

BRAGANTIA

Boletim Técnico do Instituto Agrônomico do Estado de São Paulo

Vol. 18

Setembro de 1959

N.º 6

ENSAIO DE VINIFICAÇÃO. INFLUÊNCIA DA MISTURA DE VARIEDADES DE UVA, SÔBRE A QUALIDADE DO VINHO (*)

ODETTE ZARDETTO DE TOLEDO, *engenheiro-agrônomo, Seção de Viticultura e* CYRO G. TEIXEIRA, *engenheiro-agrônomo, Laboratório de Microbiologia, Seção de Tecnologia Agrícola, Instituto Agrônomico*

RESUMO

Foram realizados ensaios de vinificação, para observar a influência da associação de variedades de uvas cultivadas no Estado de São Paulo, sobre a melhoria da qualidade do vinho. As uvas empregadas no ensaio foram das variedades Seibel 2 e Seibel 10096.

A mistura dos mostos constituída de 70% da var. Seibel 10096 e 30% da var. Seibel 2 foi a que apresentou melhores resultados.

1 — INTRODUÇÃO

Cêrca de 80% das uvas empregadas na elaboração dos vinhos tintos, no Estado de São Paulo, são constituídos pela variedade Seibel 2, casta que se caracteriza pela sua produtividade. Entretanto, o mosto dela oriundo não possui as qualidades exigidas para a obtenção de um bom vinho, resultando num produto inferior, principalmente devido à elevada acidez dessa variedade. Por tal razão foi planejado e executado um ensaio experimental associando o mosto dessa variedade com o de outra, de melhores características enológicas. A variedade escolhida foi a Seibel 10096, também produtiva e bastante adaptável às nossas condições, já cultivada em escala industrial.

Os resultados desse ensaio são objeto do presente trabalho.

2 — MATERIAL E MÉTODO

As uvas utilizadas em nossa experiência foram colhidas na Estação Experimental de Jundiaí e trazidas imediatamente para serem trabalhadas na cantina experimental da Seção de Viticultura, em Campinas. Proce-deu-se à análise dos mostos das duas variedades, determinando-se a acidez

(*) Recebido para publicação em 16 de julho de 1958.

total e o teor em açúcar. A seguir, juntou-se metabissulfito de potássio na proporção de 30 g/hl de mosto e fêz-se a correção do açúcar, para elevar o brix a 23°. O ensaio foi executado em 1956 e 1957, efetuando-se três repetições em cada ano. As análises dos mostos foram as seguintes:

	1956		1957	
	Seibel 10096	Seibel 2	Seibel 10096	Seibel 2
Leitura do brix.....	18,00	16,40	18,60	18,00
Brix corrigido.....	23,00	23,00	23,00	23,00
Acidez total (em ml de NaOH 1N/100ml)...	17,56	27,00	16,20	20,30

Estabeleceram-se os seguintes tratamentos:

- 1 — 100% da variedade Seibel 10096
- 2 — 70% da variedade Seibel 10096 + 30% da variedade Seibel 2
- 3 — 50% da variedade Seibel 10096 + 50% da variedade Seibel 2
- 4 — 30% da variedade Seibel 10096 + 70% da variedade Seibel 2

O volume de mosto representativo de cada repetição foi 10 litros. Os mostos preparados foram colocados em cubas de vidro, para fermentar naturalmente. A fermentação foi conduzida em presença do bagaço, procedendo-se à remontagem duas vezes ao dia, até que o brix caiu para um valor entre 3 e 4. A temperatura da fermentação variou entre 26 e 29°C. A seguir os mostos foram prensados e a fermentação terminada na ausência do bagaço, em balões de vidro dotados de batoques hidráulicos. Os vinhos resultantes sofreram cinco trasfegas durante todo o ano. As análises foram realizadas 4, 8 e 12 meses após o início da experiência. Os dados analíticos obtidos constam dos quadros 1, 2 e 3.

As repetições **a**, **b**, **c** referem-se ao ano de 1956 e as **d**, **e**, e **f**, ao ano de 1957.

3 — RESULTADOS

Procedeu-se à análise estatística dos dados referentes à acidez total dos vinhos obtidos, constantes do quadro 4.

