

**18<sup>èmes</sup> Journées Internationales de Viticulture GiESCO**  
*18<sup>th</sup> International Meeting of Viticulture GiESCO*

---

**7-11 Juillet 2013 – PORTO – Portugal**

**Table des Matières / *Table of Contents***

**Methodology and Ecophysiology / *Méthodologie et ecophysiologie***

<b>MODELLING WATER AND SUGAR FLUX TO DEVELOPING BERRIES SUGGESTS EARLY CESSATION OF SUGAR ACCUMULATION AND SUBSTANTIAL XYLEM BACKFLOW</b> <i>LE MODELISATION DU FLUX D'EAU ET DE SUCRE AU COURS DU DEVELOPPEMENT DE LA BAIE SUGGERE L'ARRET PRECOCE DE L'ACCUMULATION DU SUCRE ET UN REFOULEMENT SUBSTANTIELLE DE SEVE XYLEMIENNE</i>	<b>2</b>
M. Krasnow, K. Shackel, M. Matthews	
<b>ESTIMATING LEAF AREA AND LEAF AREA INDEX IN VSP TRAINED GRAPEVINES UNDER DIFFERENT MANAGEMENT SYSTEMS (VITIS VINIFERA L. CV. RIESLING)</b> <i>ESTIMATION DE LA SURFACE FOLIAIRE ET DE L'INDEXE DE SURFACE FOLIAIRE POUR DES VIGNES EN ESPALIER SOUS DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE (VITIS VINIFERA L. CV. RIESLING)</i>	<b>8</b>
J. Döring, V. Stöber, S. Tittmann, R. Kauer, M. Stoll	
<b>CLASSIFICATION FOR TIMING OF FLOWERING AND VERAISON OF A WIDE RANGE OF VITIS VINIFERA CULTIVARS WITH THE "GFV" MODEL</b> <i>CLASSIFICATION DE LA PRECOCITE DE LA FLORAISON ET DE LA VERAISON POUR UN GRAND NOMBRE DE CEPAGES DE VITIS VINIFERA AVEC LE MODELE « GFV »</i>	<b>13</b>
A. Parker, I. Cortazar-Atauri, I. Chuine, R. Hofmann, M. Trought, C. Van Leeuwen	
<b>IMPACT OF LIGHT EXPOSURE ON COMPOSITIONAL DEVELOPMENT OF WHITE RIESLING (Vitis vinifera L.)</b> <i>IMPACT DE L'EXPOSITION DES GRAPPES A LA LUMIERE SUR LE DEVELOPPEMENT DE COMPOSITION DU RIESLING (Vitis vinifera L.)</i>	<b>18</b>
M. Friedel, M. Stoll, C. Patz, H. Dietrich	
<b>STRATEGIES OF ROOT SYSTEMS BELONGING TO TEN ROOTSTOCKS GRAFTED ON VITIS VINIFERA CV LOUREIRO, IN THE SUB REGION OF CAVADO, AND SOME RELATIONS BETWEEN THE ABOVE AND SUBTERRANEAN PARTS OF VINE</b> <i>LES STRATEGIES DU SYSTEME RACINAIRE APPARTENANT A DIX COMBINAISONS DE PORTE-GREFFES GREFFÉS DANS LA VARIÉTÉ DE Vitis vinifera L., LOUREIRO, DANS LA SOUS RÉGION DU CAVADO, ET QUELQUES RELATIONS ENTRE LA PARTIE SOUTERRAINE ET L'AIR DES VIGNES</i>	<b>23</b>
P. Leme	
<b>PLANTS IDENTIFICATION USING RFID TECHNOLOGY</b> <i>IDENTIFICATION DES PLANTES UTILISANT LA TECHNOLOGIE RFID</i>	<b>31</b>
A. Cunha, A. Pardal, J. Lucas, A. Gomes, L. Novais	
<b>MEASUREMENTS BY FIELD RADIOMETRY ON A BRAZILIAN VINEYARD</b> <i>MESURES DE L'INDICE DE VÉGÉTATION PAR RADIOMÉTRIE DANS UN VIGNOBLE BRÉSILIEN</i>	<b>34</b>
J. Ducati, M. Bombassaro, M. Dullius	

<b>DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A FUZZY INFERENCE SYSTEM TO DELINEATE GRAPE QUALITY ZONES IN VINEYARDS</b>	<b>37</b>
<i>DÉVELOPPEMENT ET VALIDATION D'UN SYSTÈME D'INFÉRENCE FLOUE POUR DÉLIMITER DES ZONES DE QUALITÉ DES RAISINS DANS LE VIGNOBLE</i>	
A. Tagarakis, S. Koundouras, E. Papageorgiou, Z. Dikopoulou, S. Fountas, T. Gemtos	
<b>EVOLUTION OF MIDDAY LEAF AND STEM WATER POTENTIAL AND THEIR CORRELATIONS WITH OTHER ECOPHYSIOLOGICAL MEASUREMENTS IN THREE GALICIAN GRAPEVINE CULTIVARS</b>	<b>43</b>
<i>ÉVOLUTION DU POTENTIEL HYDRIQUE FOLIAIRE ET DE LA TIGE À MIDI ET LEUR CORRELATIONS AVEC D'AUTRES MESURES ÉCOPHYSIOLOGIQUES CHEZ TROIS VARIÉTÉS GALICIENNES DE VIGNE</i>	
J. Mirás-Avalos, E. Trigo-Córdoba	
<b>CARBOHYDRATE PHYSIOLOGY OF GRAPEVINE LEAVES UNDER REGULATED DEFICIT IRRIGATION AND CROP LOAD STRATEGIES</b>	<b>48</b>
<i>INFLUENCE DE LA CONTRAINTE HYDRIQUE ET LA CHARGE EN FRUITS SUR LE MÉTABOLISME GLUCIDIQUE DES FEUILLES CHEZ VITIS VINIFERA</i>	
S. Dayer, J. Prieto, E. Giorgio, J. Peña	
<b>IRRIGATION EFFECTS ON THE ECOPHYSIOLOGICAL RESPONSE OF GODELLO CULTIVAR FROM VALDEORRAS D.O. (NW SPAIN) IN 2012</b>	<b>53</b>
<i>EFFETS DE L'IRRIGATION SUR LA RÉPONSE ÉCOPHYSIOLOGIQUE DE LA VARIÉTÉ GODELLO DANS L'AOC VALDEORRAS (NO ÉSPAGNE) EN 2012</i>	
M. Fandiño, E. Martínez, E. Trigo-Córdoba, Y. Bouzas-Cid, E. Díaz-Losada, J. Mirás-Avalos, B. Rey, J. Cancela	

