DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE CLARIFICANTES PARA A ADEQUAÇÃO DA COR DE VINHOS

REGINA VANDERLINDE*
HONÓRIO DOMINGOS BENEDET **

Estuda a quantidade ideal de clarificante a ser adicionada ao vinho branco seco semillon para se atingir a cor padrão estabelecida pela empresa produtora. Os valores determinados em g/L para polivinilpolipirrolidona (PVPP) e caseína foram iguais, ou seja, 0,4 para a amostra nº 1; 0,07 e 0,15 para a amostra nº 2; 0,27 e 0,22 para a amostra nº 3 e 0,07 e 0,12 para a amostra nº 4.

1 INTRODUÇÃO

Os consumidores de vinho têm manifestado preferência por vinhos jovens e frescos. Atualmente, goza de maior aceitação o vinho claro, brilhante e inalterável ao ar desde o começo da maturação. Sem dúvida, este gosto supõe a imposição de mudanças nas técnicas enológicas. Antigamente a elaboração do vinho consistia num armazenamento que se estendia ao longo de muitos anos, pois somente desse modo se obtinha classificação e estabilidade ao ar. No entanto, o armazenamento longo dá lugar a perda notável do bouquet e substância, além de se expor o vinho a turvamento de coloração parda e de este resultar extremamente seco(2).

Atualmente existem métodos enológicos que permitem adaptar o vinho ao gosto da época, os quais se devem ao progresso da Ciência que permitiu descobrir as características mais importantes da natureza da turvação dos vinhos. Assim mesmo, cabe mencionar o aporte da indústria no que se refere a fabricação de novos modelos de filtros, melhores e mais eficientes, que permitem rápido e excelente desenvolvimento dos processos de elaboração e maturação de vinhos(2).

* Farmacêutica Bioquímica Tecnóloga de Alimentos.
** Professor Titular do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina.

O presente estudo foi realizado numa vinícola do Rio Grande do Sul visando determinar através de pré-testes, a quantidade de substâncias clarificantes adequadas para os vinhos atingirem o padrão de cor desejado.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Após a fermentação, os vinhos são armazenados em piletas (cubas de concreto revestidas com epoxi), onde permanecem, em temperatura ambiente (10 a 12°C) para estabilização (sedimentação de partículas suspensas). Nesta etapa é feito tratamento com os clarificantes (correção de cor) e também o controle químico de rotina.

Os clarificantes empregados pela Empresa onde se desenvolveu o estudo são: bentonita, aplicada logo após a fermentação, a polivinilpolipirrolidona (PVPP) e/ou caseína, usadas antes do engarrafamento. A escolha do clarificante e a dose adequada para cada vinho é feita mediante pré-teste em laboratório. O clarificante que apresentar melhor resultado é escolhido. Juntamente com este teste realiza-se análise degustativa e somente após esta, escolhe-se a dose a ser empregada. A técnica de clarificação utilizada foi a seguinte: solução de PVPP a 2% preparada em água destilada quente e homogenizada em agitador magnético para facilitar a suspensão.

Diferentes diluições desta solução foram preparadas em quatro garrafas contendo 400 mL da mesma amostra de vinho branco, assim distribuídas: na garrafa 1, 2, 3 e 4, foram adicionados 2, 4, 6 e 8 mL da solução, correspondente a 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 g/L de PVPP.

As garrafas foram agitadas, mantidas em repouso e ao abrigo da luz, por 24 horas, em baixa temperatura (5 a 8°C) para facilitar a precipitação. Em seguida, o conteúdo das garrafas foi filtrado e efetuada análise de cor em espectrofotômetro no comprimento de onda 420 nm. Com os valores obtidos foi construída uma curva caracterizando a diminuição de polifenóis com alto peso molecular, metais e proteínas. A partir desta curva e do resultado da degustação, foi escolhida a dose a ser empregada em 10.000 litros de vinho (1).

