

FIGURA 50. Efeito da densidade do solo (no leito das sementes) sobre o crescimento de sorgo. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

TECNOLOGIA DE SEMENTES

ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE SECAGEM DE GRÃOS EM LAVOURAS DE SORGO

Dados sobre o comportamento da secagem dos grãos em lavouras, desde a maturação fisiológica até a época da colheita são importantes no planejamento e seleção de equipamentos utilizados nas operações de colheita, secagem, transporte e armazenagem.

O objetivo do trabalho é o desenvolvimento e a implantação de um modelo matemático para simular o processo de secagem de sorgo na lavoura, levando-se em consideração, tanto as possíveis diferenças entre cultivares como também as condições climatológicas, expressas principalmente por radiação solar, temperatura e umidade relativa do ar, bem como a velocidade média do vento.

Desde o ano agrícola de 1976/77 até 1983/84 foram plantados 13 campos de sorgo granífero, usando-se diferentes cultivares, a fim de serem coletados dados diários do teor de umidade desde a maturação fisiológica até os grãos atingirem cerca de 14% bu.

Nas Figuras 51 e 52 vêm-se dados obtidos para algumas das cultivares estudadas. Estes serão usados para a calibração do modelo, que será então processado, com dados climatológicos de Sete Lagoas, MG, para se obterem modelos probabilísticos do comportamento da secagem no campo.

A análise dos dados tem mostrado haver diferenças significativas na taxa de secagem de uma mesma cultivar em diferentes anos (Figura 51) e também entre duas cultivares distintas em um mesmo ano. Um fato interessante a ser mencionado é que o sorgo atinge a umidade de

equilíbrio em torno dos 20 dias após a maturação fisiológica, sendo que a partir deste ponto há enormes flutuações, devido ao fato de o sorgo ter a panícula desprotegida, portanto mais sujeita à ação dos fatores ambientais. — Bárbara H. M. Mantovani.

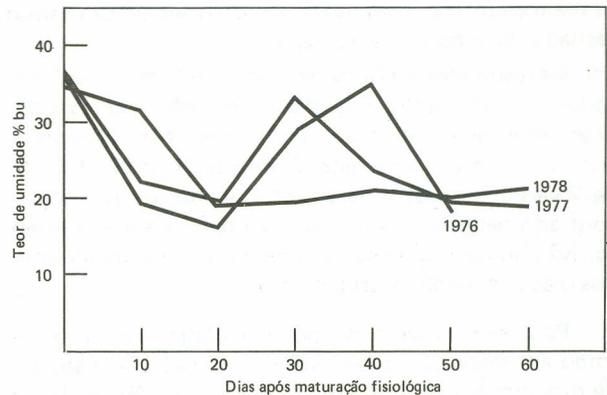


FIGURA 51. Teores de umidade de grãos em lavouras de sorgo, cultivar TEY-101, após a maturação fisiológica. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

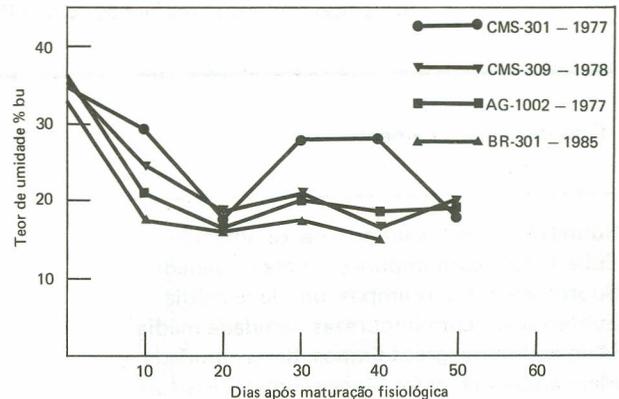


FIGURA 52. Teores de umidade dos grãos de algumas cultivares de sorgo granífero em relação ao número de dias após a maturação fisiológica. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

USO DE SACOS DE ADUBO VAZIOS PARA O ARMAZENAMENTO DE SORGO

Testes efetuados no CNPMS e em outras instituições mostram que o armazenamento de sorgo em silos subterrâneos é uma técnica viável. Entretanto, o alto custo do silo comercial de lona plástica é um fator que, certamente, tem prejudicado a adoção dessa tecnologia.

