

Cuide da semente e colha um bom algodão

CNPA



Tombamento é uma das doenças que se pode evitar

A semente constitui a base do cultivo. São as suas qualidades intrínsecas que irão determinar o estabelecimento da cultura em condições vigorosas com respostas adequadas às condições adversas de clima e solo. Por outro lado, representa uma das vias mais eficientes de transporte de fitopatógenos e transmissão de doenças. No caso do algodoeiro, a maioria dos patógenos causadores de doenças de importância econômica é transmitida através da semente, destacando-se fungos e bactérias, uma vez que as principais viroses que afetam esta cultura não são assim transmitidos.

A transmissão de patógenos através das sementes implica na introdução de doenças em áreas novas ou na re-introdução em áreas cultivadas nas

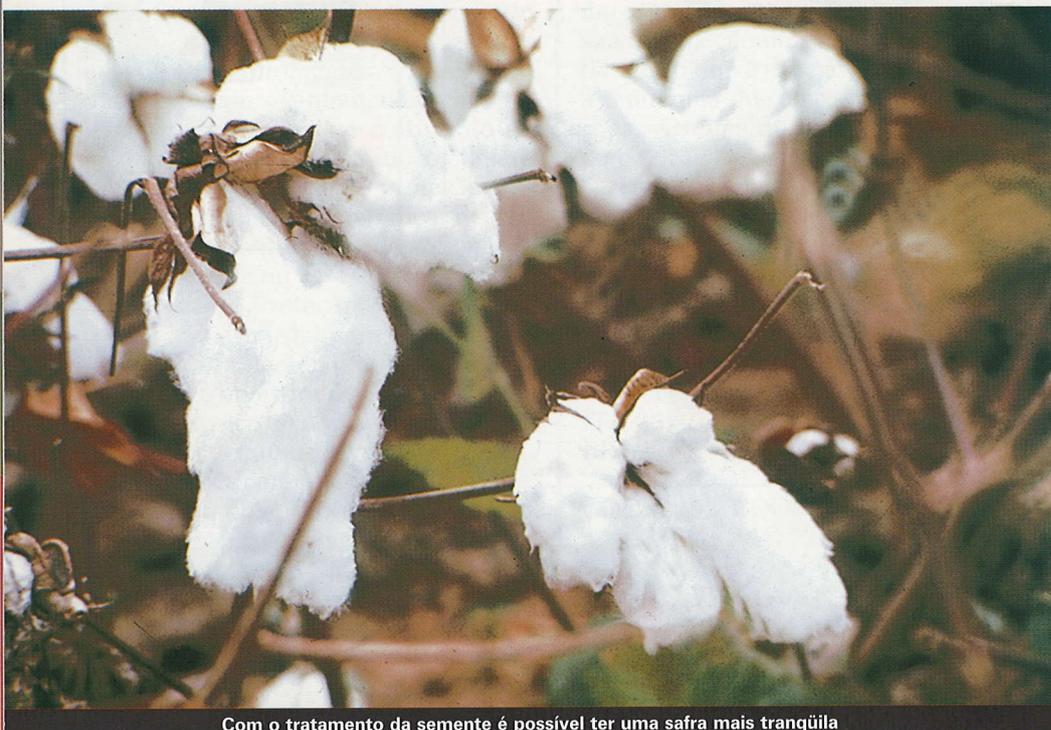
quais a doença já ocorreu, mas, em função da adoção de práticas eficientes de controle, como, por exemplo, a rotação de culturas, ficou livre das mesmas. Portanto, uma série de medidas devem ser tomadas durante o processo de produção de sementes visando sua obtenção com a melhor qualidade sanitária possível, dentre as quais podemos destacar: localização de áreas apropriadas à produção de sementes; isolamento dos campos de produção; nutrição mineral adequada e equilibrada; rotação de culturas; inspeções fitossanitárias nos campos de produção e análise sanitária

A maioria das doenças de importância econômica são transmitidas pela semente

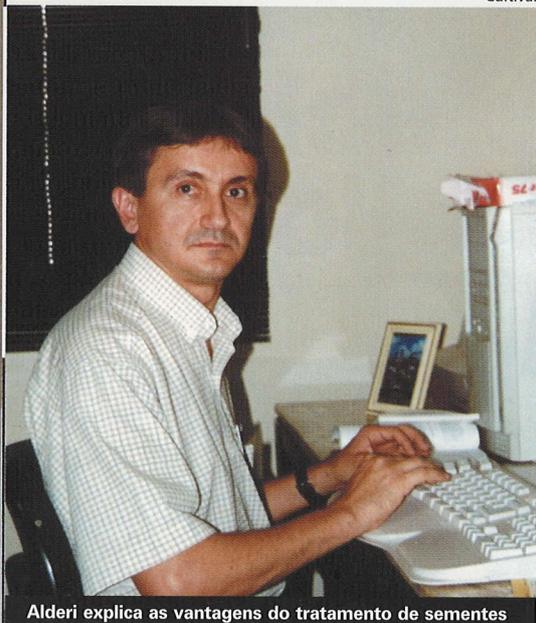
ria das sementes.

