

MARTEAU, G., J. SCHEUR e C. OLIVIERI

1963 Le rôle des enzymes pectolytiques du raisin ou de préparations commerciales dans le processus de la clarification des jus. *Ann. Technol. Agric.* 12 (3): 155-176.

MARTEAU, G. e C. OLIVIERI

1965 Obtention et transformations biologiques du moût avant fermentation. *Bull. Techn. d'Inform.* 196: 27-46.

USSEGLIO-TOMASSET, L. e C. TARANTOLA

1963 Gli enzimi Pectolitici del mosto. *Vitis* 3: 190-206.

EMPREGO DE ENZIMA PECTOLÍTICA EM MASSAS DE ALICANTE BRANCO

POR

A. PEDRO BELCHIOR ⁽¹⁾
LUÍS O. RODRIGUES

INTRODUÇÃO

EMBORA a nossa legislação enológica não permita o emprego de enzimas, entendeu-se dever começar a estudar a utilização das enzimas Pectolíticas como base até a uma possível actualização da lei.

Iniciou-se o trabalho por um ensaio de Adega, em grandes volumes de massas, com a finalidade de avaliar alguns efeitos práticos de índole tecnológica, bem como, as implicações nos teores em metanol tanto nos vinhos como nas aguardentes vínicas e bagaceiras.

Além de ter fornecido dados que se publicam nesta nota, permitiu o início de um estudo mais aprofundado, corrigindo-se as deficiências da programação primitiva.

MATERIAL E MÉTODOS

As massas utilizadas foram da casta Alicante Branco, por esta estar dessiminada na região e apresentar problemas de prensagem. Dado os volumes utilizados, foi impossível uma homogeneização que fornecesse massa totalmente idêntica para a testemunha e para o ensaio com a aplicação da enzima. A enzima ensaiada foi a «Ultrazim-100», na dose recomendada pelo fabricante. As uvas foram esmagadas por esmagador de rolos e bombada a massa para depósito de cimento, onde foi adicionada a enzima ao longo do seu enchimento e mexido no

(¹) Este trabalho teve a colaboração, na parte analítica, de ESTRELA CELESTE PEREIRA DE CARVALHO.

Recebido para publicação em 19/9/77.

fim para homogeneização. O período de actuação foi de duas horas, findo o qual a massa passou a esgotador dinâmico a 45° e deste a carrinho de prensa vertical. No ensaio testemunha, a massa passou logo ao esgotador e deste ao carrinho onde permaneceu as mesmas duas horas, antes de ser prensada.

Mediram-se os volumes de mosto de gota e prensa, tendo fermentado em conjunto.

Foram aproveitados os vinhos e os bagaços para obtenção de aguardentes, tendo sido, os bagaços doces da testemunha e das massas onde foi aplicada a enzima, ensilados em silos separados de pequena capacidade (500 l). As destilações foram executadas mês e meio após se ter montado o ensaio: os vinhos, numa coluna contínua de 10 polegadas e os bagaços, em «Bagaceira» de dois vasos usual na região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Deverá atender-se ao facto de ser esta casta (Alicante Branco) um caso que se pode considerar extremo, ideal para se obterem resultados evidentes. Também é de considerar que os resultados se referem a um só ano. De qualquer forma, fornecem indicações úteis.

Assim, foi fácil e rápida a prensagem da massa onde se aplicou a enzima. A massa Testemunha necessitou de segunda prensagem após ser esfarrapada, o que não aconteceu na outra.

No Quadro I, apresentam-se os resultados físicos do ensaio. É evidente o maior rendimento em mosto de gota, que a aplicação da enzima possibilita (8,9 % a mais) assim como o maior rendimento de mosto total (4,7 % a mais), resultante já de uma mais fácil prensagem.

No aspecto de facilidade de clarificação dos vinhos, foi evidente à data das destilações, que a Testemunha apresentava aspecto encoberto enquanto o vinho, proveniente da massa onde foi aplicada a enzima, estava límpido.

