (russ.)** · Sadowodstwo (Moskau) **103** (4), 35 (1965)

MAKEDONSKIJ, M. A., J. K. SCHLAPAK und S. JU. DSCHENEJEW: **Methoden der langfristigen Lagerung von Trauben und ihre Bewertung** (russ.) · Winod. i Winograd. 8, 21—23 (1964)

MANIÈRE, G.: **Manutention et épandage des engrais organiques dans le vignoble** · Verteilung und Ausstreuerung von organischem Dünger in Weinbergen · Progr. Agr. Vit. 82, 65—75, 93—101, 130—135 (1965) · Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

Zur Ergänzung der bisherigen organischen oder organisch-mineralischen Handelsdünger werden zur Verbesserung der physikalischen Bodeneigenschaft Stadtmüll (kompostiert, gesiebt oder ungesiebt) bzw. Trester als Nebenprodukt der Weinbereitung verwendet. Für den Transport dieser Humusquellen sind Ladegeräte notwendig, von denen besonders der hydraulische Heber und der Lader auf Schleppern von Bedeutung sind. Die Position der Lader auf dem Schlepper ist für die einzelnen Formen bestimmend. Die hydraulische Einrichtung zum Heben des Kompostes ist sehr einfach zu handhaben. Die Einrichtung der Lader, ihre Typen, die Zeit für das Aufladen einer Tonne, Höhe, Zugmöglichkeiten, wichtige andere Anwendungsmöglichkeiten und der Preis werden angegeben. Maschinen mit 2 m<sup>3</sup> Inhalt, die Dünger zwischen den Reihen ausbringen, mehr als 18 PS besitzen, 200 m bei einer Durchfahrt bedecken, benötigen für 1 ha die Arbeitszeit von 1 h, wogegen ein neues Kultivationsgerät 500 m bedeckt und für die Bearbeitung von 1 ha nur 30 min braucht.

L. Zitnan (Bratislava)

MARCHOU, C.: **Le vignoble bordelais au siècle de Domitien** · Bull Inst. Nat. Appellat. Origine 93, 9—11 (1965)

MATHEIS, H.: **Mechanisierung des Traubentransportes im Wingert** · Dt. Weinbau 20, 1022 (1965)

MAZZEI, A. und A. ZAPPALÀ: **Weinreben für den Anbau in Sizilien und Kalabrien** (ital.) Atti Accad. Vite e Vino (Siena) 16, 377—416 (1964)

MEADLY, G. R. W.: **Damage caused by hormone-like herbicides** · J. Agr. Western Australia 6, 401—406 (1965)

MENDES DE COSTA e SOUSA, L. DE O.: **L'enseignement de la viticulture au niveau supérieur. Rapport portugais** · Bull O. I. V. 38, 571—611 (1965)

NEDELTCHEV, N., B. KOLTICHEVA, M. NIKOV et U. MARCOVA: **Sur la non-culture des vignobles** · Über die „Nichtbearbeitung“ des Bodens im Weingarten · Progr. Agr. Vit. 82, 121—130 (1965) · Fac. Agron., Sofia

Nach Anwendung einiger Herbizide wurde geprüft, wie sich die Rebe bei einer geringeren oder keiner Bodenkultivierung verhält. Es wurden im Frühjahr Simazin und später A-1089 (18% Simazin und 36% Aminotriazol) ausgesprüht. Im ersten Jahr gelangten 10 kg/ha Simazin + 7,5 kg/ha A-1089 und in den Folgejahren 7,5 + 5 kg/ha zur Anwendung. Weder im Frühjahr noch im Herbst wurde ein bemerkenswerter Unterschied in der Bodenfeuchtigkeit festgestellt, während der Sommermonate hatte jedoch die Kontrolle einen höheren Feuchtigkeitsgrad. Die Differenz ist minimal und bezieht sich nur auf den Oberboden. Im Kampf gegen Unkraut erwies sich die Kombination Simazin + 1089 als sehr gut, weshalb 5 Jahre hindurch keine Bodenbearbeitung durchgeführt werden mußte. Der Ertrag wurde hierdurch kaum beeinträchtigt. Dasselbe gilt auch für das Durchschnittsgewicht der Trauben und ihre Anzahl/Rebe. Während der ersten Monate nach Applikation hatten die Herbizide einen hemmenden Einfluß auf die Nitrifikationsbakterien. In den tieferen Schichten aber kam es gegen Ende der Vegetationsperiode zur Vermehrung an Bakterien. Die behandelten Teilstücke zeichnen sich durch eine größere Vielfalt der bakteriellen Flora aus als die unbehandelten.

L. Zitnan (Bratislava)

PEYER, E.: **Die Maßnahmen im ostschweizerischen Weinbau zur Förderung der Qualität** · Wein-Wiss. 20, 472—480 (1965) · Vers.-Anst., Wädenswil

Qualitätsbezahlung, wobei es wichtig ist, eine Mindestgrenze festzusetzen, unter der ein Wein nur noch als Massenwein zu einem mehr als 100% geringeren Preis zu verkaufen ist. Über dieser Grenze soll nach Möglichkeit jedes Oechslegrad bezahlt werden. Weinlesekontrolle, die durch neutral ausgebildete Kontrolleure für jedes zum Verkauf stehende Lese-gut obligatorisch erfolgt. Dabei wird auch gleichzeitig der Lesebeginn und dessen Ablauf überwacht. Das geprüfte Lese-gut erhält ein Attest, das als Grundlage für die Qualitätsbezahlung dient. Beratung der Erzeuger von der Anpflanzung der Rebanlagen bis zur Ernte durch anerkannte, ständig geschulte Fachkräfte. Auf 50—100 ha Rebfläche kommt ein Berater. Gesetzliche Maßnahmen im Rahmen des seit 1951 bestehenden Landwirtschafts-gesetzes, das Recht und Pflichten des Rebbauern genau festlegten. Ausführung und Über-wachung des Gesetzes liegt bei den Kantonbehörden, die fachlich von den Eidg. Versuchs-anstalten beraten werden.  
Th. Becker (Deidesheim)

ROMANENKO, N. N. und I. N. TICHWINSKIJ: **Pfropfstratifikation in Kästen mit elektrischer Heizung** (russ.) · Winod. i Winograd. 2, 47—50 (1965)

Es ist ziemlich schwer, während der Stratifikation eine konstante Temperatur in den unteren und oberen Kistenschichten beizubehalten. Es wurden deshalb Versuche mit einer direkten elektrischen Beheizung der Kisten unterhalb der Pfropfstelle durchgeführt. Das Resultat: 42% erstklassiger Pfropfreben mit perl-förmigem Kallus am Fuße der Reben. Durch eine höhere Erwärmung (30°) konnten nach 13- bis 22-tägiger Stratifikation bis zu 60% Pfropfreben I. Klasse erzielt werden. Die Heizelemente in der Kiste sind so anzuordnen, daß die Pfropfstelle von unten erwärmt wird. Angaben über den Stromverbrauch und andere wirtschaftliche Aufwände werden nicht gemacht.  
J. Blaha (Brno)

SCHOLTZ, A.: **Balatongegenden — Balatonweine** · 4. Intern. Weinwettbewerb, Buda-pest, 19—22 (1964)

SCHULTZ, H. B. and L. A. LIDER: **Modification of the light factor and heat load in vineyards** · Veränderung der Lichtintensität und der Wärmesumme im Weinberg Amer. J. Enol. Viticult. 15, 87—92 (1964) · Dept. Viticult. Enol., Univ. of Calif., Davis

In einem 2-jährigen Feldversuch in Kalifornien wurde die Intensität der Globalstrahlung durch Beschattung mit Kunststoffnetzen auf ca. 30 und 21% von Mitte Juli bis zur Lese (Anfang Oktober) reduziert. Die sichtbare Strahlung war bei höchstem Sonnenstand unter der starken Beschattung auf 3% der Kontrolle herabgesetzt. Die Lufttemperatur schwankte gegenüber unbeschattet um ca. 1° C, die Temperatur in den Trauben um 1,5 bis 4,5° C. Die Evaporation war auf 80 bzw. 70% der Kontrolle vermindert. Bei Weißbriesling und Pinot noir verzögerte sich die Reife durch die Beschattung um etwa 3 Wochen. Der Zuckergehalt nahm bei Riesling mit abnehmender Gesamtstrahlung ab und der Säuregehalt zu; bei Pinot noir dagegen blieb der Zuckergehalt konstant, der Säuregehalt aber wurde stärker erhöht. Da die beschatteten Reben bis zur Traubenreife eine höhere Wärmemenge benötigten, ist die Temperatursumme als Maß für die Reife nicht geeignet, zumal mit der Beschattung noch andere Faktoren, wie Luftfeuchtigkeit und -zirkulation, verändert werden.  
O. Bauer (Geilweilerhof)

SOUKHAREV, E. et A. BIELOV: **Détermination expérimentale des coefficients de frottement conformément aux mécanismes de palissage des vignes** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winograd-arstwo 14, 72—77 (1964)

SVÁSTA, J.: **Anwendung neuer technologischer Methoden und Erziehungsformen und ihre Resultate im Weinbau** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 3, 131—132 (1965)

TIRDEA, C. und A. TIRDEA: **Climatic characterization of Rumanian vineyards by means of graphic correlations between temperature and rainfall** (rum.) · Gradina, via si Li-vada 14 (5), 17—22 (1965)

UGOLNIKOW, P. A.: **Verlagerung des Weinanbaues nach Norden** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **103** (2), 44 (1965)

VERGNES, A.: **Le désherbage chimique en viticulture** · Progr. Agr. Vit. **82**, 242—247 (1965)

## F. BODEN

ATANASIU, N.: **Einige Betrachtungen zur Definition des Begriffes „Bodenfruchtbarkeit“** · Z. Pflanzenernähr., Düng., Bodenk. **109**, 183—189 (1965)

BAUER, K.: **Studien über Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf die Bodenfauna** · Mitt. Biol. Bd.-Anst. f. Ld.- u. Forstwirtsch., Berlin-Dahlem, **112**, 42 S. (1964)

GROSSER, H. U.: **Möglichkeiten zur Verhinderung von Abschwemmschäden in Weinbergen** · Rebe u. Wein **18**, 252—256 (1965)

NIESCHLAG, F.: **Kennzeichnende Faktoren der Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit)** · Z. Pflanzenernähr., Düng., Bodenk. **109**, 177—182 (1965) · Landwirtschaftl. Unters.- u. Forschg.-Anst., Oldenburg

RUCKENBAUER, W.: **Maßnahmen zur Bodengesundung im Weingarten** · Winzer (Wien) **21**, 134—136 (1965)

RUCKENBAUER, W.: **Erhaltung der Bodengesundheit im Weinbau** · Weinberg u. Keller **12**, 255—270 (1965)

