

STUDY OF HUMIDITY AND WATER ACTIVITY OF CORK SLABS DURING CORK STOPPER MANUFACTURING PROCESS - PRELIMINARY RESULTS

ESTUDO DA HUMIDADE E ACTIVIDADE DE ÁGUA DE PRANCHAS DE CORTIÇA DURANTE O PROCESSO DE FABRICO DE ROLHAS DE CORTIÇA – RESULTADOS PRELIMINARES

J. M. C. Pires¹, H. Pereira², M. V. San-Romão^{1,3}

- 1 - Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica/Instituto de Tecnologia Química e Biológica-Universidade Nova de Lisboa. Apt. 12. 2781-901 OEIRAS. Portugal. Tel.: 351-21- 4469554 - Fax: 351-21-4411277 - E-mail: vsr@itqb.unl.pt
2 - Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal.
3 - Estação Vitivinícola Nacional. 2565-191 DOIS PORTOS. Portugal.

(Manuscrito recebido em 17.04.07 . Aceite para publicação em 23.07.07.)

SUMMARY

The main goal of this work was to make evidence of the applicability in the cork stopper industry of a control method along the cork slabs maturing stage after boiling, aiming to ensure the adequate conditions for *Chrysomya sitophila* colonisation of cork slabs during that period, avoiding the development of other fungi. Cork humidity and water activity (wa) were used as indicators. Comparing the drying rate of the outer and the inner parts of the bark it could be observed, under the assay conditions, that to attain 0.9 wa, (the critical point for *C. sitophila* development), 39.8h were necessary in the case of outer bark while inner bark only need 20.4h. As the visible part of the cork slabs corresponds more to its outer part, the time of 40h can be taken as a good visible indicator to limit the cork slabs maturing period after boiling. Moreover it could be observed that under that period of time the evident prevailing fungus on the cork slabs was *C. sitophila* so probably assuring low probabilities of 'cork taint' occurrence, under the conditions propose on this study.

RESUMO

O principal objectivo deste trabalho foi verificar a aplicabilidade na indústria da rolha de cortiça, de um método de controlo, ao longo do processo de maturação das pranchas após cozedura, de modo a garantir condições adequadas para a colonização preferencial da cortiça por *Chrysomya sitophila* durante aquele período, evitando o desenvolvimento de outros fungos. A humidade da cortiça e a sua actividade de água (wa) foram usados como indicadores. Comparando a taxa de secagem das partes externa e interna da prancha de cortiça, verificou-se, nas condições do ensaio, que, para atingir 0.9 wa, (o ponto crítico para o desenvolvimento de *C. sitophila*), eram necessárias 39.8h no caso da parte externa e 20.4h no caso da parte interna da cortiça. Uma vez que a parte mais facilmente observável da prancha é a sua parte externa, propõe-se um período de secagem após cozedura, não superior a 40h como um indicador de fácil aplicabilidade. Foi aliás observado, como era esperado, que o fungo dominante nas pranchas durante este período de tempo foi *C. sitophila*, assegurando, em princípio uma baixa probabilidade de ocorrência do 'gosto a rolha' nas condições aqui propostas.

Key words: Cork, slabs maturing stage, humidity, water activity, 'cork taint'

Palavras Chave: Cortiça, período maturação das pranchas, humidade, actividade de água, 'gosto a rolha'