

CARACTERIZAÇÃO DO CRESCIMENTO DE PLANTAS DE *Ipomoea hederifolia* (L.) CULTIVADAS EM SOLUÇÃO NUTRITIVA. Liriane Laguardia Iha; Silvano Bianco; Monique Santos Yokota; Thiago Andrade Martins; Matheus Saraiva Bianco. – Agronomia – Agronomia - Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP – Campus de Jaboticabal.

As plantas daninhas, em geral, possuem mecanismo de adaptação diversificado e complexo, que lhes permite, em curto prazo, sobreviver às variações do ambiente e reproduzir em condições adversas graças a sua alta capacidade de alteração do fenótipo, como resposta às variações do meio, fenômeno este denominado de plasticidade que visa um ajuste ecofisiológico da planta ao seu ambiente específico (Pitelli, 1983). Não obstante, o interesse que desperta as plantas daninhas aos ecologistas, os estudos visando sua biologia são bastante escassos principalmente para as espécies que apresentam importância econômica quase que exclusivamente na América do Sul. Estas espécies provocam sérios problemas ao desenvolvimento das culturas, uma vez que, além da água e da luz, competem intensivamente pelos nutrientes do solo. Os estudos relativos ao crescimento e desenvolvimento das plantas permitem a obtenção de importantes informações sobre as fases fenológicas e padrões de crescimento, fornecendo subsídios para análise do seu comportamento frente a fatores ecológicos (Luchesi, 1984), e de sua ação sobre o ambiente, especialmente de sua interferência sobre outras plantas. Padrões de crescimento e estratégias de reprodução têm sido estudados. Harper (1977) concluiu que plantas típicas de ambientes alterados destinam maior proporção de sua produtividade fotossintética para a produção de sementes, quando comparadas a plantas de ambientes mais estáveis. As plantas daninhas enquadram-se entre as mais notórias espécies de organismos colonizadores (Heiser, 1965). Certas características, tais como desenvolvimento rápido, alta plasticidade fenotípica, viabilidade de sementes, antogamia, dormência e mecanismo de dispersão de sementes bem desenvolvidos favorecem o estabelecimento destas em locais alterados continuamente (Baker, 1974). *Ipomoea hederifolia* é considerada uma planta nativa da América tropical e subtropical, ocorrendo em vasta região do Continente Americano, sendo muito comum em quase todo o território brasileiro. Pode ser encontrada infestando muitas culturas, trazendo prejuízos por dificultar as colheitas (Kissmann & Groth, 1999).

O presente projeto de pesquisa teve por objetivo estudar a produção e distribuição de massa seca ao longo do ciclo da corda-de-viola, em condições padronizadas de nutrição mineral.

O presente trabalho de pesquisa foi instalado e conduzido em condições de casa-de-vegetação pertencente a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP - Campus de Jaboticabal, no período de meados de novembro de 2005 a abril de 2006. Os recipientes utilizados foram vasos plásticos com capacidade para sete litros, contendo areia de rio lavada e peneirada, regada duas vezes ao dia com solução nutritiva completa de Hoagland & Arnon (50% da concentração original). A primeira amostragem ocorreu aos 21 dias após a emergência. A partir daí, as amostragens foram realizadas em intervalos de 14 dias cada, a saber, 21, 35, 49, 63, 77, 91, 105, 119, 133 e 147 dias após a emergência. Nas avaliações, as plantas de quatro repetições (quatro vasos) foram coletadas, lavadas e separadas em raízes, caules e folhas que foram colocadas para secar em estufa de renovação forçada de ar a 60 – 70°C por 96 horas, quando se determinou a massa seca das diferentes partes das plantas. A área do limbo foliar foi calculada com o auxílio da equação de regressão $SF = 0,7583 \times (C \times L)$ (Bianco et al., 2006). Com base na área do limbo foliar e produção de massa seca das diferentes partes da planta, foram calculados os seguintes parâmetros de crescimento: razão de área foliar (RAF) e área foliar específica (AFE); razão de peso de folhas (RPF); taxa de crescimento absoluto (TCA); taxa de crescimento relativo total (TCR) e taxa de assimilação líquida (TAL).

Na Figura 01 podemos observar que as raízes apresentaram um crescimento lento na fase inicial até os 77 dias após a emergência. A partir daí, o crescimento aumentou até os 147 DAE quando acumulou o máximo de massa seca, na ordem de 6,77 g/planta. Os caules apresentaram um crescimento semelhante ao observado para as raízes, acumulando aos 147 dias após a emergência 16,85 g de massa seca. O padrão de acúmulo de massa seca pelas folhas foi lento até os 77 dias após a emergência, obtendo um incremento rápido até os 119 dias após a emergência, quando acumulou 7,47 g de massa seca, posteriormente o acúmulo diminuiu até o final da fase experimental, quando acumulou

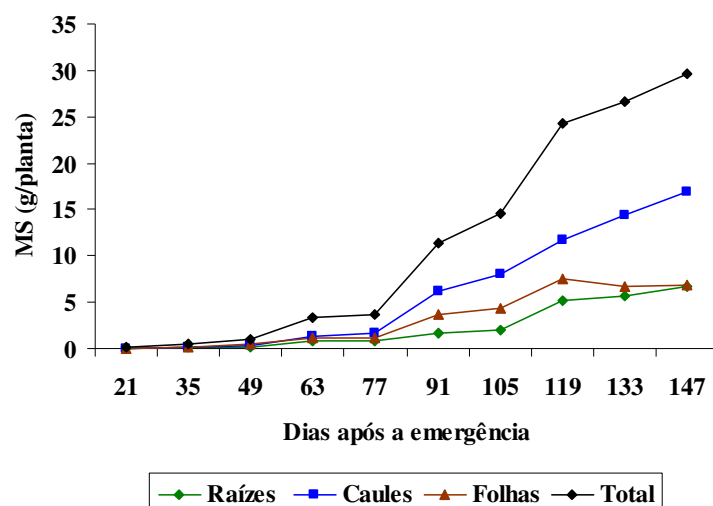


Figura 01. Acúmulo médio de massa seca nas diferentes partes da planta de *Ipomoea hederifolia* ao longo do seu ciclo de desenvolvimento.

