

BIODIVERSIDADE DE LEVEDURAS EM UVAS TINTAS (*VITIS VINIFERA*) DA REGIÃO SERRANA DO RIO GRANDE DO SUL

PROBIC/FAPERGS



Joel Andrioli, Ronaldo Kauê Mattos Rocha, Ana Paula Longaray Delamare, Sergio Echeverrigaray (orientador).

Instituto de Biotecnologia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. e-mail: *andrioli10joel@hotmail.com

INTRODUÇÃO

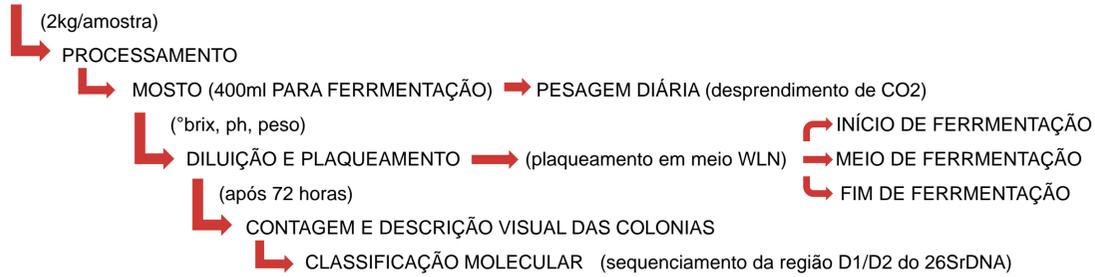
O cultivo de videiras no Rio Grande do Sul assume grande importância na economia, representando 90% da produção nacional de uvas (*Vitis labrusca* e *Vitis vinifera*). Na safra 2018, foram processados 663,2 milhões de quilos da fruta nas vinícolas gaúchas, sendo considerada uma das melhores safras da década em termos de qualidade (IBRAVIN, 2018).

O vinho é definido como a bebida proveniente da fermentação alcoólica do mosto de uvas saudas, frescas e maduras por leveduras vnicas naturalmente presentes que podem apresentar potenciais deteriorantes e até mesmo contribuir positivamente para características sensoriais do vinho. As variações qualitativas e quantitativas nas populações de levedura tem sido associadas a características regionais, variedades, safras, tratos culturais e sistemas de condução (Barata et al., 2012; Bokulich et al., 2014).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as espécies de leveduras presentes em uvas viníferas (Merlot e Cabernet Sauvignon) da região serrana do Rio Grande do Sul, maior produtora de uvas e derivados do Brasil.

METODOLOGIA

COLETA DAS AMOSTRAS



AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS ENOLÓGICAS DOS ISOLADOS DE SACCHAROMYCES

- Tolerância ao etanol;
- Tolerância a sulfito;
- Produção de gás sulfídrico;
- Atividade killer;
- Absorção de antocianinas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

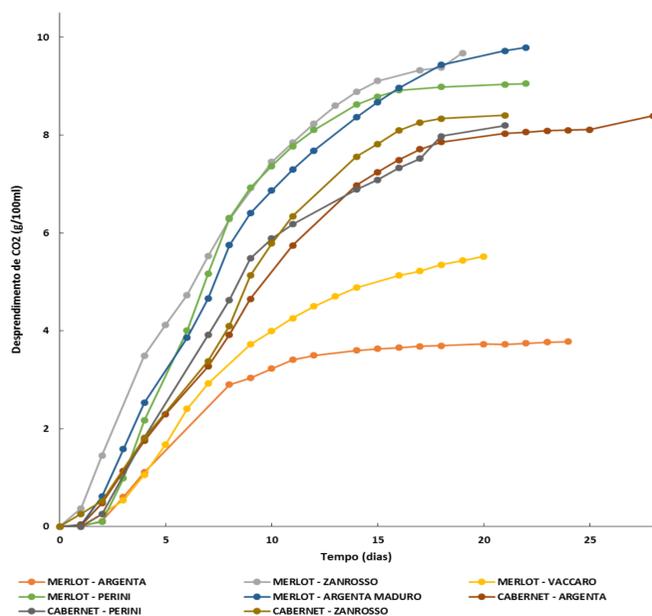


Figura 1. Desprendimento de CO₂ durante a fermentação.

Na Figura 1 são apresentadas as curvas de fermentação das oito amostras de uvas/mostos de Merlot e Cabernet Sauvignon avaliados. Conforme pode ser observado todas as fermentações, com exceção do mosto de Merlot Argenta imaturo e do Merlot Vaccaro, os vinhos atingiram teores alcoólicos superiores a 9,4% (v/v).

Quanto ao número de leveduras nos mostos, as mais frequentes foram as leveduras apiculadas (*H. uvarum* e *H. opuntiae*), com outras espécies representando 10 a 30% da população total dependendo da amostra (Figura 2-4).

Ao longo da fermentação observou-se decréscimo da percentagem de leveduras apiculadas/*Starmarella* e de outras leveduras não *Saccharomyces* e aumento de *Saccharomyces*. Este fato já conhecido está associado ao aumento do teor alcoólico dos vinhos durante o processo fermentativo (Figuras 2-4).