Rückgangerscheinungen in Weinbaugebieten Österreichs führten zu umfangreichen Untersuchungen über die Bodenstruktur und den Bodengesundheitszustand. Dabei zeigten sich Fehler in der Bodenbearbeitung durch Vollmechanisierung und Anwendung starker motorischer Kräfte, die die organismenreiche 20—24 cm dicke obere Bodenschicht mit der darunter liegenden Erde vermischen und dadurch verdünnen. Das Pflügen bei großer Nässe verschmiert bindige Böden, und häufiges Befahren der Weingärten führt zu Verdichtungen des Bodens, die den Wasserhaushalt der Rebenfläche in Unordnung bringen und das Wachstum der Reben maßgeblich beeinflussen. Häufiges Kultivieren der Böden fördert den Humusabbau, und der Übergang von der Stock- zur Hochkultur begünstigt die Sonnenbestrahlung des unbedeckten Bodens. Zwischen Verdichtungen des Bodens und seiner Durchwurzelung bestehen enge Zusammenhänge, die sich gradmäßig erfassen lassen. Wasserspeicherung und Wasserhaltefähigkeit nehmen bei verdichteten Böden ab, so daß der Anbau von Gründüngungspflanzen auf strukturgeschädigten Böden zu Wassermangel der Reben im Sommer führen muß. Trotz hoher Düngung zeigen sich Kalimangelercheinungen, die Ertrags- und Qualitätseinbußen in extremen Fällen nach sich ziehen. Mechanische Maßnahmen in Form von Untergrundlockerer und anschließender Aussaat von Gründüngungspflanzen helfen, den Boden wieder gesunden zu lassen. Aus vielen Versuchen ergab sich, daß folgende Gemische sich segensreich erwiesen hatten: 1) 60 kg Mais und 100 kg Peluschke/ha, 2) 40 kg Sonnenblumen und 80 kg Wicke/ha, 3) 120 kg Hafer und 60 kg Wicke/ha. Raps oder Rüben lieferten allen Versuchsgliedern viel zu wenig Wurzelmasse, auf die es ja bei der Regenerierung des Bodens ankommt.

W. Hannemann (Speyer)

TEPE, W.: **Die wissenschaftliche Bedeutung der Dimension für die bodenkundlichen Meßwerte** · Wein-Wiss. **20**, 354—357 (1965) · Inst. f. Bodenk. u. Pflanzenernährg., Geisenheim



## G. ZÜCHTUNG

ALLEWELDT, G.: **Über das Vorkommen von Wildreben in der Türkei** · Z. Pflanzenzüchtg. **53**, 380—388 (1965) · Forschg.-Inst. f. Rebenzüchtg. Geilweilerhof, Siebeldingen

Verf. wendet sich gegen die Vorstellung, daß es nur ein Genzentrum für die Gattung *Vitis* gäbe, das am Ostufer des Schwarzen Meeres, in Kolchis, zu suchen sein soll. Vieles spricht dafür, daß auch für *Vitis* mehrere Mikrozentren anzunehmen sind, wobei vermutet wird, daß auch in geographisch entfernteren Zentren sich genetisch sehr einheitliche Formen herausgebildet haben. Das Vorkommen von Wildreben läßt derartige Mikrozentren in Kolchis, im westlichen Tadshikistan, in Ostafghanistan, in Thracien, im Rhonetal, in Andalusien, in Bosnien-Herzegowinien und in Südbaden vermuten. Besondere Bedeutung kommt offenbar dem kleinasiatischen Verbreitungsareal zu, weil hier die Mehrzahl der heutigen Kultursorten entstanden ist. Nach Überprüfung der bisherigen Nomenklatur der Spezies *V. vinifera* L. wird anstelle der bisherigen Taxonomie, von der viele Abwandlungen vorliegen, eine Unterteilung in die Varietäten *V. vinifera* var. *silvestris* Gmel. als berechtigt angesehen. Für die Türkei werden neue Fundorte von Wildreben angegeben und auf deren Bedeutung für die Rebenzüchtung hingewiesen. F. Gollmick (Müncheberg/Mark)

ANONYM: **Ampelografia SSSR malorasporstranennye sorta Vinograda. Band II** (russ.) · Moskau, 571 S. (1965)

BRADT, O. A.: **Vinered grape** · Ontario Hort. Expt. Stat. and Prod. Lab. Rep. 86 (1964)

BRANAS, J. et P. TRUEL: **Variétés de raisins de table. Nomenclature, description, sélection, amélioration. Tome I** · Edit. Progr. Agr. Vit. Montpellier, 457 S. (1965)

BRANAS, J. et TRUEL, P.: **Les Cabernets** · Progr. Agr. Vit. **82**, 381—387 (1965)

CABUCCI, C. und I. SUCCI: **Ein zur Verbreitung würdiger Klon** (ital.) · Frutticoltura **26**, 275—287 (1964) · Ist. Colt. Arb., Univ., Bologna

Unter der Bezeichnung „Albana della Serra“ wird ein vermutlich aus Castel Bolognese stammender Klon beschrieben, der auf eine Knospenmutation zurückgehen dürfte. Die charakteristischen wertbestimmenden Merkmale desselben sind: hoher Ertrag, regelmäßige Fruchtbarkeit, einheitliche Reife der langen und schlanken Trauben, nicht übermäßig dichte Packung der Beeren und damit geringere Anfälligkeit gegenüber *Botrytis*, sowie ein gegenüber verwandten „Albana“-Typen erhöhter Zucker- und Alkoholgehalt des Weines, der als trocken bezeichnet wird. Bei Pflanzung in Hügellagen zeigt dieser nach Flaschenabfüllung einen charakteristischen, angenehmen Geschmack und Geruch und ist von leuchtend goldgelber bis bernsteingelber Farbe. V. Hartmair (Klosterneuburg)

CHATSCHATRJAN, S. S.: **Über den Zusammenhang zwischen dem Beginn der Fruchtbildung bei den Ausgangsformen und der Frühreife der Hybridenreben** (russ.) · Agrobiologija **4**, 589—593 (1964) · Armen. Wiss. Forschg.-Inst. f. Weinbau, Önologie u. Obstbau, Erewan

Auf den trockenen, steinigen Böden Südarmaniens bringen selbst die frühen Sorten ihren ersten Traubenertrag im 4.—5. Jahr nach der Pflanzung, weshalb der Züchtung auf frühe Fruchtbildung und Frühreife besondere Beachtung gewidmet wird. Es zeigte sich, daß die Verwendung von Elternsorten östlicher Herkunft (prol. *orientalis*) nicht, indes aber die Kreuzung frühtragender Sorten innerhalb des westlichen Verwandtschaftskreises (prol. *occidentalis*) oder mit denen der prol. *orientalis* in ihrer Nachkommenschaft zum Erfolg führt. Dabei ergab sich eine enge Korrelation zwischen früher Fruchtbildung und früher Traubenreife. G. Alleweldt (Geilweilerhof)

DALMASSO, G., G. DELL'OLIO, P. MALFATTO, I. COSMO u. a.: **Malvasie** (ital.) · Ann. Staz. Sperim. Vitic. Enol., Conegliano **23** (16), 94 S. (1964)

ESSER, K. und R. KUENEN: **Genetik der Pilze** · Springer Verl., Berlin, 497 S. (1965)

EYNARD, I.: **Die Rebsorte „Quagliano“** (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. **18**, 463—475 (1965)  
Ist. Coltiv. Arb., Univ., Torino

EYNARD, I.: **Ampelographische Untersuchung und Ampelometrie einiger Neuzüchtungen von Prof. Giovanni Dalmasso. 1. Teil. Rotweinsorten** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 285—375 (1964)

GEORGIEV, Z.: **Dimiat × Perle de Xaba 1-4 (Trakia-Muskateler) rayonierte neue Dessertsorte** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **14** (4), 22—24 (1965)

GOLODRIGA, P. und I. ZELENINE: **Résultats de l'étude des variétés de raisin dans les différentes régions naturelles de la Crimée** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstvo **14**, 106—151 (1964)

GOLODRIGA, P. J. und I. A. SUJATINOW: **Selektion der Rebsorten nach bestimmter chemischer Zusammensetzung der Beeren** (russ.) · Winod. i Winograd. **8**, 24—26 (1964)

HAGEMANN, R.: **Genetik, Grundlagen, Ergebnisse und Probleme in Einzeldarstellungen. Beitrag 4. Plasmatische Vererbung** · VEB G. Fischer Verl., Jena, 270 S. (1964)

LOGOTHETIS, B.: **Ampélographie hellénique** · Ampelographie Griechenlands · Thessaloniki, 63 S. (1964)

Der vorliegende 1. Bd. stellt eine Sammlung der wichtigsten einschlägigen Veröffentlichungen der letzten zehn Jahre dar. In der Entwicklung des griechischen Weinbaues werden drei Perioden unterschieden: Altertum bis 6. Jhd., Anfang des 7. Jhd. bis Mitte des 19. Jhd. und die gegenwärtige Periode, die mit dem Auftreten der Reblaus beginnt. Bereits aus der vorchristlichen Zeit kennt man mehrere Rebsorten und aus dem 1. Jhd. unserer Zeitrechnung die erste, vom griechischen Arzt DIOSCORIDES stammende Beschreibung sowie die Benennung der Kultur-Rebe, die später von LINNÉ übernommen wurde. Bereits aus früherer Zeit ist eine von THEOPHRAST stammende Beschreibung der Wildrebe bekannt. Aus dem 2. Jhd. sowie dem 6. und 7. Jhd. stammen Aufzeichnungen über griechische Rebsorten. Im 12. Jhd. erscheint die Sultanine und zu Beginn des 16. Jhd. die Korinthe. Beschreibungen der auf den Inseln Zante (1601), Kreta (1817) und Korfu (1835) vorkommenden Sorten folgen. Weiter wird über den vermutlich aus Monembasia im Peloponnes stammenden Malvasia und seine im Laufe der Zeit erfolgten Namensänderungen berichtet. Erst Mitte des 13. Jhd. wird diese Sorte auf der Insel Kreta bekannt, die jedoch bald zum Haupterzeugungsgebiet wird. Als besonders wichtig für die weitere ampelographische Forschung wird ein verstärktes Studium der Klone der wichtigsten bodenständigen Sorten eines jeden Landes angesehen, was unter Beibehaltung der bisherigen Methode zu geschehen hätte. Besonders wünschenswert wäre eine Zusammenstellung der Klone nach dem Reifezeitpunkt sowie eine Klassifikation der Ausgangssortenpopulationen nach ökologisch-geographischen Gesichtspunkten. Es wird ferner über das Vorkommen von *V. silvestris* in Nordgriechenland und die dort beobachteten Formen berichtet, deren Unterscheidung aufgrund der Blattform und Behaarung möglich ist. *V. silvestris*-Typen mit weißen Beeren konnten bisher nicht gefunden werden. Durch Bastardierung verwilderter Kulturreben mit *V. silvestris* wurde vielfach eine Veränderung der diöcischen Wildrebe in dem Sinne herbeigeführt, daß eine ganze Reihe von Übergangsformen entstanden ist, deren Blüten ♂ oder ♀, aber auch, wie z. B. auf der Halbinsel Chalkidike, morphologisch ♂ sein können. Schließlich wird eine Beschreibung von 20 Sorten von griechischen Kulturreben gegeben, der gute Abbildungen beigelegt sind. V. Hartmair (Klosterneuburg)

