Engenharia Agrícola

Influência da maturidade dos grãos de Moringa oleifera Lam. na eficiência e qualidade do óleo extraído

Maria Luiza de Oliveira Barbosa - 10º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, CNPq/UFLA.

Bárbara Lemes Outeiro Araújo - Coorientadora e Doutoranda DEG, UFLA.

Ednilton Tavares de Andrade - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Rhuane Jackeline Pereira Silva - 10º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, PIBIC/UFLA.

Resumo

A Moringa oleifera Lam. é uma planta originária da Índia, rica em vitaminas e sais minerais, de fácil cultivo e seu crescimento é rápido e vigoroso. Os seus grãos são constituídos de óleo de alta qualidade. Este trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento da extração mecânica do óleo dos grãos de moringa em diferentes estádios de maturação, sendo classificados em verdes, maduros e mistos. Os grãos provenientes do Sítio da Felicidade, localizado em Leopoldina-MG, foram secos à 40°C em secador mecânico em camada fixa com convecção forçada, em seguida foi feita a determinação percentual e separação manual, classificando-os em grãos verdes e maduros. A extração de óleo foi feita pelo método mecânico, utilizando-se prensa do tipo expeller e, químico com solvente orgânico hexano, com o equipamento tipo soxhlet. O rendimento foi calculado a partir da diferença do teor lipídico obtido pela extração química inicial do grão e residual da torta. O óleo extraído foi avaliado qualitativamente quanto ao índice de acidez, de acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas entre si pelo teste de Tukey, com 5% de significância. Os teores de óleo extraídos nos diferentes estádios de maturação, bem como o rendimento de extração, não tiveram aumento significativo, sendo que os grãos verdes, maduros e mistos apresentaram teor lipídico de respectivamente 22,3%, 26,5% e 25,21% e rendimento de extração de 12,98%,13,35% e 15,66%. Já para eficiência de extração do óleo, houve diferença estatística significativa, sendo a menor para os grãos maduros, comparada aos verdes e mistos, com valores de 50,38%, 58,21% e 62,12%, respectivamente. Foi analisada também a acidez dos óleos, a qual teve como menor resultado 0,54 mg NaOH.g-1, para os grãos maduros, seguido dos mistos com 3,34 mg NaOH.g-1 e grãos verdes 11,38 mg NaOH.g-1. De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, a separação dos grãos, a fim de obter a maior eficiência de extração e qualidade do óleo, só se justifica se o índice de acidez máximo estipulado for menor que 1,00 mg NaOH.g-1, do contrário não se faz necessária a classificação quanto a maturidade dos grãos.

Palavras-Chave: Rendimento de extração, beneficiamento, acidez do óleo.
Instituição de Fomento: UFLA, CNPq, FAPEMIG, FINEP, RBTB, OLEA, G-ÓLEO, MCTIC

Link do pitch: https://youtu.be/Wy3Yzu2NH34