

ALGUMAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE SEMENTES DE SOJA DOS CULTIVARES ITM-1, UFV-16 E UFV-18

Leomar MOLIN¹, Jadir Nogueira da SILVA², José Cardoso SOBRINHO³

RESUMO: Nesse trabalho, desenvolvido no Laboratório de Armazenamento e Processamento de Produtos Vegetais do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa, foram determinadas algumas propriedades físicas de sementes de soja dos cultivares ITM-1, UFV-16 e UFV-18. Observou-se valores superiores a 80% da esfericidade e circularidade das sementes dos três cultivares. O cultivar UFV-16 foi o que apresentou maior massa de mil sementes (168,13g) e maior massa específica real (1,15g.cm⁻³).

PALAVRAS-CHAVE: Soja, Sementes, Propriedades Físicas

ABSTRACT: This work was done at the Laboratory of Storage and Processing of Vegetable Products of the Agricultural Engineering Department, Federal University of Viçosa. It was determined a few properties of soybeans seed, cv. ITM-1, UFV-16 e UFV-18. It was found values of sphericity and circularity over 80%. The cv. UFV-16 had the highest value of mass per one thousand seeds: 168,13g, and also highest specific mass of 1,15g.cm⁻³.

KEYWORDS: Soybean, Seeds, Physical Properties

INTRODUÇÃO: Uma moderna tecnologia de produção, manuseio, processamento, transporte e armazenamento dos produtos biológicos demanda um profundo conhecimento de suas propriedades físicas. O conhecimento dessas características são de vital importância para a realização de projetos de engenharia tais como o dimensionamento de máquinas e equipamentos para o plantio, a colheita, a secagem, o beneficiamento e as operações de armazenagem, objetivando uma maior eficiência desses equipamentos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas sementes de soja de três lotes dos cultivares ITM-1, UFV-16 e UFV-18, com um percentual de germinação de 89,5%, 81,5% e 89,5%, respectivamente. O teor de umidade médio das sementes era de 11,3%b.u. e a pureza física 99,85%. A massa específica real foi determinada pelo método do deslocamento de líquidos, utilizando o óleo de soja como líquido complementar, baseado em informações de Moreira et al. (1985). A esfericidade, que é o fator que determina o quanto a forma do objeto se aproxima de uma esfera, e a circularidade, que vem a ser a medida do grau de curvatura das irregularidades de um sólido, foram

¹ Engenheiro Agrícola, MS, Departamento de Engenharia Agrícola, UFV, Cep. 36570-000, Viçosa, MG.

² Professor Titular, PhD, Departamento de Engenharia Agrícola, UFV, Cep. 36570-000, Viçosa, MG, Brasil.

³ Engenheiro Agrícola, MS, Departamento de Engenharia Agrícola, UFV, Cep. 36570-000, Viçosa, MG.

determinadas de acordo com Mohsenin (1970), sendo utilizadas 50 sementes de cada cultivar. O teor de umidade, massa de mil sementes e a pureza física foram determinados de acordo com as Regras para a Análise de Sementes (Brasil, 1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O quadro 1 apresenta algumas propriedades físicas das sementes de soja estudadas. Pode-se observar que as sementes dos três cultivares apresentaram uma boa aproximação com a forma esférica, com valores de esfericidade acima de 80%. O cultivar ITM-1 mostrou-se mais esférico, atingindo o valor médio de esfericidade de 88,25%. Os três cultivares apresentaram um grau de curvatura de suas irregularidades (Circularidade) acima de 82%, sendo que o cultivar ITM-1 apresentou um valor 89,25%. Com relação à massa específica real e a massa de mil sementes, o cultivar UFV-16 apresentou os maiores valores: $1,15\text{g.cm}^{-3}$ e 168,13g, respectivamente. Os valores correspondentes às medidas dos eixos axiais das sementes atingiram valores bastante próximos para o cultivar ITM-1, o que vem a proporcionar um maior grau de esfericidade. Um comportamento inverso ocorreu com as sementes do cultivar UFV-16. Os teores de umidade das sementes dos três cultivares permaneceu entre 11,19 e 11,34%b.u..

CONCLUSÕES: Os valores da esfericidade e circularidade, para os três cultivares de sementes, foram superiores a 80%. O cultivar UFV-16 foi o que apresentou maior massa específica real e maior massa de mil sementes ($1,15\text{g.cm}^{-3}$ e 168,13g, respectivamente). As sementes do cultivar ITM-1 apresentaram os valores correspondentes às medidas dos eixos axiais bastante próximos, o que proporcionou ao mesmo um maior grau de esfericidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Regras para análise de sementes.** Brasília, DF, 1992. 365p.

MOHSENIN, N. N. **Physical properties of plant and animal materials.** New York: Gordon, 1970. 742p.

MOREIRA, S. M. C., CHAVES, M. A., OLIVEIRA, L. M. Avaliação da massa específica aparente de grãos agrícolas pelo método de complementação de volume utilizando diferentes líquidos. **V Encontro Nacional de Secagem.** Lavras, MG, 1985.

Quadro 1. Propriedades físicas das sementes de soja dos três cultivares estudados

Propriedades Físicas	Cultivares de Soja		
	ITM-1	UFV-16	UFV-18
Umidade (%b.u.)	11,19	11,23	11,34
Massa Específica Real (g.cm⁻³)	1,13	1,15	1,14
Massa de Mil Sementes (g)	143,54	168,13	147,13
Esfericidade - S₁ (%)	85,28	78,18	82,47
Desvio Padrão	3,64	3,37	0,35
Esfericidade - S₂ (%)	91,22	83,54	85,53
Desvio Padrão	2,87	0,69	1,48
Esfericidade Média - S_{média} (%)	88,25	80,86	84,00
Circularidade - C (%)	89,25	82,80	86,67
Desvio Padrão	0,08	1,79	3,00
Altura média da semente (mm)	6,85	7,90	7,33
Desvio Padrão	0,40	0,39	0,47
Espessura média da semente (mm)	6,33	6,66	6,46
Desvio Padrão	0,34	0,32	0,37
Largura média da semente (mm)	5,50	5,47	5,20
Desvio Padrão	0,39	0,40	0,41
Pureza Física (%)	99,80	99,80	99,90