



# N.º 1 - Suplemento Janeiro de 2002

TEMAS	PÁGINA
Enologia .....	1
Viticultura .....	6
Vinho e Saúde .....	8

Enologia

AMERICAN JOURNAL OF ENOLOGY AND VITICULTURE  
VOL. 52, 2001

## Características das leveduras polygalacturonases presentes na película durante a fermentação, n.º 1 , pp. 41-44

**Autor (es):** TSUTOMU TAKAYANAGI, TAKAYUKI UCHIBORI, KOKI YOKOTSUKA

**Palavras chave:** polygalacturonase, pectinase, Muscat Bailey A, mosto, película

Polygalacturonase activity in must prepared from Muscat Bailey A (Bailey x Muscat Hamburg) grapes increased markedly at one day after the addition of yeast, whereas no enzyme activity was detected throughout fermentation in must made from the juice alone. Polygalacturonase activity increased in musts made using either fresh or heated skins. These results indicated that polygalacturonase was produced by growing yeasts and that the skin fraction (skins and seeds) was necessary for production of the enzyme. Three polygalacturonases (PG-I, II, and III) were separated from the skin fraction by DEAE Sepharose Fast Flow column chromatography. PG-I released a monomer, dimer, and trimer from the substrate polygalacturonic acid, whereas PG-II and III released only the monomer. The optimal pH of both PG-I and II was 3.5, whereas that of PG-III was 4.5. The activities of PG-I, II, and III were partially inhibited by SO<sub>2</sub> and ethanol.

## Efeito dos taninos da grãinha na descoloração enzimática dos pigmentos vermelhos do vinho, na presença de fenóis oxidáveis, n.º 2, pp. 93-100

**Autor (es):** K. YOKOTSUKA, V. L. SINGLETON

**Palavras chave:** taninos da grãinha, pigmentos do vinho, pigmentos da uva, descoloração enzimática, polifenoloxidase

Red pigments were isolated from skins of Cabernet Sauvignon grapes and flavonoid phenols were isolated from their seeds. Red table wine was produced from the same lot of grapes. Three red pigment fractions - monomeric anthocyanins, oligomeric pigments, and polymeric pigments - were fractionated by successive extraction with isoamyl alcohol and 1-butanol. The extraction of anthocyanins with isoamyl alcohol was significantly inhibited by SO<sub>2</sub> present in the wine, but the interference by SO<sub>2</sub> was removed by the addition of acetaldehyde. Seed phenols were fractionated into four fractions - catechins, dimeric phenols, oligomeric tannins, and polymeric tannins - by partition chromatography.

Insoluble polyphenoloxidase (PPO) isolated from the must precipitate did not oxidize the seed dimeric phenols or polymeric tannins, but decolorized the whole pigment and three wine pigment fractions in the presence of diphenols. The seed dimeric phenols and polymeric tannins somewhat suppressed decolorization of the whole pigment but did not influence decolorization of wine fractions.

**Adsorção protéica através da bentonite nos vinhos brancos – solução modelo: efeito do peso molecular da proteína e da concentração em etanol, n.º 2, pp. 122-126**

**Autor (es):** I. ACHAERANDIO, V. PACHOVA, C. GÜELL, F. LÓPEZ

**Palavras chave:** proteínas, vinho, adsorção, bentonite

Bentonite adsorption isotherms were evaluated with three standard proteins (bovine serum albumin, ovalbumin, and lysozyme). The effect of the ethanol concentration and protein molecular weight on the capacity of bentonite to adsorb protein was also studied in a model solution. Bovine serum albumin and ovalbumin adsorption isotherms were well fitted by the simple Langmuir model, but the lysozyme adsorption isotherm could not be fitted by any common model. However, the protein adsorption followed the same mechanism in the maximum adsorption area and there was no bentonite affinity for the proteins tested. The adsorption process depended on the physical volume of the protein. On a molecular level there was no adsorption selectivity. The adsorption capacity of bentonite tended to increase in ethanol for bovine serum albumin and lysozyme. There was no effect in ovalbumin.

