

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREAS DE PRODUÇÃO DE TOMATE RASTEIRO DO ESTADO DE SP

Núbia Maria Correia¹

¹Eng. Agr. Dr. Pesquisador da Embrapa Hortaliças, Rodovia BR-060, Km 09, Caixa Postal 218, CEP: 70.351-970, Brasília-DF, Brasil, nubia.correia@embrapa.br

Resumo - O estudo aborda a análise fitossociológica de plantas daninhas em 13 áreas de produção de tomate rasteiro, em sete municípios do Estado de São Paulo. O levantamento da comunidade infestante foi realizado antes ou no momento da colheita dos frutos, dependendo da área amostrada. O pivô foi dividido em quadrantes e dentro de cada quadrante foram demarcadas áreas amostrais de 10 m² cada. Na área amostral, todas as espécies de plantas daninhas verdadeiras e comuns (plantas voluntárias) foram identificadas. Avaliaram-se as infestação, frequência e dominância, absolutas e relativas, e o índice de valor de importância, determinado por meio da soma dos valores de infestação relativa, frequência relativa e dominância relativa. As espécies *Solanum americanum* (35,9) e *Amaranthus deflexus* (33,4) apresentaram os maiores índices de valor de importância, seguidas por *Commelina benghalensis* (19,9), *Chamaesyce hirta* (15,8), *Euphorbia heterophylla* (14,9), *Chamaesyce hissipifolia* (12,1), *Senna obtusifolia* (10,6), *Digitaria* spp. (10,1), *Eragrotis pilosa* (9,8) e *Cyperus rotundus* (9,7).

Palavras-chave: comunidade infestante, *Lycopersicon esculentum* Mill., manejo.

Introdução

A fitossociologia é o estudo das comunidades vegetais do ponto de vista florístico e estrutural (BRAUN-BLANQUET, 1979). Os indivíduos da mesma espécie compõem uma população, e grupos de populações que ocorrem juntas caracterizam uma comunidade (MARTINS; SANTOS, 1999).

Os estudos fitossociológicos comparam as populações de plantas daninhas em um determinado momento. Repetições programadas podem indicar tendências de variação da importância de uma ou mais populações, e essas variações podem estar associadas às práticas agrícolas adotadas. A análise estrutural ou levantamento fitossociológico de uma determinada lavoura é muito importante para que se possa ter parâmetros confiáveis sobre a florística das plantas daninhas de um determinado nicho (OLIVEIRA; FREITAS, 2008), além de auxiliar na escolha mais adequada do método de controle, visto que pode influir diretamente na eficiência do manejo utilizado (MACIEL et al., 2010).

Objetivou-se com esse trabalho estudar a fitossociologia de comunidades de plantas daninhas em áreas de produção de tomate rasteiro, em sete municípios, do Estado de São Paulo.

Material e métodos

Nos meses de junho, julho e setembro de 2014 foram amostradas 13 áreas de produção de tomate rasteiro nos municípios de Glicério, Guaíra, Guararapes, Miguelópolis, Paulo de Faria, Rubiácea e Taiúva no Estado de São Paulo. Seiscentos e oitenta e sete hectares foram avaliados, equivalendo a quase 30% da área cultivada com tomate rasteiro ano de 2014 no estado.

O levantamento de plantas daninhas foi realizado antes ou no momento da colheita dos frutos, dependendo da área amostrada. A metodologia adotada foi por meio de amostragem. O pivô foi dividido em quadrantes e dentro de cada quadrante foram demarcadas áreas amostrais de 10 m² cada. A proporção foi de um ponto amostral a cada 5 hectares (para áreas > 70 ha), 4 ha (para áreas de 30 a 69 ha) e 3 ha (áreas < 29 ha). Portanto, em um pivô de 29 ha, foram amostrados 100 m², escolhidos aleatoriamente dentro dos quadrantes. Na área amostral, primeiramente, todas as espécies de plantas daninhas verdadeiras e comuns (plantas voluntárias) foram identificadas. Posteriormente, foi estimada a porcentagem de infestação de cada espécie na área, atribuindo-se notas em porcentagem (de 0 a 100) em função da cobertura do terreno pelas plantas.

