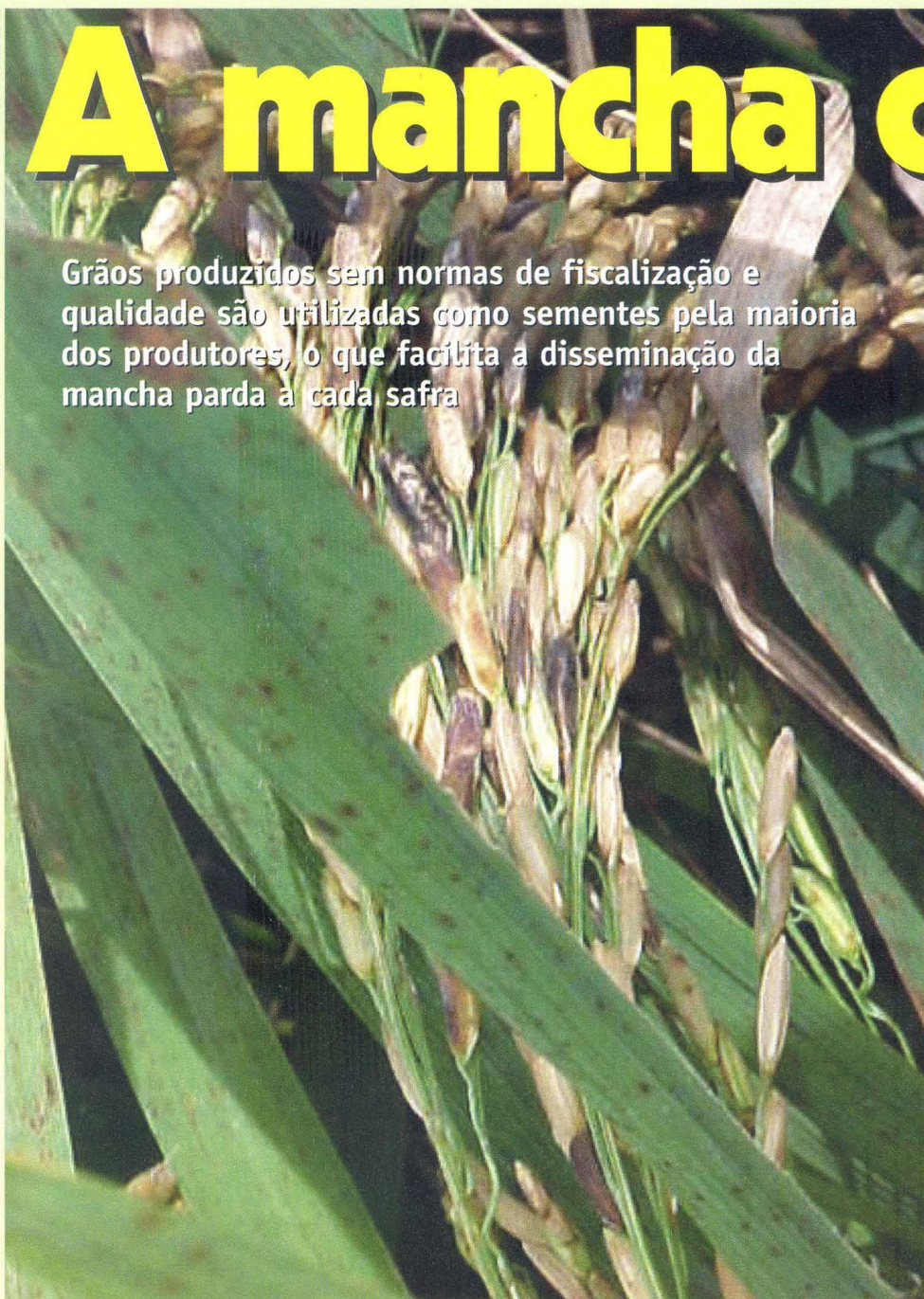


A mancha cresce

Grãos produzidos sem normas de fiscalização e qualidade são utilizadas como sementes pela maioria dos produtores, o que facilita a disseminação da mancha parda a cada safra



A mancha parda do arroz, também denominada helmintosporiose, tem sido considerada a segunda doença mais importante para a cultura, depois da brusone (*Pyricularia grisea*). É causada pelo fungo *Drechslera oryzae* (Breda de haan) Subram & Jain, tendo como estágio perfeito *Cochliobolus miyabeanus* (Ito & Kuribayashi) Dreschs & Dastur. A mesma ocorre tanto em arroz irrigado quanto em arroz de terras altas e em todas as regiões do Brasil, sendo mais expressiva nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Na região Sul, ocorre mais nas lavouras semeadas continuamente com arroz, sem a prática da rotação, e que apre-

sentam problemas de fertilidade de solo.

