

EFEITO DA TECNOLOGIA DE VINIFICAÇÃO NA COMPOSIÇÃO DO VINHO ISABEL

Vitor Manfroi^{1*}; Luciano Manfroi²; Luiz Antenor Rizzon³;

A Serra Gaúcha, no Rio Grande do Sul, é a região vitivinícola mais importante do país. Nesta região, a cultivar Isabel representa cerca de 43% do total de uva produzida. Apesar do grande volume elaborado, o vinho Isabel carece de uma adequada tecnologia. O objetivo do trabalho foi definir a melhor tecnologia para a elaboração de vinho Isabel e avaliar o efeito de diferentes níveis tecnológicos sobre a composição físico-química do mesmo. Os vinhos foram elaborados por microvinificação com os seguintes tratamentos: 1) somente esmagamento da uva; 2) esmagamento da uva e aplicação de SO₂ no mosto; 3) separação da ráquis, esmagamento da uva e remontagens; 4) separação da ráquis, esmagamento da uva, remontagens e aplicação de SO₂ no mosto; 5) separação da ráquis, esmagamento da uva, remontagens, aplicação de SO₂ no mosto, leveduras e enzimas. Os resultados mostraram que o nível tecnológico influenciou na composição química do vinho Isabel; sendo que, no geral, o aumento do nível provocou aumento da acidez total, açúcares redutores e extrato seco; e redução da acidez volátil e pH.

Palavras chave: composição química, *Vitis labrusca*, vinho Isabel.

SUMMARY

Effect of the vinification technology in the composition of the Isabel wine

At the state of Rio Grande do Sul is the region more important winegrowing of Brazil, the Serra Gaúcha. In this area, the cv. Isabel represents about 43% of the total of the produced grape. In spite of the volume of wine produced, the Isabel wine it necessary actions to define which would be the best vinification techniques. The objective of this paper is to define the best technology to the elaboration and to verify the effect of the different technological levels on the physical-chemical composition of the wine Isabel. The wines were elaborated by microvinification with the following treatments: 1) only squeezing of the grape; 2) squeezing of the grape and application of SO₂ in the must; 3) separation of the central axis, squeezing of the grape and pumping over; 4) separation of the central axis, squeezing of the grape, pumping over and application of SO₂ in the must; 5) separation of the central axis, squeezing of the grape, pumping over, application of SO₂ in the must, yeasts and enzymes. The increase of the technological level caused significant increase of the total acidity, sugar reducers and dry extract; and reducing volatile acidity and pH.

Key words: composition chemical, *Vitis labrusca*, wine Isabel.

¹ EngºAgrº, M.Sc., UFRGS - Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Av. Bento Gonçalves, 9500, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS. E-mail: manfroi@vortex.ufrgs.br.

² EngºAgrº, Doutorando, UFV - Departamento de Tecnologia de Alimentos, Viçosa, MG. E-mail: lmanfroi@alunos.ufv.br

³ EngºAgrº, Dr., Embrapa Uva e Vinho. Bento Gonçalves, RS. E-mail: rizzon@cnpuv.embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é o maior produtor de uvas e vinhos do Brasil. Do montante de uva produzida no Estado em 2001, 88% foram de variedades americanas e híbridas. A cv. Isabel (*Vitis labrusca*) foi responsável por cerca de 49% do total entre as variedades americanas e híbridas processada no RS [8]. A Isabel é uma das cultivares mais adaptadas às condições da Serra Gaúcha. A grande expansão desta cultivar deve-se a várias características, tais como: boa fertilidade das gemas; vigor elevado; resistência a doenças.

O vinho Isabel é de grande distinguibilidade, e, apreciado por muitos consumidores, entretanto de qualidade bastante variável, em função de fatores como produtividade do vinhedo, sistema de condução, condições climáticas e práticas de vinificação. O vinho Isabel, apesar de ser o mais difundido no país, pode ser melhorado sob o ponto de vista tecnológico. E a busca da melhoria da qualidade já vem despertando interesse há vários anos [1, 4].