ORFFER, C. J. and H. AMBROSI: **Die Auslese von Weinbergsstöcken für besseres Pflanzmaterial (afrik.) Teil 10—13, Beschreibung der Sorten Muskateller, Clairette Blanche,**

**Riesling und Cabernet Sauvignon** · Wynboer 33 (389), 13—15; (390), 10—12; (391), 9—11; (393), 19—20 (1964)

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 11. Mitt. Riparia Gloire de Montpellier (afrik.)** · Wynboer 406, 9 (1965)

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 12. Mitt. 101-14 (afrik.)** · Wynboer 407, 11, 17 (1965)

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 13. Mitt. 3306 Riparia tomentosa, Rupestris Martin (Coudere) (afrik.)** · Wynboer 408, 13—14 (1965)

ORFFER, C. J.: **Erkennung von Unterlagen. 14. Mitt. Constantia Metallica (afrik.)** · Wynboer 411, 19—20 (1965)

PONGRACZ, D. P.: **Erkennung im Winter von Unterlagen (afrik.)** · Wynboer 407, 9—10 (1965)

ITTER, F. und E. HOFMANN: **Die Selektion beim Blauen Spätburgunder** · Rebe u. Wein 18, 242—248 (1965) · Hess. Lehr- u. Forschg.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Geisenheim

SAGOIAN, R.: **Sur les problèmes de l'évolution de la classification et de la répartition géographique des variétés locales du raisin en Asie Centrale** (russ. m. franz. Zus.) Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo 14, 99—105 (1964)

SAZEPIN, A. I.: **Sorte Kalatschejewskij rosowy** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) 103 (6), 40 (1965)

SHARPLES, G. C., F. E. TODD, S. E. MCGREGOR and R. L. MILNE: **The importance of insects in the pollination and fertilization of the Cardinal grape** · Die Bedeutung von Insekten für die Pollenübertragung und die Fruchtbarkeit der Traubensorte Cardinal · Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 86, 321—325 (1965)

Seit längerer Zeit wird das Auftreten von kleinen grünen Beeren bei der Traubensorte Cardinal beobachtet, dessen Ursache noch nicht ergründet werden konnte. Obwohl bekannt ist, daß die befruchtungsfähigen Blüten bei dieser Sorte selbstfertil sind, wurde geprüft, ob eingekäfigte Stöcke mit oder ohne Zusatz von Flugbienen die Anzahl der „shot-berries“ beeinflusst. Dieser zusätzliche Insektenbeflug hatte praktisch keinen Einfluß gezeigt. Eine Auszählung der Samen je Beere ergab aber eine signifikante Korrelation zwischen der Samenzahl und dem Beerengewicht. Es bleibt noch zu prüfen, ob die Bestäubung mit dem Pollen anderer Sorten das Auftreten der „shot-berries“ verhindern kann.

F. Gollmick (Müncheberg/Mark)

SURIJAL, G.: **Über die Gründe für die Resistenz einiger Rebsorten gegen Mehltau** (russ.) · Winod. i Winograd. 8, 28—32 (1964)

Laboruntersuchungen mit Blattextrakt verschiedener Rebenarten und -sorten zeigten, daß amerikanische Rebenarten eine höhere fungizide Aktivität besitzen als *V. vinifera*. Die Resistenz gegen Mehltau hängt ferner von der Wachstumsgeschwindigkeit der Blätter und der allgemeinen physiologischen Aktivität ab. Sorten, die sich durch ein rasches Blattwachstum und kurze Vegetationsperiode auszeichnen (die westeuropäische Gruppe) zeigen eine höhere Resistenz als die Sorten mit langer Vegetationsperiode, deren Blätter nur langsam wachsen (östliche Gruppe).

M. Milosavljević (Belgrad)

THELLMANN, R.: **Über Kreuzungsarbeiten bei Reben** · Rebe u. Wein **18**, 220—222 (1965)  
· Inst. f. Rebenzüchtg. u. Rebenveredlg., Geisenheim

ZHUKOVSKY, P. M.: **Main gene centres of cultivated plants and their wild relatives within the territory of the U. S. S. R.** · Die Hauptgenzentren von Kulturpflanzen und ihren wilden Verwandten innerhalb der UdSSR · Euphytica **14**, 177—188 (1965)  
Dept. Bot., Univ., Leningrad

Die Verbreitungsgebiete der Gattungen *Triticum*, *Hordeum*, *Helianthus*, *Linum*, *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Mespilus*, *Prunus*, *Armeniaca*, *Amygdalus*, *Cerasus*, *Ribes*, *Cornus*, *Juglans*, *Pistacia*, *Corylus*, *Cucumis*, *Medicago* und *Vitis* in der UdSSR liegen hauptsächlich im Kaukasus, in Transkaukasien, in mittelasiatischem Raume (in den Gebirgszügen Tien-Shan und Pamir) sowie in Ostasien (Amur-Gebiet). Das Vorkommen züchterisch interessanter Gene, wie jene der Pilzresistenz wird besonders hervorgehoben. — Für *Vitis* nennt Verf. die Spezies *V. amurensis* (Ostasien) mit wertvollen Genen für Frosthärte sowie *V. minifera* und *V. silvestris* (Mittelasien — Kaukasus) mit z. T. großen Beeren, hohem Zucker-gehalt und hermaphroditen Blüten (vornehmlich in Tadgikistan).

G. Allewelt (Geilweilerhof)

ZIMMERMANN, J.: **Über Beziehungen zwischen Leistung und leicht meßbaren Eigenschaften an Ertragskreuzungen französischer Züchter** · Wein-Wiss. **20**, 381—404 (1965) · Staatl. Weinbauinst., Freiburg

Anhand eines ca. 90 Rebneuzuchten umfassenden Sortimentes ± pilzresistenter französischer Ertragskreuzungen wurden Untersuchungen über Beziehungen zwischen Ertrag und Mostgewicht unter Berücksichtigung der Jahrgangsmodifikation sowie über morphologische, physiologische, histologische und weinbauliche Eigenschaften durchgeführt. Zweck der Untersuchungen war es, etwaige Korrelationen aufzufinden, um aus genetisch sehr differenzierten Populationen Hinweise für züchterisch wertvolle Auslesemerkmale sowohl für die Ertrags- als auch für die Unterlagsrebenzüchtung zu gewinnen. — An wesentlichen Ergebnissen — Einzelheiten müssen dem Original entnommen werden — wurde festgestellt, daß das Mostgewicht durch die Beerengröße stärker beeinflusst wird als durch den Stockertrag. Zwischen Winterfrosthärte und Mostgewicht wurde eine positive Korrelation gefunden: mit zunehmendem Mostgewicht steigt die Kälteresistenz. Trieblänge, Triebspitzentyp, Wachstumsrhythmus, Größe der Blattfläche und die Blattstruktur (hygromorph, mesomorph, xeromorph und sukkulent) stehen in Beziehung zu den Leistungseigenschaften (Stockertrag und Mostgewicht) der Sorten. Untersuchungen über den Stammquotienten, d. h. das Verhältnis des Durchmessers des Stammes des Edelreises zu dem der Unterlage (Kober 5 BB), lassen erkennen, daß Sorten mit extremen Werten des Stammquotienten leistungsstabil erscheinen im Vergleich zu solchen Pflanzkombinationen mit etwa gleichgroßen Stammquerschnitten. — Auf die Bedeutung der Resistenzzüchtung durch Kreuzung amerikanischer Wildreben mit europäischen Kulturreben für die Gewinnung leistungsstärkerer Neuzuchten gegenüber den vorhandenen Altsorten wird hingewiesen.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

## H. PHYTOPATHOLOGIE

AGULHON, R.: **La lutte contre le mildiou** · Vignes et Vins **138**, 11—15 (1965)

ANONYM: **S. A. Phylloxera Board statement on progress with importations** · Austr. Wine, Brew. Spirit Rev. **83** (8), 58—60 (1965)

BERNARD, J.: **La pyrale de la vigne** · Vins d'Alsace **60**, 227—232 (1965)

BERNARD, J.: **Les tordeuses de la grappe** · Vins d'Alsace **60**, 265—267 (1965)

BISSON, J.: **Observations de l'excoriose de la vigne dans le Centre en 1963 et 1964** · Progr. Agr. Vit. **82**, 52—60 (1965) · Stat. Exptn. viticole, Cours lès Cosne, Nièvre

BOLAY, A. et E. BOVAY: **Observations sur la sensibilité aux gaz fluorés de quelques espèces végétales du Valais** · Phytopathol. Z. **53**, 289—298 (1965)

BOURALS, D.: **L'état actuel du problème de la sélection sanitaire des greffons dans les vignobles du Midi de la France** · Progr. Agr. Vit. **82**, 3—10, 41—46 (1965) · Inst. Nat. Rech. Agron., Montpellier

BOVEY, R.: **Maladies particulièrement dangereuses faisant l'objet de prescriptions phytosanitaires spéciales** · Agr. romande **4**, 55—59 (1965)

RAMBIER, A.: **Essais acaricides réalisés en Bas-Languedoc dans un Foyer de Panonychus ulmi Koch (Tetranychidae) résistant au Demeton** · Akarizidversuche in einem Demeton-resistenten Panonychus ulmi-Herd des Bas-Languedocs · Fruits et Prim. du Maroc **3**, 125—130 (1964)

Zweck dieser Versuche war, den Resistenzgrad der Milbenpopulation gegenüber bestimmten Pflanzenschutzmitteln zu ermitteln und den Grad der Gruppenresistenz abzuklären. Weiter sollten die Resultate zeigen, welche Mittel bei einmaliger Frühjahr-Anwendung, im Herbst, im Rebberg noch eine hinhaltende Wirkung haben. Insgesamt kamen 34 Mittel am 10. Mai zur Anwendung, und hernach wurden 3 Proben sofort nach der Behandlung und 4 und 7 d später untersucht. Am 23. Oktober erfolgte schließlich eine Kontrolle der Wintererier auf dem Holz. Es wird aus diesem Versuch geschlossen, daß die Demeton-Resistenz ausgeprägt ist, und daß ebenfalls eine deutliche Gruppenresistenz besteht. Gewisse Phosphorsäure-Präparate sind jedoch noch anwendbar. Der Verf. kommt zum Schluß, daß in diesen Resistenzgebieten Mittel mit Dauerwirkung herbeigezogen werden sollten, die es vermögen, die Milbenpopulation unter der Schadschwelle zu halten. G. Mathys (Nyon)