A doença pode manifestar-se em qualquer fase de crescimento da planta, causando lesões no coleótilo, nas folhas, nas panículas e nos grãos. Os sintomas, geralmente, manifestam-se nas folhas logo após a floração e, mais tarde, nas glumelas e grãos. Quando ocorre nos coleótilos, estes apresentam lesões marrons, circulares ou ovais, durante a emissão das plântulas. Nas folhas, as lesões típicas são circulares ou ovais, em geral de coloração marrom, com centro acinzentado ou esbranquiçado. Os sintomas são variáveis conforme a cultivar e o grau de suscetibilidade da mesma. As lesões nas folhas superiores podem

fornecer inóculo para a infecção dos grãos, nos quais as manchas têm coloração marrom escura, que muitas vezes coalescem, cobrindo-os por completo. A suscetibilidade à mancha parda aumenta com o aumento da idade da planta, sendo as espiguetas mais suscetíveis à infecção, desde o período de floração até a fase de grão leitoso. Sem dúvida alguma, a incidência mais crítica ocorre nesta fase final de desenvolvimento da cultura. A doença pode afetar a qualidade (grãos manchados, gessados e quebradiços) e/ou a produtividade dos grãos, seja no peso dos grãos ou na porcentagem de grãos cheios, acarretando redução no rendimento de engenho. Existem relatos de reduções de 27 a 82% no número de grãos por panículas e 12 a 30% no peso dos grãos, conforme a cultivar plantada. Em casos severos, todos os grãos da panícula podem apresentar-se manchados.

A mancha parda, em geral, está associada a plantas fracas, cultivadas sob condições de estresse, como alta densidade de plantas, estresse hídrico, solos deficientes em nutrientes, especialmente potássio, manganês, magnésio, ferro, cálcio e silício. A falta ou excesso de nitrogênio torna as plantas mais sensíveis à doença, principalmente em solos de cerrado, enquanto o uso de silicato de cálcio aumenta a resistência das plantas. O desenvolvimento da doença é favorecido por alta umidade e temperaturas entre 20 e 30 °C, bem como pelo molhamento contínuo das folhas, causados por chuvas ou por períodos prolongados de orvalho e baixa luminosidade.

O fungo pode sobreviver por três anos ou mais nos grãos, sobrevive ainda em restos culturais e em várias outras gramíneas. A transmissão via semente é altamente eficiente, chegando a 100%, mesmo quando a infecção é baixa. A importância de *D. oryzae* foi demonstrada, internacionalmente, constatando-se sua presença em 76% de 686 amostras de sementes de arroz provenientes de diversos países, com incidência variando de 1 a 90% de sementes infectadas. Na região Centro-Oeste brasileira, segundo levantamento feito em sementes de 42 cultivares, a frequência média do fungo nas cultivares foi de 94% e a incidência média nas sementes foi 38%.

As sementes infectadas têm a qualidade fisiológica comprometida apresentando

baixo poder de germinação, enfraquecimento, má formação e morte das plântulas. Esses fatores, associados a inúmeros outros, explicam os casos de baixo desempenho das sementes no campo, o qual pode ser melhorado pelo tratamento das sementes com fungicidas, que além de erradicar ou reduzir o inóculo inicial, aumentar a germinação e o vigor das sementes infectadas, esse tratamento pode proteger as sementes contra patógenos do solo, durante a germinação e também de patógenos da parte aérea, na fase inicial de desenvolvimento da planta.

O sucesso do manejo da doença depende da disponibilidade de técnica ou técnicas disponíveis para cada sistema de cultivo e para cada situação particular. As sementes de arroz constituem importante fonte de inóculo primário para diversos patógenos, os quais podem introduzir em uma nova região novas raças fisiológicas e/ou novos isolados com diferente especialização patogênica, sendo consideradas importantes veículos de disseminação e sobrevivência de patógenos na natureza. Portanto, o uso de sementes saudáveis e de boa procedência evita o acúmulo de inóculo inicial, bem como a disseminação do patógeno. Infelizmente, na cultura do arroz, como acontece com outras culturas, somente uma pequena parcela (aproximadamente 20%) dos produtores usa sementes, produzidas com qualidade e sob as normas de fiscalização de produção de sementes. A maioria usa grãos que são produzidos, colhidos, armazenados e na safra seguinte, usados como sementes.

