

Plantas infestantes em áreas de produção de milho cultivado sob diferentes três sistemas de manejo

Anna Christina Sanazário de Oliveira¹, Raquel Fialho Rubim¹, Jéssica da Glória Sant'Ana¹, Fábio Cunha Coelho¹

¹Universidade Estadual do Norte Fluminense/Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias/Laboratório de Fitotecnia – Setores de Grandes Culturas e Plantas Daninhas, Avenida Alberto Lamego, 2000 – Parque Califórnia – Campos dos Goytacazes/RJ – CEP:28013-602, kisanazario@yahoo.com.br; raquel_rubim@yahoo.com.br; dagloria.jgs@gmail.com; fcoelho@uenf.br

Resumo - Com o objetivo de identificar a plantas infestantes presentes em áreas manejadas em diferentes sistemas no cultivo de milho, foram avaliados os seguintes três manejos de cultivo de milho: milho com adubação mineral sem capina; milho sem adubação mineral sem capina; milho + crotalária. Para caracterização e estudo fitossociológico da comunidade infestante foi utilizado, como unidade amostral, um quadro (0,5 x 0,5 m), lançado duas vezes aleatoriamente dentro da área de estudo. A partir da contagem das espécies foram calculados os parâmetros que dão origem ao índice de valor de importância (IVI), densidade relativa, frequência relativa e dominância relativa. Foram identificadas 30 espécies de plantas daninhas infestando a cultura do milho, distribuídas em 14 famílias. O consórcio apresentou menor IVI das plantas infestantes na área utilizada para este trabalho.

Palavras – chave: Estudo fitossociológico; consórcio; adubação verde; plantas daninhas.

Introdução

O milho está entre os cereais de maior importância mundial, pois é fonte de energia para humanos e animais, além disso, se trata de uma cultura com elevada produção de grãos (FAO, 2008). No Brasil, o milho está no segundo lugar em termos de produção (CONAB, 2008).

O milho também está entre os cereais mais cultivados em consórcio, manejo que traz benefícios a qualquer cultura, podendo utilizar, além de culturas mais conhecidas, espécies da família fabáceas conhecidas com adubos verdes.

A adubação verde consiste na prática de se incorporar ao solo massa vegetal não decomposta de plantas cultivadas no local ou importadas, com a finalidade de preservar ou restaurar a produtividade das terras agricultáveis. Os adubos verdes têm sido utilizados para melhorar as características físicas e químicas do solo e a produtividade em várias culturas. A contribuição na fertilidade do solo pelo fornecimento de nutrientes é uma das qualidades esperadas pela aplicação do adubo verde. As leguminosas podem contribuir com o nitrogênio fixado, aumentando e conservando o nitrogênio no solo (FONTANÉTTI et al., 2006).

Além disso, as culturas agrícolas estão sujeitas a uma série de fatores ambientais que influenciam seu crescimento, desenvolvimento e produtividade econômica. Sendo tais fatores de natureza biótica ou abiótica. Dentre os fatores bióticos responsáveis pela redução do rendimento das culturas, encontram-se as plantas daninhas,

as quais podem afetar o crescimento da planta, afetando assim a produção econômica (ABDIN et al., 2000). E a utilização de adubos verdes pode ajudar a reduzir tal infestação.

E assim, o presente trabalho, teve por objetivo identificar a plantas infestantes presentes em áreas manejadas em diferentes sistemas no cultivo de milho.

Metodologias

Os experimentos foram conduzidos na Unidade de Apoio a Pesquisa e no Setor de Grandes Culturas da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Foram avaliados os seguintes manejos de cultivos de milho: milho adubado sem capina; milho sem adubação mineral sem capina; milho + crotalária.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com quatro repetições.

Cada unidade experimental (U.E.) dos monocultivos de milho foi constituída de cinco linhas de 5,0 m, com 1,0 m de espaçamento, com área útil a ser considerada de três linhas centrais descartando-se 1,0 m das suas extremidades, sendo assim, a área útil de cada U.E será de 9,0 m². A U.E. do consórcio foi constituída por seis fileiras de leguminosa intercaladas por cinco fileiras de milho com 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,5 m, sendo sua área útil correspondente a três linhas centrais de milho e quatro linhas centrais de leguminosa,

descartando 1,0 m das suas extremidades, totalizando 12,0 m².

Foram coletadas amostras aos 30 DAE das plantas de cobertura do solo, lançando-se um quadro de 0,5 x 0,5 m, aleatoriamente, em cada uma das unidades experimentais. Todas as plantas abrangidas pelo quadro foram coletadas, cortando-as rente ao solo. Foram coletadas duas amostras em cada unidade experimental. As amostras foram armazenadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório, onde as plantas serão identificadas com auxílio de literatura especializada (LORENZI, 2008; LORENZI, 2006) e depois quantificadas. Após a identificação as plantas serão armazenadas em sacos de papel devidamente identificados e levadas para secagem em estufa de circulação forçada de ar à temperatura de 75°C por 72 horas para determinação de sua matéria seca.