**Influência dos polissacarídeos do vinho de diferentes massas moleculares em vinhos espumantes, n.º 2, pp. 146-150**

**Autor (es):** M. LÓPEZ-BARAJAS, E. LÓPEZ-TAMAMES, S. BUXADERAS, L.O. SUBERBIOLA, M.C. DE LA TORRE-BORONAT

**Palavras chave:** espuma, estabilidade da espuma, polissacarídeos, massa molecular, mosto, vinho

The aim of this study was to establish the relationship between wine polysaccharides of different molecular mass ( $M_r$ ) and foaming. Three wine polysaccharides ( $M_r$  of 62,000 to 48,000, 13,000 to 11,000, and 3,000 to 2,000) seem to be active agents on foam ability, and the  $M_r$  3,000 to 2,000 polysaccharide also correlated with foam stability. An increase in polysaccharide content was recorded when the wines in the tanks were in contact with residual yeast. However, during the winemaking process, the polysaccharide content tended to decrease, in particular following stabilization and filtration.

**Tratamentos para o surgimento da côr rosada nos vinhos brancos, n.º 2, pp. 156-158**

**Autor (es):** R. M. LAMUEIA-RAVENTÓS, M. HUIX-BLANQUERA, A. L. WATERHOUSE

**Palavras chave:** côr rosada, vinho branco, estabilidade, PVPP

Pinking is an infrequent but troublesome problem, where white wine turns pink after bottling, apparently from the oxidative exposure of the process. While the problem is not new, it is difficult to find reports describing curative treatments. Pinking can be prevented or cured by pre- or post-pinking treatment with polyvinylpyrrolidone (PVPP); combinations with bentonite or ascorbate make small changes to the effect. Because the chemical that is «pink» is unknown, it is difficult to understand and solve the problem, but a quick test for pinking potential would be useful.

**Diferenças do perfil fenólico dos vinhos brancos fermentados em carvalho e inox, n.º 2, pp. 159-164**

**Autor (es):** M. IBERN-GÓMEZ, C. ANDRÉS-LACUEVA, R.M. LAMUELA-RAVENTÓS, C. LAO-LUQUE, S. BUXADERAS, M. C. DE LA TORRE-BORONAT

**Palavras chave:** carvalho, vinhos brancos, fermentação, fenóis, inox

Wine consumers demand white wines with different flavour profiles. Fermentation in oak barrels leads to wines with much more complex sensory properties, largely attributed to the phenols extracted from oak wood. Winemakers are aware of the importance of phenolic compounds, which give astringency and bitterness to wood-matured wines. We examined the differences in phenolic compounds in white wines that had been fermented in oak barrels as compared to stainless steel vats. To evaluate the effect of oak fermentation, Chardonnay and Picapoll free-run juices were fermented at an industrial scale in wooden barrels at the same winery, while controls were fermented in stainless steel. The presence of characteristic oak-wood phenols such as coniferaldehyde, sinapinaldehyde, syringaldehyde (aromatic aldehydes), and scopoletin (a coumarin) were found in the white wines Picapoll and Chardonnay fermented in barrels, but were not detected in the same wines fermented in stainless steel vats. The presence of volatile compounds such as 4-ethyl-guaiacol, 4-vinylphenol, eugenol,  $\beta$ -methyl- $\gamma$ -octalactone, and furan compounds were also observed in Picapoll and Chardonnay wines fermented in oak wood.

---

**BOLETIM DE L'OIV**  
**VOL. 74, 2001**

---

**Investigação sobre o suplemento nutritivo das leveduras, vitais para a elaboração de vinhos e espumantes de qualidade, n.º 843-844, pp. 320-330**

**Autor (es):** D. RAUHUT, M. RIEGELHOFFER, G. OTTES, A. WEISBROD, O. HAGEMANN, E. GLOWACZ, O. LOHNERTZ, M. GROSSMANN

**Palavras chave: saccharomyces cerevisiae, nutrientes, vinhos, espumantes, fermentação lenta**

L'ajout de préparations de parois cellulaires de levure représente une possibilité de compenser les déficits existant dans les moûts et vins de base pauvres en nutriments. L'utilisation de ces préparations augmente la sécurité fermentaire mais peut avoir des effets sensoriels négatifs comme conséquence. De nouvelles méthodes de production pourraient remédier à ce désavantage.

Par ailleurs, l'addition de levures inactives et de mannoprotéines favorise la fermentation, mais peut avoir différents effets sur le goût des vins et des vins mousseux.