Aliado ao uso de sementes saudáveis e de

boa qualidade, um dos métodos mais eficientes, econômicos e ambientalmente saudável de controle de doenças é o uso de cultivares resistentes, e há muito tempo essa estratégia tem sido considerada a melhor e a mais acessível para proteger plantas contra doenças, não sendo diferente no caso do arroz. Até pouco tempo, no entanto, a maioria dos programas de melhoramento genético, visando resistência a doenças de arroz, estavam direcionados e com esforços concentrados na busca de resistência à brusone (principal doença da cultura). Atualmente, o Programa de Melhoramento de Arroz da Embrapa Arroz e Feijão tem concentrado esforços no momento da seleção de linhagens dentro do programa, visando resistência também as outras doenças da cultura, como a mancha parda, por exemplo. A maioria das cultivares disponíveis no mercado não apresentam resistência, o que se tem são cultivares com diferentes graus de resistência. A doença está se tornando mais importante a cada ano, principalmente nos cultivos de arroz irrigado e nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, onde as condições climáticas são altamente favoráveis ao desenvolvimento do fungo. No Pará, Rondônia e Tocantins, a incidência da doença tem aumentado nas últimas safras resultando em alta incidência de mancha nos grãos, provocada principalmente por *D. oryzae*. Estes locais são merecedores de especial atenção na avaliação e seleção de linhagens para o desenvolvimento de novas cultivares, bem como no momento da recomendação das mesmas.

O manejo integrado da doença, inclu-



Tecnologia de ponta para evitar a deriva.



A **Agrotop** lança no Brasil **AIRMIX**, o bico de baixa pressão anti-deriva que aumenta a eficiência e precisão da sua aplicação. Tecnologia testada e aprovada nos EUA e na Europa agora ao seu alcance.



© agrotop GmbH, Köferinger Str. 5, D-93083 Obertraubling
Tel. 49(0)9453-99380, Fax. 49(0)9453-993845, Germany



Sintomas de mancha parda na folha em três cultivares diferentes

REVENDA AUTORIZADA

AGROJET: (41) 6687020

PULSAR: (11) 55247676

email: export@agrotop.com



Lesões de *Drechslera oryzae* surgem geralmente após o florescimento, podendo atingir as panículas, afetando os grãos


indo as medidas preventivas já citadas, como uso de sementes saudias e de boa qualidade; uso de cultivares resistentes; adequada fertilização dos solos, com atenção especial à adubação com potássio; rotação de culturas; eliminação dos restos culturais; controle de plantas daninhas, principalmente gramíneas; manejo adequado da irrigação, associado ao controle químico tanto no tratamento de sementes quanto em pulveriza-

ções pode controlar ou reduzir significativamente a incidência da doença.

Os fungicidas químicos têm sido utilizados com sucesso no tratamento de sementes de arroz visando o controle de fungos em geral. No Laboratório de fitossanidade da Embrapa Arroz e Feijão, a germinação e o vigor de sementes da cultivar Primavera aumentou de 53% para 97% após o tratamento das mesmas com fungicidas. O tratamento de sementes que tem oferecido melhor resultado é a combinação dos princípios ativos carboxin + thiram. A pulverização com fungicidas sistêmicos difenoconazole, trifloxystrobin + propicanazole, na época da emissão das panículas, tem mostrado resultados satisfatórios no controle ou redução da doença nos grãos. Em lavouras de arroz irrigado e/ou destinadas à produção de sementes, recomenda-se duas aplicações, uma na emissão das panículas e outra sete a dez dias após a primeira.

Os resultados de vários trabalhos realizados, permitem considerar o tratamento de sementes como um prática bastante eficaz e recomendável a ser incorporada nas estratégias de controle integrado de doenças, principalmente considerando a alta frequência e a alta incidência de patógenos presentes nas sementes de arroz. No

entanto, para o uso de fungicidas, em pulverizações, alguns aspectos devem ser considerados, como a definição dos períodos e fatores que favorecem o desenvolvimento da doença, bem como uma avaliação criteriosa do nível de dano, ficando clara a necessidade da análise da viabilidade econômica (custo x benefício) para definir a conveniência da utilização do controle químico.

Os fungicidas foliares com ação protetora não têm fornecido controle da doença. Dos produtos avaliados, até o momento, nenhum deles foi 100% eficiente no controle da enfermidade, porém, quando os mesmos são usados de maneira integrada a outras práticas de manejo e controle, tem se conseguido uma redução significativa da doença e dos danos provocados pela mesma. É evidente a necessidade de pesquisas para obtenção de novos produtos de ação sistêmica, tanto para tratamento de sementes, quanto para aplicações foliares, com efeito residual prolongado, para viabilizar o controle químico da mancha parda, em associação com o manejo adequado da água de irrigação e às outras práticas de manejo da doença. 



O fungo pode sobreviver por mais de três anos nos grãos, restos culturais e outras gramíneas, explica Valácia Lobo

Valácia Lemes da Silva Lobo,
Embrapa Arroz e Feijão