Apesar destas medidas, que certamente reduzem de maneira expressiva a possibilidade de infecção, nem sempre é possível obter sementes totalmente isentas de patógenos. Esse aspecto demanda a necessidade de se realizar o controle químico destes patógenos diretamente na semente. Para a implementação do tratamento químico é necessário que se defina quais os alvos a serem atingidos. Dentre as doenças do algodoeiro transmitidas através das sementes, as seguintes merecem destaque e devem ser objeto de tratamento ainda na semente:

Ramulose: causada pelo fungo *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides*. O agente causal é transmitido através das sementes externa e internamente podendo sobreviver nestas por até 12 meses, dependendo das condições de ambiente. Por ser transportado no interior do embrião, pode



Com o tratamento da semente é possível ter uma safra mais tranquila



Alderi explica as vantagens do tratamento de sementes

ser mais facilmente transmitido a partir deste para a plântula.

Murchas de *Fusarium* e *Verticillium*: o fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*, agente causal da murcha de *Fusarium* é transportado tanto externa quanto internamente com uma taxa de transmissão da ordem de 0,6%. Os fungos *Verticillium dahliae* e *Verticillium albo-atrum*, agentes etiológicos da murcha de *Verticillium* são também transportados através da semente e podem ser transmitidos para as plântulas.

Tombamento: vários patógenos atuando associados ou isoladamente podem causar tombamento de pré e pós-emergência, sendo a maioria transportada e transmitida através da semente. São eles:

Colletotrichum gossypii: além de provocar o tombamento é agente causal da antracnose do algodoeiro, doença que induz manchas foliares e lesões nas maçãs. A percentagem de infecção na semente pode atingir 1%, e sua sobrevivência no embrião alcança um período de até 3 anos sob condições normais de armazenamento. Com 8 a 12% de umidade e a 10°C pode sobreviver por até 13,5 anos.

Rhizoctonia solani: é um fungo polífago habitante natural do solo, podendo atingir a plântula no período de emergência ou penetrar na semente por meio da infecção das maçãs a partir de inóculo proveniente de

partículas de solo postas em suspensão pelo vento. O patógeno pode ser transportado pela semente e transmitido para a plântula, porém a semente não é considerada a principal fonte de inóculo primário.

Fusarium spp: várias espécies de *Fusarium* podem causar tombamento de plântulas de algodoeiro, entre estas *F. moniliforme*, *F. oxysporum* e *Fusarium solani* são comuns em algumas regiões onde o algodão é cultivado, e podem ser também transportadas e transmitidas pela semente.

Tratamento químico das sementes

Os fungicidas atualmente disponíveis no mercado para tratamento de sementes de algodoeiro têm apresentado resultados satisfatórios no controle de patógenos que constituem o complexo causador do tombamento e de outras doenças de grande importância. Os princípios ativos mais empregados são: benomyl, captan, carboxin, quitozene, thiram, carbendazin, difenoconazole, pencycuron e tolylfluamid.

O tratamento da semente tem como objetivos principais, erradicar ou reduzir a baixos índices, os fungos presentes na semente e proteger estas e as plântulas dos patógenos presentes no solo. A escolha do produto deve levar em consideração o patógeno a ser atingido. A ação combinada de fungicidas sistêmicos com os de contato, representa uma estratégia eficiente para controle de patógenos associados às sementes ou presentes no solo em virtude do aumento do espec-

tro de ação.

O tratamento das sementes deve ser feito, de preferência, em tratadores de sementes, na unidade de beneficiamento ou utilizando um tambor giratório com eixo excêntrico. Quando realizado em máquinas específicas para essa finalidade apresenta as seguintes vantagens em relação ao tratamento convencional com tambor: a) proporciona melhor cobertura e aderência do produto à semente; b) reduz os riscos de intoxicação; c) apresenta melhor rendimento e menor possibilidade de erro na dosagem.

O tratamento químico das sementes é fundamental para redução da incidência de tombamento e transmissão de outras doenças de importância econômica além de apresentar vantagens consideráveis como: fácil execução; baixo custo (representa apenas 0,17% daquilo que será gasto para produzir 1ha dessa cultura); aplicação localizada e em baixas doses; proteção de sementes e plântulas contra fungos de solo; proteção no estabelecimento inicial da lavoura; garantia de populações adequadas de plantas evitando o replantio e é seguro ao homem e ao ambiente. Com base nestas considerações, acredita-se que seja recomendável a utilização da prática do tratamento de sementes de algodoeiro com fungicidas, devendo esta constituir parte do manejo integrado das doenças do algodoeiro.

Alderi E. de Araújo,
Embrapa Algodão
Augusto P. Goulart,
Embrapa Agropecuária Oeste

Fungicidas registrados para tratamento de sementes de algodoeiro

Nome técnico	Produto Comercial	Dose para 100 Kg de sementes	
		Ingrediente Ativo	Produto Comercial
Captan	Captan 750 TS	120 g	160g
Thiram	Rhodiuran 500 SC	280ml	560ml
Difenoconazole	Spectro	5ml	33,4ml
Tolylfluamid	Euparen 50 WS	75 g	150g
Pencycuron	Monceren 50 PM	150g	300g
Quitozene (PCNB)	Kobutol/Bassicol	300g	400g
Carboxin: Thiram	Vitavax-thiram 200 SC	100+100ml	500ml
Carbendazin	Derosal 500 SC	10ml	80ml
Benomyl	Beniate 500	100g	200g

Fonte: Goulart 1998