SCHÄLLER, G.: **Untersuchungen über den  $\beta$ -Indolylessigsäure-Gehalt des Speichels von Aphidenarten mit unterschiedlicher Phytopathogenität** · Zool. Jb. Physiol. **71**, 385—392 (1965) · Dt. Akad. Landwirtschaftswiss., Berlin

Für die Speichelanalysen wurden neun Aphidenarten mit unterschiedlicher Phytopathogenität ausgewählt: *Viteus vitifolii* und *Eriosoma lanigerum* als Gallenbildner, *Sappaphis mali*, *Myzus cerasi*, *Hyalopterus pruni* und *Aphis pomi*, die Blatt- und Triebdeformationen, jedoch keine eigentlichen Gallen verursachen, sowie *Aphis sambuci*, *Myzus ascalonicus* und *Megoura viciae*, in deren Stichtbereich keine sichtbaren morphologischen Veränderungen auftreten. Der Speichel wurde nach dem vom Verf. schon früher angewandten Verfahren gesammelt, wobei die Tiere in feuchtes Filterpapier einstecken (vgl. diese Ber. Vitis **4**, 212 und 409). Das eluierte Sekret wurde papierchromatographisch aufgetrennt und der IES-verdächtige Anteil dem Agrostemma-Test unterworfen. Mit einer Ausnahme — *M. cerasi* — gehen IES-Gehalt des Speichels und pflanzenphysiologische Aktivität parallel. Verf. bezweifelt jedoch, ob der im Speichel erscheinende Wuchsstoff primär für die phytopathologischen Erscheinungen verantwortlich ist. Vielmehr könnte aus anderen Ursachen, z. B. durch Aminosäuren oder Bausteine von Nucleinsäuren oder durch die Tätigkeit von proteolytischen Speichelfermenten — IES ist in der Pflanze größtenteils an Proteine gebunden — freie IES in vergallten Geweben angereichert werden. Da die Zusammensetzung des Aphidenspeichels in Abhängigkeit von der Nahrung stark schwanken kann, hätten Tiere mit starker phytopathologischer Aktivität auch mehr — mit der Nahrung aufgenommene — IES aufzuweisen. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist die art-spezifische Wirkung des Aphidenspeichels nicht auf eine einzige chemische Verbindung zurückzuführen. G. Rilling (Geilweilerhof)

SCHVESTER, D.: **Cicadelles et Flavescence dorée de la vigne** · Kleinzikaden und Flavescence dorée der Rebe · Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agr. **198**, 389—394 (1965) Stat. zool. agr., Pont-de-la-Maye (Gironde)

Im Südwesten Frankreichs kommen an Kleinzikaden auf Reben vor: *Empoasca flavescens* Fabr., *Erythroneura simplex* Ferr. (= *E. rhamni* Rib.) und *Scaphoideus littoralis* Ball., von denen nur letztere die Flavescence dorée überträgt. Eingehende Studien über Ent-

wicklung und Biologie bildeten die Grundlage für eine Bekämpfungsmöglichkeit dieser Zikadenart. Danach erfolgt die erste Spritzung am besten 20—25 d nach dem Schlüpfbeginn und muß im allgemeinen etwa 12—15 d nach dem Blütebeginn von Baco 22 A durchgeführt worden sein. Im Abstand von 15 d folgt die zweite Spritzung. Zum ausreichenden Schutz, insbesondere vor den aus unbehandelten Anlagen zufliegenden Adulten, werden nach dem Erscheinen der ersten ausgewachsenen Tiere (Ende Juli) noch 3 weitere Behandlungen in 15tägigem Abstand notwendig. An Präparaten werden entweder DDT (100—200 g Wirkstoff/100 l) mit langsamer Anfangswirkung und langer Dauerwirkung oder Parathion (30 g/100 l) mit rascher Eingangs- und relativ kurzer Dauerwirkung empfohlen. Auch versuchsweise eingesetztes Formothion (50 g/100 l) hatte gute Wirkung. H. Hopp (Freiburg)

SMITH, F. F., A. L. BOSWELL and T. J. HENNEBERRY: **Chemosterilant treatment of two greenhouse spider mites** · Chemosterilisantien zur Bekämpfung der Gemeinen Spinnmilbe · J. Econ. Entomol. **58**, 98—103 (1965) · Entomol. Res. Div., Beltsville, Md.

Die direkte Behandlung resistenter Milben mit Chemosterilisantien ist weit einfacher als die Zucht und nachherige Freilassung von sterilisierten Milben. Von den zahlreichen Sterilisantien, die im vorliegenden Versuch zur Anwendung kamen, führten bei Pflanzenspritzung nur die Apholate zu geringfügigen phytotoxischen Schäden auf Bohnen. Werden ♂♂ von *Tetranychus telarius* (L.) (= *T. urticae* Koch) in eine Apholatlösung getaucht und hernach mit unbehandelten ♀♀ gekreuzt, so legen diese lebensunfähige Eier ab, oder ergeben nur ♂ Nachkommen. Erfolgt das Tauchen bei ♀♀, so sind die daraufhin gelegten Eier nicht lebensfähig. Wenn ♀♀ ihre Nahrung von Pflanzen entnehmen, die in eine Apholatlösung getaucht wurden, so stellen sie die Eiablage nach wenigen Tagen ein und werden steril. Bei den meisten ♂♂ trat unter diesen Umständen eine Sterilisation schon nach 24 h ein. Die Remanenz einer Apholatbehandlung der Blätter dauert wenigstens 4 d. — Es wurde weiterhin versucht, mittels Apholaten die Gradation von 3 resistenten Stämmen und einem sensiblen Stamm von *T. telarius*, sowie von einem sensiblen Stamm von *T. cinnabarinus* zu verhindern. Dies geschah mittels Verfütterung von getauchten Blättern, und es stellte sich heraus, daß die Sensibilität all dieser Stämme gegenüber dem Apholat wenig verschieden war. G. Mathys (Nyon)

STENSETH, CH.: **Cold hardiness in the two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae* Koch)** · Kälteresistenz der Gemeinen Spinnmilbe *Tetranychus urticae* Koch · Entomol. exp. & appl. **8**, 33—38 (1965) · Norwegian Plant Protection Inst., Div. Entomol., Vollebekk

Der Verf. untersucht die Wirkung von Temperaturen unter 0° C auf die verschiedenen Stadien der Gemeinen Spinnmilbe und insbesondere auf deren ♀♀. Bei —5° ist die Rate an überlebenden ♀♀ bei nahezu 100% Luftfeuchtigkeit höher als bei niedriger Feuchtigkeit. Desgleichen erhält man mehr Überlebende, wenn ♀♀ und Larven während eines Tages bei 5° gehalten werden, bevor man sie Temperaturen von —15° aussetzt. Unterzieht man resistente und sensible ♀♀ dem Kältetest, so treten keine Unterschiede in der Überlebensfähigkeit der beiden Stämme auf. Die Eier sterben bei —15° rasch ab, während die Larven eine bessere Kälteresistenz besitzen als die aktiven ♀♀. Sobald aber ♀♀ sich in Diapause befinden, steigt ihre Kälteresistenz erheblich an. Beträgt die Abkühlungsrate 2° je Minute, so werden die niedrigsten Werte von Diapause-♀♀ erreicht, während die Eier die schlechteste Kälteverträglichkeit besitzen. G. Mathys (Nyon)

TASCHENBERG, E. F.: **Phylloxera — does it pose a threat to New York vineyards?** Die Reblaus. Stellt sie eine Gefahr für die Rebenpflanzungen New Yorks dar? Farm Res. **30** (4), 2—3 (1965) · Dept. Entomol., Geneva, N. Y.

Nach einem allgemeinen Überblick über die Reblausbiologie wird die Frage erörtert, ob für die starken Ertragschwankungen der im Staate New York häufig angebauten Sorte Concord die Reblaus verantwortlich zu machen sei. Obwohl die meisten Anlagen, die fast ausnahmslos wurzelecht wachsen, reblausverseucht sind (nur Wurzelbefall), ist im allgemeinen kaum eine ernsthafte Schädigung festzustellen. Bei den neuerdings für die Weinerzeugung angepflanzten französischen Hybriden, z. B. Seibel 5279, 5898, 1000, 10878 und 13058, kann durch starke Vergällung allerdings die Blattfunktion gestört sein. Der von der Reblaus angerichtete Schaden rechtfertigt, abgesehen von den zuletzt genannten Sorten, eine allgemeine chemische Bekämpfung nicht. G. Rilling (Geilweilerhof)

WINKLER, E.: **Qualitätserhöhung durch richtigen Rebschutz** · Rebe u. Wein **18**, 107—111 (1965) · Staatl. Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Obstbau, Weinsberg

Verf. berichtet über 5jährige Sprühversuche mit den organischen Fungiziden Zineb, Metiram und Folpet an den Rebsorten Ruländer und Trollinger. Beim Ruländer ergaben die Behandlungen im Durchschnitt — im Vergleich zu reinem Kupfer — einen Mengen-Mehrertrag von rund 10% und einen Zucker-Mehrertrag von rund 9% (in den 5 Jahren  $\phi$  ca. 86 kg/Ar und 95° Oe), beim Trollinger ebenfalls einen Mehrertrag von ca. 9% (Ertrags- $\phi$  = 180 kg/Ar), allerdings nur eine geringe Steigerung des Mostgewichtes von 72°. — Ein durchgehend mit Zineb-Kupfer-Schwefel behandelte Blattdüngungsversuch erbrachte unter Zusatz von 0,3% Harnstoff bzw. 0,3% Poly-Crescal nach 5 Jahren beim Ruländer keine deutliche Ertragsdifferenz, nach 2 Jahren beim Trollinger nur im zweiten Jahr eine Ertragszunahme von 27%, eine Mostgewichtabnahme von 3,1° Oe. — Bei 3jährigen Auszählungen auf Botrytisbefall ergab eine Blütebehandlung keine Auswirkung, Spätbehandlungen „in der Tendenz“ eine Senkung der Beerenbotrytis und der Zahl der Bodentrauben. — Verwendung von chemischen Unkrautbekämpfungsmitteln ergab keine neuen Erkenntnisse.

