

Effect of natural seasoning on the chemical composition of chestnut wood used for barrel making

Sara Canas¹, Ilda Caldeira¹, Ana M. Mateus^{1,2}, A. Pedro Belchior¹, M. Cristina Clímaco¹, Raul Bruno-de-Sousa³

¹ INIAP. Estação Vitivinícola Nacional. 2565-191 Dois Portos. Portugal. E-mail: evn.sara.canas@mail.net4b.pt

² Scholarship-holder of Project AGRO 8.1, n° 89

³ Instituto Superior de Agronomia. Departamento de Química Agrícola e Ambiental. Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa. Portugal

(Manuscrito recebido em 17.03.06. Aceite para publicação em 12.06.06.)

SUMMARY

The ageing of high quality brandies requires a period of storage in wooden barrels. Several studies have been showed the great influence of the seasoning process on the characteristics of oak wood and their influence on wines and brandies quality. This study provides, for the first time, specific information about the seasoning effects on Portuguese chestnut wood from two different geographical origins, namely on the moisture content and chemical composition over eighteen months of open-air seasoning. Concerning the drying process, the chestnut wood can be used for the barrel making after six months of seasoning, but the remained period will be necessary for the maturation process. The seasoning time, the geographical origin and the stack layer have a significant effect on the moisture content, colour intensity, dry extract and content of some low molecular weight compounds of the chestnut wood studied.

Key words: chestnut wood, geographical origin, seasoning, chemical composition

RESUMO

Efeito da secagem natural na composição química da madeira de castanheiro usada em tanoaria

O envelhecimento em vasilhas de madeira é indispensável para a obtenção de aguardentes de qualidade. Diversos estudos têm evidenciado o importante efeito do processo de secagem, a montante do fabrico da vasilha, nas características da madeira de carvalho e na qualidade de vinhos e aguardentes nela envelhecidos. O presente trabalho constitui o primeiro estudo científico sobre os efeitos da secagem natural, durante dezoito meses, no teor de humidade e na composição química de madeira de castanheiro português, de duas origens geográficas distintas. Relativamente à perda de humidade, os resultados indicam que logo após seis meses de secagem a madeira de castanheiro pode ser utilizada no fabrico de vasilhas, no entanto o período remanescente é absolutamente necessário para assegurar o processo de maturação da madeira e, portanto, a sua aptidão para tanoaria. O tempo de secagem, a origem geográfica e a posição das aduelas na pilha de secagem são factores que afectam significativamente o teor de humidade, a intensidade da cor, o extracto seco e os teores de alguns compostos de massa molecular baixa das madeiras de castanheiro estudadas.

Palavras chave: Madeira de castanheiro, origem geográfica, secagem, composição química