On a examiné l'effet de 20 composants d'un milieu de base synthétique sur l'activité fermentaire. Nous avons pu démontrer que les quantités de sels minéraux dont les levures ont besoin, même dans des vins de base un peu stressés, étaient disponibles en concentrations suffisantes. Dans des situations extrêmes de stress, les levures ont besoin de phosphate. Pour cette raison, il est recommandé d'ajouter au moût du phosphate d'ammonium [(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>] au lieu de sels d'ammonium.

La thiamine représente l'un des facteurs les plus importants permettant une bonne maîtrise de la fermentation sur le plan de la physiologie cellulaire qui n'a rien à voir avec le besoin en acides aminés et la biosynthèse des protéines. Surtout les levures vitales et actives peuvent s'arranger au cours de la fermentation, même lors de conditions difficiles, après un ajout d'additifs de thiamine et de sels d'ammonium.

Les levures à fermentation lente ont un besoin élevé en nutriments, particulièrement un besoin de micro substances nutritives (Pyridoxine, acide p-amino-benzoïque), par conséquent leur arôme sensoriel peut seulement s'épanouir dans des moûts et vins de base riches en nutriments.

**Efeitos da produção excessiva de glicerol sobre a actividade das leveduras e aromas do vinho, n.º 843-844, pp. 348-364**

**Autor (es):** M. K. GROSSMANN, I. SCHNEIDER, T. HUEHN, F. REMIZE, S. DEQUIN

**Palavras chave: saccharomyces cerevisiae, produção de glicerol, aromas**

Le glycérol, sous-produit de la fermentation alcoolique, influence de manière positive les caractéristiques organoleptiques du vin, en apportant du corps et de la rondeur.

Outre les effets liés à la quantité de glycérol formé dans le moût en fermentation, nous avons montré que la concentration intracellulaire en glycerol est d'une grande importance quant à l'ensemble de l'activité physiologique des levures. La teneur en glycérol intracellulaire des levures est corrélative à leur capacité fermentaire à basse température: des souches de levures fermentant bien à basse température ont une concentration intracellulaire en glycérol très supérieure à celle des souches de levures présentant un profil de fermentation lente, résultant en vins jeunes avec du sucre résiduel.

Remize et Dequin ont montré que l'activité de la glycérol-3-phosphate déshydrogénase, codée par le gène *GP1*, a une importance majeure dans la production de glycérol. Ces auteurs ont aussi montré que la surexpression de *GPD1* entraîne une augmentation de la production de glycérol, celle-ci pouvant atteindre 20 g/l dans le vin.

La surproduction de glycérol entraîne un ralentissement dans l'étape finale de réduction de l'acétaldéhyde de la fermentation alcoolique, avec une accumulation transitoire élevée d'acétaldéhyde et une production accrue d'acide acétique. Nous avons cherché à savoir comment éviter cette accumulation. D'autre part, nous avons étudié l'impact de ces modifications métaboliques sur les composés volatils formant le bouquet de fermentation.

L'analyse par chromatographie en phase gazeuse (CG-MSD) des esters d'acétate, des esters d'acides gras et des acides gras montre que malgré les productions augmentées d'acétaldéhyde et de composés proches, les esters fermentaires importants d'un point de vue sensoriel restent dans une gamme normale de concentration.

Nous avons aussi montré que l'addition de biomasse de levure réduite à la fin de fermentation diminue fortement la concentration en acétaldéhyde. Une autre approche prometteuse pour réduire le niveau d'acétate est la délétion du gène *ALD6* codant pour l'acétaldéhyde déshydrogénase cytoplasmique.

---

**JOURNAL INTERNATIONAL DES SCIENCES DE LA VIGNE ET DU VIN**  
**VOL. 35, 2001**

---

**Comparação da composição e das características sensoriais de um vinho tinto estagiado em barricas de carvalho americano e francês, n.º 1, pp. 41-48**

**Autor (es):** M. POMAR, L. A. GONZALEZ-MENDOZA

**Palavras chave: vinho tinto, análise sensorial, polifenóis, barricas de carvalho**

L'étude effectuée porte sur un vin rouge élaboré dans les Iles Canaries à partir des cépages Listán noir (90 p. cent) et Negramoll (10 p. cent), élevé neuf mois en barriques de 228 litres, soit en chêne américain, soit en chêne français. Les vins sont ensuite mis en bouteilles et conservés douze mois à une température de 13 – 18°C.