H. Mühlmann (Oppenheim)

## J. TECHNIK

ANONYM: **Bewahrung der Weine in vollen Behältern und ihre Überwachung durch aseptische Spunde mit sichtbarem Niveau** · Rev. Vinic. Internat. **86** (122), 183—186 (1965)

ANONYM: **Behandlung mit flüssigen Schädlingsbekämpfungsmitteln und Spritzgeräten** (ital. m. engl. Zus.) · Frutticoltura **26**, 377—451 (1964)

ASVÁNY, A.: **Neuheiten in der Weinkunde** (ung.) · Borgazdaság (Budapest) **13**, 41—49 (1965)

BALASTIK, F.: **Der Schutz von Weitraumanpflanzungen** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) **3**, 70 (1965)

BECKER, T.: **Der Einsatz der modernen Technik im Weinbau setzt Kenntnisse und Überlegungen voraus** · Dt. Weinbau **20**, 826—830 (1965)

BERTI, L.: **Preparation of juice for white wine production** · Wines & Vines **46** (4), 65—66 (1965)

BOURDIER, L.: **Le matériel de vendange et de transport** · Bull. Techn. Inform. Ing. Serv Agr. **196**, 163—168 (1965)

COFFELT, R. J.: **The Serpentine fruit press** · Calif. Agr. **19** (6), 8—9 (1965) · Dept. Agr. Engin., Univ. of Calif., Davis

COSOLO, S.: **Leistungsfähigkeit von Maschinen für den Pflanzenschutz** (ital.) · Frutticoltura **27**, 683—687 (1965)

KUHŔKE, A.: **Neue Erfindungen für Maschinen und Geräte in Weinberg und Keller** · Dt. Wein-Ztg. **101**, 381—384 (1965)

Es werden, offenbar aufgrund von Patentschriften und Konstruktionsplänen, Bau und Funktion von Zusatzteilen zu bekannten Geräten bzw. Anlagen beschrieben. Im einzelnen handelt es sich um ein motorisch angetriebenes Anbaugerät zur Bodenbearbeitung, dessen

rotierende, elastische Flügel den Boden aus der Stockreihe fortschieben oder -schleudern. Das zweite Bodenbearbeitungsgerät kann man als automatisch ausklinkenden Häufler zum Aufwerfen von Querdämmen in Hanglagen bezeichnen, die ihrerseits die Erosionsgefahr in solchen Lagen durch Aufstau des Niederschlagwassers vermindern sollen. Zum Vergrößern des Abladebereiches von Trauben-Absauganlagen ist ein Schwenkmechanismus mit Gelenkstück gedacht. Als letztes wird ein gegen Überdruck (Gärgase!) gesicherter Gebindeverschluß mit Wasserfilter bekannter Ausführung beschrieben. — Auf Erfahrungen seitens der Praxis mit den zitierten Neuerungen oder auf Untersuchungsergebnisse wird bedauerlicherweise nicht eingegangen. O. Nord (Bad Kreuznach)

PALAMARTCHOUK, G., F. JOUROUKHINE und K. KOMPANTSEV: **Neue Bodenbearbeitungsgeräte zum Anhängen an Zugmaschinen** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo **14**, 52—64 (1964)

RASUWAJEV, N. J. und R. L. RUCHADSE: **Kontinuierlich arbeitender Extraktor vom Typ END-3 für die Extrahierung der Zucker- und Weinsäureverbindungen aus dem Weintrester** (russ.) · Winod. i Winograd. **8**, 34—37 (1964)

ROHONCZI, L.: **Fragen der Ausgestaltung von verschiedenen Typen in Weinbetrieben** (ung.) · Brogazdaság (Budapest) **12**, 73—79 (1964)

ROSA, T. DE: **Werkstoffe zur Herstellung und Auskleidung von Weinbehältern** (ital.) · Riv. Vitecolt. Enol. **18**, 415—425 (1965) · Staz. Sperim. Vitecolt. Enol., Conegliano

SALAH EDDINE, M.: **Mécanisation des différents procédés agrotechniques de la vigne. Rapport marocain** · Bull. O. I. V. **38**, 1365—1373 (1965)

SCHALLER, A.: **Maschinen für die Entsaftung von Früchten durch Pressen** · Frucht-saftind. **10**, 263—291 (1965)

SCHNEKENBURGER, F.: **Ersatz des Buttenträgers bei der Weinlese** · Rebe u. Wein **18**, 249 (1965) · Staatl. Landw.-Schule, Hochburg

SCHWAPPACH, E.: **Schädlingsbekämpfung 1965 mit dem Großraum-Spray-Gerät** · Rebe u. Wein **18**, 272—274 (1965) · Bayr. Ld.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Würzburg-Veitshöchheim

SHUK, JU. T.: **Neues Produktionsverfahren für die kontinuierliche Herstellung von Traubensäften** (russ.) · Winod. i Winograd. **1**, 12—15 (1965)

SOZÁNSKI, B.: **Die wirtschaftliche Ausgestaltung der mechanisierten Materialbewegung in der Weinbereitung** (ung.) · Borgazdaság (Budapest) **13**, 14—18 (1965)

STEIN, B.: **Der Korrosionsschutzanstrich in der Kellerwirtschaft** · Weinblatt **59**, 328—330 (1965)

STICKLER, P.: **Die Bodenheizung. Erfahrungen und Probleme bei der Beheizung des Bodens** · Süddt. Erwerbsgärtner **19**, 1655—1658 (1965)

STREIT, W.: **Vakuum-Flaschenfüller** · Fruchtsaftind. **10**, 202—207 (1965)

TJURIN, S. T. und MACHNYKINA, T. A.: **Elastische Dichtungsstücke für die Ausrüstung der weinbereitenden Industrie** (russ.) · Simferopol, Krim, **13** S. (1964)



TROOST, G.: **Entwicklungstendenzen in der Weinkellerwirtschaft** · Dt. Weinbau 20, 970—973 (1965) · Lehr- u. Forschg.-Anst., Geisenheim

TROOST, G.: **Schichtenfilter und Filterscheiben** · Weinblatt 60, 1158—1160 (1965) · Inst. f. Kellerwirtsch., Geisenheim

TROOST, G. und K. FETTER: **Studien über die Arbeitsleistung von Horizontalpressen** · Dt. Weinbau 19, 659—664 (1964)

VOGT, H., MAISENBACHER, H. und SEIFERT, E.: **Gütemerkmale und Güteschutzprüfung von Weinbergspfählen aus Holz** · Dt. Weinbau 20, 1264—1266 (1965)

WENTE, K.: **The Valflo press** · Wines & Vines 46 (4), 70 (1965)

WILD, R.: **Automatischer Kieselgur-Anschwemmfilter „Kommet KF 600“** · Österr. Weintzg. 20, 102—103 (1965)

WUCHERPFENNIG, K. und E. M. KLEINKNECHT: **Beitrag über die Sauerstoffaufnahme der abzufüllenden Flüssigkeit in verschiedenen Füllsystemen** · Brauwiss. 18, 286—296 (1965) · Hess. Lehr- u. Forschg.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Geisenheim

ZEMÁNEK, J. und J. KRIZ: **Anpflanzung von Weinbergen mit Hilfe eines hydraulischen Pflanzlochbohrers auf dem Staatsgut in Valtice (tschech.)** · Vinohrad (Bratislava) 3, 66—68 (1965)

## K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

ANONYM: **Neue Abschreibungssätze für Weinbau und Weinhandel** · Dt. Wein-Ztg. 101, 640 (1965)

CHAPKINE, Y. und E. MOKROVA: **Arbeits- und Materialaufwand im Weinbau und ihre Berechnungsmethode** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo 14, 33—51 (1964)

CHAPKINE, Y., E. BELOOUSOVA und E. MOKROVA: **Spezialisierung und Betriebsplanung in den Kolchosen des Steppengebietes der Krim** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno. Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winogradarstwo 14, 7—17 (1964)

## L. ÖNOLOGIE

ANONYM: **Beitrag zur Untersuchung von Direktträgern. Chromatographische Analyse der Farbstoffe** (span.) · Bol. Inst. Nac. Invest. Agron. (Madrid) 24, 217—218 (1964)

ANONYM: **Gourmet digest. Desirable characteristics in various Australian wines** · Austr. Wine, Brew. Spirit Rev. 83 (10), 30—32 (1965)

ANONYM: **Méthodes d'analyse et éléments constitutifs des vins** · Bull. O. I. V. 38, 782—808 (1965)

ANONYM: **Die gesetzlich genehmigten Zusatzstoffe** (ital.) · Italia Vinic. Agr. **55**, 237—241 (1965)

ANTONA, M.: **Die gesamte gebundene Säure, der Schlüssel zur schnellen Bestimmung des Ionengehaltes von Weinen** (ital.) · Vini d'Italia **7**, 79—81 (1965)

ÄYRÄPÄÄ, T.: **Über die beiden Isomere des Isoamylalkohols bei der Vergärung synthetischer Substrate** · Brauwiss. **18**, 161—165 (1965)

Mehrere Verff. fanden, daß in verschiedenen Bieren der Anteil des 3-Methylbutanol (I) 2- bis 5mal höher ist als der des 2-Methylbutanol (II). Diese Befunde sind insofern bemerkenswert, daß mehrere Autoren in Hefen ziemlich gleiche Mengen iso-Leucin und Leucin fanden. Der Verf. untersuchte die Bildung dieser Alkohole durch Vergären verschiedener synthetischer Substrate. Der Gehalt an Zucker (80 g/l Glucose), Mineralsalzen und Wachstoffsstoffen wurde konstant gehalten, die Art und Menge der Stickstoffquelle variiert. Als Hefe wurde in den meisten Fällen *Saccharomyces carlsbergensis*, Stamm U 21 (Untergärige Staubhefe) verwandt. Die gebildeten höheren Alkohole (Propanol [I] I, 2-Methylpropanol [I] II, 3-Methylbutanol [I] III, 2-Methylbutanol [I] IV) wurden gaschromatographisch untersucht (5 m Chromosorb P mit 10% Triäthanolamin bei 90°, bzw. 2 m Chromosorb W mit 25% Carbowax 1500 bei 80°). Obwohl III und IV eine ähnliche Abhängigkeit von der Stickstoffquelle zeigen, besteht zwischen beiden kein näherer Zusammenhang. In Nährmedien, bei denen höhere Alkohole allein durch die synthetisierende Tätigkeit der Hefe gebildet werden, ist die Menge von II, III und IV bei niedrigem Stickstoffgehalt hoch und nimmt bei steigendem Stickstoffgehalt rasch ab wobei sie sich asymptotisch einem Grenzwert nähert, der für jeden Alkohol und für jede Hefeart charakteristisch ist. Dahingegen nimmt I mit steigender Stickstoffmenge allmählich zu und erreicht ab einem Stickstoffgehalt von 400 mg/l einen konstanten Wert. In komplexen Aminosäuregemischen, die Leucin und iso-Leucin im Nährmedium enthalten, zeigt das Verhältnis III : IV keinen direkten Zusammenhang mit dem Verhältnis Leucin : iso-Leucin. Bei niedrigem Stickstoffgehalt kann sowohl II als auch IV synthetisch gebildet werden, obwohl der Gehalt des Mediums an Leucin und iso-Leucin weit größer ist als der Bedarf der Hefe. A. Rapp (Geilweilerhof)

BRUGIRARD, A., J. ROQUES et E. DIXONNE: **L'acide malique du raisin et du vin** · Äpfelsäure in Traubenbeeren und Weinen · Bull. Techn. (Perpignan) **34**, 14—27 (1965)

Die vorliegende Arbeit gibt eine Übersicht über die Abnahme der Äpfelsäure bei Traubenbeeren und Weinen des Jahres 1964 aus dem Roussillon. Für die Monate August und September werden die Sorten Maccabeo, Muscat de Frontignan, Grenache Blanc, Carignan, Muscat d'Alexandre, Grenache Noir und Aramon in ihrer Säuredynamik verglichen (Tabellen im Orig.). Weiterhin wird die Abnahme der Äpfelsäure im Verlauf der Gärung betrachtet. Verff. untersuchten die Einflüsse von Temperatur, pH-Wert, Alkoholgehalt und Bakterienflora nach Beendigung der Gärung. Ein Schaubild zeigt das Ansteigen der flüchtigen Säure nach Beendigung der Gärung, ein anderes Schaubild gibt den Einfluß der Hefen auf die Alkoholbildung bei hochgradigen Weinen zu erkennen.

