



# 41<sup>ST</sup> WORLD CONGRESS OF VINE AND WINE

16<sup>TH</sup> GENERAL ASSEMBLY OF THE OIV  
NOVEMBER 19<sup>TH</sup> – 23<sup>RD</sup> 2018  
PUNTA DEL ESTE CONVENTION & EXHIBITION CENTER  
PUNTA DEL ESTE · URUGUAY

**Book of Abstracts**  
**Résumés des communications**  
**Résúmenes de comunicaciones**  
**Riassunti delle comunicazioni**  
**Zusammenfassungen der Beiträge**

**BOOK OF ABSTRACTS**  
**RESÚMENES DE COMUNICACIONES**  
**RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS**  
**ZUSAMMENFASSUNGEN DER BEITRÄGE**  
**RIASSUNTI DELLE COMUNICAZIONI**

41<sup>st</sup> WORLD CONGRESS OF VINE AND WINE  
16<sup>th</sup> GENERAL ASSEMBLY OF THE OIV  
NOVEMBER 19<sup>th</sup> – 23<sup>rd</sup> 2018 – PUNTA DEL ESTE - URUGUAY  
**“ SHAPING THE FUTURE: PRODUCTION AND MARKET CHALLENGES ”**

41° CONGRESO MUNDIAL DE LA VID Y EL VINO  
16ª ASAMBLEA GENERAL DE LA OIV  
19 - 23 DE NOVIEMBRE DE 2018 - PUNTA DEL ESTE - URUGUAY  
**“PROYECTANDO EL FUTURO: DESAFIOS DE LA PRODUCCION Y EL MERCADO”**

41<sup>ème</sup> CONGRES MONDIAL DE LA VIGNE ET DU VIN  
16<sup>ème</sup> ASSEMBLEE GENERALE DE L’OIV  
19 - 23 NOVEMBRE 2018 - PUNTA DEL ESTE - URUGUAY  
**“ FAÇONNER L’AVENIR : DEFIS DE LA PRODUCTION ET DU MARCHE ”**

41. WELTKONGRESS FÜR REBE UND WEIN  
16. GENERALVERSAMMLUNG DER OIV  
19. - 23. NOVEMBER 2018 - PUNTA DEL ESTE - URUGUAY  
**“ DIE ZUKUNFT GESTALTEN: HERAUSFORDERUNGEN FÜR PRODUKTION UND MÄRKTE ”**

41° CONGRESSO MONDIALE DELLA VIGNA E DEL VINO  
16° ASSEMBLEA GENERALE DELL’OIV  
19 - 23 NOVEMBRE 2018 - PUNTA DEL ESTE - URUGUAY  
**“ PROGETTANDO IL FUTURO: SFIDE DELLA PRODUZIONE E IL MERCATO ”**

agronómicos tales como LAI, productividad y peso de poda mostraron una disminución significativa de la tendencia de las vides de BC a las vides de DS en ambos cultivares. El mosto de uva de vides DS mostró un mayor contenido de sólidos solubles totales y una acidez total más baja que las vides BC. Los compuestos fenólicos totales de mostos de vides DS también fueron más altos que los de BC.

### COMPORTEMENT AGRONOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DE DEUX VARIÉTÉS DE VIGNE PORTUGAISES DANS DIFFÉRENTES SOUS-RÉGIONS CLIMATIQUES DU DUERO (PORTUGAL)

Le comportement agronomique et physiologique des cultivars de vigne portugaises Touriga Nacional et Touriga Franca (*Vitis vinifera* L.) a été étudié dans des conditions climatiques distinctes dans la vallée du Douro, dans la région délimitée de Douro – Portugal (RDD). La région du Douro est divisée en trois sous-régions climatiques: Baixo Corgo, Cima Corgo et Douro Superior dont les caractéristiques météorologiques sont présentées et discutées dans cette étude. Dans la vallée du Douro, les faibles précipitations ainsi que les hautes températures et l'exposition élevée aux rayonnements provoquent des situations d'intense stress hydrique et thermique en été. Ces conditions sont particulièrement sévères dans les sous-régions de Cima Corgo et du Douro Superior.

L'objectif principal de cette étude était de caractériser la réponse agronomique et physiologique des cultivars Touriga Nacional et Touriga Franca poussant dans la vigne sans irrigation au cours de la saison de croissance 2017.