## **Water Relations / Relations Hydriques**

<b>HYDRAULIC CONDUCTIVITY AND VULNERABILITY TO CAVITATION IN RELATION WITH WATER STRESS IN GRAPEVINE (CV. CHASSELAS)</b>	<b>59</b>
<i>CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE ET VULNERABILITE A LA CAVITATION EN RELATION AVEC LE STRESS HYDRIQUE CHEZ LA VIGNE (CV. CHASSELAS)</i>	
V. Zufferey	
<b>LIMITED INTERNAL HYDRAULIC CONDUCTANCE IS PREVENTING EXCESSIVE WATER USE OF MINIMALLY-PRUNED VINES EVEN UNDER CONDITIONS OF GOOD WATER SUPPLY</b>	<b>64</b>
<i>UNE CONDUCTANCE HYDRAULIQUE INTERNE LIMITEE EMPECHE UNE UTILISATION EXCESSIVE DE L'EAU POUR DES VIGNES EN TAILLE MINIMALE MEME SOUS DES CONDITIONS D'APPORTE HYDRIQUE NON LIMITANTES</i>	
B. Gruber, H. Schultz	
<b>EFFECTS OF THE ATMOSPHERIC VAPOUR PRESSURE DEFICIT AND SOIL WATER AVAILABILITY ON THE DIURNAL PATTERN OF GRAPEVINE STEM WATER POTENTIAL</b>	<b>70</b>
<i>LES EFFETS DU DEFICIT DE PRESSION DE VAPEUR DE L'AIR ET LA FRACTION D'EAU DISPONIBLE SUR L'ÉVOLUTION JOURNALIÈRE DU POTENTIEL DE TIGE DE LA VIGNE</i>	
J. Gouveia, P. Rodrigues, V. Pedroso, F. Marques, I. Alves, C. Lopes	
<b>APPLICATION DU MODELE DE BILAN HYDRIQUE WALIS POUR PREDIRE LE POTENTIEL HYDRIQUE FOLIAIRE DE TIGE SUR CEPAGE COLOMBARD EN COTES DE GASCOGNE</b>	<b>75</b>
<i>USE OF THE WATER BALANCE MODEL WALIS TO PREDICT STEM WATER POTENTIAL ON COLOMBARD VARIETY IN GASCONY VINEYARD</i>	
T. Dufourcq, G. Barraud, X. Delpuech, C. Debord, R. Gaudin	
<b>CONTINUOUS MEASUREMENTS OF GRAPEVINE WATER STATUS IN AN IRRIGATED VINEYARD UNDER CHANGING WEATHER CONDITIONS</b>	<b>80</b>
<i>MESURES CONTINUES DU POTENTIEL HYDRIQUE DE LA VIGNE DANS UN VIGNOBLE IRRIGUÉ SOUS DES CONDITIONS CLIMATIQUES VARIABLES</i>	
D. Hessdörfer, A. Schwab, B. Gruber	

<b>AGRONOMIC, PHYSIOLOGICAL AND QUALITATIVE RESPONSE OF WHITE VARIETY VERDEJO TO IRRIGATION AND ITS MANAGEMENT IN THE A.O. RUEDA</b>	<b>84</b>
<i>RÉPONSE AGRONOMIQUE, PHYSIOLOGIQUE ET QUALITATIVE DE LA VARIÉTÉ BLANCHE VERDEJO À L'IRRIGATION ET SA GESTION DANS L'A.O. RUEDA</i>	
J. Yuste, A. Vicente, E. Barajas	
<b>EFFECTS OF IRRIGATION AND ITS APPLICATION PERIOD ON AGRONOMIC BEHAVIOR AND GRAPE QUALITY OF THE GRAPE OF cv. TEMPRANILLO IN THE A.O. RIBERA DEL DUERO</b>	<b>89</b>
<i>EFFETS DE L'IRRIGATION ET DE SA PÉRIODE D'APPLICATION SUR LE COMPORTEMENT AGRONOMIQUE ET LA QUALITÉ DU RAISIN DU cv. TEMPRANILLO DANS L'A.O. RIBERA DEL DUERO</i>	
E. Barajas, E. Velasco, J. Yuste	
<b>EFFECTS OF IRRIGATION AND TIME OF APPLICATION ON THE YIELD AND QUALITY OF CV. CABERNET SAUVIGNON IN A WARM CLIMATE</b>	<b>94</b>
<i>LES EFFETS DE L'IRRIGATION ET SON TEMPS D'APPLICATION SUR LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ DU CABERNET SAUVIGNON DANS UN CLIMAT CHAUD</i>	
S. Sánchez-Élez, O. Fernández, L. Rodríguez, E. García, J. Lissarrague	
<b>IRRIGATION EFFECTS ON THE AGRONOMIC AND ENOLOGICAL PERFORMANCE OF GODELLO CULTIVAR FROM VALDEORRAS D.O. (NW SPAIN) IN 2012</b>	<b>99</b>
<i>EFFETS DE L'IRRIGATION SUR LA RÉPONSE AGRONOMIQUE ET ŒNOLOGIQUE DE LA VARIÉTÉ GODELLO DANS L'AOC VALDEORRAS (NO ÉSPAGNE) EN 2012</i>	
E. Trigo-Córdoba, M. Fandiño, Y. Bouzas-Cid, J. Cancela, B. Rey, E. Martínez, E. Díaz-Losada, J. Mirás-Avalos	
<b>EFFECTS OF IRRIGATION VOLUME ON QUANTITATIVE AND QUALITATIVE PERFORMANCE OF ORGANIC "ITALIA" TABLE GRAPE GROWN IN SOUTHERN ITALY</b>	<b>104</b>
<i>EFFETS DU VOLUME DE L'IRRIGATION SUR LA PERFORMANCE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE RAISIN DE TABLE "ITALIA" BIOLOGIQUE CULTIVE' AU DANS LE SUD DE L'Italie</i>	
L. Tarricone, V. Simeone, D. Gennaro, A. Amendolagine, G. Masi, L. Palma	
<b>EFFECT OF IRRIGATION ON WATER STATUS, GROWTH AND YIELD OF WHITE WINEGRAPES IN THE DOURO DEMARCATED REGION</b>	<b>108</b>
<i>EFFET DE L'IRRIGATION SUR L'ÉTAT HÍDRIQUE, CROISSANCE ET RENDEMENT DE CÉPAGE BLANC DANS LA RÉGION DÉLIMITÉE DU DOURO</i>	
A. Malheiro, I. Gonçalves, N. Conçeição, J. Silvestre, M. Ferreira	
<b>EFFECTS OF DIFFERENT IRRIGATION STRATEGIES ON BERRY AND WINE COMPOSITION ON CABERNET SAUVIGNON GRAPEVINES GROWN IN MADRID (SPAIN)</b>	<b>112</b>
<i>LES EFFETS DES DIFFÉRENTES STRATÉGIES D'IRRIGATION SUR LA COMPOSITION DE LA BAIE ET DU VIN À PROPOS DES VIGNES DE CABERNET SAUVIGNON CULTIVÉES À MADRID (ESPAGNE)</i>	
O. Fernández, S. Sánchez, L. Rodríguez, J. Lissarrague	
<b>PHYSIOLOGICAL RESPONSE TO IRRIGATION AND ITS APPLICATION PERIOD OF cv. TEMPRANILLO IN THE A.O. RIBERA DEL DUERO</b>	<b>118</b>
<i>RÉPONSE PHYSIOLOGIQUE À L'IRRIGATION ET À LA PÉRIODE D'APPLICATION DU cv. TEMPRANILLO DANS L'A.O. RIBERA DEL DUERO</i>	
J. Yuste, E. Velasco, E. Barajas	
<b>ITK VIGNE, OUTIL D'AIDE A LA DECISION POUR LA VITICULTURE</b>	<b>124</b>
<i>ITK VIGNE, DECISION SUPPORT TOOL FOR VITICULTURE</i>	
M. Gelly, A. Bsaibes, A. Guaus, E. Lebon, E. Jallas	
<b>PLANT-SOIL WATER RELATIONSHIPS IN HILLSLOPE VINEYARDS. A TIME-LAPSE ERT 2D MONITORING</b>	<b>129</b>
<i>LES RELATIONS HYDRIQUES PLANTE-SOL DANS UN VIGNOBLE EN PENTE. APPLICATION DE LA TOMOGRAPHIE ELECTRIQUE 2D AU COURS DU TEMPS</i>	
L. Brillante, O. Mathieu, B. Bois, J. Leveque	
<b>DEFICIT IRRIGATION STRATEGIES IN VERMENTINO FOR IMPROVING GROUNDWATER USE IN CLAY SOILS</b>	<b>134</b>
<i>STRATÉGIES D'IRRIGATION DEFICITAIRES SUR VERMENTINO POUR AMÉLIORER L'UTILISATION DE L'EAU SOUTERRAINE EN SOLS ARGILEUX</i>	
A. Oliveira, M. Mameli, L. Pau, D. Satta, G. Nieddu	
<b>CAN CONTINUOUS RECORDS WITH PLANT-BASED METHODS BE USED TO ESTIMATE WATER STRESS INTENSITY IN DEFICIT IRRIGATED VINEYARDS?</b>	<b>140</b>
<i>AS MEDIÇÕES AUTOMATIZÁVEIS DE INDICADORES DO ESTADO HÍDRICO DA PLANTA PODERÃO SER USADAS PARA ESTIMAR A INTENSIDADE DO STRESS HÍDRICO EM VINHAS COM REGA DEFICITÁRIA?</i>	

