

Influência de fungicidas cúpricos sobre a fase de latência de leveduras comerciais enológicas

Angelo Gava¹, Simone Bertazzo Rossato¹, Shana Paula Segala Miotto¹, Evandro Ficagna^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS, Brasil.

A Serra Gaúcha produziu em 2016 cerca de 300 milhões de quilos de uva para processamento, respondendo por 85% dos vinhos elaborados no Brasil. A viabilização do cultivo da videira nessa região requer a aplicação preventiva e frequente de produtos químicos para o controle das doenças fúngicas da parte aérea. O método de controle adotado com maior frequência pelos produtores é a pulverização com fungicidas de contato e sistêmicos, grande parte a base de cobre. Isto implica em um resíduo deste metal no mosto, influenciando nas funções fisiológicas das leveduras, alterando a cinética fermentativa, e em especial o tempo da fase de latência, momento onde sua adaptação ao meio terá impacto sobre as demais etapas do processo fermentativo. Deste modo, este estudo teve como objetivo avaliar a influência do cobre oriundo de distintos fungicidas sobre a fase de latência de diferentes leveduras enológicas comerciais. A quantidade de cobre adicionada (12mg L^{-1}) foi selecionada através de revisão bibliográfica, e realizada por meio dos seguintes fungicidas comerciais: hidróxido de cobre, sulfato de cobre pentahidratado e oxiclreto de cobre. As leveduras *S. cerevisiae*, *Torulaspora delbrueckii* e *S. cerevisiae var bayanus* foram aclimatadas e inoculadas em 45mL de mosto a 25°C. As fermentações monitoradas ao longo de aproximadamente seis dias através da perda de massa dos recipientes originada pela produção de CO₂. A fase de latência (λ), em horas, foi obtida através do ponto de intersecção do eixo das abscissas com a reta tangente no ponto de inflexão da curva de crescimento. Esta foi avaliada através do ajuste sigmoidal não linear da regressão logística de cinco parâmetros (5PL). O delineamento experimental foi constituído em um arranjo bifatorial completo 4x3 com 4 produtos agrotóxicos, sendo um o controle, e 3 leveduras comerciais. Os resultados obtidos foram avaliados estatisticamente por análise de variância seguida de teste de Tukey ($p < 0,05$). A presença de cobre não influenciou na levedura *S. bayanus*. As demais leveduras apresentaram sensibilidade ao metal, aumentando significativamente o tempo da fase lag, porém com comportamentos diferentes relacionados a fonte do metal. Hidróxido e oxiclreto de cobre inibiram a levedura *T. delbrueckii*, enquanto sulfato e oxiclreto de cobre afetaram a levedura *S. cerevisiae*. O estudo revela que a duração da fase de latência das leveduras é influenciada pela presença de cobre residual no mosto. Porém, esta influência é dependente do fungicida que deu origem ao metal e da levedura inoculada na fermentação.

Palavras-chave: Cobre. Lag. *Torulaspora delbrueckii*. 5PL.

Trabalho executado com recursos do Edital Proppi nº 014/2015 – Fomento Interno 2016/2017, da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação.