

## ELABORAÇÃO DE FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS

Ocsana Helen Franzen<sup>2</sup>, Marlene Bampi<sup>3</sup>, Bruna Passaia Zanfonato<sup>4</sup>, Letícia Uchôa Alves<sup>5</sup>, Andreia Zilio Dinon<sup>6</sup>, Márcia Bär Schuster<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Avaliação das propriedades físico-químicas das folhas *Pereskia aculeata* Miller”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de alimentos – CEO – Bolsista PROIP/UDESC

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO – marlene.bampi@udesc.br

<sup>4,5</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO.

<sup>6,7</sup> Docentes Doutoras do Departamento de Engenharia de Alimentos Engenharia Química – CEO.

A *Pereskia aculeata* Miller é uma planta alimentícia não convencional (PANC) conhecida como ora-pro-nóbis, podendo ser encontrada na região sul e sudeste do Brasil. As folhas dessa planta são ricas em nutrientes, como proteínas, cálcio, ferro e propriedades funcionais. A maioria das plantas alimentícias, assim como as plantas aromáticas e medicinais, utilizadas pela indústria normalmente são submetidas ao processo de secagem, logo após a colheita, com o intuito de aumentar a vida útil e conservar suas propriedades nutricionais e funcionais. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi elaborar farinha de ora-pro-nóbis e avaliar a composição físico-química para posteriormente ser adicionada na ração de codornas.

As folhas de ora-pro-nóbis foram coletadas na Epagri de Chapecó-SC. Após a coleta, as folhas foram separadas dos galhos e selecionadas e em estufa (AC-035/150, Acblabor) à 60°C por 24 hora. Essas condições foram utilizadas com base em estudos anteriores. Após a secagem as folhas foram trituradas em moedor (MDR302 Cadence, Brasil) e submetidas as análises físico-químicas.

O teor de cinzas, determinado em mufla a 550 °C por 5 horas, seguindo o método nº 920.153 (AOAC, 2000). A umidade foi determinada em estufa a 105 °C até peso constante, conforme o método nº 925.09 (AOAC, 2000). O teor de proteínas foi determinado pelo método de *Kjeldahl* com fator de conversão de N = 6,25, de acordo com o método nº 991.20 (AOAC, 2000). O teor de lipídios foi determinado pela extração com éter de petróleo, em sistema de Soxhlet, segundo o método nº 963.15 (AOAC, 2000).

O pH foi determinado em pHmetro de acordo com o método nº 981.12 (AOAC, 2000) e a determinação de acidez seguiu o método 942.15 (AOAC, 2000). A atividade de água (Aw) foi determinada em um medidor de Aw (Aqualab® Pre Decagon Devices, USA). Os parâmetros de cor foram determinados utilizando o colorímetro MiniScan (HunterLab, model EZ, Reston, VA, USA), e a cor foi expressa pelo sistema de coordenadas CIELAB, pela determinação dos parâmetros L\* (preto/branco), a\* (verde/vermelho) e b\* (azul/amarelo) definido pelo CIE (Industrial colour-difference evaluation). O  $\Delta E$  foi avaliado conforme a escala de variação da diferença total de cores. O teor de carotenoides foi determinado de acordo com a metodologia de Rodriguez-Amaya (2001), a partir de amostras homogeneizadas com acetona por 2 h em agitador magnético à temperatura ambiente, sob abrigo da luz. A seguir, os extratos obtidos foram filtrados e adicionados de 20 mL de éter de petróleo e 10 mL de água destilada deionizada. O extrato foi centrifugado a 3000 rpm por 10 min e o sobrenadante foi transferido para frascos volumétricos de 50 mL, sendo o volume ajustado com éter de petróleo. A leitura da absorbância

foi realizada em espectrofotômetro (Shimadzu, UV-1601, Brasil) a 450 nm para determinação de betacaroteno e a 470 nm para determinação de licopeno.

Todas as análises foram realizadas em triplicata para maior confiabilidade dos resultados. A composição físico-química das folhas in natura e da farinha estão apresentadas na Tabela 1. Ao final foram elaborados 31 kg de farinha de ora-pro-nóbis, para isso foram necessários 215 kg de folha *in natura*. Isso representa um rendimento de 14,4 %. A farinha de ora-pro-nóbis foi adicionada em diferentes concentrações em ração para alimentação das codornas, em que foi avaliado a qualidade da gema e coloração da gema (Figura 1). No entanto, isso faz parte de outro trabalho.

A elaboração da farinha permite o aumento da vida útil devido a redução da umidade e Aw. Além da facilidade de transporte, armazenamento e a variedade de aplicação em diferentes produtos, que de forma in natura dificultaria.

A farinha de ora-pro-nóbis, seguindo todos os padrões citados acima foi elaborada com o intuito de ser utilizada em diferentes porcentagens na ração de codornas, para avaliar a sua influência nos ovos.

**Tabela 1:** Composição físico-química da farinha de ora-pro-nóbis

Parâmetros	In natura	Farinha de Ora-pro-nóbis (FO)
Umidade (g.100 g <sup>-1</sup> )	85,96 ± 0,34 <sup>d</sup>	3,6±0,18
Lipídios (g.100 g <sup>-1</sup> )	0,59 ± 0,03 <sup>a</sup>	3,87±0,20
Proteínas (g.100 g <sup>-1</sup> )	3,59 ± 0,73 <sup>a</sup>	24,69±0,81
Carboidratos (g.100 g <sup>-1</sup> )	7,00 <sup>a</sup>	2,16±0,14
Calorias (kcal.100 g <sup>-1</sup> )	48,10 ± 2,331 <sup>a</sup>	142,28±0,12
Aw	0,94 ± 0,04 <sup>d</sup>	0,30±0,01
Acidez titulável (g.100 g <sup>-1</sup> )	0,18 ± 0,04 <sup>a</sup>	3,85±0,84
pH	5,42 ± 0,49 <sup>a</sup>	
Cor		
L*	30,04 ± 6,12 <sup>*bc</sup>	28,93±0,15
a*	-5,54 ± 4,84 <sup>bc</sup>	-4,42±0,02
b*	6,49 ± 9,82 <sup>a</sup>	15,86±0,09
ΔE		11,15±0,08
Betacaroteno (ug 100g <sup>-1</sup> )	34,41 ± 1,52 <sup>a</sup>	71,37±0,70
Licopeno (ug 100g <sup>-1</sup> )	4,78 ± 0,47 <sup>a</sup>	25,02±0,60



**Figura 1:** Ovos de codorna com diferentes concentrações (0, 3,6, 9 e 12%) de farinha de ora-pro-nóbis.

**Palavras-chave:** Composição físico-química, secagem.