EFEITO DA SECAGEM EM POSIÇÕES DISTINTAS NO SECADOR NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SORGO (Sorghum bicolor L.)

José CARDOSO SOBRINHO[1], Jadir Nogueira da SILVA[2]

RESUMO : Este trabalho avaliou a qualidade fisiológica de sementes de sorgo secas em posições distintas em um secador estático vertical, analisando amostras de 3 locais (alturas) diferentes. As umidades iniciais foram 16,5% e 15,5% bu e final 13% bu. Concluindo-se que houve pequena variação da qualidade fisiológica das sementes secas em diferentes alturas no secador.

PALAVRAS-CHAVE: Secagem, qualidade, sementes, umidade.

ABSTRACT: It was evaluated the physiological quality of sorghum seeds dryed in a vertical static bin by colecting samples on three different positions. Initial moisture were 16,5 and 15,5 %(w.b), and final moisture of 13% w.b. Results indicated that physiological quality of sorghum seeds slightly various upon its position in dryer.

KEYWORDS: sorghum seeds, moisture

INTRODUÇÃO: A secagem estacionária se caracteriza pelo fato de que uma determinada quantidade de sementes entra na câmara de secagem e aí permanece até que o teor de água desejado seja atingido. Essa quantidade de sementes é então retirada da câmara de secagem e substituída por outra. Os secadores em que as sementes se movimentam dentro da câmara de secagem são chamados secadores rotativos. A movimentação das sementes dentro do secador visa homogeneizar a secagem e reduzir a resistência á movimentação do ar. Apesar das vantagens do secador rotativo em relação ao estático, a maioria das pequenas e médias empresas produtoras de sementes tem usado o secador não rotativo.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizaram-se sementes de sorgo BR 601 proveniente da fazenda Florvel localizada no município de São Gonçalo do Abaeté - MG. Os parâmetros de avaliação da qualidade fisiológica das sementes de sorgo foram os testes de: envelhecimento acelerado, condutividade elétrica (transformada em %, atribuindo-se ao menor valor obtido na condutividade o valor 100), germinação e frio, conforme Marcos Filho (1987) e Brasil (1992). Os resultados destes testes variaram de 0 a 100, sendo então efetuado um somatório
o qual foi chamado de fator de qualidade (FQ). A posição (altura no secador), que forneceu o maior fator de qualidade foi considerada menos danosa ao produto (Marcos Filho, 1994).

[1]Estudante do Curso de Pós - Graduação em Engenharia Agrícola, DEA/UFV, Av. P.H. Holfs, S/N campus UFV, CEP 36571-00, Viçosa-MG.

[2]Prof Titular Engenharia Agrícola, DEA/UFV, Av. P.H. Holfs, S/N campus UFV, CEP36571-00, Viçosa-MG.

Utilizaram-se 4 secadores semelhantes, onde cada secagem caracterizou-se como uma repetição do experimento. A espessura da camada de sementes foi de 60 cm e a altura 4,20 m, seguindo orientações de Hall (1980). Este autor sugere que a espessura da camada deve estar entre 40 a 60 cm, pois se for maior, a diferença de umidade do produto junto à chapa perfurada e aquela mais distante será muito grande, podendo causar sérios riscos ao produto durante o armazenamento pois as sementes apresentarão diferentes teores de umidade. A figura 1 apresenta as alturas de coleta das amostras, sendo a primeira altura (altura 1) de 0,85 m, a segunda altura (altura 2) de 2,02 m e a terceira altura (altura 3) de 3,64 m a partir do solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os quadros 1 a 4 mostram os resultados dos diferentes testes para as 4 secagens. Na secagem 1 (Quadro 1) verifica-se que o teste de frio aumentou 4 pontos percentuais da altura 1 para a altura 2. A germinação, envelhecimento acelerado e a condutividade elétrica mantiveram-se constantes à medida que a altura do secador aumentou. O fator de qualidade aumentou ligeiramente à medida que o ponto de amostragem ser distanciou da base do secador. Na secagem 2 (Quadro 2) a germinação e o teste de frio aumentaram ligeiramente à medida que a altura aumentou. O teste de envelhecimento acelerado diminuiu 4 pontos percentuais quanto a altura aumentou o que significa um decréscimo de vigor. Na secagem 3 (Quadro 3) o teste de germinação e condutividade elétrica não variaram quando o ponto de amostragem se distanciou da base do secador, entretanto, o envelhecimento acelerado diminuiu um pouco indicando pequena perda de vigor. Já a porcentagem do teste de frio diminuiu depois voltou a crescer quando o ponto de amostragem se distanciou do solo, o mesmo aconteceu com o fator de qualidade. Na secagem 4 (Quadro 4) a porcentagem do teste de germinação e do teste de frio apresentaram acréscimo quando o ponto de amostragem se distanciou da base do secador, entretanto a porcentagem do teste de envelhecimento acelerado e condutividade elétrica não variaram. O fator de qualidade (FQ) aumentou ligeiramente quando o ponto de amostragem se distanciou da base do secador.

