



## ADENSAMENTO NO PLANTIO E PRODUTIVIDADE DE *Physalis*

SCHMIDT, Suelle Fernanda Prediger<sup>1</sup>; BRANDELERO, Daniel<sup>1</sup>; KOEFENDER, Jana<sup>2,5</sup>,  
MANFIO, Candida Elisa<sup>4</sup>; GOLLE, Diego Pascoal<sup>3</sup>; HORN, Roberta Cattaneo<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** *Physalis angulata*. Espaçamento. Frutos.

### Introdução

O Brasil é apesar de ser um produtor de frutas, o mercado das frutas pequenas ainda são pouco exploradas ou até desconhecidas pelo produtor e, inclusive, pelo consumidor, como é o caso da fisális. As espécies do gênero *Physalis* possivelmente são originárias da Amazônia e dos Andes e estão sendo difundidas por suas características de rusticidade e pela sua aplicação na alimentação e como planta medicinal e ornamental. Possui alto valor agregado (RUFATO et al., 2008), pois além do fruto, pode-se utilizar também a raiz e as folhas no mercado farmacológico (MUNIZ et al., 2010) e o cálice em forma de balão em decorações (SCHNEID, 2008). No entanto, na região do Alto Jacuí e arredores, a fruta desta planta é encontrada nas grandes redes de supermercados e comercializada com o envoltório para consumo *in natura*, em embalagens de 100 gramas a um valor de aproximadamente R\$ 7,00 (o que equivale, no preço de prateleira, a R\$ 70,00 / kg) importada da Colômbia.

Segundo Fischer (2000), a fisalis desenvolve-se numa ampla gama de condições agroecológicas e está classificada como uma espécie muito tolerante devido a sua adaptabilidade a diversos tipos de solos. No Rio Grande do Sul, há referências de cultivo de fisális na região de Áurea onde a espécie vem sendo utilizada por pequenos produtores como uma alternativa para fugir da seca (FERREIRA, 2006 ; ANDRADE, 2008). Alguns relatos mostram o crescimento do interesse e a produção em Carazinho-RS e, para o Alto Jacuí, ainda

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Agronomia, Universidade de Cruz Alta. E-mail: suele\_fernanda@hotmail.com; dani\_brandelero@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora, Orientadora, Dr<sup>a</sup>, Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural, Universidade de Cruz Alta. E-mail: jkoefender@unicruz.edu.br

<sup>3</sup> Professor, Dr, Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural, Universidade de Cruz Alta  
E-mail: dgolle@unicruz.edu.br; robertacattaneo82@gmail.com

<sup>4</sup> Pós-doutoranda em Desenvolvimento Rural, Dr<sup>a</sup>, Universidade de Cruz Alta. E-mail: candidamanfio@gmail.com

<sup>5</sup> Polo de Inovação Tecnológica do Alto Jacuí – Laboratório de Multiplicação Vegetal- Campus Universitário, UNICRUZ.



não existem registros do cultivo e nem mesmo registros científicos sobre questões ligadas a adaptação às condições da região, bem como aspectos relacionados com tratos culturais, como manejo no espaçamento.

Neste contexto, o objetivo da pesquisa foi verificar o efeito do adensamento na produtividade da fisalis e a capacidade adaptativa da espécie nas condições edafoclimáticas da região de Cruz Alta-RS.

## Metodologia

O experimento foi conduzido na área experimental do Laboratório de Multiplicação Vegetal, Campus Universitário da UNICRUZ – Polo Tecnológico do Alto Jacuí, no município de Cruz Alta, localizado no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. O solo caracteriza-se como Latossolo Vermelho Distrófico Típico, tipo A moderado, textura média (EMBRAPA, 2006). O clima, segundo a classificação de Köppen, é subtropical, tipo Cfa 2a, com chuvas distribuídas uniformemente durante o ano, latitude 28° 38'19" e longitude 53° 36'23" O, com altitude média de 452 m.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco repetições, cada representada por dez plantas. Os tratamentos foram o adensamento: 3,00x1,00 (T1), 2,00x1,00 (T2), 1,50x1,00 (T3) e 1,00 x1,00 (T4) m entre filas e plantas respectivamente. As mudas de *Physalis angulata* foram obtidas a partir de frutos coletados de plantas matrizes e processadas dentro do Laboratório de Cultivo Vegetal e Laboratório *in vitro*, localizados e pertencentes ao campus universitário da UNICRUZ. As mudas foram transplantadas com nove folhas em média, e o sistema de condução adotado foi em forma de “V” sendo conduzidas duas hastes por planta. A adubação foi realizada conforme a necessidade e baseando-se nas recomendações técnicas para a cultura do tomateiro. Os tratos culturais consistiram de desbrota e da poda de formação. Verificou-se durante o desenvolvimento da cultura danos ocasionados por percevejos e lagartas.

