

Avaliação da qualidade do óleo durante a secagem das sementes de crambe (*Crambe abyssinica*).

Leonnardo Cruvinel Furquim (IC)^{1*}, Jonas Manzan Cardoso Campos (IC)¹, Anderson Fernandes de Lima (IC)¹, Renata R. M. Mendonça (PG)¹, Osvaldo Resende (PQ)¹, Carlos Frederico de Souza Castro (PQ)¹. leonnardolp@hotmail.com

¹ - Instituto Federal Goiano – campus Rio Verde.

Palavras Chave: *crambe*, *crambe abyssinica*, índice de ácido, índice de iodo, índice de peróxido, teor de óleo.

Introdução

Dentre as espécies com potencial como matéria-prima para biodiesel, o crambe (*Crambe abyssinica*) se destaca devido ao seu elevado percentual de óleo, entre 35 e 60%, bem como a produtividade de sementes (1000 a 1500 kg.ha⁻¹). O óleo vegetal pode ser empregado na indústria como lubrificante e para a produção de borracha sintética e plástico¹.

A determinação das condições de operação que minimizem alterações das propriedades físico-químicas é importante para a obtenção de produtos de qualidade. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a interferência das condições de secagem das sementes na qualidade do óleo de crambe. O experimento foi montado com seis tratamentos (temperaturas de secagem de 30, 40, 50, 60, 70 °C e temperatura ambiente), em quatro repetições. As análises foram realizadas seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz².

Resultados e Discussão

O teor de óleo observado não foi afetado significativamente pelas condições de secagem, encontrando-se entre 29,92 a 36,01%.

O índice de acidez permite a quantificação de substâncias ácidas presentes no óleo, determinando a hidrólise/oxidação sofrida pelo óleo. Os valores do índice de acidez encontraram-se entre 0,19 e 0,55 mg KOH/mg de óleo. De acordo com a Tabela 1, nota-se um decaimento do índice com o aumento da temperatura de secagem das sementes. O índice de peróxido indica a presença de substâncias capazes de oxidar o iodato de potássio, indicando o grau de oxidação do óleo. A partir dos resultados, nota-se que não há variação significativa entre as amostras que passaram pelas temperaturas de secagem, variando entre 6,98 e 31,91 meq. de oxigênio ativo/kg de óleo. Por fim, o índice de iodo reflete o grau de insaturação do óleo. Os valores obtidos variaram entre 66,12 e 92,17 g I/100 g de óleo. A maior insaturação do óleo é encontrada com a secagem das sementes a 60°C.

Conclusões

Por meio dos resultados analisados, conclui-se que a temperatura de secagem das sementes de crambe não afeta a qualidade do óleo. A secagem

do material vegetal a temperaturas elevadas mantém as propriedades naturais do óleo, além de melhorar o teor de ácidos graxos livres, porém, diminui o teor de óleo das sementes; mas tal diferença não é estatisticamente significativa. De forma geral, o óleo do crambe apresenta baixos índices de peróxido e de ácido nas diferentes condições, com alto teor de óleo nas suas sementes, indicando a possibilidade do seu uso na produção de biodiesel.

Tabela 1. Médias e desvios padrões para os teores de óleo e os índices de ácido, peróxido e iodo dos óleos de crambe em diferentes temperaturas de secagem*.

Tratamento de secagem	Índice de ácido (mg KOH / g óleo)	Índice de peróxido (meq. de oxigênio ativo / kg de óleo)	Índice de iodo (g de I / 100g de óleo).	Teor de óleo (%)
Temperatura ambiente	0,55 ± 0,02a	29,90 ± 1,37a	79,37 ± 1,25ab	35,24 ± 1,24a
30 °C	0,29 ± 0,17b	06,98 ± 4,35a	71,44 ± 1,62a	32,27 ± 9,93a
40 °C	0,20 ± 0,05b	32,81 ± 18,29a	66,12 ± 9,21a	34,71 ± 3,08a
50 °C	0,34 ± 0,05b	16,02 ± 10,89a	79,72 ± 15,08ab	36,01 ± 9,51a
60 °C	0,29 ± 0,02b	09,54 ± 4,02a	92,17 ± 1,17b	32,35 ± 3,84a
70 °C	0,19 ± 0,10b	31,91 ± 22,8a	76,40 ± 2,60ab	29,92 ± 3,60a

* Mesmas letras nas colunas não diferem significativamente a 5% de significância pelo teste de Tukey.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro.

¹ Carceiro, S. M. T. P. G.; Romano, E.; Marianowski, T.; Oliveira, J. P.; Garbim, T. H. S. e Araújo, P. M.. Ocorrência de *Alternaria brassicicola* em crambe (*Crambe abyssinica*) no estado do Paraná. *Summa phytopathol*, **2009**, 35, 2.

² Instituto Adolfo Lutz. Métodos Físico-Químicos para análises de alimentos. Instituto Adolfo Lutz, **2008**.