Com base nos valores da ocorrência (%) das espécies por área e no número de áreas de produção amostradas (nesse caso, 13), foram calculados os parâmetros fitossociológicos:

Organização:

Depto. Fitossanidade, UNESP - Câmpus de Jaboticabal.

infestação relativa (infestação da espécie x 100/infestação total de todas as espécies); frequência, que corresponde à relação entre o número de áreas que contém a espécie e o total de áreas amostradas; frequência relativa (frequência x 100/frequência total de todas as espécies); dominância, relação entre a infestação da espécie a o número de áreas contendo a espécie; dominância relativa (dominância x 100/dominância total); e o índice de valor de importância, determinado por meio da soma dos valores de infestação relativa, frequência relativa e dominância relativa.

Além disso, foi preenchida ficha diagnóstica para caracterização das áreas de produção de tomate rasteiro avaliadas, contendo informações sobre a cultura anterior ao tomateiro, transplante das mudas para o campo, espaçamento e cultivar usados, herbicidas e dosagens pulverizados antes e após o transplante das mudas.

Resultados e discussão

Foram identificadas 67 espécies de plantas daninhas (63 verdadeiras e três comuns - soja, milho e feijão) infestando a cultura do tomate rasteiro, distribuídas em 44 gêneros e em 15 famílias (Tabela 1). A família mais representativa do levantamento fitossociológico, no que se refere ao número de espécies, foi a Poaceae com um total de 14, seguida por Asteraceae e Fabaceae.

Tabela 1. Família, nome comum e classe das espécies de plantas daninhas identificadas no levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do tomate rasteiro no Estado de São Paulo.

Família	Espécie	Nome comum	Classe
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	apaga-fogo	Eudicotiledônea
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i>	caruru-rasteiro	Eudicotiledônea
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	caruru-roxo	Eudicotiledônea
Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i>	caruru-gigante	Eudicotiledônea
Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i>	caruru-de-espinho	Eudicotiledônea
Amaranthaceae	<i>Amaranthus viridis</i>	caruru-de-mancha	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	carrapicho de carneiro	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	mentrasto	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	picão-preto	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	picão-preto	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Conyza</i> sp.	buva	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Emilia coccinea</i>	serralha-mirim	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Emilia forbergii</i>	falsa-serralha	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Gnaphalium spicatum</i>	macela-branca	Eudicotiledônea
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	serralha	Eudicotiledônea
Boraginaceae	<i>Heliotropium</i> sp.	crista-de-galo	Eudicotiledônea
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	nabiça	Eudicotiledônea
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	trapoeraba	Monocotiledônea
Convolvulaceae	<i>Ipomoea fimbriosepala</i>	corda-de-viola	Eudicotiledônea
Convolvulaceae	<i>Ipomoea hederifolia</i>	corda-de-viola	Eudicotiledônea
Convolvulaceae	<i>Ipomoea nil</i>	corda-de-viola	Eudicotiledônea
Convolvulaceae	<i>Ipomoea triloba</i>	corda-de-viola	Eudicotiledônea
Convolvulaceae	<i>Merremia aegyptia</i>	corda-de-viola	Eudicotiledônea
Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	corda-de-viola	Eudicotiledônea
Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i>	tiriricão	Monocotiledônea
Cyperaceae	<i>Cyperus iria</i>	tiririca-do-brejo	Monocotiledônea
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>	tiririca	Monocotiledônea
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i>	erva-de-Santa-Luzia	Eudicotiledônea

Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hisiopifolia</i>	erva-andorinha	Eudicotiledônea
Continuação...			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	amendoim-bravo	Eudicotiledônea
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	mamona	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Crotalaria incana</i>	guiso-de-cascavel	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Crotalaria lanceolata</i>	guiso-de-cascavel	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Glycine max</i>	soja	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Macroptilium lathyroides</i>	feijão-de-rola	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	malícia	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	tiguera feijão	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	fedegoso	Eudicotiledônea
Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i>	fedegoso-gigante	Eudicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>	guanxuma	Eudicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	guanxuma	Eudicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	guanxuma	Eudicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida santaremnensis</i>	guanxuma	Eudicotiledônea
Malvaceae	<i>Sida spinosa</i>	gaunxuma	Eudicotiledônea
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia diffusa</i>	erva-tostão	Eudicotiledônea
Poaceae	<i>Brachiaria decumbens</i>	capim-braquiária	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Brachiaria plantaginea</i>	capim-marmelada	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	capim-carrapicho	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Chloris barbata</i>	capim-pé-degalinha	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Digitaria insularis</i>	capim-amargoso	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Digitaria sp.</i>	capim-colchão	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Echinochloa sp.</i>	capim-arroz	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	capim-pé-de-galinha	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Eragrotis pilosa</i>	capim-barbicha-de-alemão	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	capim-colonião	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Pennisetum americanum</i>	milheto	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Rynchelytrum repens</i>	capim-favorito	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Sorghum bicolor</i>	sorgo forrageiro	Monocotiledônea
Poaceae	<i>Zea mays</i>	milho	Monocotiledônea
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	beldroega	Eudicotiledônea
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis</i>	poaia-branca	Eudicotiledônea
Solanaceae	<i>Nicandra physaloides</i>	joá-de-capote	Eudicotiledônea
Solanaceae	<i>Physalis angulata</i>	bucho-de-rã	Eudicotiledônea
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>	maria-pretinha	Eudicotiledônea
Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i>	lobeira	Eudicotiledônea
Solanaceae	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	Joá-bravo	Eudicotiledônea
Sterculiaceae	<i>Melochia pyramidata</i>	guanxuma-roxa	Eudicotiledônea