Foram avaliados a fenologia, considerando os dias após o transplante para o período vegetativo; período de floração início de frutificação. As colheitas foram manuais e semanais para avaliar massa fresca do fruto, do cálice e total e, adicionalmente, foram colhidos dez frutos por repetição para avaliar as variáveis: diâmetro, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e pH.



Os resultados foram submetidos à análise da variância e quando os valores de F foram significativos ao nível de 5 % de probabilidade, foi submetido ao Teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ).

## Resultados e Discussão

Para as características físico-químicas dos frutos de fisalis em relação aos tratamentos em diferentes épocas de colheita, não foram significativas as variáveis pH, sólidos solúveis totais ( $^{\circ}$  Brix) e acidez titulável, bem como para a variável diâmetro de fruto.

Os dados provenientes da realização de sete colheitas de frutos para avaliação de produção de frutos verificou-se que o espaçamento 3x1m foi estatisticamente significativo (Tabela 1) para massa fresca total dos frutos ( $p=0,0178$ ), massa de fruto. planta<sup>-1</sup> ( $p=0,0211$ ) e massa de cálice.planta<sup>-1</sup> ( $p=0,0167$ ), mas não diferiu para a produção estimada por hectare ( $p=0,2559$ ) entre os tratamentos. A não significância entre os tratamentos para a produtividade pode estar relacionada com o fato de serem avaliadas apenas sete colheitas, pois a cultura apresenta um período de colheita mais extenso de 5 a 11 meses o que poderia incrementar a produção total e evidenciar posteriores diferenças.

Tabela 1. Massa do fruto, do cálice e total (g) e produtividade em função dos espaçamentos entre filas e plantas de physalis, média de sete colheitas. UNICRUZ, Cruz Alta, RS, 2014.

Espaçamento	Massa de fruto (g)	Massa do cálice (g)	Massa total (g)	Produtividade(kg.ha <sup>-1</sup> )
3x1	247,00 a	33,00 a	277,18 a	923,93 a
2x1	114,75 b	14,00 b	123,87 b	765,01 a
1,5x1	130,50 b	16,25 b	145,24 b	968,24 a
1x1	69,00 b	8,50 b	76,50 b	636,16 a
CV (%)	18,59	19,32	18,71	14,98

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si, pelo teste Scott Knott ( $p \leq 0,05$ ).

Verificou-se que para as demais variáveis o espaçamento de 3x1 foi significativamente superior aos demais o que corrobora com o mencionado por Rufato et al., (2008) quando



menciona que o espaçamento mais indicado no plantio da cultura é de 1 a 2 m entre plantas e 2 a 3 m entre filas, mas aspectos como topografia devem ser considerados, por terem um papel importante na aeração, umidade e tratos culturais. O resultado do presente trabalho evidencia que espaçamentos maiores entre filas melhoram a aeração, a entrada da radiação solar e consequentemente a produção de frutos.

Quanto à fenologia observou-se que o período vegetativo desde o transplante foi de 130 dias, e o início da floração ocorreu aos 144 dias.

### Conclusão

Os resultados indicam que a *Physalis angulata* pode ser cultivada nas condições edafoclimáticas de Cruz Alta, RS e que o espaçamento mais indicado é o de 3x1m.

### Referências

- ANDRADE, L. Physalis ou uchuva – Fruta da Colômbia chega ao Brasil. **Revista Rural**, São Paulo, v.38, p.11-12, 2008
- EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solo**. 2ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2006. 306 p
- FERREIRA, M. Fruta Nativa para fugir da seca. **Zero Hora**, Porto Alegre, 31 de mar 2006. Campo e Lavoura, p.3
- FISCHER G. Crecimiento y desarrollo. In: FLOREZ, V.J.; FISCHER, G.; SORA, A. Producción, poscosecha y exportación de lauchuva (*Physalis peruviana* L.). Bogotá: Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia, 2000, p. 9-26.
- MUNIZ, J.; KRETZSCHMAR, A. A.; RUFATO, L. Cultivo de *Physalis peruviana* L.: uma nova alternativa para pequenos produtores. **Jornal da Fruta**, Lages, Ano XVIII, n. 228, p. 22, jun. 2010.
- RUFATO, L.; RUFATO, A.R.; SCHLEMPER, C.; LIMA, C.S.M; KRETZSCHMAR, A.A. **Aspectos técnicos da cultura da Physalis**. Lages: CAV/ UDESC; Pelotas: UFpel, 2008. 100p.
- SCHNEID, L. 2008. Agrônoma testa cultivo de nova fruta na região. **Diário Popular**, Pelotas, 08 jun. 2008. p. 27