

concluindo-se que os sistemas de cultivos por si só, não influíram de maneira marcante no comportamento da cultura. Quanto a produção de grãos verificou-se que o sistema convencional com rotação de cultura apresentou a maior produtividade, sendo que quando considera-se a média entre os tratamentos com e sem rotação, o sistema de plantio direto apresentou maior produtividade.

## ARMAZENAMENTO E SECAGEM DO MILHO A NÍVEL DE FAZENDA

*Marluce de Lyra Pimentel\**

*Marcelo Renato Alves de Araújo\*\**

*Mário de Andrade Lira\*\*\**

*José Nildo Tabosa\*\*\*\**

\* Biólogo. (Bolsista CNPq). Pesq. do IPA. Caixa Postal 1022 — 50000 Recife, PE. \*\* Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> (Bolsista CNPq). Pesq. do IPA/Caruaru. \*\*\* Eng<sup>o</sup>-Agr<sup>o</sup>, Prof. UFRPE. (Bolsista CNPq) — 50000 Recife, PE. \*\*\*\* Eng<sup>o</sup>-Agr<sup>o</sup> (Bolsista CNPq). Pesq. do IPA.

As cultivares de milho Centralmex, Azteca e Dentado Composto, foram avaliadas em diferentes épocas de colheita e submetidas ao armazenamento. Para cada colheita foram realizados testes de umidade, germinação, vigor, sanidade, proteína bruta, extrato etéreo, amido e carotenoide. No armazenamento estes testes foram repetidos a cada 3 meses. Os resultados evidenciaram que as sementes de milho, das cultivares estudadas não perdem suas qualidades físicas e nutricional quando colhidas aos 120 dias após o plantio, podendo ficar em campo até os 210 dias, sem prejuízo. A partir dos 180 dias após o plantio, as sementes não necessitam de secagem suplementar. No armazenamento, em latas hermeticamente fechadas, suas características biológicas não se alteram.\*

## MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA O ARMAZENAMENTO HERMÉTICO DE GRÃOS

*Bárbara Heliodora Machado Montavani\**

*Renato de Alencar Fontes\**

*Ivan Vaz de Melo Cajueiro\*\**

\* Engenheiro-Agrônomo, Pesquisador da EMBRAPA/CNP — Milho e Sorgo — Caixa Postal 151 — 35700 — Sete Lagoas, MG; \*\* Biólogo, Pesquisador da EMBRAPA/CNP — Milho e Sorgo — Caixa Postal 151 — 35700 — Sete Lagoas, MG.

Testes efetuados no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS) da EMBRAPA e em outras Instituições mostram que o armazenamento de milho e 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 milho e sorgo foram armazenados em sacos de adubo vazios, de polietileno, e também em tambores metálicos de 200 litros. Os experimentos foram conduzidos durante dois anos agrícolas (83/84 e 84/85), tendo os grãos sido armazenados por um período de 8 meses em cada ano.

No primeiro ano foram comparados: 1) armazenamento subterrâneo, com 3 sacos de polietileno por trincheira, 2) armazenamento em tambores metálicos guardados em um galpão e 3) armazenamento em sacos de polietileno, em um galpão, livres do alcance de ratos. O uso de malathion e a fumigação com fosfina foram confrontados com o armazenamento dos grãos sem tratamento. No armazenamento em tambores metálicos, houve um tratamento adicional, onde se colocava um pedaço de vela acesa dentro do tambor, antes de fechá-lo.

No segundo ano, foram comparados quatro métodos de armazenamento hermético para milho e sorgo, sem tratamento, e em dois diferentes níveis de infestação por insetos (natural, vinda do campo e artificial, pela adição de insetos). Os métodos testados foram os seguintes: 1) sacos de polietileno enterrados, 2) sacos de polietileno não enterrados guardados em galpão aberto, 3) sacos de polietileno não enterrados e 4) tambores metálicos, ambos guardados em galpão fechado.

Os resultados do primeiro ano mostraram que houve um controle total de insetos (*Sitophilus* sp e *Sitotroga cerealella*) em todos os tratamentos, não havendo diferença significativa entre eles.

No segundo ano, o resultado se repetiu e, mesmo no nível de infestação mais alta, o controle dos insetos foi total. Logo, o armazenamento hermético em sacos de polietileno e em tambores metálicos mostrou-se como uma forma de controlar a infestação por insetos sem o uso de inseticidas químicos.

Em todos os tratamentos, as propriedades básicas dos grãos, expressas por peso específico aparente, coloração, odor e condições fitossanitárias não foram afetadas. Não houve diferença significativa entre os tratamentos para os variáveis teores de umidade e germinação, entretanto, em relação ao parâmetro vigor, o armazenamento subterrâneo mostrou-se claramente desvantajoso em comparação com os demais.

Depois de dois anos de pesquisa, pode-se concluir que o uso dos métodos propostos para o armazenamento hermético de milho e sorgo é viável, constituindo-se em uma forma de controlar com sucesso a infestação por insetos. Embora o armazenamento hermético não seja usualmente recomendado para sementes, os resultados indicam que, se os grãos forem armazenados com um teor de umidade de 12% ou menos, por um período de até 8 meses, o poder germinativo e o vigor permanecem em níveis aceitáveis, podendo os mesmos serem usados para o plantio.

## RESÍDUOS DE $^{14}\text{C}$ -LINDANO EM GRÃOS DE MILHO ESTOCADOS

Maria Regina F. Pedral Sampaio \*

Edgar A. Bitran \*

Elza Flores Ruegg \*

Márcia Abussamra \*\*

\* Pesquisadores Científicos. Instituto Biológico. Cx. Postal 7119. CEP 01000. São Paulo, SP. \*\* Biomédica estagiária do Centro de Radioisótopos. I.B. São Paulo, SP.

Estudou-se a distribuição e o destino do inseticida lindano em grãos de milho armazenado em laboratório durante 36 semanas, utilizando-se técnicas radiométricas. A recuperação do radiocarbono no extrato externo variou entre 10,9% a 1,55%. O lindano penetrou no interior dos grãos e o máximo de 40,3% de resíduo interno foi detectado após a extração com solventes depois de 4 semanas. Os resíduos ligados que não puderam ser recupere-