

15564 - Avaliação da produção de tubérculos de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (Tropaeolaceae) sob cultivo orgânico

Evaluation of Tropaeolum pentaphyllum Lam. tubers production in organic cultivation

OTALAKOSKI, Josiane¹; DONAZZOLO, Joel²; FELIPPI, Marciele³

1 Acadêmica do curso de Ciências Biológicas e Bolsista PET – Agricultura familiar da UTFPR Campus Dois Vizinhos, aneotalakoski@gmail.com; 2 Professor da UTFPR, Campus Dois Vizinhos, joel@utfpr.edu.br; 3 Professora da UTFPR, Campus Dois Vizinhos, marcielefelippi@utfpr.edu.br.

Resumo: No Brasil, a produção de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem) é oriunda da extração na natureza. Como a espécie integra a lista de espécies ameaçadas, este estudo objetivou avaliar sua produção em condições de cultivo orgânico a partir de tubérculos-semente de três procedências. Os tubérculos foram colhidos e analisados individualmente com relação ao número e peso. O número de tubérculos colhidos em relação ao número de tubérculos-sementes plantados foi baixa, entre 1,3 e 2,4. A procedência não afetou o peso médio dos tubérculos produzidos. A amplitude de peso individual dos tubérculos produzidos variou, no global produzindo, entre 0,6 e 643 gramas. Para cada kg de tubérculo utilizado no plantio colheu-se apenas 3,5 a 3,6 kg. Assim, a produção de *T. pentaphyllum* em condições de cultivo ainda precisam ser aperfeiçoadas, visto que é necessário reservar aproximadamente um terço da colheita para ser utilizado como tubérculos-semente para garantir a mesma produção na safra seguinte.

Palavras-chave: Crem; raiz-forte; horticultura orgânica.

Abstract: The production of *Tropaeolum pentaphyllum* Lam (Crem) in Brazil is derived from nature. Considering that this species belongs to the endangered species list in the vulnerable category this study aimed to evaluate its production under organic systems field conditions from seed tubers of three origins. After 10 months from planting the tubers were harvested and analyzed individually according to number and weight. The number of tubers harvested in relation to the number of seed tubers planted was low, between 1.3 and 2.4. The origin did not affected the average weight of tubers produced. The range of individual tubers weight produced varied overall producing between 0.6 and 643 grams. For each kg of seed tubers used in planting were harvested only 3.5 to 3.6 kg. Thus, the production of *T. pentaphyllum* in field conditions still need to be improved, since it is necessary to set aside about a third of the crop production to be used as seed tuber to the next cultivation.

Keywords: Crem, horseradish, organic horticulture

Introdução

Há uma grande diversidade de plantas de importância econômica e ecológica no Brasil. Muitas dessas espécies são potencialmente alimentícias, sendo suas raízes, caules, folhas, flores, frutos ou sementes, utilizadas para este fim (KINNUP, 2004).

Na região sul do Brasil, de acordo com Conservation International (2008), é possível observar a riqueza e a alta diversidade genética de espécies nativas no Bioma Mata Atlântica. No entanto, o uso dos recursos vegetais nativos foi muito influenciado pelo

processo histórico de ocupação territorial, promovendo assim, uma crescente erosão genética do germoplasma vegetal de espécies com potencial de uso e de domesticação.

Para boa parte destas espécies, segundo Donazzolo et al. (2013), há carência de conhecimento científico para torná-las passíveis de cultivo, seja com fins comerciais ou de conservação. Os autores ainda destacam que o conhecimento local ou popular, que pode ser o ponto de partida neste processo, vem se erodindo na mesma velocidade, o que torna necessárias informações, a fim de viabilizar a utilização de uma espécie, justificando pesquisas que permitam caracterizar sua ecologia e viabilidade de cultivo.

