

USO DE CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS POTENCIALMENTE DIFERENCIADORAS DE BIÓTIPOS DE *Conyza* spp.

ROSIN, D.^{1,2}; TREZZI, M.M.³; FERRONATO, M.L.³

¹Acadêmico do Curso de Agronomia da UTFPR, Campus Pato Branco, devairrosin@hotmail.com, (46) 32202536, ² Bolsista Iniciação Científica CNPq, ³Prof. Dr., Curso de Agronomia da UTFPR, Campus Pato Branco.

Resumo

Atualmente, no Brasil, estão catalogadas duas espécies de buva: *Conyza bonariensis* e *Conyza canadensis*. O objetivo deste experimento foi caracterizar a existência de variabilidade de características florais entre biótipos de buva coletados nas regiões Oeste e Sudoeste do Paraná e no estado de Santa Catarina e determinar se essas características permitem a diferenciação dos mesmos ao nível das espécies *C. bonariensis* e *C. canadensis*. Foram avaliadas dezesseis populações de buva provenientes de lavouras de soja e de áreas não cultivadas. Os biótipos permaneceram em casa de vegetação até o estágio de maturação, momento em que as inflorescências foram levadas a laboratório, para as determinações de diâmetro da inflorescência, comprimento e espessura do aquênio, comprimento do pappus e razão comprimento do pappus/comprimento do aquênio. As características florais usadas na avaliação dos biótipos não permitiram a classificação exata ao nível de espécie, indicando a necessidade de utilização de chaves botânicas com maior nível de detalhamento e que empreguem critérios de diferenciação mais claros.

Palavras-chave: caracterização botânica, morfologia, buva, voadeira

Abstract

Currently in Brazil, two species of horseweed are cataloged: *Conyza bonariensis* and *Conyza canadensis*. The objective of this experiment was to characterize the variability in floral traits between horseweed biotypes collected in western and southwestern regions of Parana and Santa Catarina state and determine whether these characteristics allow differentiation of the biotypes to the level of species. We evaluated sixteen populations of horseweed from soybean crops and uncultivated areas. Biotypes remained in the greenhouse until maturity stage, when the inflorescences were taken to the laboratory for the determination of inflorescence diameter, length and thickness of the achene, pappus length and ratio of pappus length / achene length. Floral traits used in the evaluation of the biotypes did not allow accurate classification at the species level, indicating the necessity of using botanical keys with greater detail and employing criteria of differentiation clearer.

Key-words: botanical characterization, morphology, horseweed

Introdução

O gênero *Conyza* inclui, aproximadamente, 50 espécies, distribuindo-se em quase todo o mundo. Dentre elas, as que mais são encontradas e se destacam, por seus efeitos econômicos negativos, são *Conyza bonariensis* e *Conyza canadensis* (Kissmann e Groth, 1999).

Conyza bonariensis é amplamente encontrada nos estados ao sul do Brasil, em especial o estado de Rio Grande do Sul, estado este vizinhos da Argentina e Uruguai, onde a mesma é encontrada de forma abundante, sendo ela nativa da América do Sul. Já, a *Conyza canadensis* é oriunda da América do norte (Frankton e Mulligan, 1987), sendo esta uma das espécies mais disseminadas geograficamente no mundo (Thebaud e Abbott, 1995). Ambas as espécies são conhecidas vulgarmente como “buva”, podendo ser encontradas em terrenos baldios, margens de estradas, pastagens, campos nativos e em lavouras de culturas anuais, como trigo, soja e algodão, bem como perenes, como citros e café (Thebaud e Abbott, 1995; Kissmann e Groth, 1999).

No Brasil, alguns biótipos das espécies *C. bonariensis* e *C. canadensis* apresentaram poucos sintomas de toxicidade, mesmo quando submetidos a doses elevadas de glyphosate,

caracterizando-os como resistentes a esse herbicida (Vargas et al., 2007; Moreira et al., 2007). A ocorrência de biótipos resistentes aos herbicidas indica a necessidade de adoção de manejo de plantas daninhas, em que várias táticas sejam integradas, de forma que o foco do controle não seja apenas o químico. Assim, limitar-se-á a seleção de novas populações R e também se atuará com maior eficiência nas áreas onde já existe o problema.

A caracterização botânica dos biótipos de buva brasileiros com resistência a glyphosate não é até hoje bem conhecida. Características das flores, como o diâmetro do capítulo, a espessura e comprimento do aquênio, a relação entre comprimento do aquênio e comprimento do papus poderiam auxiliar na diferenciação entre as espécies *C. bonariensis* e *C. canadensis* (Kissmann e Groth, 1999; Lazaroto et al., 2008).