H. Steffan (Geilweilerhof)

EISENBRAND, J. und O. HETT: **Über die Anregbarkeit der Fluoreszenz von Malvin auf Filtrierpapier** · Z. f. Lebensmittel-Unters. u. -Forschg. **125**, 385—390 (1964) · Chem. Unters.-Amt, Saarbrücken

Außer mit dem kurzwelligen UV-Licht der Wellenlänge 253,7 m $\mu$  und dem langwelligeren der Wellenlänge 366 m $\mu$  kann die Fluoreszenz von Malvidin, das auf Filtrierpapier aufgetrocknet ist, auch durch die im grünen Bereich liegende Quecksilberlinie 544 m $\mu$  angeregt werden. Die Rotfluoreszenz wird in diesem Falle dann sichtbar, wenn man vor das Auge kräftige Sperrfilter, z. B. VG 10 (7 mm) und OG 2 (5 mm) (Fa. Schott und Gen., Mainz), legt. Unter diesen Bedingungen läßt sich dieses Licht zum praktischen Nachweis der Fluoreszenz verwenden und photographieren. M. Bopp (Hannover)

ESAU, P. and M. A. AMERINE: **Residual sugars in wine** Die Restzucker des Weins Am. J. Enol. Viticult. **15**, 187—189 (1964) · Dept. Vit. Enol., Univ. of Calif., Davis

In einem trockenen Rotwein des Jahres 1962 wurden nach entsprechender Aufarbeitung zur Entfernung störender Substanzen mit Hilfe papierchromatographischer Methoden folgende Zucker nachgewiesen: Raffinose, Lactose, Maltose, Saccharose, Galactose, Glucose, Arabinose, Fructose, Xylose, Ribose, Rhamnose, außerdem erstmals D-Glycero-D-manno-ocutulose, Manno-heptulose und Altro-heptulose. W. Postel (Frankfurt)

JAULMES, P., S. BRUN, C. TOUR et J.-C. CABANIS: **Dosage direct du fer dans les vins** · Direkte Bestimmung des Eisens in Weinen · Trav. Soc. Pharm., Montpellier **24**, 131—137 (1964) · Lab. Chim. Anal. Toxicol., Fac. Pharm., Montpellier

Verff. haben eine direkte Eisenbestimmung ausgearbeitet, die wesentlich weniger Zeit erfordert als jene mittels Orthophenantrolin. Die Bestimmung basiert auf der Reaktion der Eisen-III-Ionen mit Rhodanid und der Extraktion des gebildeten Komplexes mittels Aethylacetat. Aethylacetat extrahiert die Wein-Farbstoffe nicht; es wirkt nicht oxydierend, so daß FeIII und FeII getrennt bestimmt werden können. Die nasse bzw. trockene Veraschung erübrigt sich. Nach Zusatz von Wasserstoffsperoxyd, Salzsäure und Kaliumrhodanid zum Wein wird der Eisen-III-Komplex mittels Aethylacetat ausgeschüttelt, zentrifugiert und die rote Farbe im Photometer bei 500 nm gemessen. Die Auswertung erfolgt anhand einer mit Eisenchlorid bereiteten Eichgeraden. — Soll ausschließlich der FeIII-Gehalt (ohne FeII) bestimmt werden, so wird der Zusatz von Wasserstoffsperoxyd weggelassen. Die Analysenfehler sind kleiner als 1 mg/l. H. Rentschler (Wädenswil)

LÜCK, E. und H. NEU: **Verhütung des Nachgärens von restsüßen Weinen durch Sorbinsäure** · Z. Lebensmitt.-Unters. u. -Forsch. **126**, 325—335 (1965)

Da das übliche Weinkonservierungsmittel SO<sub>2</sub> selbst in gesundheitsschädlichen Mengen bei restsüßen Weinen nicht mehr gärungsverhindernd wirkt (Selektion resistenter Hefen!), hat man sich — neben den bekannten physikalischen Entkeimungsmethoden — nach neuen Mitteln zur Weinstabilisierung umgesehen, wobei man die Sorbinsäure u. a. wegen ihrer Verträglichkeit herausgegriffen und in Dreieckstesten eingehender geprüft hat. In den meisten europäischen Ländern ist man zu dem Ergebnis gekommen, daß je nach Alkoholgehalt des zu behandelnden Weines eine Sorbinsäuremenge von 200—300 mg/l notwendig ist, um bei restsüßen Weinen gärhemmend zu wirken, ohne gleichzeitig Qualitäts- und Geschmacksveränderungen hervorzurufen. Bei chilenischen Weinen genügen neben 25—35 mg freiem SO<sub>2</sub>/l schon 150—200 mg Sorbinsäure; bei neuseeländischen Weinen dagegen sind ca. 500 mg notwendig, um eine Stabilisierung zu erreichen. Der Geschmackschwellenwert liegt hier bei 800 mg/l (bei europäischen Weinen schon bei 300 mg/l). Sorbinsäure allein genügt jedoch nicht, um Nachgärungen zu verhindern, da sie in den anwendbaren Konzentrationen (0,015—0,2%) noch keine antibakteriellen Wirkungen ausübt. Neben Sorbinsäure ist daher zusätzlich stets eine gewisse Menge an SO<sub>2</sub> notwendig.

W. Ulrich (Geilweilerhof)

MARTINI, A.: **Gärungen bei verschiedenen Temperaturen: durchgeführt mit Saccharomyces pastorianus Hansen** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 151—161 (1964)

CASTELLI und Mitarb. hatten in den Jahren 1953—1957 festgestellt, daß in Weinbaugebieten mit gemäßigttem Klima *Kloeckera apiculata*, in warmen Zonen dagegen *Hanseniaspora guilliermondii* die natürliche Gärung der Traubenmoste einleiten, dann aber nach 3—4 d *Saccharomyces ellipsoideus* die Gärung vollzieht. Im Weinbaugebiet Trento-Oberetsch dagegen fand CASTELLI interessanterweise am häufigsten und massenhaft *S. pastorianus* HANSEN als Vollzieher der Hauptgärung. Mit 12 Stämmen dieser Hefe aus Norditalien wurden sterile Traubenmoste bei 3 verschiedenen Temperaturen, nämlich 15, 20 und 25° C vergoren, der Gärbeginn, der Gärverlauf, die Alkoholausbeute und die Bildung flüchtiger Säuren verfolgt. Die höchsten Alkoholausbeuten wurden mit Ausnahme eines Stammes bei einer Gärtemperatur von 15° C erzielt. In Bezug auf Bildung flüchtiger Säure verhielten sich die 12 Stämme bei den 3 Temperaturstufen ganz verschieden. Einzelne Stämme bildeten mehr flüchtige Säure bei niedriger Gärtemperatur und weniger bei höheren Temperaturen. Man kann also bei dieser Hefeart nicht allgemein behaupten, daß höhere Gärtemperaturen einen höheren Gehalt an flüchtigen Säuren bedingen. Es kommt ganz und gar auf die Erbeigenschaften des betreffenden Stammes an. Die beigegebenen Diagramme des Gärverlaufes zeigen, daß die Verlangsamung des Gärablaufes bei 15° C praktisch nicht ins

Gewicht fällt, da der anfängliche zeitliche Verzug gegen Ende der Gärung gegenüber den „Wärmegärungen“ von den meisten Stämmen voll aufgeholt wird.

H. Schanderl (Geisenheim)

MESTRES, R., M. FODDA et C. MARTIN: **Substances ajoutées aux aliments: persistance des cyanures dans les vins** · Zusatzstoffe zu Lebensmitteln: Beständigkeit der Cyanide in Weinen · Trav. Soc. Pharm., Montpellier 24, 138—147 (1964) · Lab. Chim. Anal. Toxicol., Fac. Pharm., Montpellier

Verff. berichten über den Abbau des zwecks Blauschönung zu Weinen zugesetzten Kaliumferrocyanids sowie über die Stabilität der daraus entstehenden Blausäure; ebenso wurde das Verhalten der Cyanide gegenüber dem in Weinen enthaltenen Zucker (Glucose-Cyanid-Komplexe) studiert. Die Stabilität der Blausäure wurde in essigsauren, wäßrigen Lösungen (pH = 3,4) geprüft. In gefüllten, gut verschlossenen Flaschen konnten nach 256 bzw. 342 d noch über 88% der zugesetzten Blausäure nachgewiesen werden; in mehrmals zwecks Entnahme von Proben geöffneten Flaschen sank der Cyanid-Gehalt nach 256 d auf 60% bzw. nach 342 d auf 33,4%. In weiteren Versuchen wurde das Verhalten der aus dem Kaliumferrocyanid freiwerdenden Blausäure gegenüber Glucose geprüft. Bei niedrigen pH-Werten verbinden sich in Weinen nur etwa 8—12% der vorhandenen Blausäure mit Glucose, in alkalischen Lösungen dagegen 90%, und zwar innerhalb 2 h. In Anwesenheit von Zucker und bei niedrigem pH (Wein) sind die Cyanide sehr beständig; nach Ansicht der Verff. braucht es zwei Jahre, bis sich der Cyanidgehalt eines Weines um 50% vermindert hat. — Aus den verschiedenen Untersuchungen geht hervor, daß ein Überschuß an Kaliumferrocyanid in Weinen zur Bildung von freier Blausäure führt; letztere verbindet sich bei niedrigem pH nur unwesentlich mit Zucker. In auf Flaschen abgefüllten Weinen braucht es Jahre, bis ein Überschuß an Kaliumferrocyanid völlig abgebaut ist und nicht mehr nachgewiesen werden kann. Die Untersuchungen werden fortgeführt; es soll untersucht werden, ob das Verschwinden des Kaliumferrocyanides auf ungenügenden Verschuß der Flaschen oder auf Bildung stickstoffhaltiger Verbindungen zurückzuführen ist.