Entre as espécies de interesse, podemos citar *Tropaeolum pentaphyllum* Lam, conhecida popularmente por crem, ou batata-crem. A espécie está ameaçada de extinção no sul do Brasil devido à exploração dos seus tubérculos em ambientes de mata nativa, onde ocorre naturalmente (KINUPP et al., 2011). De acordo com Donazzolo et al. (2013), mesmo a batata-crem sendo considerada uma espécie de importância econômica, com imenso potencial e versatilidades de usos gastronômicos, continua negligenciada e pouco cultivada.

Salienta-se ainda que *Tropaeolum pentaphyllum* pode ser utilizada como fonte de renda alternativa. Para isso, são necessários investimentos para gerar e disponibilizar tecnologia de uso sustentável de forma a viabilizar sua utilização comercial. Assim, torna-se importante, estudos que venham auxiliar a introdução dos recursos vegetais nativos nos diversos sistemas produtivos.

Desta forma, o presente estudo objetivou avaliar da produção de tubérculos de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. com três distintas procedências, sob condição de cultivo a campo.

Metodologia

O plantio de tubérculos-semente de *Tropaeolum pentaphyllum* foi realizado em uma área experimental na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos, PR, sendo as análises realizadas no Laboratório de Sementes da Universidade.

A região utilizada para o cultivo apresenta clima subtropical úmido mesotérmico (Cfa) sem estação seca definida, com verão quente, temperatura média de 22°C e inverno frio com temperatura média inferior a 17°C (CAPPELLESSO, 2011). A densidade pluviométrica média é de 2.100 mm por ano (IAPAR, 2013).

O plantio foi realizado no mês de março de 2013, a partir de tubérculos-semente oriundos dos municípios de Frederico Westphalen, Ipê e Vacaria, ambos no RS, conforme caracterização apresentada na tabela 1.

O cultivo foi realizado em murunduns medindo de 30 a 40 cm de altura, sendo um para cada procedência. Visto a alta fertilidade do solo do local, não se efetuou nenhum tipo de adubação ou aplicação de produtos com finalidade inseticida ou fungicida. Os tratos culturais consistiram em manter as ervas espontâneas sob controle e no tutoramento da planta (considerada trepadeira) com o uso galhos de árvores e taquaras, assim que iniciou a brotação.

Em janeiro de 2014, após 10 meses do plantio e com a maioria das plantas com a parta aérea seca, foi efetuada a colheita manual dos tubérculos produzidos. Após esta etapa, o material identificado conforme a procedência foi encaminhado ao laboratório de Sementes para limpeza, contagem e pesagem individual.

Foram realizadas análises de estatística descritiva para o número e peso de tubérculos-semente e para os tubérculos produzidos a partir destes. Adicionalmente foi realizado um teste “t” para as médias de peso entre e dentro de cada procedência para tubérculos sementes e para a produção final de tubérculos, além de calculada a razão entre o número e peso total de tubérculos produzidos e os tubérculos-semente.

Resultados e discussões

Através dos resultados expressos na Tabela 1, verifica-se que a quantidade em número de tubérculos colhidos em relação ao número de tubérculos-sementes plantados foi baixa, entre 1,3 e 2,4, evidenciando que houve pouca taxa de vingamento e/ou que o número de tubérculos produzidos por plantas foi pequeno. Esta constatação fica como especulação, pois não foi possível rastrear quais tubérculos germinaram visto ao fato apresentado pela espécie em que o broto por vezes emerge do solo distante do local do plantio.

As médias de peso dos tubérculos-semente entre procedência foram significativamente diferentes ($p < 0,05$), porém não o foram entre as médias de tubérculos produzidos ($p < 0,05$). As amplitudes de peso individual dos tubérculos produzidos foi grande dentro de cada procedência, e variaram, no global produzindo, entre 0,6 e 643 gramas (Tabela 1).

Quando comparadas dentro de cada procedência as médias de peso dos tubérculos-semente e os tubérculos produzidos, para ambas as procedências de Ipê e Frederico Westphalem, constatou-se diferença significativa ($p < 0,05$). Isso mostra que mesmo utilizando tubérculos-semente de menor tamanho, podemos produzir tubérculos de tamanho maior. A amplitude de peso individual apresentado na colheita dos tubérculos mostra que houveram plantas que produziram tubérculos de tamanho considerável (acima de 0,5 kg) em apenas um ciclo e que é necessário o acompanhamento individual destas plantas em estudos futuros visando seleção daquelas com maior capacidade produtiva.

