



RESUMO EXPANDIDO

Redução da Severidade de Doenças em Consórcios

CARNEIRO¹, Solange M.T.P.G.; PENHA¹, Luiz A.O.; ROMANO¹, Euclides D.B.; BORSATO¹, L.C.

¹Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, solange_carneiro@iapar.br; odenath@iapar.br

Seção Temática: Manejo de Agrossistemas Sustentáveis

Introdução

As epidemias são dependentes da ocorrência simultânea de: patógeno virulento, hospedeiro suscetível e do ambiente favorável ao desenvolvimento da doença. No entanto, na agricultura, o homem desempenha papel preponderante no estabelecimento das condições que favorecem ou não o desenvolvimento das epidemias (VALE et al., 2004).

Práticas como rotação de culturas, culturas intercalares, barreiras, entre outras, auxiliam na redução da ocorrência de doenças (ALTIERI, 1999). Deste modo, a diversidade vegetal pode e deve ser explorada de modo a auxiliar na redução de doenças nas culturas. Nesse sentido, o consórcio de plantas de diferentes famílias pode ser interessante, pois a probabilidade de serem hospedeiras do mesmo grupo de patógenos é menor. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do consórcio sobre a severidade de doenças nas culturas do linho, canola e girassol.

Metodologia

O experimento 1 foi conduzido na estação experimental do Iapar em Londrina-PR, em delineamento experimental de blocos ao acaso com cinco repetições. O linho foi cultivado solteiro e em consórcios com algumas culturas. Os tratamentos foram identificados da seguinte forma: T1 = linho solteiro; T2 = linho + aveia; T3 = linho + centeio + aveia; T4 = linho + aveia + tremoço; T5 = linho + centeio + aveia + tremoço; T6 = linho + centeio; T7 = linho + centeio + tremoço; T8 = linho + tremoço. No experimento 2 os tratamentos foram: canola solteira; canola + aveia; girassol solteiro; girassol + tremoço e girassol + aveia.

As parcelas mediam 8 x 4 m (32 m²), com área útil de 3 x 4 m (12 m²). Não foi feita adubação, utilizando-se apenas a fertilidade residual da cultura de verão, conforme prática entre os agricultores. Para a semeadura do cultivo solteiro foi utilizada densidade de 90 kg.ha⁻¹ para o linho, 60 kg.ha⁻¹ para aveia, 50 kg.ha⁻¹ para centeio, 90 kg.ha⁻¹ para tremoço, 5 kg.ha⁻¹ para girassol, 3 kg.ha⁻¹ para canola. Para os consórcios de espécies, a quantidade de sementes utilizada foi uma composição da recomendação para os cultivos solteiros. Por exemplo, para o consórcio de duas espécies foi utilizada 50% da recomendação de cada espécie e para o de três espécies, 33% de cada, igualmente. Os cultivos foram semeados com espaçamento de 0,18 cm entre linhas. Em cada parcela foram atribuídos valores de porcentagem de área foliar afetada pelas doenças, na fase de enchimento de grãos (linho); florescimento e início da formação de vagens (canola); fase de grão duro (girassol). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos cultivos solteiros foram comparadas com os consórcios pelo teste LSD a 5%.



Resultados e discussões

Detectou-se no linho a ocorrência de antracnose (*Colletotrichum* sp.), mancha foliar (*Alternaria* sp.) e algumas plantas com podridão radicular de *Rhizoctonia solani*. Na canola foi identificada a ocorrência de mancha foliar causada por *Alternaria* sp. e algumas plantas com *Sclerotinia sclerotiorum*. No girassol ocorreram mancha de *Alternaria*, oídio, bacteriose e mofo branco.

A canola em cultivo solteiro apresentou maior severidade da doença que no consórcio, mas apenas na primeira data de avaliação (Tabela 1). Quando aumentou a severidade da doença (data 2) não houve diferença significativa entre o cultivo solteiro e em consórcio. No girassol o consórcio não apresentou efeito sobre a severidade de oídio (Tabela 2), mas o efeito foi significativo sobre a severidade de manchas foliares.

TABELA 1. Efeito do consórcio sobre doenças da canola.

Tratamento	Severidade data 1	Severidade data 2
Canola solteiro	2,0 a	3,2 a
Canola + aveia	1,2 b	3,0 a
C.V. (%)	9,1	22,1

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste LSD a 5%.