No aspecto analítico, as características químicas dos mostos expressas no Quadro II, revelam o defeito de as massas não terem podido ser homogeneizadas. Levando em conta este facto, a análise dos vinhos e aguardentes expressas nos Quadros III e IV, não apresenta características químicas com diferenças dignas de nota. A diferença dos teores em metanol dos vinhos,

não se considera significativa. Nas bagaceiras a mesma diferença mantém-se, agravada pelo teor alcoólico diferente.

CONCLUSÕES

Tendo sempre em atenção o já referido quanto às precauções a atribuir às conclusões do ensaio, em face do número de repetições, das características da casta e ainda de se haver usado somente uma enzima comercial, pode concluir-se que:

- O emprego da enzima pectolítica, nas condições deste ensaio, facilita consideravelmente as condições de prensagem.
- Possibilita uma maior extracção de mosto (4,7 %).
- Aumenta o mosto de gota em 8,9 %.
- A clarificação dos vinhos é mais rápida.
- Não implica alteração assinalável nos teores em metanol.

BIBLIOGRAFIA

MARTEAU, G.

1972 L'emploi des enzymes en oenologie. *Ann. Technol. Agric.*, 21 (4): 567-587.

TARANTOLA, C.

1972 Gli enzimi in enologia. *Ann. Instit. Sperim. Enol. Asti*, vol. III, fasc. 2: 33-48.

OUG, C. S. e H. W. BERG

1974 The effect of two commercial pectic enzymes on grape musts and wines. *Am. Journ. Enol. Vitic.*, 25 (4): 208-211.

PUISAIS, J. e J. P. SABOYE

1974 L'utilisation des enzymes pectolitiques en oenologie. *Vignes et Vins*, 232: 15-29.

QUADRO I

Dados físicos

Características	Com aplicação de enzima		Testemunha
Quantidade de uva — Kg	4.470		3.310
Mosto de gota — Litros	3.090		1.993
Mosto de prensa — Litros	332		387
Mosto total — Litros	3.422		2.380
Rendimento em mosto de gota	69,1 %		60,2 %
Rendimento em mosto de prensa	7,5 %		11,7 %
Rendimento em mosto total	76,6 %		71,9 %

QUADRO II

Análise dos mostos

Mosto	C/ enzima		Testemunha	
	Gota	Prensa	Gota	Prensa
Densidade	1076	1075	1070	1069
pH	3,38	3,76	3,30	3,73
Acidez total — g/l ác. tartárico	5,93	5,93	7,05	6,45

QUADRO III

Análise dos vinhos

Vinhos	Álcool % v/v	Ac. total g/l Ác. tartárico	Ac. volátil g/l Ac. acético	pH	Metanol g/l
Com enzima	10,2	4,88	0,40	3,45	94,2
Testemunha	9,1	5,18	0,50	3,48	100,4

QUADRO IV

Análise das aguardentes

Aguardentes		Álcool % v/v	Acidez Total % Ácido Acético	pH	Aldeídos g/l de Etanol	Ésteres g/l de Acetato de Etilo	Metanol g/l
Vínicas	Com enzima	83,8	1,27	2,70	0,53	0,40	—
	Testemunha	76,0	1,12	3,01	0,38	0,40	0,32
Bagaceira	Com enzima	50,8	0,42	4,95	0,75	1,53	8,29
	Testemunha	55,2	0,77	5,09	0,90	1,68	11,37

DE VINEA ET VINO PORTUGALIAE DOCUMENTA

Abrev.: *Vin. Port. Doc.*

TRABALHOS PUBLICADOS:

VOLUME VIII

Série II — ENOLOGIA

- 1 . *Clímaco, M. C.* — Estudo do aroma da casta moscatel da região de Setúbal.
- 2 . *Garcia, A. S. Curvelo* — Caracterização enológica da Região Demarcada do Dão.
- 3 . *Belchior, A. Pedro* — Implicações da termovinificação nos teores em metanol e nas fermentações dos bagaços.
Belchior, A. Pedro e Rodrigues, Luís O. — Emprego de enzima pectolítica em massas de Alicante Branco.