H. Rentschler (Wädenswil)

PANGBORN, R. M., C. S. OUGH and R. B. CHRISP: **Taste interrelationship of sucrose, tartaric acid, and caffeine in white table wine** · Geschmackliche Beziehungen zwischen Zucker, Weinsäure und Coffein in Weißweinen · Amer. J. Enol. Viticult. 15, 154—161 (1964)

12 geschmacklich geübte Beurteiler prüften die Auswirkung der Zusätze von Saccharose, Weinsäure und Coffein auf die Geschmacksempfindung süß, sauer und bitter in Weißwein. Anstieg der Säure ist verbunden mit einer starken Depression der Süßempfindung. Die Kombination von bitter und sauer scheint das Geschmacksempfinden so zu verwirren, daß kein signifikantes Urteil zustande kommt, wie die Kombinationsversuche mit Coffein und Weinsäure gezeigt haben. Allenfalls ist durch relativ erhöhte Konzentration von Coffein (0,04%) die Süßempfindung unterdrückt, wogegen der Bittereindruck durch Saccharose leicht angehoben wird. Die Befunde werden in zahlreichen Abbildungen und Tabellen dargestellt.

F. Drawert (Geilweilerohof)

TANNER, H. und E. M. BRUNNER: **Zur Bestimmung des in alkoholfreien Getränken und in Aromadestillaten enthaltenen Äthylalkohols** · Mitt. Geb. Lebensmittelunters. u. Hyg. 55, 480—487 (1964) · Eidg. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau, Wädenswil

Die quantitative Bestimmung von Äthylalkohol erfolgte bisher durch die Ermittlung des spezifischen Gewichtes des Destillates. Nach Ansicht der Verff. ist die pyknometrische Methode für den Bereich über 1% Alkohol ausreichend. Bei sehr geringen Alkoholmengen (unter 0,15%) ist sie jedoch nicht mehr anwendbar, da die ermittelten Werte völlige Alkoholfreiheit vortäuschen. In dem Bereich unter 1% Alkohol wird von den Verff. der enzymatischen Alkoholbestimmung der Vorzug gegeben. Hierbei wird unter Einfluß der Alkoholdehydrogenase Wasserstoff auf DPN übertragen. Die reduzierte Form, das DPNH, zeigt eine starke Absorption über UV-Licht bei 340 m $\mu$ , die messend verfolgt werden kann. Vergleichende Versuche zeigten die Überlegenheit der enzymatischen Alkoholbestimmungsmethode bei sehr geringen Alkoholmengen. Bei der Alkoholbestimmung von Aromadestil-

laten hat sich die enzymatische Methode ebenfalls gut bewährt, da hier die nach der pyknometrischen Methode erhaltenen Werte um 5–10% zu hoch liegen.

H. Gebbing (Geilweilerhof)

WEBB, A. D.: **Applications of gas chromatography in studying the aromatic qualities of wines** · Anwendungsmöglichkeiten der Gaschromatographie zum Studium der Aromaqualität von Weinen · Qual. Plant. Mat. Veg. **11**, 234–243 (1964) · Dept. Viticult. Enol., Univ. of Calif., Davis

Verf. diskutiert die Konzentrierung der Aromastoffe und die Möglichkeit der Trennung auf verschiedenen gaschromatographischen Trennsäulen. Die freien Säuren werden mit Bortrifluorid-Methanol verestert und auf Polyesterphasen getrennt. Zur Trennung der Ester von iso-Amylalkohol und act. Amylalkohol eignen sich Erythrit-Sorbit-Phasen. Zur Identifizierung ungesättigter Verbindungen werden die Proben vor und nach katalytischer Hydrierung gaschromatographisch untersucht. Die Carbonylverbindungen werden als 2,4-Dinitrophenylhydrazone ausgefällt, die Derivate mit  $\alpha$ -Ketoglutar säure vermischt und die beim Erhitzen freiwerdende Carbonylverbindungen gaschromatographisch untersucht. Der Verf. beschreibt ferner die gaschromatographische Bestimmung von Fuselölen des Weines. Bei der Bestimmung der aromatischen Komponenten eines Sherry konnte er außer den Fuselölkoholen 18 Ester identifizieren, u. a.  $\beta$ -Phenyläthylacetat und  $\beta$ -Phenyläthylcapronat.

A. Rapp (Geilweilerhof)

WEINFURTNER, F., F. WULLINGER UND A. PIENDL: **Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Gäreigenschaften von Brauereihefen. 4. Mitt.: Gärleistung bzw. Extraktabnahme und Wasserstoffionenkonzentration; Wasserstoffionenkonzentration und Redoxpotential** · Brauwiss. **18**, 187–191 (1965) · Inst. f. Techn. Mikrobiol. u. Technol. Weihenstephan

Mit Hilfe von 6 Brauereihefestämmen (3 Bruch-, 1 niedergärende, 2 Staubhefen) wird in zwei verschiedenen Gärmedien (Bierwürze, bzw. Standardmedium) untersucht, wie sich pH-Wert, Redoxpotential und Extraktgehalt des Substrates während der Gärung verändern. An Hand graphischer Darstellung wird deutlich, daß die stoffwechselphysiologischen Eigenschaften der verschiedenen Hefetypen (z. B. der erreichbare Vergärungsgrad) den Charakter des Endproduktes mindestens ebenso stark beeinflussen wie das vorgelegte Medium.

W. Ulrich (Geilweilerhof)

WUCHERPFENNIG, K. UND I. FRANKE: **Beitrag zur Bestimmung einer Kennzahl für Polyphenole in Weinen durch Gel-Filtration** · Wein-Wiss. **19**, 362–369 (1964) · Inst. f. Obst- u. Gemüseverwertg., Geisenheim

Verff. trennen Weine auf Sephadex-Säulen und bestimmen die Extinktion der einzelnen Fraktionen bei 280 m $\mu$ . Die Werte, in ein Koordinatensystem eingetragen, ergeben verschiedene Maxima, wobei ein Maximum von den Verff. für die Hauptmenge der Polyphenole als repräsentativ erachtet wird. Der planimetrierte Flächeninhalt ergibt eine charakteristische Kennzahl für den jeweils untersuchten Most oder Wein. Mit Hilfe dieser Methode wurde der Polyphenolgehalt bei Mosten verschiedener Aufarbeitung (Temperaturvarianz, verschiedene Preßverfahren, Lagerungszeit) bestimmt. Es wird zugegeben, daß die Methode der Bestimmung der „Polyphenol-Kennzahl“ nur in Angleichung ausagefähig ist, um Unterschiede in der Aufarbeitung daraus zu entnehmen.

H. Steffan (Geilweilerhof)

WÜRDIG, G. UND E. KIELHÖFER: **Das vereinfachte Verfahren zur Doppelsalzsäure-Entsäuerung** · Wein-Wiss. **20**, 341–353 (1965) · Weinforsch.-Inst. d. Ld.-Lehr- u. Vers.-Anst., Trier

Das von Münz entwickelte Verfahren zur Doppelsalz (DS)-Entsäuerung von säurereichen Weinmosten und Weinen wurde in einer Reihe von Großversuchen und in der Praxis an Most und Weinen der Mosel erprobt. Das Verfahren ist für die Kellertechnik so vereinfacht, daß es mit vorhandenen Geräten ausgeführt werden kann. Die Methode der vereinfachten DS-Entsäuerung wird ausführlich beschrieben und der praktischen Kellerbehandlung besonders von Mosten und Weinen der Mosel empfohlen, zumal die Ergebnisse

der Versuchsreihen gezeigt haben, daß bei einer Most- als auch Weinentsäuerung die analytischen und organoleptischen Daten vor und nach der Entsäuerung keine oder kaum nennenswerte nachteilige Veränderungen erkennen lassen. Einer allgemeinen Anwendung in der Praxis stehen somit keine Hindernisse mehr im Wege. H. Eschnauer (Ingelheim)

WYK, C. J. VAN and P. J. VENTER: **An investigation into the occurrence of malvin in South African dry red wines** · Eine Untersuchung über das Vorkommen von Malvin in südafrikanischen trockenen Rotweinen · S. Afric. J. Agr. Sci. **7**, 731—738 (1964)  
Vit. Enol. Res. Inst., Stellenbosch

Vorkommen von Anthocyan-Diglucosiden ist eine Eigenschaft von Hybriden mit *Vitis riparia* und *Vitis rupestris*. Bestimmungsmethoden für Malvin wurden früher von BIEBER-DIERMEYER (Weinberg und Keller **8**, 242—245, 1961) angegeben. Diese Methode wurde jetzt modifiziert, insbesondere indem man das als Kontrolle dienende reine Malvin mit dem zu testenden Traubensaft mischt. Außerdem wurden sehr dunkle Weine vorher mit Natriumbitartrat-Puffer (pH 3,8) verdünnt und danach mit Bleiacetat ausgefällt. Alle untersuchten Nicht-*vinifera*-Varietäten zeigten einen hohen Malvingehalt, während *vinifera*-Beeren höchstens Spuren davon enthielten. Eine Methode, das Malvin aus den Rebsäften zu entfernen, wurde nicht gefunden. M. Bopp (Hannover)

YOSHIZAWA, K.: **The formation of higher alcohols in the fermentation of amino acids by yeast. The formation of active amyl alcohol from aspartic acid, homoserin and  $\alpha$ -hydroxy-aceto-n-butyric acid by washed yeast cells** · Die Bildung von höheren Alkoholen aus Aminosäuren durch Hefegärung. Die Bildung von aktivem Amylalkohol aus Asparaginsäure, Homoserin und  $\alpha$ -Hydroxy-aceto-n-buttersäure durch gewaschene Hefezellen · Agr. Biol. Chem. **28**, 801—806 (1964)

Gewaschene Hefezellen von *Saccharomyces cerevisiae* Kyokai No. 7 werden einem BasalmEDIUM nach ATKIN, das Natriumoxalacetat, Natrium-DL-aspartat, DL-Homoserin und das Natriumsalz der  $\alpha$ -Hydroxy-aceto-n-buttersäure enthält, zugegeben. In der Kulturlösung wurde u. a. aktiver Amylalkohol, n-Butanol,  $\alpha$ -Keto- $\beta$ -methyl-n-valeriansäure nachgewiesen. Verf. sieht in der Bildung dieser und anderer Substanzen eine Bestätigung seines in den Grundzügen schon früher veröffentlichten Schemas über den Bildungsweg höherer Alkohole in den Hefezellen. Die Prozentausbeuten der einzelnen Metabolite sind tabelliert, dünn-schichtchromatographische Angaben der Ketosäuren vorhanden.