J. Silvestre, M. Ferreira, N. Conceição, A. Malheiro

**PRELIMINARY RESULTS ON THE EVALUATION OF ISOHYDRIC OR ANISOHYDRIC BEHAVIOUR OF VERMENTINO AND CANNONAU GRAPEVINES** 147

*RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES SUR L'ÉVALUATION DU COMPORTEMENT ISOHYDRIC ET ANISOHYDRIC DES CEPAGES VERMENTINO ET CANNONAU*

M. Marni, D. Satta, L. Pau, G. Ventroni, R. Zurru

**USE OF WATER POTENTIAL MEASUREMENTS FOR ASSESSING WATER STRESS IN VITIS VINIFERA L. CV. TEMPRANILLO GROWN IN SOUTHERN OREGON** 154

*L'UTILISATION DES MESURES DU POTENTIEL HYDRIQUE POUR L'ÉVALUATION DU STRESS HYDRIQUE DANS VITIS VINIFERA L. CV. TEMPRANILLO CULTIVE DANS LE SUD DE L'OREGON*

J. Cole, G. Balint

**PLANT WATER STATUS: EVALUATING STRESS USING SOIL-PLANT INDICES IN VITIS VINIFERA CV. MENCÍA** 162

*ÉTAT HYDRIQUE DES PLANTES: ÉVALUATION DU STRESS EN UTILISANT DES INDICES SOL-PLANTE DANS VITIS VINIFERA CV. MENCÍA*

E. Martínez, M. Fandiño, B. Rey, J. Cancela

**IRRIGATION CUTOFF ON 'BRS CLARA' SEEDLESS GRAPEVINES DURING BERRY RIPENING STAGE** 167

*SUPPRESSION DE L'IRRIGATION SUR LE CEPAGE 'BRS CLARA' PENDANT LA MATURATION DU RAISIN*

M. Conceição, J. Zeoli, M. Paula

## **Mountain and hot Regions Viticulture / Viticulture de Montagne et des Régions chaudes**

**DOURO – UNE DÉMARCATIION PIONNIER** 172

*DOURO - A PIONEERING DEMARCATION*

A. Cardoso

**ÉVOLUTION DES TÉCNIQUES VITICOLES DANS LA RÉGION DU DOURO D'APRÈS LA DÉCADE DE 70 DU SIÈCLE XX** 178

*VITICULTURE EVOLUTION IN DOURO REGION AFTER 70<sup>th</sup> OF TWENTY CENTURY*

N. Magalhães

**THE ALTO DOURO WINE REGION 10 YEARS AFTER ITS INSCRIPTION IN UNESCO** 183

*LA REGION VITICOLE DU HAUT-DOURO 10 ANS APRES L'INSCRIPTION A L'UNESCO*

T. Andresen, J. Rebelo

**CONTRIBUTIONS FOR THE SUSTAINABILITY OF STEEP SLOPE VINEYARDS. GOOD AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL PRACTICES IN THE UPPER DOURO VINEYARD WORLD HERITAGE** 192

*CONTRIBUTION POUR LA DURABILITÉ DE LA VITICULTURE EN FORT PENTE. BONNES PRATIQUES AGRICOLES ET ENVIRONNEMENTALES DU HAUT DOURO VITICOLE PATRIMOINE MONDIAL*

J. Pereira, C. Pereira, H. Teles

**MOUNTAIN VITICULTURE, HOT CLIMATE AND THE ART OF BLENDING: THE PORT WINE TRIAD** 193

*LA VITICULTURE DE MONTAGNE, LE CLIMAT CHAUD ET L'ART DU « BLENDING » : LA TRIADE DE VIN DE PORTO*

D. Guimaraens, A. Magalhães

**THE CLIMATE OF THE DOURO: STRUCTURE, TRENDS AND MITGATION AND ADAPTATION RESPONSES TO A CHANGING CLIMATE** 199

*LE CLIMAT DE LA RÉGION DU DOURO: LA STRUCTURE, TENDANCES ET MITGATION ET ADAPTATION DES RÉPONSES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE*

