



Quando tratar

Ao optar pelo tratamento de sementes com inseticidas e fungicidas para o controle de insetos e doenças na cultura do arroz, os produtores precisam estar atentos aos critérios técnicos que devem embasar esse tipo de decisão

José Francisco da Silva Martins



Um complexo de pragas, destacadamente de doenças, insetos e plantas daninhas, pode provocar queda de produtividade da cultura do arroz irrigado por inundação no Rio Grande do Sul. O manejo integrado de cada uma dessas categorias de praga inclui vários métodos de controle, alguns de aplicação geral e outros mais específicos. O controle químico e o controle cultural (apoiado principalmente em boas práticas de manejo do solo, da água de irrigação e da adubação nitrogenada) são perfeitamente aplicáveis às três categorias. A resistência genética de plantas   aplicável tanto ao controle de doenças como de insetos, enquanto o controle biológico é mais voltado a insetos.

Dos quatro métodos de controle de pragas do arroz indicados, o uso de agroquímicos (controle químico)   predominante no Rio Grande do Sul. Entre as modalidades de utilização desses produtos destacam-se a pulverização foliar (aplicável no controle das três categorias de pragas) e o tratamento de sementes (mais aplicável ao controle de doenças e insetos). Como existem implicações técnicas, sociais, ambientais e comerciais, entre outras, associadas ao tratamento de sementes de arroz, com o objetivo de controlar doenças e insetos-praga, considera-se importante trazer uma análise sobre o estado da arte dessa técnica de modo a detectar possíveis falhas,

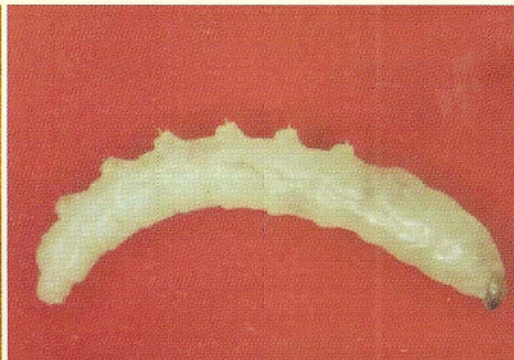
propor ajustes e identificar necessidades de pesquisa a respeito.

O tratamento de sementes de arroz com inseticidas no Rio Grande do Sul tem buscado o controle de insetos-praga potencialmente mais prejudiciais às raízes das plantas, antes e após a inundação da lavoura, basicamente do pulgão-da-raiz *Rhopalosiphum rufiabdominale* e das larvas do gorgulho-aquático *Oryzophagus oryzae* (bicheira-da-raiz), respectivamente. O uso dessa estratégia contra o pulgão é concentrado na região da Fronteira Oeste ($\pm$ 300 mil hectares), enquanto   bicheira-da-raiz estende-se a outras regiões orizícolas do estado, atingindo $\pm$ 650 mil hectares.

É importante destacar que no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

(Mapa) não há inseticidas registrados para o controle do pulgão-da-raiz em arroz, via qualquer método de aplicação. Para tratamento de sementes, há apenas inseticidas registrados para o controle da bicheira-da-raiz. Diante disso, esses inseticidas são aplicados, misturados ou isoladamente, com o objetivo de também evitar danos às raízes por insetos como o pulgão-da-raiz, no período de pr -inundação. Apesar disso, o tratamento de sementes de arroz com inseticidas deve ser praticado apenas conforme as diretrizes técnicas para o controle da bicheira-da-raiz, destacando-se alguns aspectos: 1) garante, em áreas com histórico de ocorrência de pragas que atacam raízes, uma população adequada de plantas, na fase inicial da cultura, um elevadíssimo  ndice de controle da bicheira-da-raiz e a manutenção de índices normais de produtividade; 2) tratando-se de cultivares híbridas, cuja semente deve ser "obrigatoriamente protegida", devido a conter elevado valor agregado e serem utilizadas em baixa densidade (aproximadamente 40kg/ha), o tratamento de sementes, além de garantir uma população adequada de plantas, torna possível uma redução de $\pm$ 60% na quantidade de inseticida aportada   área de cultivo, reduzindo riscos de contaminação ambiental; 3) determinado ingrediente ativo inseticida, aplicado às sementes de arroz, portanto ao solo, de imediato, atribui ao ecossistema orizícola um risco muito menor de distúrbio ambiental do que via outro método de aplicação como a pulverização foliar; via sementes não atinge inimigos naturais (parasitóides e/ou predadores) de insetos nocivos à parte  erea das plantas de arroz, acrescentando-se ainda

Luis Antonio Su ta de Castro



Carlos Jorge Rossetto

Gorgulho-aquático (2,7 x 3,5 mm) que oviposita em partes submersas da planta de arroz e da origem as larvas que são a bicheira-da-raiz e bicheira-da-raiz (8,5 mm) que corta as raízes de arroz



Mancha-parda causada pelo fungo *Bipolaris* spp. que se dissemina pelas sementes: sintoma na folha e agente causal

menor risco direto de dano à fauna aquática, e de deriva a áreas não visadas.

