



INFESTAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS EM CULTIVOS DE MILHO SAFRINHA COMPARADO A OUTRAS OPÇÕES DE INVERNO

Germani Concenço⁽¹⁾, Rodolpho Freire Marques⁽²⁾, Thais Stradioto Melo⁽³⁾, Cesar José da Silva⁽¹⁾, Luiz Alberto Staut⁽¹⁾, Laryssa Barbosa Xavier da Silva⁽³⁾

Introdução

As plantas daninhas são responsáveis por grandes perdas de produtividade das culturas. Estas plantas daninhas frequentemente se proliferam no período de entressafra, principalmente em regiões onde somente é possível um ciclo de produção ao ano, e em áreas com cobertura deficiente do solo.

Na região tropical do Brasil o milho é uma das culturas anuais que têm aumentado sua expressão com o cultivo na safrinha, devido a possibilidade de semeadura antecipada e incremento nos níveis de produtividade nos últimos anos. Além do mais, o milho apresenta resultados satisfatórios quando cultivado em consórcio com forrageiras (SILVA et al. 2004), em razão do potencial de formação de palhada com alta relação C:N, o que confere cobertura duradoura do solo e outras vantagens ao sistema produtivo.

Para as áreas onde o milho safrinha não pôde ser plantado devido a algum atraso no ciclo da soja ou a fenômenos de ordem climática, o cultivo com outras espécies de inverno que podem ser plantadas mais tarde que o milho, visando a produção de cobertura, pode ser alternativa. (TOKURA; NOBREGA, 2006).

Sendo assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a composição da comunidade infestante em função das culturas de safrinha implantadas em comparação a cultura do milho.

¹Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS germani.concenco@embrapa.br.

²Pós-graduando em Agronomia, Produção Vegetal, Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Dourados, MS. rodphfm@hotmail.com.

³Graduanda em Agronomia – Faculdades Anhanguera, Dourados, MS. thais.stradioto1@gmail.com.



Material e Métodos

O experimento foi instalado na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados - MS, localizada nas coordenadas 22°13' S e 54°48' W a 408 m de altitude, em Latossolo Vermelho distroférico, textura argilosa. O clima da região é classificado segundo Köppen, como Am (Tropical Monçônico) com verões quentes e invernos secos (FIETZ et al., 2013).

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com parcelas medindo 3 x 5 m. Os tratamentos utilizados foram três culturas de safrinha: T1- milho+braquiária, T2 - aveia, T3 – nabo-forrageiro e T4 - pousio.

As avaliação fitossociológica em cada área foi composta por trinta amostras, pelo método dos Quadrados Aleatórios proposto por Barbour et al. (1998). Utilizou-se quadrado metálico com área de 0,25 m² que foi lançado aleatoriamente na parcela. As espécies encontradas em cada amostra foram primeiramente identificadas, contabilizadas, coletadas, e armazenadas em pacotes de papel por espécie, sendo colocados em estufas a 65 °C por 72 horas, para posterior determinação da massa seca da parte aérea.

Foram obtidos os índices de densidade, frequência e dominância relativos, o valor de importância, os índices de diversidade de Simpson e Shannon-Weiner, o coeficiente de sustentabilidade SEP, e o índice de similaridade de Jaccard, que foi utilizado para a análise multivariada de agrupamento pelo método UPGMA. Todos os índices e coeficientes foram obtidos no ambiente estatístico R (R CORE TEAM, 2013), utilizando os pacotes adicionais *Hmisc*, *Vegan* e *ExpDes*.

Resultados e Discussões

O número de plantas daninhas encontradas nas áreas diferiu entre tratamentos. A área sob pousio apresentou maior número de indivíduos (400 plantas m⁻²) em relação aos demais tratamentos avaliados (Figura 1), respectivamente a aveia (80 plantas m⁻²), nabo (25 plantas m⁻²), sendo que o milho safrinha + braquiária apresentou o menor índice de infestação dentre os tratamentos (10 plantas m⁻²), comprovando se ótima alternativa para redução da ocorrência de plantas daninhas em sistemas de produção.