Les barriques en chêne américain (*Quercus alba*) ont été fabriquées à partir de bois scié et séché 22 mois. Le chêne français (*Quercus petraea*) a subi le même séchage que le bois américain, mais il a été fendu.

On a suivi, au cours de l'élevage en barriques et du vieillissement en bouteilles, l'évolution de certains constituants (éthanol, acidité titrable, acidité volatile, intensité et teinte, anthocyanes, indice de phénols totaux). Parallèlement aux déterminations analytiques, on a effectué une analyse sensorielle.

On a noté une nette diminution de la teneur en éthanol au cours du premier mois d'élevage en barrique la forte humidité de la région favorisant l'évaporation de cette substance, le phénomène est plus sensible dans le vin logé en barriques en chêne américain. L'écart constaté pourrait avoir pour origine le mode de fabrication des douelles. Les acidités titrable et volatile ont tendance à augmenter dans les vins en barriques ; cette augmentation étant particulièrement marquée au début de l'élevage. Cette observation est en accord avec les résultats d'autres chercheurs.

La valeur de l'indice de polyphénols totaux oscille en fonction des équilibres entre les composés phénoliques du bois et ceux des vins. L'indice de polyphénols totaux est légèrement plus faible dans les vins stockés en barriques fabriquées en chêne américain. Nos observations sur l'évolution de l'intensité colorante confirment les données obtenues par ailleurs. Il en est de même en ce qui concerne la diminution des anthocyanes libres au cours de l'élevage et de l'augmentation des combinaisons anthocyanes - tanins.

### Contributos para o conhecimento científico do fenómeno de autólise das leveduras e estágio dos vinhos nas borras, n.º 2, pp. 57-78

**Autor (es):** C. FORNAIRON-BONNEFOND, C. CAMARASA, M. MOUTOUNET, J.-M. SALMON

**Palavras chave:** levedura, autólise, *sacharomyces cerevisiae*, estágio sobre as borras

En oenologie le vin peut être maintenu lors de l'élevage en présence de ses lies (levures et débris végétaux) qu'elles soient issues de la première ou de la seconde fermentation. Bien que, dans la pratique, peu de règles soient bien établies pour la mise en place de tels élevages, de nombreux travaux scientifiques ont pourtant en lieu sur les nombreuses facettes de cette opération technologique. Toutefois, la multiplicité des modèles expérimentaux utilisés dans ces études ne rend pas forcément facile une appréciation globale des divers phénomènes biologiques mis en jeu. Cette revue bibliographique a été entreprise dans le but de détailler de façon la plus exhaustive possible la majorité des travaux scientifiques réalisés sur les lies de vin, eu insistant notamment sur les macromolécules directement relarguées au cours de l'autolyse des levures, mais également en présentant les aspects techniques d'une telle pratique.

---

**REVUE FRANÇAISE D'ŒNOLOGIE**  
**JAN – JUN, 2001**

---

### O oxigénio dissolvido nos vinhos, n.º 186, pp. 12-15

**Autor (es):** M. MOUTOUNET, J.-P. MAZAURIC

**Palavras chave:** oxigénio, solubilidade, cinética da dissolução

Le niveau d'oxygène dissous présent dans les vins dépend essentiellement de deux paramètres : la cinétique de dissolution et la cinétique de consommation de l'oxygène, la température jouant en sens inverse sur ces vitesses.

Lorsqu'on applique un mouvement à du vin (transfert, pompage, soutirage, bâtonnage, ...) la cinétique de dissolution de l'oxygène de l'air au contact du vin est supérieure, en général, à celle de la consommation, on mesure alors des teneurs en oxygène dissous de l'ordre du mg/L, et la saturation peut être atteinte en fonction de la surface de vin offerte au contact de l'air, c'est à dire environ 8,4 mg/L.