Se o produtor estiver disposto a utilizar o tratamento de sementes, devido à área a ser cultivada possuir histórico de ocorrência de insetos nocivos às raízes (prioritariamente a bicheira-da-raiz), recomenda-se tratar apenas a quantidade de semente a ser utilizada nas primeiras partes da lavoura, no máximo, em 30% do total da área. Essa prática, além de impedir maior distribuição do inseto na lavoura, a partir das margens (pontos de entrada de água) evita que áreas a não serem infestadas pelo inseto sejam tratadas desnecessariamente com inseticidas, via sementes. Ao contrário, se parte ou o restante da lavoura for infestado pelo inseto, em pós-inundação, poderão ser adotados procedimentos que apontem a necessidade de aplicar ou não métodos de controle curativo.

Alerta-se que em arrozais em áreas inclinadas (lavouras de coxilha), principalmente na Fronteira Oeste, o nível populacional do pulgão-da-raiz e da bicheira-da-raiz tem sido muito baixo. No caso de ambos os insetos seria justificado pelo uso contínuo do tratamento de sementes em várias safras, que pode ter reduzido a população (estoque) dos insetos nas entressafras. Especificamente no caso da bicheira-da-raiz, aponta-se a quase ausência de lâmina de água nos quadros da maioria das lavouras, o que impede o estabelecimento do inseto que obrigatoriamente possui vida aquática. Poucas larvas, quando encontradas, estão fixadas às raízes de plantas nos leivéis. Assim sendo, deve ser feita uma reflexão sobre a real necessidade do tratamento de sementes naquela região orizícola.

O tratamento de sementes de arroz com fungicidas tem sido amplamente praticado pelos orizicultores do Rio Grande do Sul, preocupados com o estabelecimento das lavouras, no sentido de evitar eventuais falhas ao estabelecimento da população de plântulas, muitas vezes inócuo quando a semente é de alta qualidade. A semente de baixa qualidade, porém, é o principal vetor de patógenos causadores

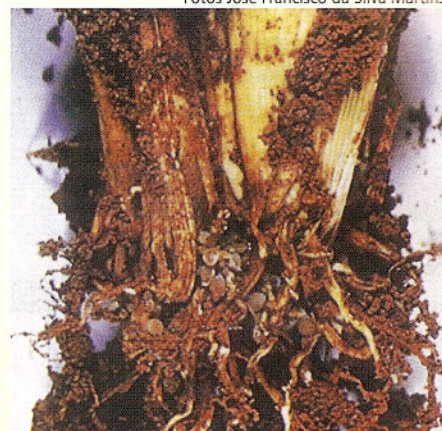
de rizoctonioses (*Rhizoctonia* spp.), mancha-parda (*Bipolaris* spp.), brusone (*Pyricularia oryzae*), queima-de-plântula (*Fusarium* sp.), entre outras. Há ainda outros fungos que se estabelecem na semente durante a colheita e o armazenamento, destacando-se *Aspergillus* spp. e *Penicillium* sp., responsáveis pela redução do vigor das sementes e emergência das plântulas. A baixa qualidade sanitária tem servido de justificativa para o tratamento das sementes, principalmente quando a semeadura é realizada mais cedo, em épocas de baixa temperatura do solo.

A semente de alta qualidade é um insumo moderno que torna possível o aumento de produtividade, por concentrar uma série de características genéticas positivas como o maior aproveitamento de insumos, principalmente dos fertilizantes, e resistência e/ou tolerância a fatores bióticos (doenças; insetos, nematoides...) e abióticos (salinidade; toxidez por ferro e alumínio, baixas e altas temperaturas...), entre outros. Portanto, independentemente do custo, a semente com qualidade superior é um fator que se constitui em base sólida para o sucesso de qualquer cultura como a do arroz.

O uso de sementes de alta qualidade, não tratadas com fungicidas, mesmo em épocas em que a temperatura do solo é baixa, não tem determinado diferença de produtividade



Queima-da-bainha causada pelo fungo de solo *Rhizoctonia solani*



Colônia do pulgão-da-raiz na base da planta (acima) e raízes de arroz destruídas pelo pulgão (abaixo)

comparativamente ao uso de sementes de igual padrão e tratadas.

Isso ocorre devido aos microrganismos decompositores terem baixa atividade no solo e consequentemente não interferirem na fisiologia das sementes. Isso evidencia que não há necessidade de tratar, com fungicidas, semente de qualidade superior, independentemente da época de semeadura.

Atualmente, há várias argumentações sobre efeitos positivos (fitotônicos) que os inseticidas e fungicidas registrados para o controle de insetos e doenças do arroz, via tratamento de sementes, podem exercer na germinação ou no crescimento das plântulas. Até ao momento, entretanto, não há resultados de pesquisa que demonstrem que esses possíveis efeitos sobre as sementes e plântulas transformem-se em ganhos de produtividade. Sobre este aspecto considera-se que em qualquer circunstância a decisão de adotar o tratamento de semente com inseticidas e fungicidas deve ser baseada exclusivamente na necessidade do controle de insetos e doenças, devendo os "possíveis efeitos fitotônicos" serem considerados como um benefício complementar.

**José Francisco da Silva Martins,
Cley Donizeti Martins Nunes,
Ana Paula Schneid Afonso Rosa e
Maria Laura Turino Mattos,
Embrapa Clima Temperado**