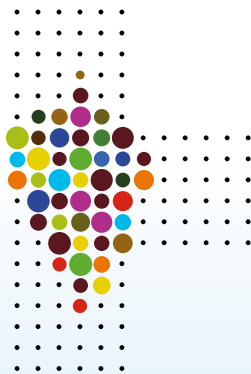


42nd WORLD CONGRESS OF VINE & WINE



© Meggs Colombe www.drapoch

BOOK OF ABSTRACTS

42nd Congress of Vine and Wine
17th General Assembly of the OIV

15th-19th July 2019, CICG, Geneva, Switzerland



2019-2399: Economic sustainability applied to the Brazilian wine industry: a matter of Law and of choice	283
2019-2405: Inventory of environmental certifications throughout the world	285
2019-2430: Collective drivers of market performance of geographic indications.....	287
2019-2433: Consumer preferences using the method BW Score: a study of Brazilian consumer's perception.	288
2019-2438: Analysis of the perceptions of wine consumers toward environmental approaches: support for the management of environmental strategy.....	289
2019-2440: Indigenous versus commercial starter yeasts: what is the today's mood of cellars?.....	291
2019-2451: The new resistant varieties: opportunities, risks, consumer acceptance and impact on the competitive scenario	293
2019-2454: Protection of productive vine areas in Bolivia	295
2019-2456: Wines from volcanic soils: Italian Firms' marketing strategies.....	296
2019-2460: An Economic Analysis of Raisin Production in Manisa, Turkey.....	297
2019-2466: Assistance in Good Manufacturing Processes to the Wine Industry	298
2019-2467: “EnoAventura na Serra Catarinense” - the game: rural tourism as a fortress to leverage enotourism and winemaking education in the region with the lowest human development index in the state of Santa Catarina, Brazil.	300

SAFETY AND HEALTH - SEGURIDAD Y SALUD - SÉCURITÉ ET SANTÉ - SICHERHEIT UND GESUNDHEIT - SICUREZZA E SALUTE..... 303

2019-2124: Total content of phenols and antioxidant activity of grape skins and seeds Cabernet Sauvignon cultivated in Valle de Guadalupe, Baja California, México	304
2019-2163: The relative risk paradox.....	305
2019-2180: How Big is the Cancer Risk With Moderate Wine Consumption as Part of a Mediterranean Type Diet?.....	306
2019-2184: From scientific evidence to media and policy: Wine – part of a balanced diet or a health risk?	307
2019-2204: Kaolin treatments against <i>Drosophila suzukii</i> : efficacy and effect on the aluminum content in wines	309
2019-2218: Impact of maceration and oxidation of white wine on its direct vasodilatory activity ...	309
2019-2223: Expression of leucocytes following myocardial infarction is modulated by white wine consumption.....	311

2019-2204: KAOLIN TREATMENTS AGAINST DROSOPHILA SUZUKII: EFFICACY AND EFFECT ON THE ALUMINUM CONTENT IN WINES

Christian Linder, Patrik Kehrlí, Fabrice Lorenzini, René Badertscher: *Switzerland, christian.linder@agroscope.admin.ch*

Kaolin is authorized in Swiss vineyards to control the Spotted-wing drosophila (*Drosophila suzukii*). Although the International Oenological Codex accepts it as a fining agent, kaolin contains aluminum (Al), which raises concerns about its presence in the food chain and its risks to human health. In order to study the influence of repeated applications of kaolin during grape ripening on the aluminum content of wines, a field experiment was set up in 2015 at the Agroscope site of Changins. Three applications of kaolin (Surround WP) at 12 and 24 kg/ha were realized on the red grape variety Mara shortly before harvest (worst-case scenario). Bottled wines, tasted in 2016, could not be distinguished from an oenological and gustatory point of view from the untreated control. The Al-analysis of wines carried out in 2018 showed a dose response of kaolin applications. However, the levels observed remained well below the maximum recommended level for this metal (8 mg/l) with average values of 0.083 mg/l, 0.184 mg/l and 0.211 mg/l for the control, 3 x 12 kg/ha and 3 x 24 kg/ha kaolin, respectively. Kaolin used against *D. suzukii* therefore does not pose any particular health risks.