G. Jones, F. Alves

**LONG TERM STUDY OF ALTERNATIVE TRAINING SYSTEMS FOR STEEP SLOPE VITICULTURE IN DOURO REGION – CV. TOURIGA FRANCA** 216

*ÉTUDE A LONG TERME DES SYSTEMES DE CONDUITE ALTERNATIFS POUR VITICULTURE EN FORT PENTE DANS LA REGION DU DOURO - CV. TOURIGA FRANCA*

J. Queiroz, M. Cunha, M. Sousa, R. Castro, A. Magalhães, D. Guimaraens

**LA MONTAGNE: UNE VOIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE? MOUNTAIN: A WAY FOR ADAPTATION TO GLOBAL WARMING?** 221

E. Delay, F. Zottele, H. Quéno, G. Deros

<b>LA VITICULTURE A LA RECONQUETE DES FORTES PENTES : CONTRIBUTION DU GIESCO EN 38 ANS D'ACTIVITE</b>	<b>233</b>
<i>VITICULTURE AT THE RECONQUEST OF STEEP SLOPES: CONTRIBUTION OF THE 38 YEARS OF ACTIVITY</i>	
A. Carbonneau, G. Cargnello	
<b>ARPALYS 2/3 QC1: SÉMANTIQUE ET ANALYSE DE LA SOUTENABILITÉ TECHNIQUE, ECONOMIQUE, ENVIRONNEMENTALE, SOCIALE, EXISTENTIELLE, ÉTHIQUE DE FAÇON « MÉTAÉTHIQUE » SELON LA « GRANDE FILIÈRE MÉTAÉTHIQUE » DE CET INTÉRESSANT MODÈLE PRODUCTIF VITICOLE CRÉÉ POUR LES TERRAINS EN FORTE PENTE ET/OU EN TERRASSES.</b>	<b>238</b>
G. Cargnello, J. Queiroz	
<b>APPLICATION OF REMOTE SENSING AND FREELY AVAILABLE GIS SOFTWARE TO ESTIMATE AND MAP MISSING PLANTS IN MOUNTAIN VINEYARDS</b>	<b>243</b>
<i>APPLICATION DE LA TÉLÉDETECTION ET UN LOGICIEL SIG LIBRE POUR ESTIMER ET IDENTIFIER LES MANQUANTS DANS UN VIGNOBLE DE MONTAGNE</i>	
A. Graça, J. Aranha	
<b>RECHERCHES ET CONSIDÉRATIONS SUR LA VITICULTURE DURABLE DE MONTAGNE, AVEC LA DIMENSION DE LA 'META-ETHIQUE'</b>	<b>247</b>
<i>RESEARCHES AND CONSIDERATIONS ABOUT MOUNTAIN SUSTAINABLE VITICULTURE, WITH THE DIMENSION OF 'META-ETHICS'</i>	
G. Cargnello, A. Carbonneau	
<b>LES CONSÉQUENCES DE LA COOPÉRATION SUR LES PAYSAGES VITICOLES DE MONTAGNE</b>	<b>251</b>
<i>IMPACTS OF COOPERATION ON VINEYARD MOUNTAIN LANDSCAPES</i>	
E. Delay, J. Bourgoïn, F. Zottele	
<b>CHARACTERIZATION OF WINES FROM A NEW REGION OF ALTITUDE IN THE NORTHEAST OF BRAZIL</b>	<b>260</b>
<i>CHARACTERIZATION DE VINS D'UNE NOUVELLE REGION D'ALTITUDE AU NORD-EST DU BRÉSIL</i>	
A. Torres, J. Oliveira, L. Berron, J. Vaz, O. Gomes, T. Menezes, L. Morais, P. Silva, A. Biasoto, G. Pereira	

## **Environment: Climate and soil / Environnement: Climat et sol**

<b>IMPACT OF DROUGHT STRESS AND ROOTSTOCK GENOTYPE ON GRAPE BERRY COMPOSITION</b>	<b>267</b>
<i>IMPACT DE LA CONTRAINTE HYDRIQUE ET DU GENOTYPE DU PORTE-GREFFE SUR LA COMPOSITION DE LA BAIE DE RAISIN</i>	
M. Berdeja, Z. Dai, G. Hilbert, M. Lafontaine, M. Stoll, S. Delrot	
<b>HEAT WAVES: EFFECT ON BUDBREAK DATE, SHOOT GROWTH AND XYLEM VESSELS OF VITIS VINIFERA CV. MALBEC</b>	<b>271</b>
<i>LES VAGUES DE CHALEUR: EFFET SUR LA DATE DE DEBOURREMENT, CROISSANCE DES RAMEAUX ET LE XYLEME NAVIRES DE VITIS VINIFERA CV. MALBEC</i>	
E. Giorgi, J. Peña, F. Roig, V. Sadras, M. Keller	
<b>APPLICATION OF ANTI-TRANSPIRANT UNDER GREENHOUSE CONDITIONS OF GRAPEVINES (VITIS VINIFERA CV. RIESLING AND CV. MÜLLER-THURGAU) REDUCE PHOTOSYNTHESIS</b>	<b>276</b>
<i>L'APPLICATION D'ANTITRANSPIRANTS REDUIT LA PHOTOSYNTHESE DE LA VIGNE DANS DES CONDITIONS EN SERRE AINSI QU'AU VIGNOBLE</i>	
S. Tittmann, V. Stöber, M. Bischoff-Schaefer, M. Stoll	
<b>STUDY ON THE SENSITIVITY AND ADAPTABILITY OF VITICULTURAL PRACTICES: WINE GROWERS' RESPONSES TO CLIMATE VARIABILITY</b>	<b>283</b>
<i>ÉTUDE SUR LA SENSIBILITÉ ET L'ADAPTABILITÉ DES PRATIQUES VITICOLES: RÉPONSES DES VIGNERONS À LA VARIABILITÉ CLIMATIQUE</i>	
E. Neethling, C. Barbeau, H. Quénoï, G. Barbeau	
<b>ADAPTATION A LONG TERME AU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR LA VITICULTURE ET L'ENOLOGIE: UN PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES VIGNOBLES FRANÇAIS</b>	<b>288</b>
<i>LONG TERM ADAPTATION TO CLIMATIC CHANGE IN VITICULTURE AND ENOLOGY: A RESEARCH PROGRAM ON THE FRENCH WINE REGIONS</i>	
N. Ollat, J. Touzard	

