



OFFICE INTERNATIONAL DE LA VIGNE ET DU VIN

BRATISLAVA 2002

XXVII. SVETOVÝ KONGRES VINÍČA A VINA A 62. VAJNÉ ŽEŤOBRZDENE

XXVII<sup>ème</sup> CONGRÈS MONDIAL DE LA VIGNE ET DE VIN ET 62<sup>ème</sup> JOURNÉE DE LA VITICULTURE

XXVII<sup>th</sup> WORLD CONGRESS OF VINE AND WINE AND 62<sup>nd</sup> ANNUAL MEETING

XXVII CONGRESO MUNDIAL DE LA VINA Y VINO Y 62<sup>ª</sup> JORNADA DE VITICULTURA



Abstracts

# C o n g r e s s   A b s t r a c t s

**"Vigne et Vins dans le miroir de la Science"**

**"Grape Vines and Wine as reflected by Science"**

**"Viña y Vinos reflejados en la Ciencia"**



**24 - 28 June 2002, Bratislava  
Slovak republic**

## OCHRATOXIN A RISK ASSESMENT IN PORTUGUESE WINES: A ONE-YEAR CASE STUDY

Serra R.; Abrunhosa L.; Lima N. and Venâncio A.\*

Centro de Engenharia Biológica-IBQF, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

\* [avenan@deb.uminho.pt](mailto:avenan@deb.uminho.pt)

### Summary

During the 2001 wine vintage, grapes were collected at harvest time for filamentous fungi isolation and identification, and for ochratoxin A (OTA) analysis in eleven vineyards located in four Portuguese wine regions (from south to north: Alentejo, Ribatejo, Douro and Vinhos Verdes). In all these vineyards, fungi isolates belonging to penicillia and aspergilli recognized as producers of OTA were tested to detect its production. Also, several strains were assessed for their ability to transform OTA in other compounds. The penicillia isolates were not OTA producers, although some were able to degrade OTA. Many of the aspergilli strains belong to the black aspergilli section, mainly: *A. niger* aggregate and *A. carbonarius*. Furthermore, not all the strains from the above-mentioned *Aspergillus* were able to produce OTA, but most of them were able to transform OTA. It was found that just 13 out of 207 *A. niger* aggregate and 32 out of 33 *A. carbonarius* were OTA producers. Also, all the black aspergilli tested were able to transform OTA, in many cases to the less toxic ochratoxin . Interestingly it was observed a prevalence of not producer strains over the producer ones, and many of these not producer strains were able to transform OTA in OT. The presence of OTA in grapes from all sampled vineyards was determined. However, it was not possible to correlate the presence of OTA in grapes with the presence of OTA producer strains in the same grapes. The possibility that the presence of OTA in grapes is due to in vivo interactions between the ability to produce and to degrade the mycotoxin is suggested.

## Sommaire

En 2001 nous avons cueilli, à l'époque de la vendange, des raisins en onze plantation de vigne localisée en quatre régions viticole du Portugal (du sud vers le nord : Alentejo, Douro et Vinhos Verdes) pour isoler et identifier les moisissures filamenteuses et pour analyser la présence de ochratoxine A (OTA). Pour toutes les vignes étudiées les espèces de penicillia et aspergilli connues comme productrices de OTA ont été testées pour la production de cette micotoxine. Nous avons aussi testé quelques moisissures pour savoir si elles étaient capables de transformer l'OTA et de donner origine à des composés moins toxiques. La plupart des aspergilli isolés appartiennent au groupe aspergilli noir comme: *A. niger* (agrégat) et *A. carbonarius*. Cependant nous avons trouvé que seulement 13 des 207 qui appartiennent à l'agrégat *A. niger* et 32 des 33 *A. carbonarius* sont producteurs de OTA. Nous avons aussi constaté, dans la plupart des cas, que les aspergilli noir ont été capables de transformer l'OTA en ochratoxine (OT). Nous avons pourtant trouvé dans les raisins une prédominance des moisissures non productrices de OTA et des moisissures capables de transformer l'OTA en OT. La présence de l'OTA dans les raisins de toutes les vignes échantillonnées a été aussi déterminée. Toutefois, il n'a pas été possible de relier la présence d'OTA dans les raisins avec la présence des espèces productrices de cette micotoxine dans les mêmes raisins. Peut-être, les espèces capables de transformer l'OTA peuvent, in vivo, jouer ici un important rôle.