F. Drawert (Geilweilerhof)

## M. MIKROBIOLOGIE

ABO-ELNAGA, I. G. und O. KANDLER: **Zur Taxonomie der Gattung *Lactobacillus* Beijerinck. 1. Das Subgenus *Streptobacterium* Orla Jensen** · Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **119**, 1—36 (1965) · Bakteriol. Inst., Weihenstephan

Die zur Gattung *Lactobacillus* gehörenden stäbchenförmigen Milchsäurebakterien werden z. Z. in 3 Untergattungen (*Thermobacterium*, *Streptobacterium* und *Betabacterium*) aufgeteilt. Das häufige Vorkommen von Zwischenformen erschwert eine präzise Klassifizierung der Streptobakterien und veranlaßte Verf., eine Gliederung vorzunehmen, die eine zuverlässige Einordnung aller in verschiedenen Substraten vorkommenden Milchsäurebakterien ermöglicht. Vor allem wurden bei 534 aus Milch, Milchprodukten, Silage, Luft, Mist und Melkmaschinenschlamm stammenden Stämmen diejenigen Merkmale, die konstant bzw. nicht so sehr den Mutationen ausgesetzt sind, bestimmt. Bei den Untersuchungen wurde besonderer Wert auf das Vorkommen von  $\alpha$ ,  $\epsilon$ -Diaminopimelinsäure (DAP) in der Zellwand, auf die Morphologie der Streptobakterien, auf die Konfiguration der Milchsäure, auf allgemeine Wachstumsbedingungen, Zuckergärung usw., gelegt. Zu der Untergattung *Streptobacterium* wurden *L. plantarum* und *L. casei* sowie neu beschriebene Arten *L. coryniformis* und *L. curvatus* eingegliedert. Zur Abgrenzung von *L. plantarum* wurde das Vorkommen von DAP, die Bildung inaktiver Milchsäure und das Wachstum in 4% Taurocholat benutzt. Die Art *L. casei* ist in 4 Unterarten (ssp. *casei*, *pseudopantarum*, *rhamnosus* und *tolerans*) aufgetrennt. Die Form der Stäbchen ermöglichte die Beschrei-

bung der 2 neuen Arten *L. coryniformis* und *L. curvatus*. Zahlreiche Mikroaufnahmen und eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Arten, Unterarten und Varietäten sowie ökologische Betrachtungen der Streptobakterien bilden einen wichtigen Beitrag zur Taxonomie der Milchsäurebakterien.  
E. Minárik (Bratislava)

ABO-ELNAGA, I. G. und O. KANDLER: **Zur Taxonomie der Gattung *Lactobacillus* Beijerinck. 2. Das Subgenus *Betabacterium* Orla Jensen** · Zbl. f. Bakteriolog., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **119**, 117—129 (1965) · Bakteriolog. Inst., Weihenstephan

Verff. isolierten aus roher und pasteurisierter Milch, Melkmaschinenschlamm, Silage und ähnlichem Material 100 Stämme des Subgenus *Betabacterium*. Eine größere Anzahl von Stämmen erwies sich morphologisch so verschieden, daß die Autoren die Aufstellung einer weiteren neuen Art gerechtfertigt finden. Versuche mit positionsmarkierter Glucose ergaben, daß nur Glucoseabbau nach dem 6-Phosphogluconat-Shunt-Mechanismus vorliegt, so daß die Stämme zu den heterofermentierenden *Lactobacillus* zählen. Zu den typischen Eigenschaften gehören unregelmäßige Verdickung der Zellen, deutliche Knotenbildung sowie das Fehlen der Fähigkeit der Pentosevergärung. Es wird vorgeschlagen *L. corynoides* als neue Art des Subgenus *Betabacterium* aufzunehmen. Eine detaillierte Beschreibung der neuen Art liegt vor.  
E. Minárik (Bratislava)

ADAMS, A. M.: **Malo-lactic fermentations in Ontario wines** · Bakterieller Äpfelsäureabbau in Ontario-Weinen · Ontario Hort. Expt. Stat. and Prod. Lab. Rep. 108—112 (1964)

Die Einleitung des bakteriellen Säureabbaues in Ontario-Weinen ist meist schwierig. Eine mögliche Methode besteht darin, eine Mischung von Reinhefe mit Säureabbaubakterien dem Most zuzusetzen. Dies ergibt zwei nebeneinander ablaufende Gärungsvorgänge, nämlich die alkoholische Gärung und den Säureabbau. Mit Hilfe der Papierchromatographie ist eine schnelle qualitative und quantitative Bestimmung der Säureverhältnisse möglich. Die beschriebene Untersuchungsmethodik zeigte, daß Milchsäure und demzufolge auch der bakterielle Äpfelsäureabbau in Weinen aus Ontario häufiger vorkommt als bisher angenommen. Milchsäure wurde in 100 von 127 Weinen papierchromatographisch nachgewiesen.

H. H. Dittrich (Freiburg/Br)

BETHENCOURT, C. DIEZ DE: **Entwicklung der Apfel- und Milchsäure im natürlichen Alterausbau der Rotweine** (span.) · Rev. Agroquim. Tecnol. Alim. **5**, 14—17 (1965)

BIDAN, P.: **La fermentation du moût et les techniques de vinification. L'élément moteur: les levures** · Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agr. **196**, 55—59 (1965) · Stat. Techn. vég., La Sablière, Versailles

BIRNBAUM, J. and H. C. LICHSTEIN: **Conversion of D-biotin vitamers by *Lactobacillus arabinosus*** · J. Bacteriol. **39**, 1035—1040 (1965) · Dep. Microbiol. Coll. Med., Univ., Cincinnati, Ohio

BOBKOVA, T. S.: **Carotenoid pigments of mycobacteria and yeasts** (russ. m. engl. Zus.) · Mikrobiologija (Moskau) **34**, 273—277 (1965)

CANO-MAROTTA, C. R. und D. BRACHO DE KALAMAR: **Die Weinhefen von Uruguay** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 85—94 (1964)

CANTARELLI, C.: **Der Schwefelwasserstoffböckser bei Wein, Erkennung, Ursachen, Vorbeugung und Behebung** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 163—175 (1964)

GANDINI, A. und C. TARANTOLA: **Beitrag über die Weinhefen von Asti** (ital.) · Atti Accad. Vite e Vino (Siena) **16**, 447—468 (1964)

GARABEDJAN, M.: **Unsere einheimischen Heferasen** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **13** (6), 32—36 (1964)

LEFRANÇOIS, L.: **A propos du développement en aérobiose de la levure dans les fermenteurs** · Industr. alim. agr. **82**, 201—204 (1965)

LEWIS, M. J. and H. J. PHAFF: **Release of nitrogenous substances by brewer's yeast. 4. Energetics in shock excretion of amino acids** · J. Bacteriol **89**, 960—966 (1965) · Dept. Food Sci. Technol., Univ. of Calif., Davis

LLAGUNO, C.: **Zur Identifizierung der Acetobakterien** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **20**, 1801—1803 (1965)

MINÁRIK, E.: **Einfluß der reinen Hefekultur und Hefekulturmischung auf die Traubenmostmischung** (tschech. m. dt., engl. u. russ. Zus.) · Kvasný Průmysl (Prag) **11**, 82—85 (1965)

NEUBERT, D. und H. COPER: **Die Geschwindigkeit der "malic enzyme"-Reaktion in Gegenwart von NADP-Analoga** · Biochem. Z. **341**, 485—494 (1965) · Pharmakol. Inst., Freie Univ., Berlin

SANTARIUS, K. A.: **Veränderungen im Phosphatgehalt der Bäckerhefe nach Erhöhung der Trockenresistenz durch Adaptation an hypertonische Lösungen** · Arch. Mikrobiol. **50**, 414—418 (1965) · Bot. Inst., Univ., Würzburg

SELTZ, P.: **Sur la désirabilité de la fermentation malo-lactique dans les vins d'Alsace** · Vins d'Alsace **60**, 123—133 (1965)

TSCHALENKO, D. K.: **Maßnahmen gegen die biologische Verringerung des Säuregehalts durch Milchsäurebakterien in Frucht- und Beerenweinen** (russ.) · Winod. i Winograd. **8**, 13—17 (1964)

Der biologische Säureabbau in Frucht- und Beerenweinen wird durch säureabbauende Bakterien nur selten beeinflusst. Schon 75—100 mg/l SO<sub>2</sub> verhindern eine Milchsäurebakterienentwicklung und daher einen unerwünschten Säureabbau. Als einer der wichtigsten und gefährlichsten Säureabbauerreger wird die Spaltheife *Schizosaccharomyces acidodevorax* angegeben. Sie ist gegen schweflige Säure sehr beständig (bis 1000 mg/l). Die Hefe kann 10—12 Vol. % Alkohol produzieren. *Sch. acidodevorax* entwickeln sich in verschiedenen Frucht- und Beerensäften, können sich jedoch vorwiegend in Säften, die hauptsächlich Äpfelsäure enthalten, behaupten. Außerordentlich starke Säureverringerungen durch Spalthefer sind in Äpfel- und Weichselsäften zu verzeichnen. Auch in anderen Säften, z. B. in Zwetschgen-, Aprikosen- und Birnensaft, kommt es zu Säureverringerungen, die jedoch wegen der Anwesenheit von Zitronensäure nicht so tiefgreifend verlaufen. In Säften, die hauptsächlich Zitronensäure enthalten (Johannisbeeren, Himbeeren usw.) kommt es praktisch zu keiner Säureverminderung. Eine Methode zur raschen Isolierung von *Sch. acidodevorax* aus den Säften wird beschrieben. Anweisungen zur Verhinderung von Säureverringerungen durch Spalthefer bei der Herstellung von Frucht- und Beerenweinen aus frischen und konservierten Säften, bei der Herstellung von Konzentraten und bei der Frucht- und Beerenweinproduktion durch das kontinuierliche Verfahren werden ausführlich dargelegt. Auch Maßnahmen zur Bekämpfung der Spalthefer durch Desinfektion der Einrichtungen in den Betrieben werden erläutert. E. Minárik (Bratislava)

VELIKÝ, I. und J. STEFANEC: **Die Resorption von Kobalt bei Saccharomyces cerevisiae** · Naturwiss. **52**, 269 (1965)