<b>RISK OF LATE FROST EVENTS IN VITICULTURE – TEMPERATURE TRENDS, PHENOLOGICAL OBSERVATIONS AND SPATIAL ANALYSIS BASED ON DIGITAL TERRAIN MODELS IN FRANCONIA/GERMANY</b>	<b>295</b>
<i>RISQUE DE GELS TARDIFS DANS LA VITICULTURE – TENDANCES DE TEMPERATURE, OBSERVATIONS PHENOLOGIQUES ET ANALYSES SPATIALES BASES SUR UN DTM (DIGITAL TERRAIN MODEL, MODELE NUMERIQUE DE TERRAIN) EN FRANCONIE/ALLEMAGNE</i>	
U. Maaß, A. Schwab	
<b>ENGRAIS VERTS EN VITICULTURE : INCIDENCE DU TYPE DE COUVERT VÉGÉTAL ET DE SON MODE DE DESTRUCTION SUR L’ALIMENTATION AZOTÉE DE LA VIGNE</b>	<b>299</b>
<i>GREEN MANURING IN VITICULTURE: IMPACT OF COVER CROP SPECIES AND WAY OF DESTRUCTION ON NITROGEN SUPPLY OF THE GRAPEVINE</i>	
L. Gontier	
<b>RECHERCHE ET SELECTION D’ESPECES PEU CONCURRENTIELLES POUR L’ENHERBEMENT DES VIGNOBLES MEDITERRANEENS</b>	<b>305</b>
<i>SCREENING OF WEAKLY COMPETITIVE SPECIES FOR COVER CROPPING IN MEDITERRANEAN VINEYARDS</i>	
X. Delpuech	
<b>ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES. PROJET EUROPEEN LEONARDO DA VINCI: E-VITICLIMATE</b>	<b>311</b>
<i>ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE. EUROPEAN PROJECT LEONARDO DA VINCI: E-VITICLIMATE</i>	
I. Pierot, J. Rochard	
<b>FUTURE SCENARIOS FOR WINE PRODUCTION IN THE DOURO (PORTUGAL)</b>	<b>315</b>
<i>SCÉNARIOS futurs POUR LA PRODUCTION DE VIN DANS LA RÉGION DU DOURO (PORTUGAL)</i>	
J. Santos, H. Fraga, G. Jones, J. Pinto	
<b>CLIMATIC CONDITIONS AND ROOTSTOCK INFLUENCE ON THE PHENOLIC COMPOSITION OF TROPICAL BRAZILIAN WINES</b>	<b>319</b>
<i>INFLUENCE DES CONDITIONS CLIMATIQUES ET DU PORTE-GREFFE SUR LA COMPOSITION PHÉNOLIQUE DES VINS TROPICAUX DU BRÉSIL</i>	
N. Guerra, K. Silveira, L. Lima, S. Andrade, G. Pereira, R. Castro	
<b>CATEGORIZED MATURITY INDEX FOR VITICULTURAL ZONING: A CASE STUDY FOR IBERIA</b>	<b>324</b>
<i>INDICE DE MATURITÉ CATÉGORISÉ POUR ZONAGE VITICOLE: UNE ÉTUDE DE CAS EN IBERIA</i>	
H. Fraga, J. Moutinho-Pereira, A. Malheiro, J. Santos	
<b>SPATIAL VARIABILITY OF TEMPERATURE AND GRAPE BERRY COMPOSITION AT TERROIR SCALE IN URUGUAY</b>	<b>329</b>
<i>VARIABILITÉ SPATIALE DE LA TEMPÉRATURE ET COMPOSITION DU RAISIN À L’ÉCHELLE DU TERROIR EN URUGUAY</i>	
M. Fourment, M. Ferrer, G. González-Neves, G. Barbeau, V. Bonnardot, H. Quéno	
<b>CLIMATIC POTENTIAL FOR WINE GRAPE IN THE ‘CIRCUITO DAS FRUTAS’ REGION, SÃO PAULO STATE, BRAZIL</b>	<b>335</b>
<i>LE POTENTIEL CLIMATIQUE POUR LE RAISIN DU VIN DANS LA REGION ‘CIRCUITO DAS FRUTAS’, ÉTAT DE SÃO PAULO, BRÉSIL</i>	
L. Bardin-Camparotto, M. Pedro Júnior, G. Blain, J. Hernandez	
<b>EVALUATING VINEYARD SUITABILITY IN SOUTHWESTERN POLAND USING A KNOWLEDGE-BASED INDEXING MODEL</b>	<b>339</b>
<i>L’ÉVALUATION DE L’APTITUDE À LA VITICULTURE DE PLUSIEURS ZONES DE REGION SUD-OUEST DE LA POLOGNE AVEC UN MODELE D’APTITUDE EMPIRIQUE</i>	
M. Bialobrzaska, C. Tronconi, P. Skinner	
<b>SUNBURN PHYSIOLOGY PHENOTYPIZATION BY REFLECTANCE</b>	<b>345</b>
<i>PHENOTYPITATION DES BRUNISSEMENTS PAR LA REFLECTANCE</i>	
L. Rocchi, E. Guffanti, G. Cola, O. Failla, L. Rustioni	
<b>USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) TO DEFINE SOME INDICATORS AT CLIMATE AND SOIL LEVEL OF PRIMITIVO WINE</b>	<b>350</b>
<i>L’UTILISATION D’UN SYSTEME D’INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG) AFIN DE DEFINIR DES INDICATEURS AU NIVEAU CLIMATIQUE ET PEDOLOGIQUE DU VIN PRIMITIVO</i>	
S. Ince, V. Verrasto, F. Notte, P. Giannini	
<b>DETERMINATION OF YLOID IN SOIL AND GRAPEVINE SYSTEM (VITIS VINIFERA L.) BY ICP-MS TECHNIQUE: A HOPEFUL PROXY FOR THE GEOGRAPHICAL CHARACTERIZATION OF FOOD PRODUCTS? A VALIDATION STUDY WITH DIFFERENT</b>	<b>365</b>

## VARIETIES AND ROOTSTOCKS

*DÉTERMINATION DE YLOID DANS LE SOL ET DANS LE SYSTÈME VIGNE (VITIS VINIFERA L.) PAR LA TECHNIQUE ICP-MS: UN SIGNE D'ESPOIR POUR LA CARACTÉRISATION GÉOGRAPHIQUE DES PRODUITS ALIMENTAIRES? UNE ÉTUDE DE VALIDATION AVEC DIFFÉRENTES VARIÉTÉS ET PORTE-GREFFES*

A. Pisciotta, L. Tutone, F. Saiano

## **INCREASE OF DETAIL IN SOIL SURVEYS AND ITS CONTRIBUTION FOR MANAGING WINE QUALITY IN VALE DOS VINHEDOS, BRAZIL** 370