TRAITEMENTS AU KAOLIN CONTRE DROSOPHILA SUZUKII: EFFICACITÉ ET EFFET SUR LA TENEUR EN ALUMINIUM DES VINS

Le kaolin est autorisé dans le vignoble suisse pour lutter contre la drosophile du cerisier (*Drosophila suzukii*). Bien qu'il soit admis comme agent de collage par le Codex Œnologique International, le kaolin contient de l'aluminium (Al) ce qui soulève certaines inquiétudes quant à sa présence dans la chaîne alimentaire et à ses risques pour la santé humaine. Afin d'étudier l'influence d'applications répétées de kaolin durant la maturation du raisin sur la teneur en aluminium des vins, un essai a été mis en place en 2015 sur le site d'Agroscope Changins. Trois applications de kaolin (Surround WP) à 12 et 24 kg/ha ont été réalisées sur le cépage rouge Mara peu avant les vendanges (worst-case scenario). Les vins produits, dégustés en 2016, n'ont pas pu être distingués œnologiquement et gustativement du contrôle non traité. L'analyse Al des vins réalisée en 2018 a montré un effet-dose des applications de kaolin. Cependant, les teneurs observées sont demeurées largement inférieures à la teneur maximale recommandée pour ce métal (8 mg/l) avec des valeurs moyennes de respectivement 0.083 mg/l pour le contrôle, 0.184 mg/l pour 3 x 12 kg/ha et 0.211 mg/l pour 3 x 24 kg/ha de kaolin. Le kaolin utilisé contre *D. suzukii* ne pose donc pas de risques sanitaires particuliers.

KAOLINBEHANDLUNGEN GEGEN DROSOPHILA SUZUKII UND IHR EINFLUSS AUF ALUMINIUM-GEHALT IN WEINEN

Kaolin ist im Schweizer Weinbau zur Bekämpfung der Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) zugelassen. Obwohl der Internationale önologische Kodex es auch als Schönungsmittel akzeptiert, enthält Kaolin Aluminium (Al). Dies löst Sorgen über sein Vorhandensein in der Nahrungskette und zu seinen Risiken für die menschliche Gesundheit aus. Um den Einfluss der wiederholten Anwendung von Kaolin während der Traubenreife auf den Aluminiumgehalt der Weine zu untersuchen, wurde 2015 am Standort Agroscope Changins ein Versuch durchgeführt. Kurz vor der Ernte wurden drei Kaolinanwendungen (Surround WP) bei 12 und 24 kg/ha auf der roten Rebsorte Mara realisiert (Worst-Case-Szenario). Die abgefüllten Weine, welche 2016 verkostet wurden, konnten aus önologischer und geschmacklicher Sicht nicht von der unbehandelten Kontrolle unterschieden werden. Die im Jahr 2018 durchgeführte Al-Analyse der Weinen zeigte eine Dosisreaktion der Kaolinanwendungen. Die beobachteten Werte blieben jedoch deutlich unter dem für dieses Metall empfohlenen Höchstwert (8 mg/l) mit Durchschnittswerten von 0.083 mg/l für die Kontrolle, 0.184 mg/l für 3 x 12 kg/ha und 0.211 mg/l für 3 x 24 kg/ha Kaolin. Das gegen *D. suzukii* verwendete Kaolin stellt daher kein besonderes Gesundheitsrisiko dar.

2019-2218: IMPACT OF MACERATION AND OXIDATION OF WHITE WINE ON ITS DIRECT VASODILATORY ACTIVITY

Mladen Boban, Ana Marija Milat, Diana Jurić, Danijela Skroza, Ivana Generalić-Mekinić, Ivana Mudnić: *Croatia, mladen.boban@mefst.hr*

The production of natural wines that contain no preservatives is increasingly popular. Among those are macerated white wines produced by traditional Georgian wine making process. However, wines containing no sulfur preservatives are highly susceptible to oxidation after bottle opening and exposure to air.

Biological effects of macerated and oxidized wine are poorly investigated. Our aim was to analyze and compare vasodilatory activity of standard white wine with that of macerated wine before and after oxidation.

Wines were produced from the same grape variety, Graševina, 2015, Krauthaker winery, Croatia. In the macerated wine (MW) the grape juice spontaneously fermented in contact with hard parts of grapes. After that, without removing seeds and skins or addition of preservatives, the tanks were air-tight sealed, allowing the wine further elaboration at the constant temperature for 120 days. Oxidized MW was obtained by exposure to air for 48 hours. The vasodilatory activity of wines was determined in the isolated rat aortic rings (n=33 per wine) exposed to cumulative concentrations from 1:10000 to 5:1000. Wines were also biochemically characterized with respect to their enological parameters and phenolic content.

Maceration resulted in more than 8 fold increase of the total phenolic content relative to standard white wine.