Visando testar alternativas, grãos de sorgo foram

acondicionados em sacos de adubo vazios, de polietileno. Foram colocados aproximadamente 40 kg de sorgo por saco, os quais foram vedados com fita adesiva e colocados em um segundo saco, também vedado do mesmo modo. Os grãos ficaram armazenados durante 8 meses. Foram comparados basicamente dois métodos de armazenamento: 1) subterrâneo, com 3 sacos por trincheira e 2) meio ambiente, com os sacos guardados em um galpão fechado, livre do alcance de ratos.

Os resultados estão sumarizados no Quadro 182. Em todos os tratamentos a qualidade do grão, expressa por peso específico, coloração, odor e condições fitossanitárias, permaneceu inalterada. A infestação inicial foi alta, de 2 carunchos/300 g de amostra, sendo que não foi encontrado nenhum inseto vivo no final do armazenamento. Não houve problema de aumento no teor de umidade dos grãos em nenhum tratamento.

Pode-se concluir que é possível o armazenamento de sorgo em sacos de adubo vazios, enterrados ou não, desde que protegidos de roedores. Para grãos destinados ao consumo, o teor de umidade no armazenamento pode chegar a níveis de 15% — Renato A. Fontes, Bárbara H. M. Mantovani, Ivan V. M. Cajueiro.

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE CONTROLE DE INSETOS NO ARMAZENAMENTO DE SORGO EM TAMBORES

A expansão da cultura de sorgo no País, notadamente em pequenas unidades de produção, faz necessário que se disponham de alternativas para o armazenamento, que sejam técnica e economicamente viáveis.

Tambores metálicos com capacidade para 200 l (150 kg de grãos) foram usados para o armazenamento de sorgo, por 8 meses, comparando-se diferentes métodos de controle de insetos. Os tratamentos constam no Quadro 183 e as condições iniciais do produto foram as mesmas para todos os tratamentos: teor de umidade de 14,8% bu, 91% de germinação e 87% de vigor, tendo-se encontrado 2 carunchos e nenhuma traça em 300 g de amostra.

A qualidade e o teor de umidade dos grãos mantiveram-se inalterados. Houve completa mortalidade dos insetos em todos os tratamentos. Os resultados preliminares indicam que o armazenamento de sorgo em tambores, mesmo sem tratamento químico é uma alternativa, tendo controlado perfeitamente o caruncho (*Sitophilus* sp). — Renato A. Fontes, Bárbara H. M. Mantovani, Ivan V. M. Cajueiro.

QUADRO 182. Condições iniciais e finais do grão de sorgo após 8 meses acondicionados em sacos plásticos, em dois tipos de armazenamento. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Tipo de Armazenamento	Teor de Umidade %		Infestação carunchos/300 g	
	Inicial	Final	Inicial	Final
Subterrâneo, grãos limpos, baixa umidade	13,7	13,1	2	0
Subterrâneo, com impurezas, baixa umidade	13,3	15,0	2	0
Subterrâneo, grãos limpos, umidade média	15,4	14,4	2	0
Subterrâneo, com impurezas, umidade média	15,7	15,9	2	0
Meio ambiente, grãos limpos, baixa umidade	13,6	13,7	2	0
Meio ambiente, grãos limpos, umidade média	14,9	14,5	2	0

QUADRO 183. Condições do sorgo, antes e após o armazenamento, por 8 meses em tambores metálicos. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Tratamento	Teor de Umidade %		Infestação	
	Inicial	Final	Inicial	Final
Expurgado com Fosfina	14,8	14,3	2	0
Tambor cheio sem tratamento químico	14,8	14,6	2	0
Tambor 75% cheio, sem Trat. Químico	14,8	15,0	2	0
Sorgo tratado com Malathion	14,8	15,0	2	0
Sem trat. químico. tambor cheio, toco de vela*	14,8	14,5	2	0

* Toco de vela aceso antes da vedação da tampa do tambor.