*AUGMENTATION DE DETAIL DANS LES ENQUÊTES DE SOL ET SA CONTRIBUTION POUR GERER LA QUALITE DE VIN A VALE DOS VINHEDOS, BRÉSIL*

C. Flores, E. Sarmento, E. Weber, H. Hasenack, R. Pötter

## **BIOACCUMULATION OF MAJOR AND TRACE ELEMENTS IN LEAVES AND GRAPES IN A VINEYARD SITE OF LA MANCHA REGION** 375

*BIOACCUMULATION DE MACRO ET OLIGOÉLÉMENTS DANS DES FEUILLES ET DES RAISINS DANS UN VIGNOBLE DE LA MANCHA*

J. Chacón, J. Martínez, R. Jiménez, J. Amorós, F. García, S. Bravo, C. Pérez-de-los-Reyes

## **WATER RETENTION PROPERTIES OF AN ACIDIC VINEYARD SOIL MODIFIED BY SUGAR FOAM LIMING** 381

*PROPRIETES DE RETENTION D'EAU SUR UN SOL ACIDE DE VIGNOBLE MODIFIEE PAR CHAULAGE AVEC MOUSSE DE SUCRE*

C. Pérez-de-los-Reyes, J. Ortiz- Villajos, F. Navarro, S. Consuegra, F. López, R. Jiménez-Ballesta

## **ARSENIC IN SOIL AND GRAPES AND CHANGES IN ELEMENTAL CONTENT DURING WINEMAKING** 385

*ARSENIC DANS LE SOL ET LES RAISINS, ET MODIFICATIONS DU CONTENU ELEMENTAIRE PENDANT LA VINIFICATION*

G. Nicolini, T. Román, E. Mescalchin, D. Bertoldi, A. Santato, R. Larcher

## **Vineyard Management, Yield, Quality / Système de Culture, Rendement, Qualité**

## **FACTORS AFFECTING BERRY COMPOSITION OF TEMPRANILLO GRAPEVINES BEFORE THE ARREST OF PHLOEM TRANSPORT** 390

*FACTEURS QUI INFLUENCENT LA COMPOSITION DES RAISINS DE TEMPRANILLO AVANT LA RÉDUCTION DU TRANSPORT DANS LE PHLOÈME*

P. Junquera, P. Sánchez-de-Miguel, P. Baeza, J. Lissarrague

## **BERRY SIZE AND MATURITY AFFECT PHENOLIC EXTRACTION INTO PINOT NOIR WINES** 396

*TAILLE DES BAIES ET MATURETE : INFLUENCE SUR L'EXTRACTION DES PHENOLES POUR DES VINS DE PINOT NOIR*

M. Lafontaine, M. Stoll, H. Schultz

## **GRAPEVINE YIELD VARIABILITY: CONTRIBUTION OF GRAPE LOAD AND EFFECTS OF THE PREVIOUS SEASON'S GROWING CONDITIONS** 401

*VARIABILITE DU RENDEMENT DE LA VIGNE : CONTRIBUTION DE LA CHARGE EN GRAPPES ET EFFET DES CONDITIONS DE CROISSANCE DE L'ANNEE PRECEDENTE*

N. Guilpart, A. Metay, C. Gary

## **AGRONOMIC PERFORMANCES OF BIODEGRADABLE FILMS AS AN ALTERNATIVE TO POLYETHYLENE MULCHES IN VINEYARDS** 406

*PERFORMANCES AGRONOMIQUES DE FILM BIODEGRADABLE COMME ALTERNATIVE AU POLYETHYLENE POUR LE PAILLAGE DE LA VIGNE*

E. Gastaldi, F. Toucheleau, A. Chevillard, F. Berger, C. Jourdan, P. Coll, M. Toussaint, C. Rodrigues

## **THE MICROVINE PROVIDES NEW PERSPECTIVES FOR RESEARCH ON BERRY PHYSIOLOGY** 412

*LA MICROVIGNE OUVRE DE NOUVELLES PERSPECTIVES AUX RECHERCHES SUR LA PHYSIOLOGIE DU RAISIN*

M. Rienth, N. Luchoire, R. Chatbangyong, A. Agorges, M. Kelly, J. Brillouet, B. Muller, A. Pellegrino, L. Torregrosa, C. Romieu

## **ANTHOCYANINS, FLAVONOLS AND FLAVANOLS OF VITIS VINIFERA L. CV SYRAH WINES AS AFFECTED BY ROW ORIENTATION AND RIPENESS LEVELS** 417

*EFFETS DE L'ORIENTATION DES RANGS ET DES NIVEAUX DE MATURETE SUR LA TENEUR EN ANTHOCYANES, FLAVONOLS ET FLAVANOLS DE VINS ISSUS DE VITIS VINIFERA L. CV. SYRAH*

P. Minnaar, A. Villiers, J. Hunter

**EFFECT OF EARLY LEAF REMOVAL ON YIELD COMPONENTS, MUST COMPOSITION AND WINE VOLATILES OF LOUREIRA CV FROM NW SPAIN** 422

*EFFET DE L'EFFEUILLAGE PRÉCOCE SUR LE RENDEMENT, MUST COMPOSITION ET VIN VOLATILES DE LA VARIÉTÉ LOUREIRA DANS LE NORD-OUEST ESPAGNE*

L. Freire, P. Canosa, I. Rodríguez-Vega, M. Vilanova

**EFFECT OF LEAF REMOVAL ON COMPOSITION IN VITIS VINIFERA L. CV. TEMPRANILLO WINE IN EXTREMADURA (SPAIN)** 426

*EFFECT DU EFFEUILLAGE PRÉCOCE SUR LA COMPOSITION DES VINS VITIS VINIFERA L. CV. TEMPRANILLO À EXTREMADURA (SPAGNE)*

D. Moreno, E. Gamero, M. Talaverano, D. Uriarte, L. Mancha, M. Prieto, M. Valdés

**CONSEQUENCES OF LEAF REMOVAL ON CANOPY STRUCTURE, YIELD AND FRUIT COMPOSITION OF TOURIGA NACIONAL GRAPEVINES** 431

*CONSEQUENCES DE L'EFFEUILLAGE SUR LA DENSITÉ DU COUVERT VÉGÉTAL, LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ DE LA VENDANGE CHEZ CV. TOURIGA NACIONAL*

S. Coelho, L. Novais, I. Andrade

**ALTERNATIVES TO BUNCH THINNING IN YIELD CONTROL AND ITS EFFECTS ON QUALITY OF THE GRAPES AND WINE COMPOSITION IN CV. BAGA (Vitis vinifera L.).** 436