L'expérience a été menée dans des vignobles commerciaux situés dans la RDD. Trois zones ont été considérées dans cette étude: (i) Baixo Corgo (BC): Quinta da Pacheca près Régua (latitude 41 ° 08'28.8 "N, longitude 7 ° 49'01.2" O, altitude 136 m); Cima Corgo (CC): Quinta do Porto au Pinhão (Lat. 10'21.1 "N, Long. 7 ° 34'13.8" O., altitude 174 m) et Douro Superior (DS): Quinta da Leda près Almendra (Lat. (41 ° 01'31.6 "N, Long. 7 ° 00'55.7" O, altitude 235 m). Physiologique (potentiel hydrique de la tige, conductance stomatique, taux net d'assimilation du CO<sub>2</sub>, taux de transpiration et efficacité intrinsèque de l'eau) et agronomique (indice de surface foliaire (LAI), poids d'élagage, productivité et composition des baies) ont été suivis sur des vignes des deux cultivars, poussant dans des conditions de stress hydrique différentes en été: sévère (DS) modérée (CC) et faible (BC).

Aux états de la véraison et de la maturité, le potentiel hydrique de l'aube ( $\Psi_{pd}$ ) et de la tige ( $\Psi_{stem}$ ) a montré une diminution significative des vignes de Baixo Corgo (BC), situées à Régua, aux vignes DS, situées à Almendra. La conductance stomatique (gs), le taux net d'assimilation du CO<sub>2</sub>, le taux de transpiration suivaient des tendances saisonnières similaires au potentiel hydrique. Il y avait une réduction marquée de ces paramètres du site sec inférieur au site sec supérieur. Une corrélation claire a été trouvée entre  $\Psi_{pd}$  et gs, ce qui reflète le degré élevé d'adaptation des vignes à la sécheresse. En conséquence, les paramètres agronomiques tels que le LAI, la productivité et la taille ont montré une diminution significative de la tendance entre les vignes de BC et les vignes DS dans les deux cultivars. En comparaison, le jus de raisin des vignes DS présentait un niveau en solides solubles totaux plus élevée que celle des vignes de BC, pendant que en acidité totale elles nous présentent des valeurs inférieures. Les composés phénoliques totaux des moûts des vignes DS étaient également plus élevés que ceux des vignes de BC.

---

### POSTER N° 1090: CHARACTERIZATION OF AROMATIC PRECURSORS IN COMMERCIAL VITIS VINÍFERA CV TANNAT CLONES PRESENT IN URUGUAY

2018-2084: Laura Fariña, Andres Coniberti, Evangelina Passarino, Mariana Zapater, Acuña Oriana, Eduardo Boido, Francisco Carrau, Disegna Edgardo, Dellacassa Eduardo: *Universidad de la República, Enology and Fermentation Biotechnology Area., Uruguay, lfarina@fq.edu.uy*

In the 1990s the Uruguayan viticulture started a transformation oriented in conducting its production to fine wines produced mainly from grapes of *Vitis vinifera* cv Tannat which, although originary from France, this variety is currently widely cultivated in Uruguay.

At the same time certified materials were introduced from France through clonal selection, being the clone 398 consolidated in time as the most cultivated. However, no field trials or studies about its qualitative attributes, or those for the other clones, in our territory.

The main characteristic of the of the Tannat grapes variety is the high polyphenols content which imparts to the wine an intense color, astringency and antioxidant capacity, while the aroma is characterized by moderate aromatic intensity when compared with other red varieties.

Clones of the same grape variety may differ in their productive characteristics and in their ability to produce wines with different sensory properties, which justified the evaluation of aromatic precursors in commercial Tannat clones cultivated in Uruguay (clones 398, 399, 472, 474, 475, 717, 794, 944) order to identify those ones with better aromatic potential.

Grapes were harvested at their optimum ripeness stage during two consecutive vintages (2016 and 2017) and stored at -20°C until their analysis. The extraction of glycosidated aromatic precursors was carried out by extraction with Isolute ENV+, the glycosides obtained were submitted to enzymatic hydrolysis and the volatile compounds were analyzed by GC-MS.

Sono stati identificati oltre 45 componenti (alcoli, fenoli volatili, terpeni e norisoprenoidi). Nessuna differenza qualitativa è stata trovata nei profili di composti volatili per i cloni analizzati, ma sono state trovate differenze quantitative tra loro. Moreover, results indicate that clones 717, 399 and 475 showed significant differences, mainly in the amount of norisoprenoids and volatile phenolic compounds, a situation interesting for wines that will be aged.