Avaliaram-se a densidade absoluta (Da), densidade relativa (Dr), frequência absoluta (Fa), a frequência relativa (Fr), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DoR), e o índice de valor de importância (IVI).

Resultados

Foram identificadas 30 espécies de plantas daninhas infestando a cultura do minimilho, distribuídas em 14 famílias. A família mais representativa no que se refere ao número de espécies foi a Asteraceae (7), seguida pelas famílias Malvaceae (4), Euphorbiaceae (3), Poaceae (3); as demais famílias apresentaram menos de três espécies (Tabela1).

Tabela 1 - Plantas daninhas identificadas pela família, pela espécie e pelo nome comum, considerando todos os tratamentos

Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella colla</i>	Apaga fogo
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides L</i>	Mentrassto
	<i>Artemisia Absinthium L.</i>	Losna branca
	<i>Bidens pilosa</i>	Picão preto
	<i>Emilia fosbergii</i>	Falsa Serralha
	<i>Emilia sonchifolia</i>	Serralha
	<i>Galinsoga ciliata</i>	Botão de Ouro
	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Botão de Ouro
Brassicaceae	<i>Coronopus didymus</i>	Mentruz
Cabombaceae	<i>Cleome spinosa</i>	Mussambê
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba
Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	Corriola
Cyperaceae	<i>Cyperus ferax</i>	Tiriricão
	<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca
Euphorbiaceae	<i>Croton lobatus</i>	Café bravo
	<i>Ricinus communis</i>	Mamona
	<i>Rottboelia exaltata</i>	Camalote
Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	Angiquinho
	<i>Leonurus sibiricus</i>	Rubim
Lamiaceae	<i>Hyptis mutabilis</i>	Sambacuité
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>	Malva-branca
	<i>Sida glaziovii</i>	Guanxuma

	<i>Sida santaremnensis</i>	Guanxuma
	<i>Wissadula subpeltata</i>	Malva-estrela
Papilionoideae	<i>Crotalaria incana</i>	Guizo-de-cascavel
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramma seda
	<i>Panicum numidianum</i>	Capim angola
	<i>Sorghum arundinaceum</i>	Falso Massambará
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea L.</i>	Beldroega
	<i>Talinum paniculatum</i>	Maria Gorda

A Tabela 2 apresenta o peso e altura do milho nos três tratamentos. Pode-se observar que o milho adubado sem capina possui os maiores valores, seguido do consórcio milho + crotalária e por fim milho sem adubação mineral e sem capina.

Tabela 2 – Valores de peso e altura do milho nos três tratamentos

Tratamento	Altura (cm)	Peso (g)
Milho em monocultivo adubado	118,42	90,12
Milho em monocultivo sem adubação	83,08	26,62
Milho + Crotalária	93,83	34,23

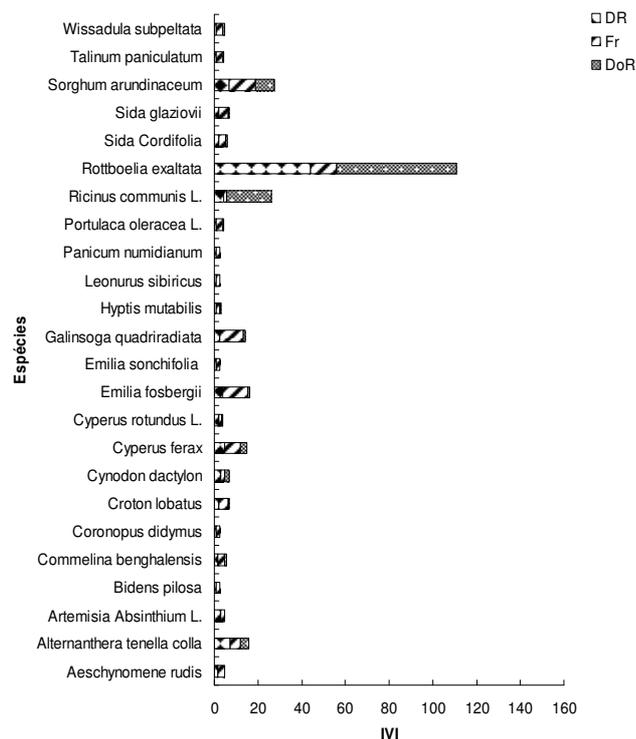


Figura 1 - Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies infestantes, considerando o milho adubado em monocultivo. Dr = densidade relativa; Fr = frequência relativa e DoR = dominância relativa

A figura 1 mostra que o milho adubado em monocultivo teve como principais espécies

infestantes a *Rottboelia exaltata* que é mais conhecida como capim camalote, seguida por *Sorghum arundinaceum* (falso-massambará) e *Ricinus communis* (mamona).