*ALTERNATIVES À L'ECLAIRCISSEMENT DES GRAPPES POUR LE CONTRÔLE DU RENDEMENT ET SES EFFETS SUR LA QUALITÉ DES RAISINS ET DU VIN, CV. BAGA (Vitis vinifera L.).*

H. Silva, M. Baptista, P. Guedes-de-Pinho, J. Queiroz

**FIRST EVALUATION OF THE INFLUENCE OF LEAF REMOVAL ON THE VEGETATIVE AND REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF GRAPEVINE CV. NERO D'AVOLA (Vitis vinifera L.) GROWN UNDER SEMI-ARID CONDITIONS** 441

*PREMIÈRE ÉVALUATION DE L'INFLUENCE DE L'EFFEUILLAGE SUR LES CARACTÉRISTIQUES VÉGÉTATIVES ET REPRODUCTIVES DU CEPAGE NERO D'AVOLA (Vitis vinifera L.) CULTIVÉ EN CONDITIONS CHAUDES ET ARIÈRES*

A. Sparacio, T. Santangelo, A. Titone, D. Giglio, M. Squadrito, A. Valenti, S. Sparla, L. Prinzivalli

**LEAF REMOVAL TREATMENTS AS AFFECTING BOTRYTIS CINEREA OCCURRENCE ON PINOT GRIS GRAPES FROM NORTH EASTERN ITALY: RESULTS OVER FOUR YEARS OF TRIALS** 446

*L'EFFET DE DIFFÉRENTES TECHNIQUES D'EFFEUILLAGE SUR L'APPARITION DE BOTRYTIS CINEREA DANS LES RAISINS DE PINOT GRIS DANS LE NORD-EST DE L'ITALIE: RÉSULTATS APRÈS QUATRE ANNÉES D'ESSAIS*

P. Sivilotti, L. Butinar, M. Lemut

**EFFECTS OF TIMING AND INTENSITY OF BASAL LEAF REMOVAL IN CV. SAUVIGNON** 451

*EFFETS DE L'EPOQUE ET DE L'INTENSITÉ D'EFFEUILLAGE SUR LA CV. SAUVIGNON*

A. Cruz, J. Correia, B. Rogado, P. Clímaco, R. Castro

**INTERACTION "TRAINING SYSTEM x CLUSTER THINNING": EFFECTS ON YIELD AND QUALITY, cv. BAGA, IN BAIRRADA REGION** 456

*INTERACTION "ECLAIRCISSEMENT DES GRAPPES x SYSTÈME DE CONDUITE": EFFETS SUR LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ, CV. BAGA, DANS LA RÉGION DE BAIRRADA*

A. Andrade, A. Cruz, R. Castro

**EFFECT OF CLUSTER THINNING ON WINE QUALITY OF 'SYRAH' VINEYARD SUBMITTED TO DOUBLE PRUNING MANAGEMENT IN SOUTHEAST BRAZIL** 461

*EFFET DE L'ECLAIRCISSEMENT DES GRAPPES SUR LA QUALITÉ DU VIN DE SYRAH CONDUIT EN DOUBLE TAILLE AU SUDEST BRÉSILIEN*

M. Osto, F. Dias, M. Regina, R. Mota, C. Souza, L. Miotto

**QUANTIFICATION OF LEAF AND GRAPE REMOVAL CONSEQUENCES ON CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF GRENACHE WINES IN MONTSANT REGION (SPAIN)** 466

*EFFETS DE LA DÉFOLIATION ET L'ECLAIRCISSEMENT DES GRAPPES SUR LES PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET ORGANOLEPTIQUES DES VINS DE GRENACHE DANS L'A.O.C. MONTSANT (ESPAGNE)*

E. Hernández-Montes, D. Velado, A. Brull, C. López, M. Tejerina

**BUNCH EXPOSURE EFFECTS ON THE QUALITY OF PINOT NOIR AND CHARDONNAY FRUIT AND BASE WINES FOR COOL CLIMATE SPARKLING WINE PRODUCTION** 471

*EFFETS DE L'EXPOSITION DES GRAPPES SUR LA QUALITÉ DU FRUIT DE PINOT NOIR ET CHARDONNAY, ET DE LEUR VIN DE BASE POUR LA PRODUCTION DE VIN MOUSSEUX DANS UN CONTEXTE CLIMATIQUE DOUX*