### **CARACTERIZACIÓN DE PRECURSORES AROMÁTICOS EN CLONES COMERCIALES DE VITIS VINÍFERA CV TANNAT EXISTENTES EN URUGUAY.**

En la década de 1990 la vitivinicultura uruguaya realizó una transformación con el fin de orientar su producción a vinos finos a partir de uvas de la variedad *Vitis vinifera* cv Tannat la cual, aunque es originaria de Francia, actualmente ampliamente cultivada en Uruguay. Acompañando este proceso se introdujeron al país materiales certificados (con selección clonal) seleccionados en Francia, el clon 398 se consolidó como el más cultivado, sin la existencia previa de ensayos de campo ni estudios de sus atributos cualitativos en nuestro territorio. La principal característica de los vinos de la variedad Tannat es su alto contenido en polifenoles lo cual le brinda al vino un gran color, cuerpo, astringencia y capacidad antioxidante, desde el punto de vista de su aroma esta variedad se caracteriza por tener una moderada intensidad aromática cuando se compara con otras variedades tintas.

Diferentes clones de una misma variedad de uva pueden diferir en sus características productivas y en su habilidad de producir vinos con distintas propiedades organolépticas. Por esta razón se realizó el análisis de precursores aromáticos de los clones comerciales de Tannat existentes en Uruguay (clones 398, 399, 472, 474, 475, 717, 794, 944) con el objetivo de lograr identificar aquellos clones que desde el punto de vista aromático se destacaran.

Se recolectaron uvas en su punto óptimo de maduración durante dos vendimias consecutivas (2016 y 2017) las mismas fueron congeladas hasta su análisis. La extracción de precursores aromáticos glicosidados se realizó mediante extracción con Isolute ENV+, los glicosidos obtenidos se hidrolizaron por hidrolisis enzimática y posteriormente los compuestos volátiles obtenidos fueron analizados por GC-MS.

Se identificaron más de 45 componentes agrupados en alcoholes, fenoles volátiles, terpenos y norisoprenoides. No se encontraron diferencias cualitativas en los perfiles de los clones analizados pero si diferencias cuantitativas entre los mismos. Del análisis de estos dos años de vendimias surge que los Clones 717, 399 y 475 son los que presentaron diferencias significativas principalmente en la cantidad de norisoprenoides y compuestos fenólicos volátiles compuestos de gran interés en vinos que se van a dedicar a la guarda.

### **CARATTERIZZAZIONE DI PRECURSORI AROMATICI IN CLONI COMMERCIALI DI VITIS VINÍFERA CV TANNAT PRESENTI IN URUGUAY**

Negli anni '90 la viticoltura uruguiana iniziò una trasformazione orientata a condurre la sua produzione a vini di qualità prodotti principalmente da uve di *Vitis vinifera* cv Tannat che, sebbene originaria della Francia, questa varietà è attualmente ampiamente coltivata in Uruguay.

Allo stesso tempo i materiali certificati sono introdotti dalla Francia attraverso selezione clonale, essendo il clone 398 consolidato nel tempo come il più coltivato. Tuttavia, nessuna prova sul campo o studi sui suoi attributi qualitativi, o quelli per gli altri cloni, nel nostro territorio.

La principale caratteristica della varietà di uva Tannat è l'alto contenuto di polifenoli che conferisce al vino un colore intenso, astringenza e capacità antiossidante, mentre l'aroma è caratterizzato da una moderata intensità rispetto ad altre varietà rosse.

I cloni della stessa varietà possono differire nelle loro caratteristiche produttive e nella loro capacità di produrre vini con diverse proprietà sensoriali, il che giustifica la valutazione dei precursori aromatici nei cloni commerciali Tannat coltivati in Uruguay (cloni 398, 399, 472, 474, 475, 717, 794, 944) per identificare quelli con un potenziale aromatico migliore.

Le uve sono state raccolte alla loro fase di maturazione ottimale durante due annate consecutive (2016 e 2017) e conservate a -20 °C fino all'analisi. L'estrazione dei precursori aromatici glicosidati è stata effettuata mediante estrazione con Isolute ENV+, i glicosidi ottenuti sono stati sottoposti a idrolisi enzimatica e i composti volatili sono stati analizzati mediante GC-MS. Sono stati identificati oltre 45 componenti (alcoli, fenoli volatili, terpeni e norisoprenoidi). Nessuna differenza qualitativa è stata trovata nei profili di composti volatili per i cloni analizzati, ma sono state trovate differenze quantitative tra loro. Inoltre, i risultati indicano che i cloni 717, 399 e 475 hanno mostrato differenze significative, principalmente nella quantità di norisoprenoidi e composti fenolici volatili, una situazione interessante per i vini che saranno invecchiati.