TABELA 2: Efeito do consórcio sobre doenças do girassol.

Tratamento	Oídio	Manchas foliares
Girassol solteiro	0,6 a	6,3 a*
Girassol + tremoço	0,3 a	4,0 b
Girassol + aveia	0,4 a	4,1 b
C.V. (%)	27,0	22,3

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste LSD a 5%.

O linho solteiro (Figura 1) apresentou três vezes mais severidade das doenças que nas parcelas com outra espécie associada. Provavelmente o efeito do consórcio neste caso se deve à diminuição da população da espécie vegetal na área, dificultando a disseminação dos patógenos.

O consórcio provoca alterações no microclima, em particular na intensidade luminosa, umidade relativa e temperatura. Mesmo uma modificação discreta em qualquer desses fatores pode afetar a taxa de desenvolvimento das doenças. Segundo POTTS (1990), a manipulação cuidadosa das espécies vegetais, cultivares, densidade de plantas e arranjo espacial, além das práticas agronômicas de modo a influenciar positivamente o triângulo



hospedeiro/patógeno/ambiente são fundamentais quando se objetiva a redução no desenvolvimento de doenças.

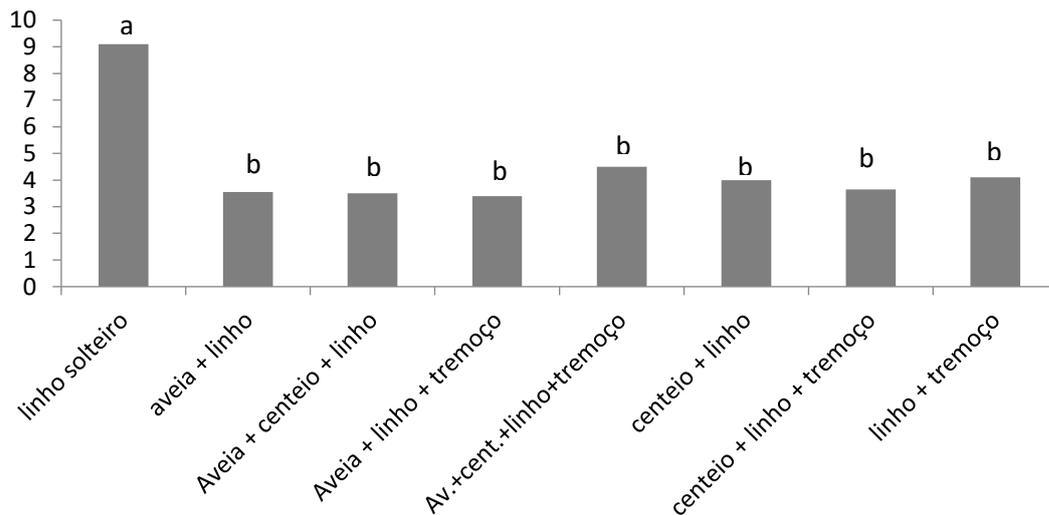


FIGURA1. Efeito de consórcios sobre a severidade de doenças em linho. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste LSD a 5%. Instituto Agrônomo do Paraná, Londrina-PR.

Considerações finais

Observou-se que o consórcio pode auxiliar na redução da severidade de doenças, mas este efeito é dependente do patógeno em questão. Nas condições deste trabalho, os tratamentos avaliados reduziram a severidade de algumas doenças foliares, mas apenas nas fases iniciais do ciclo da cultura.

Agradecimentos

Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

Referências

- ALTIERI, M. A. Manejo y ecología de las enfermedades de los cultivos. In: ALTIERI, M.A. **Agroecologia: bases científicas para una agricultura sustentable**. Montevideo: Nordan Comunidad, 1999. p.281-290.
- POTTS, M. Influence of intercropping in warm climates on pests and diseases of potato, with especial reference to their control. **Field Crops Research**, v. 25, p.133-144, 1990.
- VALE, F. X. R.; JESUS JUNIOR, W. C.; ZAMBOLIM, L. Natureza das epidemias. In: VALE, F. X. R.; JESUS JUNIOR, W. C.; ZAMBOLIM, L. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte: Perfil Editora, 2004. p.21-46.