CONCLUSÕES: Observou-se pequena variação na qualidade fisiológica de sementes de sorgo com sua localização (altura) no secador. Os resultados indicam que de modo geral há uma ligeira melhora de qualidade das sementes secas em locais mais altos do secador. Há, entretanto, necessidade de pesquisas complementares para validação destes dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. **Regras para análise de sementes**, MARA, Brasília, 1992, 365p

HALL, C.W., **Drying and storage of agricultural crops**.The AVI Publishing Company Inc., Westpor, Connecticut, USA, 1980, 381p.

MARCOS FILHO, J., CÍCERO, S.M., SILVA, W.R., **Avaliação da qualidade das sementes**, FEALQ, Piracicaba, SP, 1987, 230p.

MARCOS FILHO, J. Comunicação pessoal, Piracicaba- Julho 1994

Quadro 1 - Dados obtidos na secagem 01

Alt (m)	Germ (%)	Cnd Elet(%)	T Frio (%)	Env Acl (%)	FQ *
0,85	93,37	89,45	77,25	88,68	348,75
2,02	91,75	89,42	81,50	88,37	351,04
3,64	93,75	89,93	81,87	88,00	353,55

* Equação de regressão para o FQ. FQ=347,4029749+1,70984258*Alt (1)

Quadro 2 - Dados obtidos na secagem 02

Alt (m)	Germ (%)	Cnd Elet(%)	T Frio (%)	Env Acl (%)	FQ *
0,85	91,87	89,98	80,06	90,25	352,16
2,02	92,25	90,29	79,37	87,62	349,53
3,64	93,00	90,43	82,75	86,43	352,61

* Equação de regressão para o FQ. FQ=356,6313-6,51882*Alt+1,4837318*Alt^2 (2)

Quadro 3 - Dados obtidos na secagem 03

Alt (m)	Germ (%)	Cnd Elet(%)	T Frio (%)	Env Acl (%)	FQ *
0,85	88,87	90,52	75,81	85,12	340,32
2,02	90,87	90,73	71,31	84,93	337,84
3,64	89,75	91,21	76,81	83,75	341,52

* Equação de regressão: FQ=344,831-6,639863*Alt+1,1,570626*Alt^2 (3)

Quadro 4 - Dados obtidos na secagem 04

Alt (m)	Germ (%)	Cnd Elet(%)	T Frio (%)	Env Acl (%)	FQ *
0,85	87,87	90,36	82,31	86,18	346,72
2,02	90,25	91,29	81,12	87,62	350,28
3,64	91,18	89,93	84,37	86,56	352,04

Alt - Altura de amostragem; Germ - Germinação; Cnd Elet- Condutividade elétrica; Tfrio - Teste de frio; Env Acl - Envelhecimento acelerado; FQ Fator de qualidade

* Equação de regressão para o FQ. FQ=345,6524163+1,856029344*Alt (4)

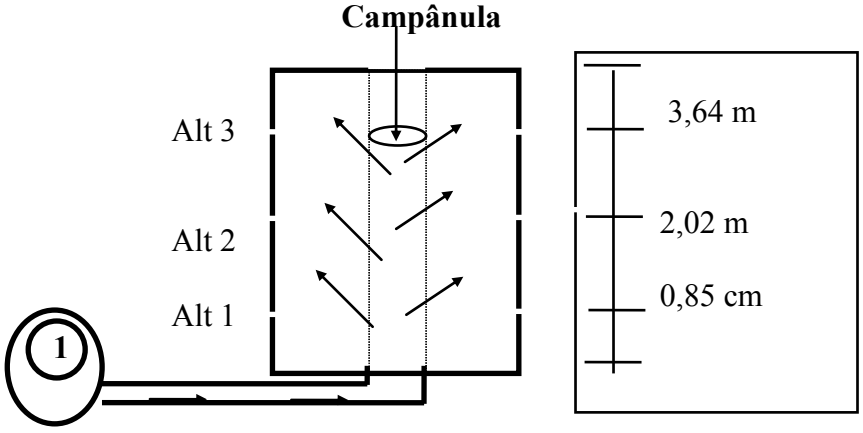

Figura 1 - Esquema do secador estático usado na pesquisa

→ Linhas de ar quente

1 - Ventilador