

Nº2

## NUTRIÇÃO ÓPTIMA DE LEVEDURAS ENOLÓGICAS PARA A MÁXIMA EXPRESSÃO AROMÁTICA EM CHARDONNAY

## A IMPORTÂNCIA DE UMA NUTRIÇÃO COMPLETA NA PRODUÇÃO DE AROMAS

O azoto é um fator chave com impacto significativo na fermentação do vinho. É o nutriente mais importante para as leveduras, influenciando tanto a cinética de fermentação como a qualidade do vinho. Representa um importante fator nutricional para as leveduras durante a fermentação alcoólica devido à sua função na síntese de proteínas e transporte de açúcares, sendo essencial para a biossíntese de álcoois superiores, tióis e ésteres para as leveduras enológicas. O metabolismo do azoto, nomeadamente de aminoácidos, induz a formação de numerosos compostos aromáticos envolvidos na matriz aromática do vinho: álcoois superiores e seus acetatos. Como resultado, a composição azotada do mosto pode modular o perfil aromático do vinho. A utilização de nutrientes orgânicos tem igualmente demonstrado maior influência na formação de compostos aromáticos quando utilizados durante a fermentação alcoólica, por comparação com outras fontes inorgânicas. As células de leveduras são incrivelmente ricas em azoto proveniente de peptídeos, tripeptídeos e aminoácidos livres (Figura 1). Consequentemente, os autolisados de leveduras fornecem um ambiente nutricional completo para maximizar o metabolismo dos aromas nas leveduras e desenvolver o potencial de otimização da produção de leveduras para produzir aromas fermentativos.

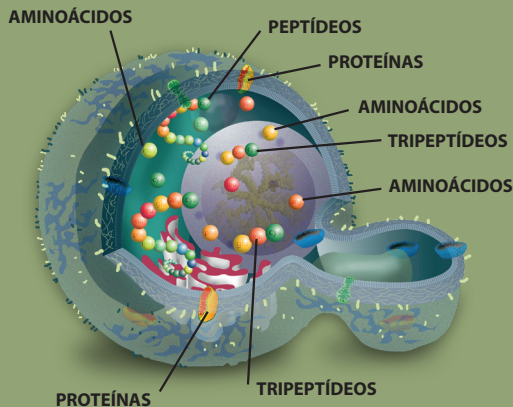


Figura 1: Representação de uma célula de levedura indicando onde são encontrados os compostos com N (aminoácidos, peptídeos e proteínas).

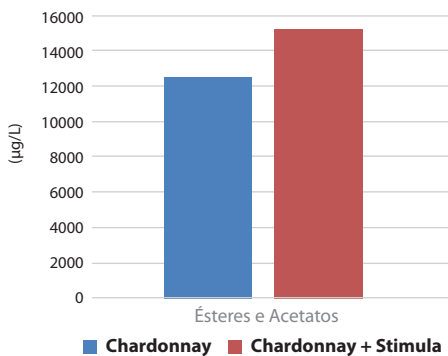


Figura 3: Soma do total de ésteres e acetatos (Chardonnay; Napa Valley EUA, 2018)

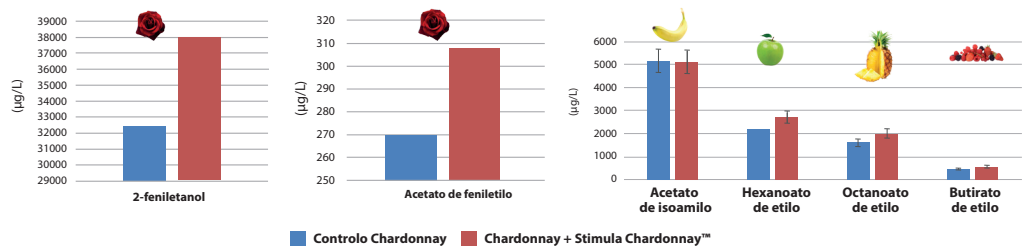


Figura 4: Impacto da adição de Stimula Chardonnay™ (a T 1/3 FA), na concentração de ésteres em Chardonnay (Napa Valley, EUA, 2018)

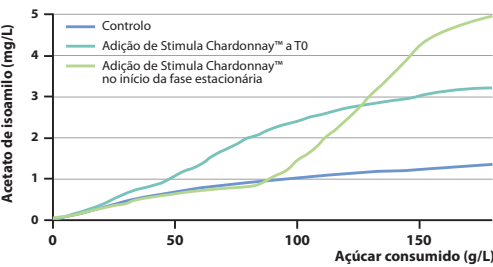


Figura 2: Produção total de acetato de isoamilo em função dos açúcares consumidos para fermentações com a adição de Stimula Chardonnay no TO ou no início da fase estacionária

Não só os compostos autolisados de leveduras são importantes, mas igualmente, o momento da sua adição durante a fermentação alcoólica. Foi demonstrado que a levedura passa de um metabolismo de crescimento primário para um metabolismo aromático secundário de biossíntese de ésteres no final da fase de crescimento. Assim, a adição de Stimula Chardonnay™ neste momento reforçará esta permuta metabólica, otimizará a biossíntese de compostos aromáticos e facilitará as bioconversões de precursores de ésteres voláteis até ao final da fermentação. Como mostra a figura 2, a produção do éster acetato de isoamilo é maior quando Stimula Chardonnay™ é adicionado antes da fase estacionária (1/3 da fermentação) comparativamente à sua adição no início da FA (início do consumo de açúcares em função do CO<sub>2</sub> produzido).

## IMPACTO NO VINHO

Stimula, desenvolvido em colaboração com o INRA (Montpellier, França) foi ensaiado, em diferentes situações de vinificação no Chardonnay, assim como, com diferentes leveduras enológicas. Num ensaio realizado em Chardonnay (2018 Napa Valley, EUA), a levedura enológica Cross Evolution™ foi utilizada com Stimula Chardonnay™ versus a mesma levedura sem Stimula Chardonnay™. As notas de prova mostraram que o vinho controlo estava limpo, muito ácido e neutro, enquanto o vinho com Stimula Chardonnay™ não se apresentava tão magro, claramente com melhoria da sensação de volume em boca, aromas de "pear drop" muito apelativos. A figura 3 mostra o impacto interessante na soma de ésteres (etilos e acetatos). Mais precisamente, as maiores diferenças entre o controlo e Stimula Chardonnay™ foram observadas no 2-feniletanol e no acetato de feniletano, ambos descritos como florais (em torno dos + 15%), no hexanoato de etilo (ananás), octanoato de etilo, decanoato de etilo (+ 76%), butanoato de etilo (descrito como frutados e florais) como mostra a Figura 4.