6,85 g de massa seca/planta. Essa queda pode ser explicada devido à planta se encontrar na fase final de ciclo e também devido a senescência e abscisão de folhas. A planta de *I. hederifolia* apresentou um desenvolvimento crescente durante toda a fase experimental quando acumulou cerca de 29,69 g de massa seca.

Na Tabela 01 estão apresentados os valores médios referentes à área foliar total, área foliar específica, razão de área foliar e razão de peso de folhas ao longo do ciclo de desenvolvimento de *I. hederifolia*. A área foliar foi crescente ao longo do ciclo de desenvolvimento da planta. O aumento da área foliar foi lento até os 77 dias após a emergência, atingindo o seu valor máximo (62,40 dm²) aos 147 dias após a emergência. A área foliar específica apresentou valores oscilando durante toda fase experimental, apresentando valores que variaram de 4,01 a 9,11 dm² g⁻¹. A razão da área foliar apresentou comportamento semelhante ao observado para a área foliar específica, com valores variando entre 1,440 e 3,888 dm² g⁻¹. A razão do peso de folhas evidencia uma queda partir dos 49 dias após a emergência, alcançando aos 147 dias após a emergência o valor de 0,231 g g⁻¹.

Tabela 01. Valores médios de área foliar total (AF - dm²); área foliar específica (AFE - dm² g⁻¹); razão de área foliar (RAF - dm² g⁻¹) e razão de peso de folha (RPF - g g⁻¹), ao longo do ciclo de desenvolvimento de *Ipomoea hederifolia*.

D.A.E.	AF	AFE	RAF	RPF
21	0,35	7,292	3,888	0,533
35	0,86	4,503	1,773	0,394
49	1,89	4,315	1,888	0,438
63	4,89	4,012	1,455	0,363
77	8,43	7,048	2,260	0,321
91	16,63	4,617	1,455	0,315
105	20,92	4,717	1,440	0,305
119	46,30	6,197	1,901	0,307
133	52,71	7,966	1,977	0,248
147	62,40	9,107	2,102	0,231

Na Tabela 02 estão apresentados os valores médios referentes a taxa de crescimento absoluto total, taxa de crescimento relativo total e taxa de assimilação líquida ao longo do ciclo de desenvolvimento de *I. Hederifolia*. Os valores mostram que a taxa de crescimento absoluto total apresenta uma tendência de crescimento até o período 49-63 dias após a emergência quando atinge o valor de 0,169 g dia⁻¹. A taxa de crescimento relativo total variou entre 0,007 e 0,120 g. g. dia⁻¹, oscilando durante toda a fase experimental, já a taxa de assimilação líquida apresentou no período 49-63 dias após a emergência o seu maior valor 0,053 g. (dm². dia).

Tabela 02. Valores médios de taxa de crescimento absoluto total (TCA - g dia⁻¹); taxa de crescimento relativo total (TCR - g. g. dia⁻¹) e taxa de assimilação líquida [TAL – g. (dm². dia), ao longo do ciclo de desenvolvimento de *Ipomoea hederifolia*.

Períodos	TCA	TCR	TAL
21-35	0,028	0,120	0,050
35-49	0,037	0,052	0,028
49-63	0,169	0,087	0,053
63-77	0,026	0,007	0,004
77-91	0,550	0,080	0,046
91-105	0,222	0,017	0,012
105-119	0,702	0,037	0,002
119-133	0,165	0,007	0,003
133-147	0,216	0,008	0,004

Referências bibliográficas

- BAKER, H. G. The evolution of weeds. **Annuals Rev. Ecol. Syst.**, Palo Alto, v. 5, p. 1-24, 1974.
- BIANCO, S. et al. Estimativa da área foliar de *Ipomoea hederifolia* usando dimensões lineares do limbo foliar. IN: Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, XXV, 2006, Brasília-DF. **Anais...**, Brasília-DF, 2006. p. 211.
- HAPER, J. L. **Population biology of plants**. London: Academic Press, 1977. 892p.
- HEISER, C. B. Sunflower, weeds and cultivated plants. IN: BAKER, H. G.; STEBBINS, G. L. (Ed.). **The genetics of colonizing species**. New York: Academic Press, 1965. p. 391-401.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2a ed., São Paulo: Basf Brasileira S. A. TOMO-II, 1999. p. 227-234.
- LUCESI, A. A utilização prática da análise de crescimento vegetal. **Na. Esc. Sup. Agric. Luiz de Queiroz**, Piracicaba-SP, v. 41, p. 181-202, 1984.
- PITELLI, R. A. Biologia de plantas daninhas. **In: SEMANA DO HERBICIDA**, 5, Bandeirantes/PR., 1983. p. 1-9.