Vasodilatory activity of both, intact and oxidized MW were approximately 7 times greater than that of standard white wine. Oxidation of macerated wine for 48 hours did not result in changes in its maximal vasodilatory effect despite significant changes in organoleptic properties. At the lowest concentrations (up to 1‰), however, intact MW showed higher vasodilatory potency than oxidized MW.

Supported by Croatian Science Foundation project No. 8652

WIRKUNG DER MAZERATION UND OXIDATION VON WEIßWEIN AUF SEINE DIREKTE GEFÄßERWEITERNDE AKTIVITÄT

Die Herstellung von natürlichen Weinen, die keine Konservierungsstoffe enthalten, wird immer beliebter. Dazu gehören mazerierte Weißweine, die durch traditionelle georgische Weinbereitung hergestellt werden. Weine, die keine schwefelhaltigen Konservierungsmittel enthalten, sind jedoch nach dem Öffnen der Flasche und dem Kontakt mit Luft sehr oxidationsanfällig.

Die biologischen Wirkungen von mazeriertem und oxidiertem Wein werden kaum untersucht. Unser Ziel war es, die vasodilatatorische Aktivität von Standardweißwein mit der von Mazeratwein vor und nach der Oxidation zu analysieren und zu vergleichen.

Die Weine wurden aus derselben Rebsorte, Graševina, 2015, im Weingut Krauthaker, in Kroatien, hergestellt. Im mazerierten Wein (MW) fermentierte der Traubensaft spontan in Kontakt mit harten Traubenteilen. Danach wurden die Tanks luftdicht verschlossen, ohne Samen und Häute zu entfernen oder Konservierungsmittel zuzusetzen, wodurch der Wein 120 Tage bei konstanter Temperatur weiter verarbeitet werden konnte. Der oxidierte MW wurde durch 48stündige Exposition an Luft erhalten. Die vasodilatatorische Aktivität von Weinen wurde in den isolierten Aortenringen der Ratte (n=33 pro Wein) bestimmt, die kumulativen Konzentrationen von 1: 10000 bis 5: 1000 ausgesetzt waren. Die Weine wurden auch hinsichtlich ihrer enologischen Parameter und ihres Phenolgehaltes biochemisch charakterisiert. Die Mazeration führte zu einem mehr als 8-fachen Anstieg des Gesamtphenolgehaltes im Vergleich zu Standardweißwein.

Die vasodilatatorische Aktivität sowohl des intakten als auch des oxidierten MW war etwa siebenmal höher als die von Standardweißwein. Die 48-stündige Oxidation von mazeriertem Wein führte trotz signifikanter Änderungen der organoleptischen Eigenschaften zu keiner Änderung der maximalen gefäßerweiternden Aktivität. Bei den niedrigsten Konzentrationen (bis zu 1‰) zeigte der intakte MW jedoch eine höhere gefäßerweiternde Potenz als der oxidierte MW.

Unterstützt vom Projekt Nr. 8652 der Kroatischen Wissenschaftsstiftung

IMPATTO DELLA MACERAZIONE E OSSIDAZIONE DEL VINO BIANCO SULLA SUA ATTIVITÀ VASODILATRICE DIRETTA

La produzione di vini naturali che non contengono conservanti è sempre più popolare. Tra questi ci sono i vini bianchi macerati prodotti dal metodo di vinificazione tradizionale georgiana. Tuttavia, i vini che non contengono conservanti di zolfo sono altamente suscettibili all'ossidazione dopo l'apertura della bottiglia e l'esposizione all'aria.

Gli effetti biologici del vino macerato e ossidato sono scarsamente studiati. Il nostro obiettivo era analizzare e confrontare l'attività vasodilatatrice del vino bianco standard con quella del vino macerato prima e dopo l'ossidazione.

I vini sono stati prodotti dallo stesso vitigno, Graševina, 2015, cantina Krauthaker, Croazia. Nel vino macerato (VM) il succo d'uva ha spontaneamente fermentato a contatto con parti dure dell'uva. Successivamente, senza rimuovere semi e bucce o aggiungere i conservanti, i serbatoi sono stati sigillati ermeticamente, permettendo al vino un'ulteriore elaborazione a temperatura costante per 120 giorni. Il VM ossidato è stato ottenuto mediante esposizione all'aria per 48 ore. L'attività vasodilatatrice dei vini è stata determinata negli anelli aortici isolati di ratto (n = 33 per vino) esposti a concentrazioni cumulative da 1:10000 a 5:1000. I vini erano caratterizzati anche biochimicamente rispetto ai loro parametri enologici e al loro contenuto fenolico.

La macerazione ha comportato un aumento di oltre 8 volte del contenuto fenolico totale rispetto al vino bianco standard.