---

**POSTER N° 1091: INCREASE OF TOTAL CHLOROPHYLL IN GRAPEVINE ROOTSTOCK 'SO4' WITH WATER ABSORBING POLYMERS**

*2018-2087: Alice Faria Maia, Aline Faria Maia, Viviam Glória Oliveira, Joselen Lemos Silva Da Silva, Bruna Laís Hamm, Juan Saavedra Del Aguila: Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Brazil, juanaguila@unipampa.edu.br*

The present work presents the proposed use of water absorbing polymers known as a hydrogel commercial name Hydroplan-EB HyA®, applied to viticulture this product is based on the Copolymer of Acrylamide and Potassium Acrylate this polymer has water storage purpose, releasing the optimal amount of water for survival of the plant, when necessary. The objective of this study was to investigate the effects of the hydrogel added to the substrate for seedlings, on some variable physiological responses of grapevine rootstock of 'SO4' rootstock (V. berlandieri x V. riparia). The experiment was realized by the Nucleus of Study, Research and Extension in Oenology (NEPE<sup>2</sup>), of the Bachelor's Degree in Oenology, of the Federal University of Pampa (UNIPAMPA), Campus Dom Pedrito / Rio Grande do Sul (RS) -Brazil. The experiment contained 4 treatments with 4 replicates per treatment and 12 seedlings per replicate. These were: T1 = Irrigation of the leaves as a function of Evapotranspiration, ± 40 mL day<sup>-1</sup> (control); T2 = 0.3 g of Hydrogel in the Substrate + 25% of the Evapotranspiration (± 10 ml day<sup>-1</sup>); T3 = 0.4 g of Hydrogel in the Substrate + 25% of the Evapotranspiration (± 10 ml day<sup>-1</sup>) and; T4 = 0.5 g of Hydrogel in the substrate + 25% of the evapotranspiration (± 10 mL day<sup>-1</sup>). After the growth and development of the leaf and radicular part, the plants were destined to the restriction according to the necessity of the plant, lasting the experiment 210 days. After this period, it was evaluated: shoot height and root length, expressed in cm and; the total chlorophyll, using the ClorofiLOG Digital FALKER model CFL1030. The leaves of the T2 treatments (0.3 g of Hydrogel), T3 (0.4 g of Hydrogel) and T4 (0.5 g of Hydrogel) presented total chlorophyll values, significantly higher than T1 (control). This increase of total chlorophyll is positive for these seedlings, being this pigment responsible for capturing solar energy and transforming it into chemical energy for the plant in photosynthetic processes. On the other hand, the seedlings did not present significant differences for the response variable of the height of the aerial part, signaling that the seedlings submitted to a certain level of water stress by water restriction (T2 to T4), developed in a similar way to seedlings without water restriction (T1). In the variable of root length, the T2 changes (0.3 g of Hydrogel) did not present differences with T1 changes (control); but was significantly higher than the other treatments (T3 and T4). Preliminarily, it is concluded that the use of the Hydrogel in the substrate of rootstocks 'SO4', in the proportions of the present experiment, generates higher contents of chlorophyll in the leaves of this rootstock and; development of the aerial part.

Key words: hydric stress, chlorophyll, viticulture, economy.

Acknowledgment: The Winegrower, Mr. Adair Camponogara.

**ERHÖHUNG DES GESAMTEN CHLOROPHYLLS IN DEN REBUNTERLAGE 'SO4' MIT HYDROCHETER-POLYMEREN**

Die vorliegende Arbeit präsentiert den Vorschlag der Verwendung von Hydroretentoren-Polymeren, bekannt als Hydrogel, mit einem Handelsnamen von Hydroplan-EB HyA®, dieses Produkt, das auf den Weinbau angewendet wird, ist die Kopolymerbasis von Acrylamid und Kaliumacrylat, dieses Polymer hat den Zweck, Wasser zu speichern, wodurch bei Bedarf die ideale Menge an Wasser für das Überleben der Pflanze freigesetzt wird. Während dieser Studie wurde das Ziel untersucht, die Auswirkungen der Hydrogeladung auf das Substrat für Keimlinge, auf einige physiologische Reaktionen der Pflanzen von 'SO4' (V. berlandieri x V. riparia) zu untersuchen. Das Experiment wurde vom Nucleus des Studiums, Forschung und Erweiterung in der Önologie (NEPE<sup>2</sup>), der Bachelor-Abschluss in Önologie, der Federal University of Pampa (UNIPAMPA), Campus Dom Pedrito / Rio Grande