Este trabalho teve por finalidade caracterizar a existência de variabilidade de características florais entre biótipos de buva coletados nas regiões Oeste e Sudoeste do Paraná e no estado de Santa Catarina e determinar se essas características permitem a diferenciação dos mesmos ao nível das espécies *C. bonariensis* e *C. canadensis*.

Materiais e métodos

O experimento foi realizado em vasos, na casa de vegetação do Curso de Agronomia da UTFPR, Campus Pato Branco – PR, em delineamento completamente casualizado, com quatro repetições.

Foram coletadas sementes de dezesseis biótipos de *Conyza* spp., quatorze deles suspeitos de resistência a glyphosate, em áreas de lavoura de soja das regiões Oeste e Sudoeste do estado do Paraná e outros dois em áreas não cultivadas, nos municípios de Pato Branco (PR) e Florianópolis (SC). Em cada área, as sementes foram coletadas de no mínimo 20 plantas diferentes e foram agrupadas. As sementes foram germinadas em placas de petri, sobre uma camada de papel filtro umedecido, em câmara de crescimento com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 20°C. Posteriormente, as plântulas foram transferidas para vasos com capacidade para 8 kg de solo, em casa-de-vegetação. Os vasos continham latossolo peneirado e adubado, conforme análise de solo.

Os biótipos permaneceram em casa de vegetação até o estágio de maturação, momento em que foram realizadas as determinações de diâmetro da inflorescência, comprimento e espessura do aquênio e comprimento do papus, com a inflorescência em seu pleno desenvolvimento. As determinações foram realizadas em laboratório, em cinco flores por planta, em número de uma a quatro plantas para cada biótipo de buva, obedecendo critérios descritos na Tabela 1, conforme indicações de Kissmann e Groth (1999) e Lazaroto et al. (2008).

Tabela 1. Características florais potencialmente diferenciadoras de *C. bonariensis* e *C. canadensis* empregadas no experimento.

Característica Diferencial	<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Conyza canadensis</i>	Referência
Diâmetro de inflorescência (mm)	Maior que 10	Menor que 10	1
Comprimento de aquênio (mm)	1,0 a 1,3	1,3	1, 2
Espessura de aquênio (mm)	0,3 a 0,4	0,3	1, 2
Comprimento de papus (mm)	3 a 4	Até 3X o comprimento do aquênio	1, 2

¹ KISSMANN e GROTH 1999; ² LAZAROTO et al. 2008.

Para a mensuração do diâmetro da inflorescência, fez-se uso de um paquímetro digital com precisão de 0,01 mm. Para a mensuração do comprimento do aquênio e papilo, e espessura do aquênio, utilizou-se um microscópio com escala contida na lente, contendo unidades equivalentes a 0,01 mm. Todas as mensurações foram realizadas logo após a retirada da inflorescência da planta para não mascarar suas medidas por desidratação.

Os dados foram expressos através das médias e da amplitude máxima e mínima das variáveis avaliadas.

Resultados e Discussão

Todas as características florais avaliadas (diâmetro da inflorescência, espessura e comprimento do aquênio, comprimento do papus e razão comprimento do papus/comprimento do aquênio) apresentaram substancial amplitude de variação dentro de cada biótipo de buva (Tabela 2).

Analisando-se o conjunto de resultados obtidos, tentou-se enquadramento dos biótipos dentro das espécies *Conyza bonariensis* ou *Conyza canadensis*. No entanto, em função da amplitude de valores para uma determinada característica avaliada, por vezes o biótipo era enquadrado nas duas espécies referidas acima. Outras vezes, o uso de uma característica, isoladamente, permitia o enquadramento em apenas uma espécie, mas outra característica enquadrava este biótipo nas duas espécies de *Conyza*. Isso ocorreu mesmo nos casos em que todas as inflorescências e flores do biótipo eram provenientes apenas de uma planta, como constatou-se na avaliação dos biótipos Cascavel 1 e Cascavel 2 (Tabela 2).

Portanto, conclui-se que as características florais consideradas na avaliação dos biótipos não permitiram a classificação exata ao nível de espécie, necessitando-se de chaves botânicas com nível de detalhamento e que empreguem critérios de diferenciação mais claros do que os empregados no presente trabalho.