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Uva e Vinho na safra de 1996. O vinho foi elaborado através de microvinificações. Foram realizadas três repetições para cada tratamento, sendo que cada uma delas, com 17 kg de uva Isabel.

Após a pesagem foi separada a rásquis da uva (exceto o tratamento 1) e esmagada, obtendo-se o mosto. Os procedimentos pré-fermentativos foram realizados de acordo com os tratamentos. Foram aplicados cinco tratamentos, correspondendo aos diferentes níveis tecnológicos: 1) somente esmagamento da uva; 2) esmagamento da uva e aplicação de SO₂ no mosto; 3) separação da rásquis, esmagamento da uva e remontagens; 4) separação da rásquis, esmagamento da uva, remontagens e aplicação de SO₂ no mosto; 5) separação da rásquis, esmagamento da uva, remontagens, aplicação de SO₂ no mosto, leveduras e enzimas. A maior parte das atividades a partir deste momento foram baseadas em Manfroi & Rizzon [5].

A metodologia empregada para as análises químicas do mosto foram propostas por Gianessi & Matta [2]; Meyer & Leygue-Alba [6] e Ribéreau-Gayon et al. [7]. Todos os resultados foram avaliados pela análise de variância e pelo teste de tukey ao nível de 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises básicas do vinho Isabel em função dos diferentes tratamentos estão indicados na Tabela 1, dos quais serão discutidos os mais importantes.

O grau alcoólico não demonstrou diferenças entre os tratamentos, sendo que a média foi de 9,74%. Este resultado foi idêntico ao encontrado por Ide [3] de 9,83%, indicando, entretanto, que a uva Isabel possui um bom potencial para produção de açúcar.

A acidez total foi maior no tratamento 5 e no entanto, não diferiu estatisticamente dos níveis 1 e 4 e foi menor nos tratamentos 2 e 3, possivelmente pela maior dissolução dos ácidos orgânicos da película, pela ação das enzimas.

Constatou-se que a acidez volátil foi mais baixa nos tratamentos 2, 4 e 5, onde houve participação do dióxido de enxofre, provavelmente, devido ao seu poder antisséptico.

O pH do vinho no tratamento 3, foi significativamente mais elevado que aquele do tratamento 4 e 5. O pH do vinho depende da concentração de ácido tartárico da uva e dos minerais do solo, principalmente do potássio. Segundo Copat [1] as cultivares híbridas e do grupo das americanas, possuem, na região da Serra Gaúcha, pH baixo, de 2,8-3,1.

Os açúcares redutores variaram entre os tratamentos, aumentando de valor ao aumentar o tratamento, variando de 2,80 g L⁻¹ no tratamento 1 para 3,35 no tratamento 5.

Os valores de extrato seco aumentaram com o nível tecnológico, exceto no tratamento 3, que foi o menor de todos, 18,7 g L⁻¹. Estes valores estão relativamente baixos de acordo com o esperado, pois a relação entre a parte líquida e sólida ficou prejudicada pelo excesso de chuvas que precederam a colheita.

Os valores de dióxido de enxofre livre e total no vinho indicaram um bom equilíbrio em sua elaboração, não ocorrendo diferenças entre os tratamentos.

4. CONCLUSÕES

Nos tratamentos 1 e 3, que não tiveram a adição de dióxido de enxofre na vinificação, favoreceu a formação de teores mais elevados de acidez volátil, com prejuízo para a qualidade e extração de componentes responsáveis pela estrutura do vinho.