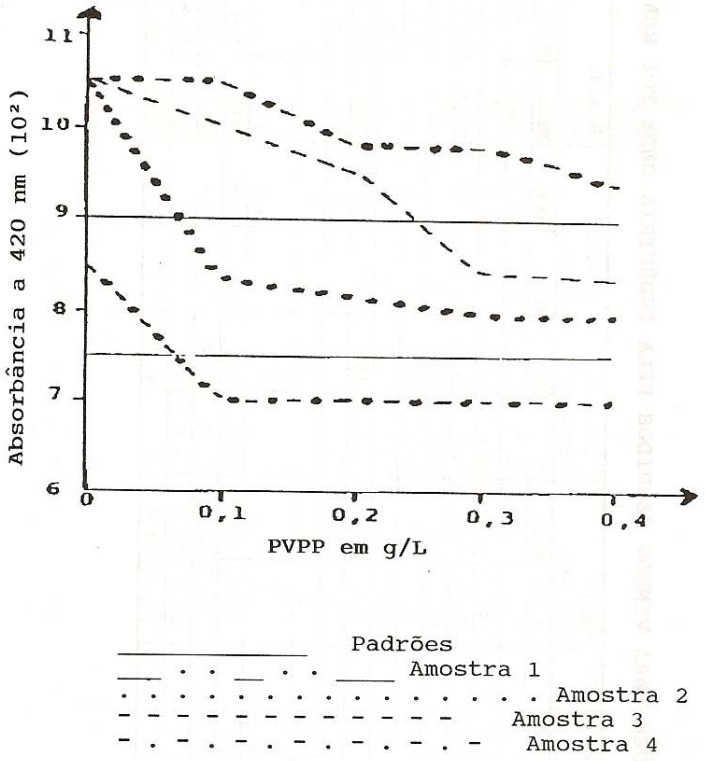
Para a caseína e bentonita foi utilizada a mesma técnica do PVPP, sendo que, no caso desta última, empregou-se solução a 5%, preparada 24 horas antes de sua utilização.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 é mostrado o pré-teste para a adição de PVPP em vinho branco seco (Semillon), onde cada amostra corresponde a um corte deste vinho.

Para as amostras 1, 2 e 3 o padrão de cor máximo estabelecido pela empresa é 9,0 e para a amostra 4 é de 7,5 (Quadro 1).

FIGURA 1 - QUANTIDADE DE PVPP ADICIONADA AO VINHO BRANCO SECO (SEMILLON) PARA ATINGIR A COR PADRÃO



Na amostra 1 percebe-se que a maior dose de PVPP empregada por esta empresa não atinge o nível máximo de cor. Porém, devido ao alto custo deste clarificante não é aconselhável empregar doses maiores antes dos testes comparativos com a caseína.

Na amostra 2 a dose escolhida foi 0,07 g/L. De acordo com a inflexão da curva pode-se observar que a partir de 0,10 g/L a variação de cor foi muito pequena, não sendo vantajoso o aumento da dose, porém a longo prazo os compostos de baixo peso molecular (antocioninas e catequinas) que restaram podem influenciar na estabilidade do vinho.

QUADRO 1 - PADRÕES PARA VINHOS SEGUIDOS PELA INDÚSTRIA ONDE FOI REALIZADO O ESTUDO.

TIPOS DE VINHOS COMPOSTOS	Tinto Varietal		Tinto de "Bouquet"		Branco Seco		Rosado		Branco Suave	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Álcool (°GL)	11,3	11,9	11,3	11,9	11,3	11,9	11,3	11,9	11,3	11,9
Acidez Total (g/L)	3,4	3,8	3,4	3,8	3,8	4,2	3,8	4,2	3,8	4,2
Acidez Volátil (g/L)	0,35	0,65	0,35	0,65	0,25	0,65	0,25	0,65	0,25	0,65
Ácido Málico (g/L)	Neg.	Neg.	Neg.	Neg.	1	3	1	3	1	3
pH	3,5	3,7	3,4	3,7	3,2	3,6	3,2	3,6	3,5	3,7
SO_2 Livre (mg/L)	35	45	35	45	40	50	45	55	40	50
SO_2 Total (mg/L)	140	180	140	180	150	190	180	220	180	220
Ferro (mg/L)	-	9	-	9	-	4	-	4	-	4
Acúcar Redutor (g/L)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Relação Álcool - Extrato Sec Reduzido (*)	-	5,2	-	5,2	-	6,7	-	6,7	-	6,7
Densidade (kg/m^3)	993	995	993	995	991	995	992	994	991	995
Cor 420 nm (10^2)	16,0	24,0	17,0	25,0	7,0	9,0	25,0	29,0	7,5	9,5
Cor 520 nm (10^2)	24,0	32,0	24,0	32,0	-	-	18,0	22,0	-	-
Tanino (10^2)	30,0	38,0	29,0	37,0	7,1	11,0	12,0	20,0	7,0	11,0