F. Kerslake, J. Jones, D. Close, R. Damberg



- INTERACTIONS OF UNDER-TRELLIS COVER CROPS AND TRAINING SYSTEMS TO ACHIEVE VINE BALANCE IN A TEMPERATE HUMID CLIMATE** 478  
*INTERACTION ENTRE L'ENHERBEMENT SOUS LE RANG DE PLANTATION ET LE SYSTEME DE CONDUITE, POUR L'EQUILIBRE DE LA VIGNE, SOUS UN CLIMAT SUBTROPICAL HUMIDE*  
A. Coniberti, V. Ferrari, M. Petillo, A. Lakso, E. Boido, E. Dellacassa, E. Disegna
- IRRIGATION EFFECT ON THE SENSORY PROFILE OF WINES FROM TWO RED GRAPEVINE CULTIVARS AUTOCHTHONOUS FROM D.O. RIBEIRO (NW SPAIN)** 484  
*EFFET DE L'IRRIGATION SUR LE PROFIL SENSORIEL DES VINS DE DEUX VARIÉTÉS ROUGES DE VIGNE AUTOCHTONES DE LA A.O.C. RIBEIRO (NO ESPAGNE)*  
Y. Bouzas-Cid, E. Trigo-Córdoba, I. Orriols-Fernández, J. Mirás-Avalos
- GRAPEVINE WATER STRESS MANAGEMENT IN DOURO REGION: LONG-TERM PHYSIOLOGY, YIELD AND QUALITY STUDIES IN CV. TOURIGA NACIONAL** 489  
*GESTION DU STRESS HYDRIQUE DE LAVIGNE DANS LA RÉGION DU DOURO: ÉTUDES DE LONGUE DURATION SUR LA PHYSIOLOGIE, RENDEMENT ET QUALITÉ DANS LE CÉPAGE TOUGIGA NACIONAL*  
F. Alves, J. Costa, P. Costa, C. Correia, B. Gonçalves, R. Soares, J. Moutinho-Pereira
- THE EFFECT OF WATER STRESS ON THE REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF SHIRAZ GRAFTED TO ROOTSTOCKS** 495  
*L'EFFET DU STRESS HYDRIQUE SUR LA CAPACITÉ REPRODUCTRICE DE SHIRAZ GREFFÉ SUR DES PORTE-GREFFES*  
C. Kidman, S. Mantilla, P. Dry, M. McCarthy, C. Collins
- INFLUENCE OF WATER DEFICIT ON PLANT PHYSIOLOGY, GRAPE AROMATIC PRECURSORS AND WINE QUALITY OF *Vitis vinifera* L. cv. WHITE GRENACHE** 500  
*EFFET DE LA CONTRAINTE HYDRIQUE SUR LA PHYSIOLOGIE, LES PRECURSEURS AROMATIQUES DU RAISIN ET LA QUALITÉ DU VIN DE VITIS VINIFERA L. CV. GRENACHE BLANC*  
M. Tejerina, D. Velado, E. Hernández, M. Puxeu, H. Ojeda
- PERFORMANCE OF MENCÍA GRAPEVINE CULTIVAR UNDER DIFFERENT SOIL MANAGEMENT TREATMENTS** 505  
*RÉPONSE DE LA VARIÉTÉ MENCÍA SUR DIFFÉRENTS TRAITEMENTS DE GESTION DU SOL*  
J. Mirás-Avalos, E. Trigo-Córdoba, Y. Bouzas-Cid, E. Vázquez-Rodríguez, E. Díaz-Losada
- AGROFORESTRY AND VITICULTURE: RESULTS OF A 11-YEARS STUDY ON THE PRODUCTION AND VIGOUR OF THE VINES** 510  
*AGROFORESTERIE VITICOLE : RESULTATS DE 11 ANS D'ÉTUDE SUR LA PRODUCTION ET LA VIGUEUR DES VIGNES*  
W. Trambouze, N. Goma-Fortin
- CONTRÔLE EN VIGNOBLE DU DEGRÉ EN SUCRES, (DECROISSANT), TOUT EN MAINTENANT LA «TYPICITÉ» ET LES QUALITÉS DU PRODUIT EN UTILISANT LA "DOUBLE MATURATION RAISONNÉE" ET UNE TECHNIQUE D'INNOVATION DE GESTION DES SARMENTS HERBACÉS ET D'EFFEUILLAGE. ACTIVITÉ ET RECHERCHE MENÉES MÊME DANS LE PROJET EUROPÉEN WINE NET.** 514  
G. Cargnello
- INCIDENCE DE LA DATE DE RECOLTE ET DE PLUSIEURS TECHNIQUES VITICOLES SUR LA TENEUR DES VINS DE DURASN EN ROTUNDONE** 518  
*EFFECT OF PICKING DATE AND SEVERAL VITICULTURAL TECHNIQUES ON THE ROTUNDONE CONCENTRATION OF DURAS WINES*  
O. Geffroy, T. Dufourcq, D. Carcenac, T. Siebert, M. Herderich
- RESEARCH AIMED TO REDUCE PRODUCTION COSTS. RESULTS OBTAINED AT "CONEGLIANO CAMPUS" IN 42 YEARS OF INNOVATIVE RESEARCH ON VINEYARD FULL MECHANIZATION AND ITS EFFECTS ON METAETHICAL "QUALITY-PROFIT". FIRST CONTRIBUTE.** 523  
G. Cargnello, G. Teo, L. Veilleux, S. Scaggiante, F. Bianchin, M. Ostan, L. Barisan, A. Bianco, A. Battistella, L. Pezza, M. Pecile, G. Gallo, L. Ros, S. Lot, L. Lovat, T. Camatta, F. Bassotto, R. Gaetano, V. Negro, C. Curtolo, L. Petraz, L. Borella, S. Forno, V. Scarpel, A. Marchetto, S. Nardin, M. Nardin, G. Casadei, C. Celotti, S. Moretti, G. Spera, E. Rugini, R. Biasi, G. Persuric, A. Milotic
- RESEARCH AIMED NOT ONLY AT THE REDUCTION OF BUT THE ELIMINATION OF VINEYARD TECHNICAL CULTURAL PRODUCTION COSTS** 529  
G. Cargnello, G. Teo, L. Veilleux, S. Scaggiante, F. Bianchin, M. Ostan, L. Barisan, A. Bianco, A. Battistella, L. Pezza, M. Pecile, G. Gallo, L. Ros, S. Lot, L. Lovat, T. Camatta, F. Bassotto, R. Gaetano, V. Negro, C. Curtolo, L. Petraz, L. Borella, S. Forno, V. Scarpel, A. Marchetto, S. Nardin, M. Nardin, G. Casadei, C. Celotti, S. Moretti, G. Spera, E. Rugini, R. Biasi, G. Persuric, A. Milotic

- WITHIN VINEYARD VARIABILITY AS AFFECTING YIELD PARAMETERS AND WINE QUALITY: RESULTS OF THREE YEARS OF INVESTIGATION IN FRIULI COLLI ORIENTALI D.O.C. AREA** 535  
*VARIABILITÉ INTRA VIGNOBLE AFFECTANT LES PARAMÈTRES DE RÉCOLTE ET LA QUALITÉ DES VINS: RÉSULTATS DE TROIS ANS DE RECHERCHE DANS L'AOC « FRIULI COLLI ORIENTALI »*  
 G. Bigot, L. Bigot, G. Bragato, A. Freccero, D. Mosetti, M. Stecchina, C. Lujan, P. Sivilotti
- ETUDE DE TERROIR ET APPROCHE PRAGMATIQUE POUR DÉCIDER DES BONNES PRATIQUES À L'ÉCHELLE D'UN TERRITOIRE VITICOLE** 541  
*TERROIR STUDY AND PRAGMATIC APPROACH TO DECIDE THE BEST PRACTICES AT THE SCALE VINEYARD AREA*  
 V. Courtin, D. Rioux, S. Cesbron, E. Goulet
- EFFECT OF NITROGEN FERTILIZATION AND WATER DEFICIT ON THE QUALITY OF WINES IN RELATION TO THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF GRAPES OF VITIS VINIFERA CV. SYRAH** 546  
*EFFECT DE LA FERTILISATION AZOTÉE ET LA CONTRAINTE HYDRIQUE SUR LA QUALITÉ DE VINS EN RELATION AVEC LA COMPOSITION BIOCHIMIE DE RAISINS DE VITIS VINIFERA CV. SYRAH*  
 C. Canoura, M. Angenieux, M. Kelly, R. Schneider, H. Ojeda
- RELATIONS BETWEEN WATER AND NUTRITIONAL STATUS, GRAPE AND WINE COMPOSITION OF CARIGNAN VINES (*Vitis vinifera*, L) IN MONTSANT REGION (SPAIN)** 551  
*RELATIONS ENTRE L'ÉTAT HYDRIQUE ET NUTRITIONNEL DE LA VIGNE, LA COMPOSITION DU RAISIN ET LES CARACTÉRISTIQUES DU VIN DE CARIGNAN DANS LA RÉGION DU MONTSANT (ESPAGNE)*  
 D. Velado, M. Tejerina, E. Hernández, A. Brull, H. Ojeda