L'oxygène qui a pu pénétrer au cours de différentes opérations technologiques est consommé progressivement, sur une période d'une à quatre semaines environ, jusqu'à atteindre des niveaux très bas. Par la suite, en régime statique (vins en cuves de stockage ou en période d'élevage...) la cinétique de dissolution est inférieure à celle de la consommation, de sorte que les concentrations en oxygène dissous au sein du vin sont très faibles, comprises entre 10 et 50 µL/L et ce, quel que soit le type de contenant (cuves ou barriques). Dans cette situation, l'existence d'une interface entre la surface du vin et l'air détermine une zone sur une très faible épaisseur, inférieure au centimètre, dans laquelle l'oxygène se trouve à l'équilibre de saturation avec le ciel gazeux qui surmonte le vin; il en est de même en barrique dans la zone d'imprégnation du bois. Il n'y a donc pas une véritable pénétration de l'oxygène dans les vins, car la consommation a lieu à l'interface air/vin.

En conséquence, les phénomènes d'oxydation sont circonscrits dans un volume de vin relativement réduit. Leur intensité est sous la dépendance du rapport du volume du contenant à la surface du vin au contact de l'air et, ainsi, ils sont effectivement favorisés au cours de l'élevage en barriques.

### Flutuação e remontagem por difusão de gás: dois exemplos de aplicação tecnológica de gás em enologia, n.º 186, pp. 16-19

**Autor (es):** J. M. DESSEIGNE

**Palavras chave:** azoto, ar comprimido, flutuação

La flottation peut constituer une méthode de clarification des moûts intéressante, lorsqu'elle est bien maîtrisée. Sa mise en oeuvre reste délicate, car la réussite de l'opération dépend de très nombreux facteurs,

ainsi que de l'expérience de l'utilisateur et de son niveau d'expertise. L'incidence qualitative des divers adjuvants et gaz utilisés reste à étudier, notamment sur moûts rouges issus de chaînes de thermovinification.

### Reflexão sobre as possíveis aplicações do ozono em enologia, n.º 186, pp. 30-31

**Autor (es):** D. SINTES

**Palavras chave:** ozono, desodorização, esterilização, poluição olfactiva, meio-agroalimentar e enológico

L'ozone a un pouvoir microbicide et désodorisant permettant un traitement des eaux et de certains matériels, un assainissement de l'air, une désodorisation efficace des locaux vides ainsi que des contenants. Il est bon de rappeler que son utilisation pour purifier l'eau pour sa consommation remonte à 1903. La plupart des travaux ont relatifs à cette indication. Cependant, d'autres milieux ont été étudiés, tels que le lait, les «recycled pickles brine». Les travaux récents de la Faculté de Pharmacie de Montpellier montrent l'efficacité de l'ozone gazeux dans la désinfection vinaire. Mais ils démontrent aussi la nécessaire maîtrise des conditions opératoires (temps de traitement, temps d'attente, conditions de milieu, de température et l'humidité, ainsi que la nature des espèces contaminantes). La baisse sensible de la quantité d'effluents par suppression des rinçages après désinfection, par récupération et recyclage de certaines utilisations d'eau, le rejet d'effluents satisfaisant aux normes sont autant d'arguments pour inciter le monde de l'œnologie à s'intéresser de près à ce produit. Les solutions techniques proposées aujourd'hui présentent une grande souplesse et, correctement utilisés, elles ne présentent aucun danger pour l'utilisateur, le produit et l'environnement. Cependant, quel que soit le cas de figure, une étude préalable des besoins et de la faisabilité est nécessaire avant tout équipement. L'aspect hygiène et sécurité du travail sont à prendre en compte de façon impérative. Enfin l'aspect réglementaire notamment, des surfaces en contact alimentaire, est à clarifier et éventuellement à régulariser.

---

REVUE DES OENOLOGUES  
JAN – JUN, 2001

---

### Desenvolvimento de um novo material filtrante, n.º 98, pp. 32-34

**Autor (es):** M. VILAVELLA, S. MINGUEZ

**Palavras chave:** filtração, porosidade, limpidez, aço, inox

Le secteur vitivinicole fait face au besoin de diminuer la charge polluante que son activité entraîne.

Le besoin de minimiser les résidus vinicoles polluants, spécialement les terres de filtration, a abouti à la réalisation d'une série d'essais avec un nouveau matériau filtrant en profondeur qui permet d'effectuer, pendant l'élaboration de vins, la filtration de la manière la plus respectueuse envers l'environnement et le produit objet de filtration : le vin.