Agradecimentos

Ao CNPq e à UTFPR, pelo apoio à pesquisa.

Literatura Citada

FRANKTON, C.; MULLIGAN, G.A. **Weeds of Canada** (revised). Toronto: NC, 1987. 217p.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Bernardo do Campo: Basf., 1999. p.152-156, 278-284.

LAZAROTO, C.A.; FLECK, N.G.; VIDAL, R.A. Biologia e ecofisiologia de buva (*Conyza Canadensis* e *Conyza bonariensis*). **Ciência Rural**, v. 38, n. 3, p. 852-860, 2008.

MOREIRA, M. S. et al. Resistência de *Conyza canadensis* e *Conyza bonariensis* ao herbicida glyphosate **Planta Daninha**, v. 25, n. 1, p. 157-164, 2007.

THEBAUD, C.; ABBOTT, R.J. Characterization of invasive *Conyza* species (Asteraceae) in Europe: quantitative trait and isozyme analysis. **American Journal of Botany**, Columbus, v.82, n.3, p.360-368, 1995.

VARGAS, L. et al. Buva (*Conyza bonariensis*) resistente ao glyphosate na região sul do Brasil. **Planta Daninha**, v. 25, n. 3, p. 573-578, 2007.

Tabela1. Características de inflorescências e flores dos biótipos de *Conyza* spp coletados nos estados do Paraná e Santa Catarina.

BIÓTIPO	NF	DI (mm)			EA (mm)			CA (mm)			CP (mm)			RPA
		M.	AMPLITUDE		M.	AMPLITUDE		M.	AMPLITUDE		M.	AMPLITUDE		
			Min.	Máx.		Min.	Máx.		Min.	Máx.		Min.	Máx.	
Capanema 1	10	11,50	10,86	12,09	0,338	0,300	0,380	1,081	0,920	1,220	3,860	3,460	4,200	3,580
Capanema 2	20	11,14	10,64	12,22	0,317	0,200	0,400	1,148	0,900	1,500	3,442	3,050	3,700	3,030
Pato Branco	15	10,73	9,73	11,54	0,277	0,220	0,300	1,159	1,050	1,300	3,309	2,850	3,650	3,309
Florianópolis	20	10,87	9,98	11,91	0,284	0,220	0,330	1,356	1,050	1,500	3,399	2,700	3,650	2,520
Boa Vista	15	10,62	9,17	12,19	0,345	0,230	0,410	1,099	0,900	1,280	3,451	3,100	3,900	3,160
Cascavel 1	5	11,67	11,46	12,17	0,352	0,330	0,380	1,306	1,180	1,450	3,620	3,200	3,950	2,780
Sta Isabel 1	15	10,41	8,44	11,82	0,318	0,180	0,390	1,130	0,700	1,420	3,337	2,900	4,100	3,020
Corbelia	20	10,16	9,23	11,82	0,304	0,150	0,440	1,099	0,800	1,450	3,305	2,700	3,900	3,080
Três Barras 1	10	10,09	9,55	10,79	0,30	0,294	0,340	1,054	0,900	1,150	3,317	2,940	3,400	3,160
Três Barras 2	10	11,40	10,78	11,79	0,276	0,180	0,380	1,065	0,980	1,150	4,042	3,150	4,800	3,820
Catanduvas	10	11,43	9,69	12,29	0,298	0,180	0,380	1,148	0,850	1,350	3,436	3,000	3,920	3,050
Sta Isabel 2	15	9,92	7,80	11,81	0,311	0,230	0,390	1,151	0,850	1,440	3,229	2,890	3,650	2,830
Cascavel 2	5	11,18	10,96	11,58	0,358	0,340	0,390	1,268	1,100	1,340	3,624	3,100	3,950	2,870
Cascavel 3	20	10,35	9,21	11,60	0,326	0,180	0,400	1,123	0,700	1,400	3,563	3,050	4,100	3,230
Campo Bonito	20	10,21	8,11	11,97	0,304	0,190	0,400	1,177	0,980	1,350	3,300	2,900	3,900	2,820
Ceu Azul	15	10,17	9,56	11,29	0,289	0,170	0,380	1,116	0,960	1,280	3,334	2,870	3,650	3,010

NF = Numero de inflorescências avaliadas; DI = diâmetro da inflorescência; E A = Espessura do aquênio; CA = Comprimento do aquênio; CP = Comprimento do pappus; RPA. Razão comprimento do pappus/comprimento do aquênio; M. Média; Min. = Mínima; Máx. = Máxim