

Prospecção de fontes naturais de antocianinas e estudos de aplicações desses compostos

Gabriella de O. Rogrigues*, Thaina M. B. Pezzuto, Ingrid J. Alves, Adriana V. Rossi, Acácia A. Salomão, Daniela B. L. Terci, Juliana de O. Higino, Priscilla S. Ferreira, Sarah L. Menezes, Ivan M. Araújo

Resumo

Neste projeto de iniciação científica júnior utilizou-se amora para a obtenção de um extrato contendo pigmentos antocianínicos, que pudesse ser usado como corante natural na produção de balas de gomas.

Palavras-chave:

Antocianinas, Gomas, Ágar.

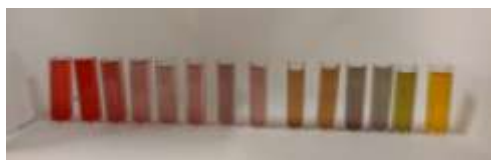
Introdução

Gomas podem ser definidas como moléculas de alto peso molecular, com características hidrofílicas ou hidrofóbicas. Têm grande aplicação alimentícia, por serem espessantes e geleificantes. Uma das principais aplicações de gomas alimentícias é a produção de balas de gomas, que utiliza ágar, açúcar, água, conservantes e corantes. Neste projeto, foi utilizada a goma ágar, também conhecida por agarose ou ágar-ágar e extrato de amora que contém pigmentos antocianínicos que funcionaram como corante natural das balas.

Resultados e Discussão

1. Teste da reversibilidade do equilíbrio ácido-base

Antocianinas apresentam diferentes estruturas químicas em função do pH do meio. Ao se elevar o pH do extrato de amora, a solução torna-se amarelada, devido a formação da estrutura chalcona. Com a adição de HCl até meio ácido, a solução torna-se avermelhada.



Variação de cores do extrato de amora com pH.

2. Caracterização espectrofotométrica

Com base na literatura (GIUSTI e WROLSTAD 2002; FULEKI e FRANCIS 1968), verifica-se que as antocianinas possuem uma absorção característica na região do visível, entre 465 e 550 nm. No espectro eletrônico obtido para o extrato de amora, observou-se a presença de uma banda de absorção dentro da região esperada ($\lambda_{\text{máx}} = 525 \text{ nm}$), confirmando a presença de antocianinas no extrato.

3. Quantificação das antocianinas no extrato de amora

A quantificação das antocianinas totais no extrato de amora foi feita de acordo com método oficial AOAC(2005). Os resultados indicaram uma concentração de antocianinas igual a $(187 \pm 14) \text{ mg L}^{-1}$.

4. Avaliação da temperatura de solubilidade do Ágar

Utilizou-se a temperatura de aproximadamente $100 \text{ }^\circ\text{C}$ para a solubilização do ágar na água, sendo necessário manter a mistura 1min nesta temperatura para que ágar fosse completamente solubilizado. Após o resfriamento desta mistura a temperatura ambiente, obteve-se uma goma com consistência adequada.

5. Avaliação da quantidade de Ágar

Pela avaliação sensorial da textura foi definida a utilização da proporção ágar/água igual a $2,5\text{g}/100\text{mL}$. O uso desta proporção permitiu a obtenção de uma goma com textura e dureza adequadas.

6. Avaliação da quantidade de açúcar

Os resultados sensoriais indicaram que a utilização de 50g de açúcar é suficiente para conferir uma doçura adequada à bala de goma.

7. Avaliação da quantidade de extrato necessária para colorir a bala de goma.

Verificou-se que a utilização de 400 gotas de extrato permite a obtenção de coloração mais pronunciada e agradável visualmente.

8. Avaliação de aditivos à bala de goma

No caso dos sucos naturais, por serem todos ácidos, a variação de cor também foi devida a outros corantes presentes nas próprias frutas.

9. Análise sensorial da bala de goma

A análise sensorial das balas de goma foi realizada através do teste de aceitação, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de 5 pontos para avaliação dos atributos cor, sabor, aparência, odor e textura. O índice de aceitação foi de 85%.

Conclusões

Neste projeto realizou-se o processo de fabricação das gomas e o estudo das mesmas, através de pesquisas em artigos e nas discussões sobre alguns conceitos químicos em decorrência de dúvidas que surgiam ao longo do trabalho, respondidos pelos monitores.

Agradecimentos

O projeto foi uma grande oportunidade para conhecer mais um pouco sobre o cotidiano acadêmico. Gostaria de agradecer imensamente as bolsistas, juntamente com nossa orientadora e todos os membros do laboratório que contribuíram para o bom andamento das atividades. A PRP e o CNPq pelo auxílio financeiro.

Zóia, D. As gomas exudadas de plantas. *Food Ingredients Brasil*, n. 17, 2011.

Lopes, T., et al. "Antocianinas: uma breve revisão das características estruturais e da estabilidade." *Current Agricultural Science and Technology*13.3 (2007).

Bordignon Jr, Celso Luiz, et al. "Influência do pH da solução extrativa no teor de antocianinas em frutos de morango." *Ciência e Tecnologia de Alimentos*29.1 (2009): 183.