As espécies *Solanum americanum* e *Amaranthus deflexus* apresentaram os maiores índices de valor de importância (35,9 e 33,4, respectivamente) em relação às comunidades infestantes (Figura 1). O índice de valor de importância, representado pelo somatório de infestação relativa, frequência relativa e dominância relativa, indica qual (ou quais) espécie tem maior influência dentro de uma comunidade (OLIVEIRA; FREITAS, 2008). Assim, *S. americanum* e *A. deflexus* podem ser consideradas as espécies daninhas com maior potencial para causar prejuízos à cultura do tomate rasteiro.

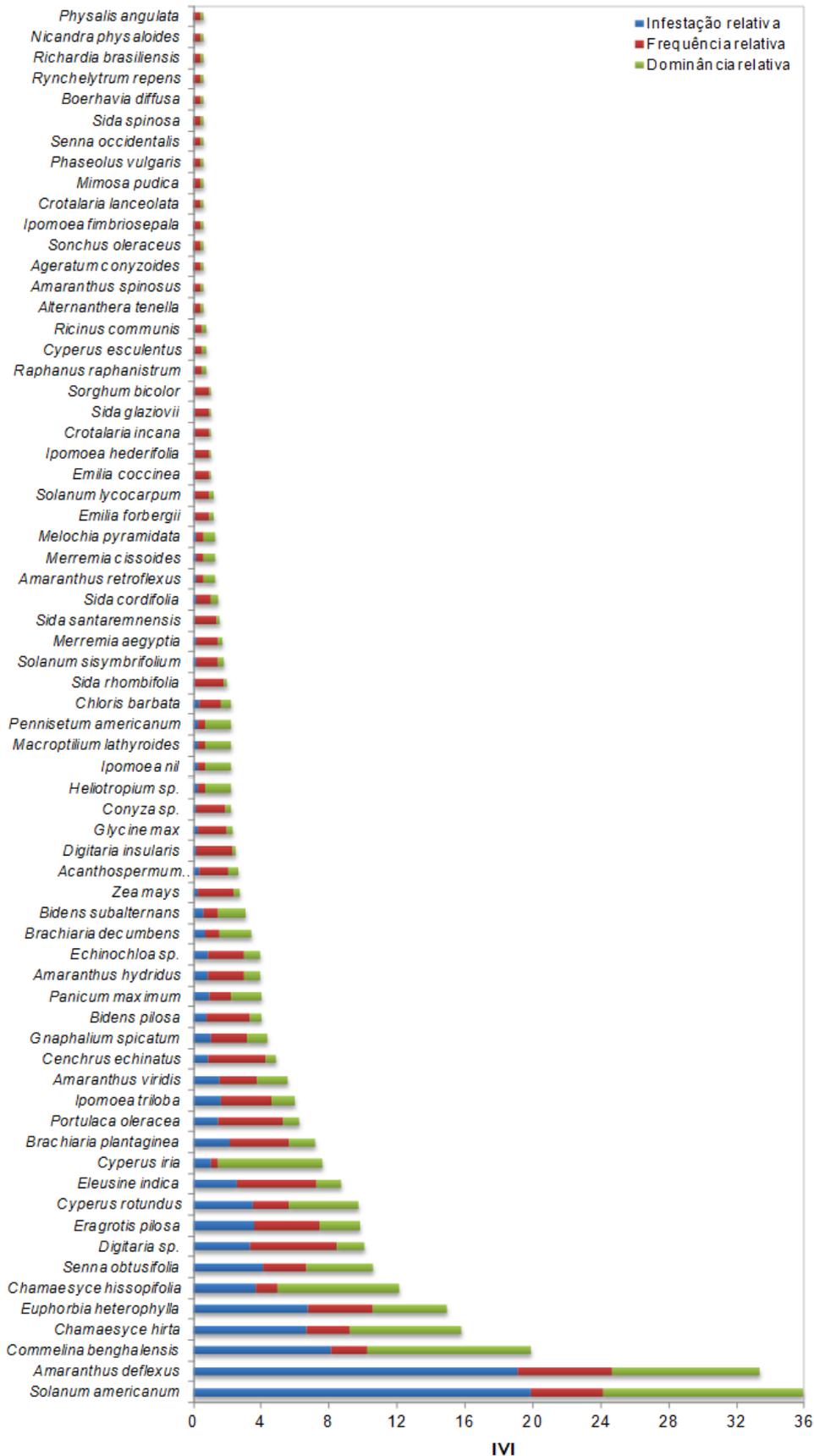


Figura 1. Índice de valor de importância (IVI) das plantas daninhas nas áreas de produção de tomate rasteiro do Estado de São Paulo.

Organização:

Depto. Fitossanidade, UNESP - Câmpus de Jaboticabal.

Solanum americanum e *A. deflexus* foram seguidas, de acordo com o índice de valor de importância, por *Commelina benghalensis* (19,9), *Chamaesyce hirta* (15,8), *Euphorbia heterophylla* (14,9), *Chamaesyce hissipifolia* (12,1), *Senna obtusifolia* (10,6), *Digitaria* spp. (10,1), *Eragrotis pilosa* (9,8) e *Cyperus rotundus* (9,7). Dentre as dez espécies de maior importância, seis são eudicotiledôneas e quatro monocotiledôneas. Esse fato pode ser justificado pelo manejo adotado na cultura, em particular o uso de herbicidas, que, enquanto seletivos para o tomateiro (eudicotiledônea), podem ser seletivos às demais eudicotiledôneas.