Tabela 1 – Caracterização de tubérculos-semente usados para o plantio e de tubérculo colhidos de *Tropaelum pentaphyllum* sob condições de cultivo orgânico no município de Dois Vizinhos, PR, 2014.

Característica	Procedência		
	Frederico Westphalen	Ipê	Vacaria
	Tubérculos-semente usados no plantio		
Número de tubérculos	49	58	20
Peso Mínimo de tubérculo (g)	2,0	6,0	-
Peso Máximo de tubérculo (g)	90,0	148,0	-
Peso total (g)	1.134,0	2.160,0	-
Média de peso (g)	23,1	37,2	-
Desvio padrão do peso	24,4	31,6	-
	Tubérculos colhidos		
Número de tubérculos	72	141	25
Peso Mínimo de tubérculo (g)	0,6	0,7	1,4
Peso Máximo de tubérculo (g)	425,2	643,2	186,3
Peso total (g)	4.099,2	7.465,6	703,8
Média de peso (g)	56,9	52,9	28,2
Desvio padrão do peso (g)	78,2	79,9	43,2
N/N*	1,5	2,4	1,3
Peso/Peso**	3,6	3,5	-

*N/N = número de tubérculos colhidos, dividido pelo número de tubérculos plantados. ** Peso/Peso = peso total de tubérculos colhidos dividido pelo peso total de tubérculos plantados.

Contudo, ao analisarmos a razão entre o peso total de tubérculos produzidos e tubérculos-sementes utilizados (Tabela1) verificamos que para cada kg utilizado no plantio colhe-se apenas 3,5 a 3,6 kg. Esses dados evidenciam a dificuldade de se efetuar o cultivo desta espécie, sendo ainda necessário aumentar estes índices de produtividades, pois há uma competição entre o material propagativo e o material comercializável, deixando o cultivo pouco atrativo. Há a necessidade, portanto, de estudar outras formas de propagação, como a utilização de sementes, para evitar este problema. Contudo, não há informações na literatura sobre esse tema.

Conclusões

Segundo os dados levantados neste estudo a produção de *Tropaelum pentaphyllum* em condições de cultivo ainda precisam ser aperfeiçoadas, visto que é necessário reservar aproximadamente um terço da colheita para ser utilizado como tubérculos-semente para garantir a mesma produção na safra seguinte. Além disso, a amplitude de variação entre as plantas mostra que pode ser possível melhorar estes índices via seleção, além de técnicas mais aperfeiçoadas de cultivo.

Agradecimentos

Ao Ministério da Educação pela concessão da bolsa PET.

Referências bibliográficas:

- CAPPELLESSO, F. **Produção e qualidade do sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*) sob adubação fosfatada**. 2011. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- CONSERVATION INTERNATIONAL, 2008. On line. <http://www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots/atlantic_forest/Pages/default.aspx> Acessado em 20 de fevereiro de 2014.
- DONAZZOLO, J. et al. **Avaliação da brotação de tubérculos-semente de *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. cultivados a campo**. In: Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Porto Alegre/RS – 25 a 28/11/2013. IAPAR. Disponível em: <http://200.201.27.14/Sma/Cartas_Climaticas/Precipitacao.htm> Acessado em 26 julho 2013.
- KINUPP, V.; BARROS, I. **“Levantamento de dados e divulgação do potencial das plantas alimentícias alternativas do Brasil”**. Horticultura brasileira, 22 (2), 2004. 4p.
- KINUPP, V. F.; LISBÔA, G. N.; BARROS, I. B. I. ***Tropaeolum pentaphyllum*, Batata-crem**. In: Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul. Eds.: CORADIN, L.; SIMINSKI, L. C.; REIS, A. Brasília: MMA, 2011. 934p. p.243-250p.