Ce nouveau matériau filtrant écologique (Bekipor®), est un agglomérat de fibres en acier inoxydable 316-L unies et frittées de façon uniforme afin de former une structure tridimensionnelle extrêmement poreuse, avec les pores uniformes et graduels. Elle est présentée sous différentes tailles de pore : de 40 µm à 1 µm.

Ce matériau filtrant en profondeur n'exige pas l'usage de terres filtrantes pour effectuer la filtration, par conséquent il y a un apport plus petit de matériau polluant à l'égard de l'environnement.

---

VITI – DE LA VIGNE AU VIN  
JAN – JUN, 2001

---

### Exportação. Preparação dos produtos – a estabilização dos vinhos, n.º 262, pp. 29-30

**Autor (es):** I. AUBERT

**Palavras chave:** estabilização, tratamentos enológicos, fermentação, riscos

Contre les conditions hasardeuses de transport et de stockage, les vins destinés à l'export doivent être fin prêts.

Objectif: stabilité maximale. De multiples traitements œnologiques peuvent aider les vigneron.

Mais le vin reste un produit vivant. Certains choisissent de prendre des risques. Le tout est de les mesurer.

### Estudo do Chardonnay. Aromas marcantes, n.º 263, pp. 26-27

**Autor (es):** I. AUBERT

**Palavras chave:** aroma, compostos voláteis, cromatografia em fase gasosa

Vanille, beurre, frais, agrumes, fruité, végétal, parfois boisé: tels sont les qualificatifs employés pour décrire les arômes du Chardonnay. Mais quelles sont les molécules responsables de ces arômes? Peut-on trouver un ensemble de molécules qualifiées de marqueurs? Telles sont les questions auxquelles des chercheurs de l'Enesad tentent de répondre aujourd'hui.

**Autor (es):** D. LEFEBVRE

**Palavras chave:** electrodiálise, ácido tartárico, cristais

Mise au point il y a un a dizaine d'années par les chercheurs de l'INRA de Montpellier, la stabilisation tartrique par électrodialyse (aussi appelée stabilisation tartrique membranaire) passe la vitesse supérieure. Actuellement, limitée aux vins de table, elle sera autorisée sans restriction sur les VQPRD le 31 Juillet.

**Consumo de água nas vinhas da África do Sul: um modelo de aproximação baseado nos efeitos quantificáveis, combinados com parâmetros vitícolas escolhidos, meteorológicos e do solo, n.º 839-840, pp. 4-13**

**Autor (es):** P.A. MYBURGH, L. VAN HUYSTEEN, P.J.E. LOUW

**Palavras chave:** África do Sul, água, consumo, vinho, folhagem

En général, on n'utilise en combinaison qu'une ou deux séries de coefficients de cultures, en référence à l'évapotranspiration des cultures (ET<sub>o</sub>) pour calculer l'évapotranspiration (ET) des vignobles. Vu la variété des vignobles, ces coefficients de cultures limitent l'exactitude du calcul de l'ET, dont les producteurs ont besoin afin de gérer l'irrigation et optimiser les rendements ainsi que la qualité du raisin et du vin. L'objectif de cette étude est de développer un modèle de consommation d'eau qui puisse rendre compte des variations entre les vignobles.

**Contributo dos diversos componentes climáticos na zonagem vitícola, n.º 843-844, pp. 301-318**

**Autor (es):** C. ASSELIN, G. BARBEAU, R. MOLAT

**Palavras chave:** viticultura, clima, zonagem climática, «millésime», «terroir»

En viticulture, les caractéristiques climatiques de l'environnement conditionnent la plus ou moins bonne adaptation des cépages et la qualité des vins qui en résulte.

La complexité des climats en viticulture, et leur classification, ont fait l'objet d'idées originales qui se sont souvent caractérisées par l'établissement d'indices bioclimatiques. Le zonage climatique revient à distinguer trois niveaux en interdépendance:

- le macroclimat responsable des grandes caractéristiques du climat régional,
- le méso climat ou climat local qui joue un rôle important sur le développement de la vigne et la maturation des raisins, associé de fait, à l'Unité Terroir de Base,
- le microclimat qui règne sur une superficie réellement très réduite, au niveau de la souche en particulier.