De maneira geral, o aumento do nível tecnológico provocou aumento da acidez total, açúcares redutores e extrato seco; e redução da acidez volátil e pH.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] COPAT, L. Proposta para a melhoria da qualidade do vinho de uvas híbridas e americanas. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ENOLOGIA E VITICULTURA, 2./ JORNADA LATINO-AMERICANA DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 2./ SIMPÓSIO ANUAL DE VITIVINICULTURA, 2., 1987, Garibaldi e Bento Gonçalves. *Anais...* Bento Gonçalves: ABTEV, p.87-91, 1987.
- [2] GIANNESI, P.; MATTA, M. Analisi e controllo dei mosti e dei vini. *Trattato di scienza e tecnica enologica*. Brescia: Ed. AEB, 1987. v.1, 349p.
- [3] IDE, G.M. *Evolução dos compostos fenólicos na maturação da uva e no tempo de maceração do vinho*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1992. 86p. (Dissertação Mestrado).
- [4] IDE, G.M.; RIZZON, L.A.; DAUDT, C.E. Influência do tempo de maceração do vinho Isabel e Merlot. *Boletim da SBCTA*, v.27, n.2, p.88-95, 1993.

- [5] MANFROI, V.; RIZZON, L.A. Influência do tempo de maceração e do número de recalques nas características físico-químicas do vinho Cabernet Sauvignon. *Boletim SBCTA*, v. 30, n. 1, p. 60-65, 1996.
- [6] MEYER, C.R.; LEYGUE-ALBA, N.M.R. *Manual de Métodos Analíticos Enológicos*. Caxias do Sul: UCS, 1991. 51p.
- [7] RIBÉREAU-GAYON, J.; PEYNAUD, E.; SUDRAUD, P. et al. *Sciences et techniques du vin*. Paris: Ed. Duno, 1976. v.1, 671p.
- [8] SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. Estado do Rio Grande do Sul. Departamento de Produção Vegetal. Divisão de Enologia. Relatório de Uvas Vinificadas – Safra 2001.

TABELA 1. Características analíticas de vinhos Isabel elaborados a partir de diferentes níveis tecnológicos de vinificação.

Tratamentos	Densidade relativa (20/20°C)	Álcool (% v/v)	Acidez total (meq L ⁻¹)	Acidez volátil (meq L ⁻¹)	pH	Açúca reduzido (g L ⁻¹)
Nível 1	0,9964 b	9,51 a	104,0 ab	13,3 a	3,07 ab	2,80
Nível 2	0,9959 c	9,98 a	100,0 b	8,0 b	3,03 ab	3,04
Nível 3	0,9959 c	9,62 a	99,3 b	13,3 a	3,16 a	2,54
Nível 4	0,9967 ab	9,55 a	104,0 ab	6,3 b	3,01 b	2,90
Nível 5	0,9969 a	9,97 a	112,0 a	5,7 b	2,97 b	3,35
Média geral	0,9964	9,74	103,9	9,3	3,05	2,94
C.V.(%)	0,015	2,631	3,585	12,976	1,738	5,03
P > F	0,00007	0,07701	0,01342	0,00009	0,01083	0,001

Médias seguidas por letras distintas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Continuação...

Tratamentos	Extrato seco (g L ⁻¹)	Extrato seco reduzido (g L ⁻¹)	Relação álcool/ extrato seco reduzido	Cinzas (g L ⁻¹)	Alcalinidade das cinzas (g L ⁻¹)	Dióxido de enxofre livre (mg L ⁻¹)
Nível 1	20,0 bc	18,2 bc	4,18 ab	1,68 a	23,5 a	11,5 a
Nível 2	20,8 b	18,8 b	4,26 ab	1,58 a	21,4 a	13,2 a
Nível 3	18,7 c	17,1 c	4,50 a	1,80 a	23,7 a	10,7 a
Nível 4	21,3 ab	19,4 ab	3,93 b	1,60 a	21,7 a	14,9 a
Nível 5	22,8 a	20,5 a	3,90 b	1,67 a	22,2 a	14,5 a
Média geral	20,7	18,8	4,15	1,67	22,5	13,0
C.V.(%)	3,073	3,211	3,181	7,937	5,203	14,857
P > F	0,00036	0,00036	0,00177	0,3470	0,11093	0,08735

Médias seguidas por letras distintas na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.