



AVALIAÇÃO FENOLÓGICA DO PRIMEIRO CICLO ANUAL DE *Tropaeolum pentaphyllum* LAM. (CREM) NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI, RS

Tiago Lodi de Souza,

lodi.tiago@yahoo.com.br

Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Florianópolis, SC.

Juliana Marcia Rogalski, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Sertão, RS;

INTRODUÇÃO

No Brasil, *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem, batata-crem) foi registrada nas regiões Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) e Sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) (Sparre, 1972; Kinupp *et al.*, 2007). Conforme este autor, a espécie é seletiva higrófila e heliófila, sendo típica de borda de capoeiras, bordas de mata, margens de rodovias e estradas, e clareiras. *Tropaeolum pentaphyllum* faz parte da lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul, na categoria vulnerável. Os tubérculos de crem são coletados e produzidos por alguns agricultores por meio de tubérculos. Porém, devido à extração de tubérculos em ambientes florestais a espécie está cada vez mais difícil de ser encontrada naturalmente. Conforme Kinupp *et al.* (2007), a conversão de seu hábitat natural em áreas agropastoris e a extração de seus tubérculos para uso alimentar constituem as principais ameaças à conservação desta espécie. O crem foi listado como uma das espécies potenciais para uso econômico pelo projeto do Ministério do Meio Ambiente conhecido como “Plantas do Futuro – Região Sul” (Reis e Siminski, 2007). As flores de *T. pentaphyllum* também foram comercializadas tendo uma boa aceitação, sendo utilizadas para ornamentação de pratos e arranjos diversos. Tradicionalmente a propagação é feita por meio do plantio de “tubérculos semente”. A espécie é cultivada em pequena escala para autoconsumo e/ou para comercialização em âmbito municipal. A comercialização ocorre por meio de tubérculos *in natura* ou como conservas. A espécie propaga-se por sementes, mas há dificuldades na germinação (Kinupp *et al.*, 2007).

OBJETIVOS

Avaliar a fenologia de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem) durante o primeiro ciclo anual da espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

O plantio das sementes ($n = 1.100$) foi efetuado em bandejas com 128 células individualizadas tendo turfa como substrato. A partir das sementes germinadas obteve-se a taxa de germinação (%). O crescimento vegetativo das plantas obtidas por meio de sementes de *T. pentaphyllum* ($n = 63$) foi acompanhado semanalmente. As medições foram feitas com auxílio de fita métrica, desde o substrato até o ápice do caule aéreo. As avaliações iniciaram com a emergência das plântulas do substrato e finalizaram com a senescência do caule aéreo. Após a senescência do caule aéreo, foi avaliada a formação de tubérculos e realizou-se a pesagem dos tubérculos, com balança de precisão 10-4. Os testes foram conduzidos em delineamentos inteiramente casualizados. Os dados foram avaliados através de estatísticas descritivas (média, desvio padrão e intervalo de confiança, com $\alpha = 0,05$). A taxa de crescimento foi

avaliada através de análise de regressão, com $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

A taxa de germinação de sementes ($n = 1.100$) de *Tropaeolum pentaphyllum* foi de 5,6% ($n = 63$). A germinação das sementes iniciou no final do mês de abril, mês que apresentou maior taxa (74,6%), seguido por maio (10,9%) e foi diminuindo ao longo do tempo, tendo registro até o início do mês de agosto. As plantas obtidas por meio de sementes apresentaram crescimento médio semanal de $2,1 \pm 1,9$ cm, sendo que a quinta semana após a germinação apresentou maior média de crescimento (6,9 cm), seguido pelas quarta (6,7 cm) e sexta (5,4 cm) semanas. A duração do caule aéreo, desde a germinação até a senescência, foi de $25,3 \pm 3,8$ semanas, variando de 12 até 30 semanas. O comprimento total do caule aéreo variou de 6,6 até 144,8 cm, com média de $59,7 \pm 26,5$ cm. A senescência do caule aéreo começou a ser registrada a partir da segunda quinzena do mês de julho, sendo maior na segunda quinzena de outubro (39,7%), estendendo-se até a metade do mês de novembro. Após 30 semanas todos os caules aéreos senesceram. Nenhuma planta apresentou floração. Dos indivíduos provindos de sementes 98,4% produziram tubérculos. O peso dos tubérculos variou de 0,05 a 8,28 g, com média de $3,75 \pm 1,89$ g (IC = 0,48; $\alpha = 0,05$; $n = 61$). A maioria dos tubérculos (%) apresentou peso entre quatro e seis gramas.

DISCUSSÃO

Conforme Kinupp *et al.* (2007), experimentos conduzidos para avaliar germinação e emergência de *T. pentaphyllum* não apresentaram êxito. Em *Tropaeolum tuberosum* Ruíz & Pav. a taxa de germinação de sementes também foi baixa (Grau *et al.*, 2003). Os resultados obtidos para o crescimento do caule aéreo de *T. pentaphyllum* corroboram a clássica curva sigmoideal apresentada por Magalhães (1985), nesta curva é possível identificar uma fase inicial de crescimento lento, onde a planta é dependente das reservas da semente, após inicia-se a fase exponencial, onde o índice de área foliar aumenta com o crescimento, propiciando maiores taxas fotossintéticas à planta, e finalmente o crescimento torna-se constante para posterior diminuição, devido à menor interceptação de energia luminosa pela planta, até a paralização do processo. Nesta fase, também ocorre a translocação de fotoassimilados para os órgãos de reserva (tubérculos).

CONCLUSÃO

A taxa de germinação obtida para *T. pentaphyllum* foi baixa (5,6%), porém, 98,4% das plantas germinadas produziram tubérculos. Essa técnica pode ser importante para manter e/ou ampliar os níveis de diversidade genética da espécie nos cultivos para consumo e/ou comercialização, visto que tradicionalmente é feita exclusivamente por clones (plantio de tubérculos). Além disso, pode contribuir para diminuição extrativista dos tubérculos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRAU, A.; DUEÑAS, R.O.; CABRERA, C.N.; HERMANN, M. 2003. Mashua (*Tropaeolum tuberosum* Ruíz & Pav.). Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. International Potato Center/International Plant Genetic Resources Institute, Lima/Roma.

KINUPP, V.F.; LISBÔA, G.N.; BARROS, I.B.I. Crem. In: REIS, A., SIMINSKI, A. 2007. Plantas do Futuro - Região Sul. Ministério do Meio ambiente. Brasília, p.142-148.

MAGALHÃES, A.C.N. 1985. Análise quantitativa do crescimento. In: FERRI, M.G., coord. Fisiologia vegetal. 2.ed. São Paulo: EDUSP, v.1, p.333-350.

REIS, A.; SIMINSKI, A. 2007. Plantas do Futuro - Região Sul. Ministério do Meio ambiente. Brasília.

SPARRE, B. 1972. Tropeoláceas. In Reitz, R. (ed.). Flora ilustrada Catarinense. Itajaí, Santa Catarina.