



Fotos Ebrapa Algodão

O uso de sementes como método de propagação de plantas constitui uma atividade universal, utilizada no cultivo de, aproximadamente, 90 % das espécies de importância econômica.

A semente é um insumo biológico, sujeito a interferências diversas e que exerce influência direta sobre o sistema produtivo. Portanto, a sua qualidade é fundamental para o sucesso de um empreendimento agrícola.

A associação de patógenos às sementes pode ser vista sob diferentes pontos de vista, porém a dimensão econômica dependerá da resultante de cada interação patógeno-hospedeiro. Assim sendo, o significado econômico da sanidade das sementes tem uma estreita relação com o nível de dano que uma determinada doença poderá causar, considerando, ainda, a capacidade de transmissão do patógeno através da semente. Deve-se considerar, ainda, que patógenos associados às sementes, mesmo que não sejam por elas transmitidos ou que as doenças decorrentes de sua transmissão não expressem graus de intensidade significativos, há o efeito sobre a qualidade fisiológica, com reflexos diretos na planta.

A semente constitui um dos mais importantes meios de disseminação de pa-

tógenos do algodoeiro. Estes, podem ser transportados para áreas indenizadas tanto na superfície interna quanto na externa das sementes. Além disso, restos de cultura associados a lotes de sementes conduzidos sob as mais diversas formas de armazenamento, constituem um risco permanente à introdução de patógenos em áreas onde estes ainda não foram constatados. Por outro lado, há os patógenos do solo que também podem afetar as sementes e plântulas, induzindo o tombamento de pré e pós-emergência, afetando o stand final e, conseqüentemente, a produção.

Para minimizar os prejuízos causados por patógenos associados às sementes ou indutores de tombamento de plântulas, o tratamento químico das sementes apresenta-se como uma prática indispensável, onde as condições edafoclimáticas são favoráveis à ação dos mesmos. Diferentes fungicidas, com princípios ativos diversos e de amplo espectro de ação, encontram-se disponíveis no mercado.

O tratamento químico visa erradicar ou reduzir a baixos níveis, os fungos associados às sementes, bem como oferecer proteção a estas e às plântulas contra fungos patogênicos habitantes do solo, tendo como conseqüência um melhor percentual de germinação das sementes e emergência de plântulas, evitando, tam-

bém, o rápido crescimento de epidemias no campo, pela redução do nível de inóculo inicial.

Do ponto de vista do manejo integrado de doenças, é um dos métodos mais simples, de baixo custo e contribui para o



O correto tratamento de sementes evita o tombamento em algodão

Tabela 1. Fungicidas empregados no tratamento de sementes de algodoeiro

Nome técnico	Produto comercial	Dose para 100kg de sementes
Capitan	Capitan 750 TS	120g
Thiran	Rhodiauran 500 SC	280ml
Difenoconazole	Spectro	33,4ml
Tolylfluamid	Euparen 50 WS	75g
Pencycuron	Moneren 50 PM	150g
Quintozene (PCNB)	Kobutol/Brassicol	300g
Carboxin + Thiran	Vitavax-Thiran 200 SC	100 + 100ml
Benomyl	Benlate 500	100g
Carbendazim	Derosal 500 SC	40ml
Triadimenol	Baytan FS	30ml

Fonte: Goulart, 1998

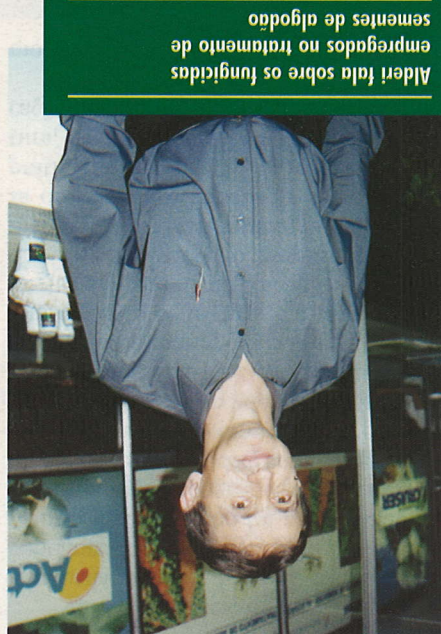
O aumento da produtividade da cultura. Do ponto de vista ambiental, apresenta a vantagem de não promover alteração na biologia do solo, tendo em vista a quantidade mínima empregada por hectare, a qual é rapidamente diluída e degradada no solo.

Os fungicidas utilizados no tratamento de sementes podem ser os protetores ou de contato e os sistêmicos. Os primeiros têm a vantagem de apresentar amplo espectro, sendo efetivos no controle de diversas espécies de fungos presentes no solo ou na semente, porém, apresentam baixo poder residual, atuando sobre as plântulas por curto espaço de tempo. Os sistêmicos podem controlar os fungos diretamente na semente, por meio de doses menores e atuam sobre patógenos presentes no solo, tendo efeito protetor, erradicante e curativo. Além disso, apresentam menos problemas de fitotoxidade e têm alto poder

pedreiro, sobretudo em solos frios e úmidos, bastante favoráveis à ocorrência de tombamento; em casos de rotação de culturas ou plantio em áreas recém-abertas ou com histórico de tombamento. Os principais patógenos, considerados como alvos para o tratamento químico das sementes do algodoeiro são: *Rhizoctonia solani*, principal agente causador do tombamento de plântulas no Brasil; *Colletotrichum gossypii*, agente causal da antracnose do algodoeiro e o *Colletotrichum gossypii*, var. *cephalosporioides*, agente causal da ramulose. O complexo de fungos que induz o tombamento de plântulas do algodoeiro ainda registra os fungos *Fusarium* spp., *Pythium* spp., *Macrophomina phaseolina* e *Botryodiplodia theobromae*. As principais espécies de *Fusarium* associadas ao tombamento do algodoeiro são: *Fusarium moniliforme*, *F. oxysporum* e *Fusarium solani*. A presença e ação dos mesmos, depende do ambiente e local.

residual (Tabela).

É recomendável que seja feita uma avaliação da qualidade sanitária e fisiológica do lote de sementes a ser tratado, antes que se proceda o seu tratamento. Um histórico da área onde será feita a semeadura pode constatar a presença de patógenos para os quais o tratamento pode ser direcionado, aumentando a probabilidade de acerto na escolha do fungicida. O organismo alvo é o primeiro aspecto a ser considerado na escolha do produto. Além de ser de fácil execução, ser seguro para o homem e o ambiente, tendo em vista as baixas doses aplicadas, da ordem de 50 m²/ha, o tratamento químico



Alderi fala sobre os fungicidas empregados no tratamento de sementes de algodão

da semente oferece proteção contra patógenos das sementes e do solo durante um período que se estende ao início do estabelecimento da cultura, propiciando condições para a uniformidade do stand e vigor às plântulas nos primeiros dias após a emergência. Além disso, o custo do tratamento de sementes de algodoeiro representa apenas 0,17% do custo total de produção da cultura por hectare, apresentando, assim, uma relação custo/benefício favorável, tendo em vista a obtenção de populações uniformes e adequadas de plantas, evitando-se custos adicionais com o replantio.

Alderi Emídio de Araújo,

Empresa Algodão

Augusto César Pereira Goulart, Empresa Agrpecuária Oeste