A análise da variância foi a seguinte:

Origem da variação	G.L.	Soma dos quadrados	Quadrados médios	F
Total.....	71	182,709		
Tratamentos.....	3	72,060	24,020	15,28 **
Anos.....	1	5,298	5,298	3,37
Erro.....	67	105,351	1,572	

QUADRO 1. — Dados analíticos dos vinhos, quatro meses após o início da experiência

Tratamento e repetição	Acidez volátil(*)	Acidez total(*)	Álcool	Açúcares redutores	Extrato	pH
	ml	ml	vol. %	g/100ml	g/100ml	
1a	0,29	12,29	13,58	0,23	3,04	3,85
1b	0,39	12,04	12,97	0,22	3,07	3,80
1c	0,29	11,80	13,37	0,23	3,04	3,80
1d	0,80	11,50	11,50	0,14	2,52	3,60
1e	0,90	11,60	11,80	0,15	2,62	3,60
1f	0,90	11,50	11,90	0,14	2,42	3,60
2a	0,29	14,25	13,00	0,20	3,32	3,85
2b	0,29	14,25	12,15	0,23	3,44	3,85
2c	0,29	14,25	12,97	0,22	3,32	3,80
2d	0,60	12,70	11,65	0,19	2,62	3,65
2e	1,00	12,50	11,60	0,16	2,72	3,65
2f	1,00	13,20	11,50	0,15	2,72	3,65
3a	0,39	14,75	11,80	0,23	3,47	3,90
3b	0,39	14,25	12,08	0,23	2,85	3,85
3c	0,39	15,24	12,50	0,25	3,47	3,90
3d	1,00	13,20	11,40	0,14	2,62	3,60
3e	1,10	13,70	11,20	0,19	2,79	3,65
3f	1,10	13,70	11,20	0,16	2,73	3,60
4a	0,29	16,22	13,00	0,22	3,41	3,80
4b	0,29	16,71	12,97	0,25	3,64	3,85
4c	0,39	16,71	12,70	0,22	3,53	3,90
4d	1,10	14,20	11,33	0,15	2,93	3,65
4e	1,30	13,70	10,79	0,19	2,79	3,60
4f	1,20	13,70	10,79	0,14	2,79	3,65

(*) Em NaOH 1N/100ml.

QUADRO 2. — Dados analíticos dos vinhos, oito meses após o início da experiência

Tratamento e repetição	Acidez volátil(*)	Acidez total(*)	Álcool	Açúcares redutores	Extrato	pH
	ml	ml	vol. %	g/100ml	g/100ml	
1a	0,84	10,00	13,24	0,17	2,41	3,90
1b	0,93	10,00	13,20	0,18	2,26	2,80
1c	0,93	10,00	13,30	0,19	2,46	3,90
1d	1,40	11,00	11,61	0,14	2,35	3,60
1e	1,50	11,20	11,88	0,14	2,20	3,60
1f	1,50	11,00	12,01	0,14	2,14	3,60
2a	1,00	10,60	12,84	0,18	2,46	3,90
2b	1,00	11,20	12,20	0,15	2,66	3,90
2c	1,00	10,70	12,97	0,13	2,54	3,90
2d	1,40	12,00	11,75	0,19	2,54	3,70
2e	1,50	12,50	11,47	0,16	2,44	3,70
2f	1,60	12,60	11,61	0,15	2,56	3,70
3a	1,10	10,80	12,35	0,13	3,00	3,95
3b	1,30	10,80	12,01	0,17	2,61	3,65
3c	1,10	11,20	12,00	0,15	2,81	3,95
3d	1,50	12,80	11,40	0,14	2,54	3,70
3e	1,60	13,00	11,20	0,19	2,44	3,70
3f	1,60	13,00	11,61	0,16	2,40	3,70
4a	1,10	11,40	12,56	0,14	2,61	3,90
4b	1,10	11,50	12,63	0,12	2,81	3,95
4c	1,20	11,70	12,40	0,12	2,81	4,00
4d	1,55	13,50	11,47	0,15	2,50	3,70
4e	1,60	13,60	11,09	0,19	2,60	3,70
4f	1,60	13,80	11,00	0,14	2,70	3,70

(*) Em NaOH 1N/100ml

QUADRO 3. — Dados analíticos dos vinhos, doze meses após o início da experiência

Tratamento e repetição	Acidez volátil(*)	Acidez total(*)	Álcool	Açúcares redutores	Extrato	pH
	ml	ml	vol. %	g/100ml	g/100ml	
1a	1,00	9,50	13,51	0,10	2,43	3,80
1b	1,00	10,00	13,64	0,11	2,43	3,80
1c	1,10	10,00	13,51	0,12	2,48	3,80
1d	2,00	11,33	11,61	0,13	2,30	3,70
1e	2,60	11,33	11,90	0,14	2,25	3,65
1f	2,10	10,82	12,00	0,14	2,20	3,70
2a	1,00	10,50	12,97	0,12	2,48	3,80
2b	1,00	10,50	13,11	0,13	2,68	3,85
2c	1,10	10,50	13,07	0,10	2,56	3,85
2d	2,80	12,36	11,70	0,18	2,50	3,70
2e	2,60	12,36	11,50	0,16	2,45	3,65
2f	2,50	12,86	11,60	0,16	2,50	3,70
3a	1,10	11,50	13,64	0,13	2,88	3,90
3b	1,20	11,50	12,29	0,10	2,77	3,90
3c	1,20	11,50	12,70	0,13	2,88	3,85
3d	2,70	13,39	11,30	0,14	2,50	3,60
3e	2,20	12,36	11,20	0,20	2,40	3,55
3f	2,20	12,86	11,50	0,18	2,40	3,60
4a	1,20	13,00	12,79	0,10	2,88	3,90
4b	1,40	12,50	12,70	0,10	3,30	3,90
4c	1,30	12,50	12,93	0,13	2,88	3,90
4d	2,00	13,90	11,40	0,15	2,45	3,60
4e	2,50	13,80	11,00	0,20	2,55	3,55
4f	2,80	14,40	11,00	0,14	2,70	3,60