Un autre aspect fondamental de variation de la qualité des vins est le climat du millésime, qui vient atténuer ou exacerber le potentiel qualitatif de la vendange.

En matière de zonage, l'analyse des comportements méso climatique et pédoclimatique en fonction de leurs caractéristiques d'état (étage géologique, nature pétrographique de la roche, profil pédologique et environnement paysager) serait intéressante à prendre en compte. En effet, ils interagissent fortement sur les variables écophysologiques impliquées dans l'interaction géotype x terroir (photosynthèse, alimentation en eau, précocité du cycle). De cette diversité de situations, il en résulte une gamme de variations dans le fonctionnement de la vigne, où les facteurs précocité du cycle végétatif et alimentation de la plante sont déterminants.

Un zonage à l'intérieur de l'aire d'appellation peut être entrepris et chaque zone ainsi répertoriée sera caractérisée par ses potentialités à produire un vin bien défini. Une cartographie des terroirs à grande échelle (1/25 000<sup>e</sup> minimum) est indispensable à mettre en place, et constituera un véritable référentiel. Le viticulteur aura alors à sa disposition un outil performant qui pourra lui permettre de faire apparaître les facteurs limitants de certaines situations viticoles. Mais, la mise au point d'une méthode de zonage du terroir, véritablement opérationnelle reste délicate. Cela est dû à la variabilité spatiale et temporelle de certaines données des facteurs naturels du milieu (sol, climat), à la multiplicité des variables et à la complexité de la chaîne des facteurs qui régissent la qualité et la typicité des vins.

La démarche scientifique peut aider à analyser les multiples interactions du système milieu naturel/vigne et permet d'améliorer les niveaux d'objectivité nécessaire à la révision des zones géographiques de production viticole et au classement de nouvelles.

**Cada espécie exprime-se à sua maneira, «Dossier: Conservação dos Solos», n.º 262, pp. 8-9**

**Autor (es):** N. TIERS

**Palavras chave:** revestimento vegetal, escolha da espécie, erva

L'enherbement peut avoir pour objectif principal de limiter le désherbage chimique.

Mais les effets de la technique se révèlent nombreux et pas toujours souhaitables. Ils sont variables en fonction de l'espèce choisie. L'enherbement se raisonne donc à la parcelle.

**Cava e descava, «Dossier: Conservação dos Solos», n.º 262, pp. 14**

**Autor (es):** F. COUVREUR

**Palavras chave:** amontoa, desamontoa

Le buttage et le décavaillonnage ont des rôles différents selon les régions. Ces deux techniques sont complémentaires. Elles nécessitent des outils traditionnels qui ont peu évolué.

**Estratégia Botrytis, podridão cinzenta. A luta inicia-se na parcela de terreno, «Viticultura», n.º 262, pp. 20-22**

**Autor (es):** C. WALIGORA

**Palavras chave:** podridão cinzenta, medidas profiláticas

Cépage, vin produit, environnement de la parcelle: autant de facteurs qui conditionnent la lutte contre le botrytis.

Mais la stratégie commence par l'adoption de mesures prophylactiques: pas d'excès azotés et aération des ceps et des grappes.

**Técnica inovadora procura o seu mercado, «Dossier Efluentes: a viticultura recolhe os seus resíduos», n.º 263, pp. 24-25**

**Autor (es):** I. AUBERT

**Palavras chave:** enxertia, estaca, multiplicação de plantas

Mise au point par l'INRA et la maison champenoise Mumm-Perrier-Jouet il y a une dizaine d'années, la greffe bouture herbacée n'a pas connu le succès escompté. Pourtant, cette technique présente des avantages certains de rapidité et de qualité des plants.

**Stress e carências da vinha, «Viticultura», n.º 263, pp. 33**

**Autor (es):** D. LEFEBVRE

**Palavras chave:** revestimento vegetal, micronutrientes, concorrência, gosto de stress no vinho

Maintenant que le vignoble est considérablement enherbé, faut-il craindre d'éventuels goûts de stress en cas de sécheresse? Ce problème observé dans certains vins ne serait pas attribué à la concurrence de l'enherbement et au déficit en eau. La sécheresse ne ferait qu'exprimer certaines carences en micro-éléments causées par un enherbement inadapté.