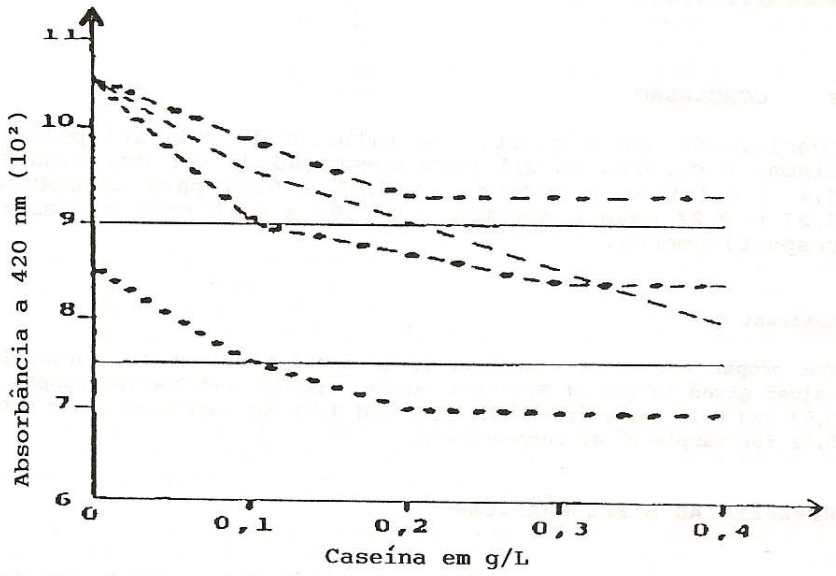
(*)Valores da Legislação Vigente.

A dose escolhida na amostra 3 foi 0,27 g/L. O ideal seria adicionar PVPP até a completa precipitação dos compostos de baixo peso molecular (atingir o platô).

Na amostra 4 observa-se que a partir de 0,1 g/L não houve alteração de cor porque os compostos de baixo peso molecular já foram eliminados, porém, devido ao alto custo, a dose de PVPP escolhida foi 0,07 g/L.

A Figura 2 representa o pré-teste para a aplicação de caseína no mesmo vinho discutido na Figura 1.

FIGURA 2 - QUANTIDADE DE CASEÍNA ADICIONADA AO VINHO BRANCO SECO (SEMILLON) PARA ATINGIR A COR PADRÃO



Padrões
Amostra 1
Amostra 2
Amostra 3
Amostra 4

Na amostra 1, com as doses usualmente empregadas, não se atingiu a cor estabelecida pela empresa. A tendência é não atingir nunca, significando que não há mais compostos de alto peso molecular.

A dose escolhida para a amostra 2 foi 0,15 g/L, porém, os compostos de alto peso molecular continuam presentes. O ideal seria aumentar a dose de caseína até a completa eliminação destes compostos.

Para a amostra 3 a dose escolhida foi 0,22 g/L, ocorrendo o mesmo que na amostra anterior.

Na amostra 4 a dose preferida foi 0,12 g/L, mas para eliminar totalmente os compostos de alto peso molecular a dose a ser empregada deve ser maior.

Após o tratamento é feito o corte, que compreende uma mistura de vinhos de diferentes piletas, com a finalidade de se obter produto único e uniforme atingindo o nível característico que identifica cada vinho. Os vinhos cortados são armazenados em piletas de fibra de vidro, onde permanecem até a estabilização.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que a quantidade indicada de polivinilpolipirrolidona e caseína em g/L para adequação da cor dos vinhos foi 0,4 e 0,4 para a amostra 1; 0,07 e 0,15 para a amostra 2; 0,27 e 0,22 para a amostra 3 e 0,07 e 0,12 para a amostra 4, respectivamente.

Abstract

The proper amount of clarified to be added to wines was surveyed. The values given in g/L of PVPP and casein were 0,4 and 0,4 for sample nº 1, 0,07 and 0,15 for sample nº 2, 0,27 and 0,22 for sample nº 3 and 0,07 and 0,12 for sample nº 4, respectively.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 VINHOS FINOS SANTA ROSA. Manual de materiais e métodos. Caxias do Sul, 1970. 127 p.

2 VOGT, E. La fabricacion de vinos. Zaragoza : Acribia, 1971. 292 p.