As plantas daninhas encontradas nas áreas em estudo foram: aveia, beldroega, caruru-roxo, corda-de-violão, cordão-de-frade, leiteiro, nabo, poaia, guaxuma e picao-preto. Na Tabela 1 é apresentada a análise fitossociológica, onde podemos observar que as espécies caruru-roxo, corda-de-violão e nabo estavam presentes em todas as áreas avaliadas, independente da cultura utilizada, que em linhas gerais apresentaram elevados valores para os parâmetros fitossociológicos, em todos os tratamentos.

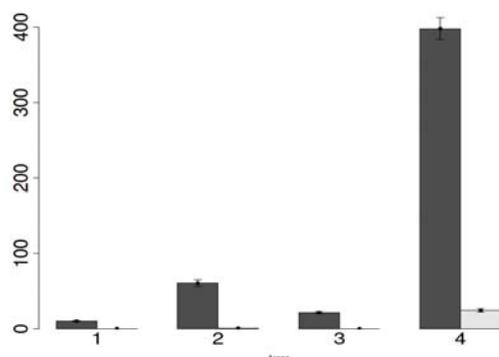


Figura 1. Número de plantas daninhas (■ - m^{-2}) e massa seca (■ - $g m^{-2}$) da parte aérea da comunidade infestante, em função da cultura implantada. Dourados - MS, Embrapa Agropecuária Oeste, 2013. Erros-padrão sobre as barras.

T1 - milho+braquiária;
T2 - aveia;
T3 - nabo-forrageiro;
T4 - pousio

Tabela 1. Densidade (De.), frequência (Fr.), dominância (Do.) e Valor de importância (V.I.) de espécies daninhas, em função da cultura implanta. Dourados - MS, Embrapa Agropecuária Oeste, 2013.

T1	Espécies	De.	Fr.	Do.	V.I.	T2	Espécies	De.	Fr.	Do.	V.I.
	caruru-roxo	7,69	16,67	33,33	19,23		caruru-roxo	7,89	11,11	2,54	7,18
	corda-de-violão	23,08	16,67	27,08	22,28		corda-de-violão	5,26	22,22	11,86	13,11
	nabo	7,69	16,67	2,08	8,81		nabo	22,37	22,22	36,44	27,01
	trapoeraba	38,46	16,67	22,92	26,02		trapoeraba	5,26	11,11	5,08	7,15
	leiteiro	23,08	33,33	14,58	23,66		cordão-de-frade	48,68	22,22	40,68	37,19
							picao-preto	10,53	11,11	3,39	8,34
T3	Espécies	De.	Fr.	Do.	V.I.	T4	Espécies	De.	Fr.	Do.	V.I.
	aveia	3,7	9,09	33,33	15,37		aveia	0,4	4	0,1	1,5
	caruru-roxo	7,41	9,09	2,78	6,43		caruru-roxo	2,61	16	0,92	6,51
	corda-de-violão	7,41	9,09	11,11	9,2		corda-de-violão	1,2	4	0,46	1,89
	cordão-de-frade	11,11	18,18	5,56	11,62		cordão-de-frade	69,28	20	89,43	59,57
	leiteiro	7,41	18,18	8,33	11,31		leiteiro	0,2	4	0,07	1,42
	nabo	11,11	18,18	25	18,1		nabo	7,83	16	2,96	8,93
	poaia	51,85	18,18	13,89	27,97		poaia	3,61	4	0,36	2,66
							guaxuma	1,81	8	4,14	4,65
							picao-preto	12,85	20	1,54	11,46
							beldroega	0,2	4	0,03	1,41

T1 - milho+braquiária; T2 - aveia; T3 - nabo-forrageiro; T4 - pousio



Os coeficientes de diversidade (Figura 2) são uma estatística dirigida à compreensão da variedade de indivíduos em uma comunidade vegetal (BARBOUR et al. 1998). O coeficiente de diversidade de Simpson (D) considera mais a abundância das espécies na amostra e o coeficiente de Shannon-Weiner, considera menos a abundância de indivíduos de cada espécie, sendo mais influenciado pela ocorrência de espécies raras. Não foram observadas diferenças significativas entre tratamentos para os coeficientes de diversidade ou para o coeficiente de sustentabilidade (Figura 2).