(*) Em NaOH 1N/100ml

QUADRO 4. — Dados analíticos da acidez total (*) dos vinhos resultantes da fermentação de mostos das variedades Seibel 10096 e Seibel 2, em diversas proporções

TRATAMENTO E REPETIÇÃO	120 dias	240 dias	360 dias
1a	12,29	10,00	9,50
1b	12,04	10,00	10,00
1c	11,80	10,00	10,00
1d	11,50	11,00	11,33
1e	11,60	11,20	11,33
1f	11,50	11,00	10,82
2a	14,25	10,60	10,60
2b	14,25	11,20	11,20
2c	14,25	10,70	10,70
2d	12,70	12,00	12,00
2e	12,50	12,50	12,70
2f	13,20	12,60	12,00
3a	14,75	10,80	11,50
3b	14,25	10,80	11,50
3c	15,24	11,20	11,50
3d	13,20	12,80	13,39
3e	13,70	13,00	12,36
3f	13,70	13,00	12,86
4a	16,22	11,40	13,00
4b	16,71	11,50	12,50
4c	16,71	11,70	12,50
4d	14,20	13,50	13,90
4e	13,70	13,60	13,80
4f	13,70	13,80	14,40

(*) Em ml de NaOH 1N/100ml

Aplicando-se o teste de F, as diferenças verificadas para os diversos tratamentos foram significantes ao nível de 1%. As diferenças encontradas para a acidez total dos vinhos elaborados nos dois anos consecutivos não foram estatisticamente significativas.

Aplicando-se o teste de Tukey (1), encontrou-se para a diferença mínima significativa entre tratamentos o valor 1,353. Os vinhos que apresentaram menor acidez total foram aqueles resultantes de mostos com maior porcentagem da variedade Seibel 10096. Uma maneira de melhorar a qualidade do vinho seria a fermentação de misturas de mostos constituídos, pelo menos, de 50% de cada uma dessas variedades.

Os vinhos foram submetidos à prova de degustação, por meio de 13 provadores experimentados. As quatro amostras foram numeradas da seguinte maneira:

- Amostra 4— 100% da var. 10096
- » 3— 70% da var. 10096 + 30% da var. Seibel 2
- » 2— 50% da var. 10096 + 50% da var. Seibel 2
- » 1— 30% da var. 10096 + 70% da var. Seibel 2

Preliminarmente, procedeu-se a uma prova eliminatória das quatro amostras, sendo desclassificadas as de números 1 e 2. A pior amostra foi a de número 1. A seguir realizou-se a prova de degustação das outras amostras, obtendo-se o seguinte resultado:

Preferência dos degustadores:

Amostra número 3 — 5

Amostra número 4 — 8.

4 — CONCLUSÕES

1) A variedade Seibel 2 evidenciou-se inferior para a obtenção de vinhos de boa qualidade.

2) A associação desta variedade com a Seibel 10096 melhorou consideravelmente a qualidade do vinho.

3) A melhor associação foi aquela constituída pela mistura de 70% de mosto da variedade Seibel 10096 e 30% da var. Seibel 2. Neste caso o vinho resultante não diferenciou muito daquele obtido pela fermentação do mosto puro da var. 10096.

WINE FERMENTATION. THE BLENDING OF GRAPE VARIETIES TO
IMPROVE WINE QUALITY

SUMMARY

The musts of two grape varieties (Seibel 2 and Seibel 10.096) raised in the State of S. Paulo were blended in different percentages to observe their influence on the wine quality. The variety Seibel 2 produces wines of very poor quality. A must composed of 50% Seibel 2 and 50% Seibel 10.096 produced a much better wine. The most remarkable improvement was obtained through the fermentation of a must composed of 70% Seibel 10.096 and 30% Seibel 2.

LITERATURA CITADA

1. FEDERER, W. J. Experimental design. New York, The Macmillan Co., 1955. xix
544 p. + 47 p.