Quanto à caracterização das áreas avaliadas, em oito delas o tomate foi instalado após a cultura da soja, em quatro a cultura anterior foi milho e em uma, milheto. Em 69% das áreas amostradas, o transplante das mudas para o campo ocorreu principalmente nos meses de abril e maio. A cultivar AP 529 foi a mais plantada, seguida por H-9553, HMX 7883 e H-9889, que juntas somaram mais de 76% da área avaliada (em hectares). O espaçamento adotado nas treze áreas foi o de linhas simples, com 0,3 m entre plantas e 1,10 m entrelinhas, 0,25 m x 1,25 m, 0,3 m x 1,40 m e 0,28 m x 1,25 m, respectivamente, em cinco, quatro, três e uma área. Os herbicidas pulverizados antes do transplante das mudas foram sulfentrazone, em seis áreas; metribuzin e s-metolachlor, ambos em oito; e paraquat, em duas. Após o transplante, os herbicidas mais usados foram metribuzin, uma ou duas pulverizações, em quatro e oito áreas, respectivamente; e fluazifop-p-butyl, também uma ou duas aplicações, em três áreas cada.

Conclusão

As espécies *S. americanum* e *A. deflexus* apresentaram os maiores índices de valor de importância em relação às comunidades infestantes das áreas de produção de tomate rasteiro do Estado de SP.

Agradecimentos

Às indústrias Bunge, Cepêra, Fugini Alimentos e Predilecta Alimentos pela colaboração na indicação das áreas de produção de tomate rasteiro.

Referências

BRAUN-BLANQUET, V. **Fitossociología, bases para el estudio de las comunidades vegetales**. Madrid: H. Blume, 1979. 820p.

MACIEL, C. D. de G.; POLETINE, J. P.; OLIVEIRA NETO, A. M. de; GUERRA, N.; JUSTINIANO, W. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em cafezal orgânico. **Bragantia**, v.69, n.3, p.631-636, 2010.

MARTINS, F. R.; SANTOS, F. A. M. Técnicas usuais de estimativa da biodiversidade. **Holos Environment**, Rio Claro - SP, v.1, p.236-267, 1999.

OLIVEIRA, A. R.; FREITAS, S. P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. **Planta daninha**, v.26, n.1, p.33-46, 2008.