A análise de agrupamento por dissimilaridade, com base nas distâncias calculadas pelo coeficiente de Jaccard e estruturado pelo método UPGMA (Figura 3), indicou dois grupos quanto à semelhança de ocorrência de plantas daninhas. O primeiro grupo, com 70% de similaridade, incluiu o nabo e o pousio; o segundo grupo, com 58% de similaridade, incluiu o milho safrinha + braquiária e a aveia (Figura 2), indicando que estes dois últimos se assemelham na supressão de espécies daninhas devido á eficiente cobertura do solo com palhada.

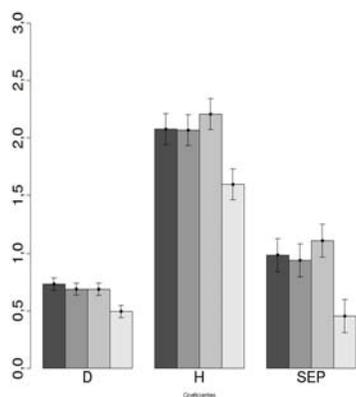


Figura 2. Coeficientes de diversidade de Simpson (D) e Shannon-Weiner (H) em função da cultura implantada. Dourados - MS, Embrapa Agropecuária Oeste, 2013.

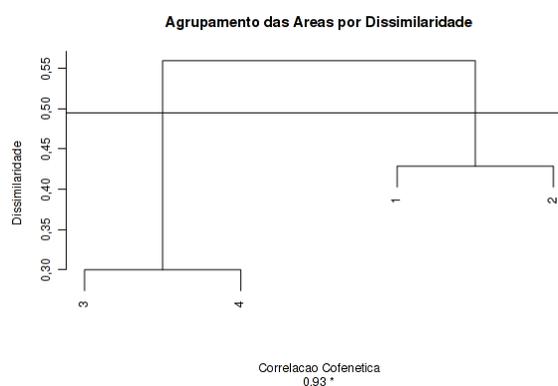


Figura 3. Análise de agrupamento por dissimilaridade pelo método UPGMA com base nos coeficientes binários de Jaccard, em função da cultura implantada. Dourados - MS, Embrapa Agropecuária Oeste, 2013. T1- milho+braquiária; T2 – aveia; T3 – nabo-forrageiro; T4 - pousio



Os níveis de infestação por plantas daninhas na lavoura dependem do cultivo implantado na área durante o período de safrinha; cultivos de safrinha que proporcionem melhor cobertura do solo, cuja massa seca possua relação C:N mais alta, ou que produzam aleloquímicos resultam em menores níveis de infestação.

Conclusão

O consórcio milho + braquiária mostra-se como a melhor opção para a supressão de plantas daninhas na safrinha; quando não for possível sua implantação, a aveia proporciona composição de espécies de plantas daninhas similar ao observado no milho safrinha+braquiária, porém com maior nível de ocorrência. O nabo proporciona níveis de infestação similares aos observados no milho safrinha + braquiária, porém estes tratamentos diferem quanto à composição da infestação.

Referências

- R CORE TEAM. **R**: a language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2013. Disponível em: <<http://www.R-project.org>>. Acesso em 01/10/2013.
- SILVA, A. A.; JAKELAITIS, A.; FERREIRA, L. R. Manejo de plantas daninhas no sistema integrado agricultura-pecuária. In: ZAMBOLIM, L.; FERREIRA, A. A.; AGNES, E. L. (Ed.). **Manejo integrado**: integração agricultura-pecuária. Viçosa: UFV, 2004. p. 117-169.
- TOKURA, L. K; NOBREGA, L. H. P. Alelopatia de cultivos de cobertura vegetal sobre plantas infestantes. **Acta Scientiarum. Agronomy**, Maringá, v. 28, n. 3, p. 379-384, jun. 2006.
- BARBOUR, M. G.; BURK, J. H.; PITTS, W. D. **Terrestrial plant ecology**. Menlo Park: Benjamin/Cummings, 1998. 688 p.
- FIETZ, R. C.; COMUNELLO, E.; FLUMIGNAN D. L.; Deficiência hídrica na região de Dourados, MS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA CONBEA, 42., 2013, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBEA, 2013. 1 CD-ROM; CONBEA 2013.