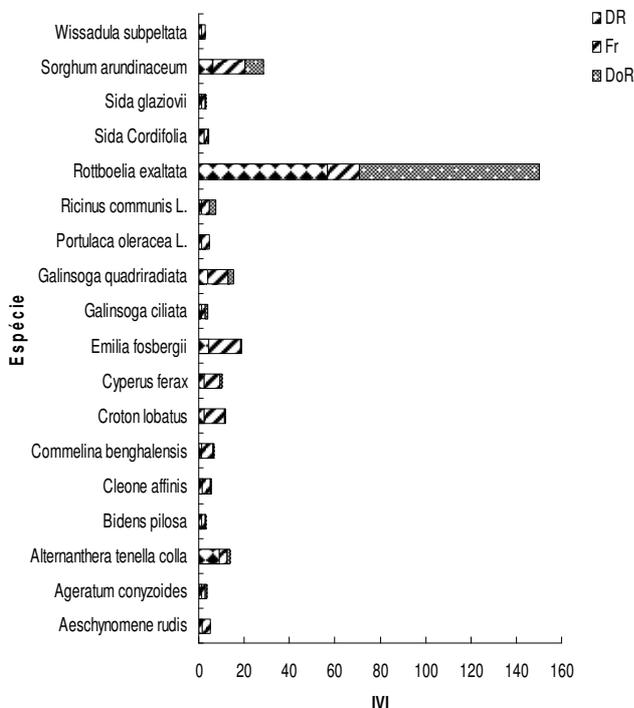


Figura 2 - Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies infestantes, considerando o milho sem adubação em monocultivo. Dr = densidade relativa; Fr = frequência relativa e DoR = dominância relativa

A figura 2 mostra que o milho sem adubação em monocultivo teve como principais espécies infestantes a *Rottboelia*, seguida por *Sorghum arundinaceum* e *Emilia fosbergii* (falsa-serralha).



Figura 3 - Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies infestantes, considerando o milho cultivado em consórcio com crotalaria. Dr = densidade relativa; Fr = frequência relativa e DoR = dominância relativa

A figura 3 mostra que o milho em consórcio com a crotalaria teve como principais espécies infestantes a *Rottboelia*, seguida por *Sorghum arundinaceum*, *Cyperus ferax* (tiririca) e *Commelina benghalensis* (trapoeraba).

Pode-se verificar que o milho em consórcio, apesar de apresentar quase o mesmo número de espécies de plantas infestantes que o milho adubado em monocultivo, seu IVI foi menor, especialmente entre as principais plantas daninhas. Isto, possivelmente, ocorreu devido as plantas utilizadas como adubo verde apresentarem maior cobertura do solo. Além disso, segundo Erasmo et al. (2004) a crotalária possui alto grau de taninos condensados, esteróides livres e ogliconas esteróides está relacionada com os possíveis efeitos alelopáticos.

Ainda, apesar dos benefícios da utilização do consórcio com a crotalária, em relação a plantas infestantes, o milho, neste tratamento, apresentou valores muito menores de altura e peso da matéria seca que o milho monocultivo com adubação, por isso pode haver perdas na produção do milho quando utilizar-se deste consórcio.

Em relação ao número de espécies, o manejo que apresentou menor número foi o milho em monocultivo sem adubação. Porém a altura e o peso da matéria seca do milho neste manejo também foram menores que os demais, podendo acarretar, possível, menor produção.

Conclusão

Apesar dos menores valores de altura e peso da matéria seca do milho em consórcio com a crotalária, em relação ao milho em monocultivo adubado, o consórcio apresentou menor IVI das plantas infestantes na área utilizada para este trabalho. Podendo adicionar mais uma vantagem a este tipo de manejo.

Agradecimentos

À FAPERJ pelo apoio financeiro ao projeto.

Referências

ABDIN, O. A.; ZHOU, X.M.; CLOUTIER, D. ; COULMAN, D.C.; FARIS, M.A.; SMITH, D.L. Cover crops and interrow tillage for weed control in short season maize (Zea mays). **European Journal of Agronomy**, v. 12, n. 2, p. 93- 102, 2000.

ERASMO, E.A.L., AZEVEDO, W.R., SARMENTO, R.A., CUNHA, A.M., GARCIA, S.L.R. Potencial de espécies utilizadas como adubo verde no manejo integrado de plantas daninhas. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 22, n. 3, p. 337-342, 2004.

FONTANÉTTI, A.; CARVALHO, G. J.; GOMES, L. A. A.; ALMEIDA, K.; MORAES, S. R. G; TEIXEIRA, C. M. Adubação verde na produção orgânica de alface americana e repolho. **Horticultura Brasileira**, v. 24, p. 146-150, 2006.

LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 4 ed., 640 p., 2008.

LORENZI, H. **Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas - Plantio direto e Convencional**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 6 ed., 362 p., 2008.