**A terra exprime-se no vinho, «Viticultura», n.º 263, pp. 35-37**

**Autor (es):** D. LEFEBVRE

**Palavras chave:** geologia, adubação, rocha-mãe

La relation vigne/roche mère doit être bien comprise pour pratiquer le terroir. Les pratiques agricoles peuvent perturber l'environnement de la vigne et avoir des répercussions sur la qualité du vin.

**Irrigação: as comportas ficam entreabertas, «Gestão da água: regulamentação», n.º 264, pp. 4-6**

**Autor (es):** I. AUBERT

**Palavras chave:** irrigação, INAO, regulamentação

L'INAO a accepté d'autoriser l'irrigation à titre de dérogation depuis Mars 2000, pourtant le texte n'est toujours pas entré en phase opérationnelle. Les excédents de production en vins de table et vins de pays ne poussent pas dans le bon sens. Le Ministère de l'Agriculture pourrait toutefois trancher prochainement, mettant fin à trente ans de prohibition.

### Controle da produção ao nível da cêpa, «Viticultura», n.º 264, pp. 30-31

**Autor (es):** I. AUBERT

**Palavras chave:** **qualidade, rendimento, controle, maturação, carga por hectare, poda, fertilidade**

Comment obtenir un rendement suffisamment élevé pour assurer l'économie de l'exploitation mais compatible avec une bonne maturité ?

Le raisonnement débute dès la taille. Tout au long de l'année, des interventions correctives sont possibles. Au vigneron de les ajuster de manière à ne pas engendrer trop de surcoût.

### Monda dos cachos, «Viticultura», n.º 264, pp. 32-33

**Autor (es):** N. TIERS

**Palavras chave:** **controle de rendimento, monda, qualidade**

L'éclaircissage des grappes de raisins ou «vendange en vert» est l'ultime moyen de contrôler le niveau de rendement d'une parcelle. Il apporte la touche finale au travail de maîtrise qui commence bien en amont, et est réservé à certains terroirs ou cépages très productifs ou afin d'obtenir des produits haut de gamme.

## Vinho e Saúde

### O consumo moderado de vinho prolonga a duração da vida ?, n.º 839-840, pp. 38-53

**Autor (es):** R. C. ELLISON, MD

**Palavras chave:** **vinho, álcool, mortalidade total, epidemiologia, consumo moderado**

Le but de ce travail est d'analyser les résultats publiés afin de comprendre le lien entre la consommation modérée du vin et le risque de mort dû à toutes causes. Pour que l'alcool réduise le taux de mortalité dans la population, il doit protéger contre les causes majeures de mortalité. Les maladies coronariennes sont considérées comme la première cause de mortalité dans les pays industrialisés et aussi dans les pays en voie de développement. Les accidents cérébraux vasculaires sont la troisième cause de décès aux Etats-Unis d'Amérique et en Europe; par conséquent, les maladies cardio-vasculaires causent le plus grand nombre de décès dans les deux cultures. Durant les 30 dernières années, plusieurs enquêtes épidémiologiques ont démontré que chez les sujets qui consomment modérément de l'alcool, le taux de mortalité produit par les maladies cardio-vasculaires est réduit. Par conséquent, il n'est pas surprenant que la mortalité totale soit réduite par l'alcool. Il a été démontré aux Etats-Unis d'Amérique, en Europe de l'ouest, au Japon et en Chine (où le cancer cause beaucoup plus de décès que les maladies cardiovasculaires) que la consommation d'alcool est associée à la baisse de mortalité due à toutes causes. En général, le maximum de réduction est observé chez les sujets à consommation modérée (1-2 boissons alcooliques par jour). Le degré de réduction varie, mais il est de 21% plus bas chez ceux qui boivent modérément de l'alcool comparé à ceux qui s'abstiennent, dans une enquête conduite aux Etats-Unis d'Amérique récemment, et de l'ordre de 30% à 50% selon certaines enquêtes européennes. Les enquêtes de Copenhague et de la France suggèrent une plus grande protection offerte par le vin par rapport aux autres boissons alcoolisées. Néanmoins, ce dernier résultat n'a pas encore été confirmé. En conclusion, les résultats épidémiologiques actuels indiquent clairement que ceux qui boivent modérément vivent plus longtemps que les non buveurs d'alcool.