

Estratégias de antirresistência



Incluir todos os métodos de controle de doenças, dentro de um programa de manejo integrado;



Utilizar sempre misturas comerciais formadas por dois ou mais fungicidas com modo de ação distintos;



Aplicar doses e intervalos recomendados pelo fabricante;



Os fungicidas devem ser usados preventivamente. Evitar aplicações de alta pressão de doenças e de forma curativa;



Não utilizar mais que duas aplicações do mesmo produto em sequência e utilizar o máximo de duas aplicações de produtos contendo SDHI por cultivo;



Não utilizar SDHI quando a doença estiver bem estabelecida.



OBS: SDHI - inibidores da succinato desidrogenase

Adaptado de: Consórcio Antiferrugem. Cláudia Vieira Godoy/Embrapa Soja. 2014

MAIS INFORMAÇÕES:

99289-6484 / 99269-1357
soja@idaron.ro.gov.br
vegetal@idaron.ro.gov.br



IDARON
Agência de Defesa Sanitária
Agrosilvopastoril de Rondônia

SEAGRI
Secretaria de Estado da
Agricultura



Governo do Estado de
RONDÔNIA

Saiba mais:

www.idaron.ro.gov.br

se conecte com a IDARON



/idaronrondonia



FERRUGEM
ASIÁTICA DA

SOJA

Ferrugem Asiática da Soja

Causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi* é a doença mais severa que ataca a cultura e traz grandes preocupações aos produtores, podendo alcançar perdas totais na ausência de controle. O principal dano ocasionado pela ferrugem é a desfolha precoce, que impede a completa formação dos grãos, com conseqüente redução da produtividade.

Sintomas

Os sintomas da ferrugem-asiática (**Figura 1**) são observados inicialmente no terço inferior da planta, surgindo pequenas pontuações com até 1 mm de diâmetro, mais escuras que o tecido sadio da folha e com coloração esverdeada a cinza-esverdeada (Godoy et al., 2017).

Figura 1

A confirmação da doença é feita pela constatação na parte de baixo da folha, de saliências semelhantes a pequenas feridas ou bolhas. Essa observação é feita geralmente à campo com a utilização de lupa de 20 a 30 de aumento.

Chamadas urédias, são as estruturas de reprodução do fungo, de coloração marron. (**Figura 2**).

A maior incidência dos sintomas é verificada após o fechamento do dossel da lavoura, pois o microclima formado

beneficia a infecção. Isso acontece porque há maior umidade e sombreamento, que protegem os esporos da radiação Ultra Violeta que poderiam dificultar a sobrevivência do fungo (Isard et al., 2006).

Figura 2

Monitoramento

O monitoramento da ferrugem e sua identificação nos estágios iniciais são essenciais para o controle eficiente. Deve ser o mais abrangente possível, com maior atenção para as primeiras semeaduras e os locais com maior acúmulo de umidade.

Iniciar o monitoramento na emergência, intensificar na floração com a coleta de folhas nos terços médios e inferior das folhas.

Observar as folhas contra a luz, procurando pontuações escuras, onde as saliências (feridas ou bolhas) irão identificar a ferrugem.

Em caso de dúvidas, deve-se improvisar uma câmara úmida soprando ar em um saco plástico, colocar a folha com um pedaço de papel umedecido, fechar o saco e aguardar de 12 a 24 horas onde poderão aparecer as urédias.



Manejo

- Eliminar as plantas de soja voluntárias (tigueras, rebrotação) e não semear no vazio sanitário;
- Semear cultivares precoces, concentrando o início da semeadura na época indicada para cada região, buscando escapar do período de maior incidência da doença;
- Evitar semeaduras em várias épocas com variedades tardias;
- Utilizar variedades com genes de resistência;
- Semear com densidade que permita bom arejamento foliar e maior penetração dos fungicidas;
- Monitorar a lavoura desde o início e atentar para a bordadura dos talhões;
- Controlar a doença preventivamente ou quando aparecerem os primeiros sintomas da doença.

Vazio Sanitário

Período de ausência de plantas vivas de soja no campo na entressafra. O fungo só sobrevive e se multiplica em plantas vivas e essa estratégia tem como objetivo reduzir o inóculo do fungo durante a entressafra em razão da ausência do hospedeiro. O resultado esperado é o atraso nas primeiras ocorrências de ferrugem na safra, diminuindo a possibilidade de ocorrência da doença no período vegetativo e, conseqüentemente, podendo reduzir o número de aplicações de fungicidas necessárias para o controle

Fungicidas para controle

Os fungicidas para o controle de ferrugem possuem três modos de ação: **atuam na biossíntese de ergosterol, inibindo a desmetilação e na respiração da mitocondrial dos fungos.**

Os principais princípios ativos utilizados nos fungicidas atualmente são:

Triazóis, **Carboxamidas**, Estrobirulinas, **Ditiocarbamatos**, Triazolintionones, **Isofalonitrilas** e Inorgânicos.

Resistência do fungo aos fungicidas

É uma resposta evolutiva natural dos fungos a uma ameaça externa para sua sobrevivência (fungicida). Quando fungicidas de modo de ação específicos começam a ser aplicados, tendem a eliminar populações mais sensíveis do patógeno, aumentando a frequência das populações menos sensíveis. A resistência pode ser cruzada, ou seja, isolados de fungos que são resistentes a um fungicida podem ser resistentes a outros fungicidas com o mesmo modo de ação, mesmo que não tenham sido expostos a esses outros fungicidas.

Fungicidas do mesmo grupo são propensos a apresentar resistência cruzada.