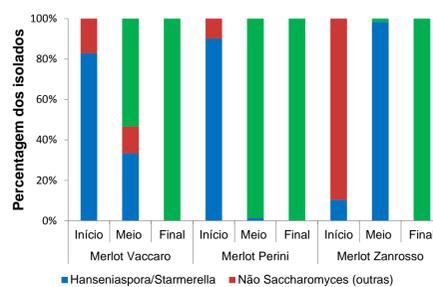


Figura 2. Leveduras presentes nas fermentações da cultivar Merlot das Vinícolas Vaccaro, Perini e Zanrosso.

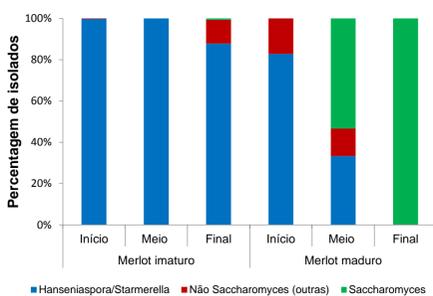


Figura 3. Comparação de leveduras na cultivar Merlot imaturo e maduro da Vinícola Argenta.

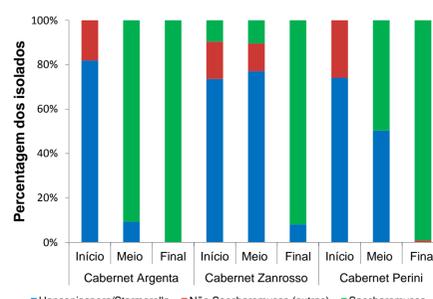


Figura 4. Leveduras presentes nas fermentações da cultivar Cabernet Sauvignon das Vinícolas Argenta, Zanrosso e Perini.

Comparação entre uvas Merlot imatura e madura (Figura 3) mostra que a presença de *Saccharomyces* e o comportamento fermentativo (Figura 1) depende da maturidade da uva.

Os resultados mostraram que o total de leveduras variou entre 1.4×10^4 e 9.9×10^5 cels/ml, com 4 a 8 espécies identificadas por amostra. Nos mostos (início de fermentação) as espécies mais prevalentes foram *Hanseniaspora uvarum*, *Issatchenchia terricola*, *Starmarella bacillaris* e *Saturniospora diversa*. Além destas, outras 13 espécies foram identificadas em amostras individuais ou poucas amostras. Leveduras do gênero *Saccharomyces* foram identificadas em 87,5% das amostras a partir do meio da fermentação (Figura 5), confirmando a baixa frequência deste gênero nas populações de leveduras de uvas saudas. Os dados indicam elevada diversidade de leveduras em uvas da região serrana do RGS.

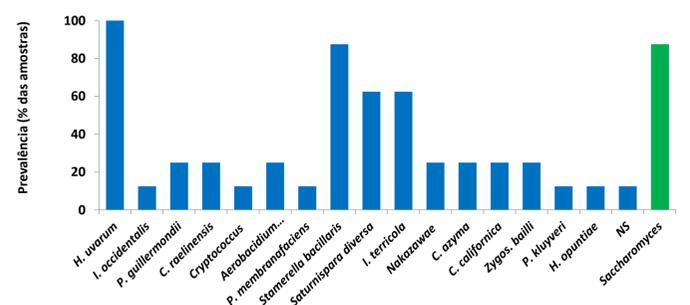


Figura 5. Diversidade e prevalência de leveduras em uvas Merlot e Cabernet Sauvignon da Serra Gaúcha..

Todas as espécies de leveduras identificadas nas amostras já foram previamente citadas em uva de outras regiões vitivinícolas do mundo (Barata et al., 2012), porém algumas espécies são raras, como *C. radinensis*, *Saturniospora diversa*, *Nakazawae sp.*, e *C. azyma*.

As leveduras *Saccharomyces* isoladas apresentaram média (10%) a alta (>14%) tolerância ao etanol, tolerância a >50 mg/L de sulfito, produção baixa ou média de gás sulfídrico, 55% exibiram atividade "killer" e todas apresentaram alta capacidade de adsorção de antocianinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das amostras coletadas no ano de 2018, houve apenas uma mudança significativa de leveduras nas amostras da variedade Merlot imaturo e maduro da Vinícola Argenta (Figura 3). Já as outras amostras não apresentaram mudanças significativas entre variedades de uvas. As leveduras *Saccharomyces* autóctones apresentaram características enológicas que permitem antever o seu potencial para a produção de vinhos, contribuindo para a definição dos "terroirs" da Serra Gaúcha.

REFERÊNCIAS

- Barata, et al. (2012). *Int. J. Food Microbiol.* 153: 243-259.
Bokulich, et al. (2014). *PNAS.* 111: e139-148.
IBRAVIN (2018) Qualidade marca a safra de uva 2018 no Rio Grande do Sul. <http://www.ibravin.org.br/Noticia/qualidade-marca-a-safra-de-uva-2018-no-rio-grande-do-sul/367>

AGRADECIMENTOS

