

Passiflora ligularis

Tatiana Góes Junghans

Onildo Nunes de Jesus

Passiflora ligularis Juss. é nativa dos Andes tropicais, sendo encontrada da Bolívia à Venezuela, entre 1.500 e 2.600 metros acima do nível do mar (Ocampo et al., 2007). É conhecida como granadilla, sendo a segunda espécie de maior importância econômica no gênero *Passiflora* por ter um fruto comestível e comercializado nos mercados nacionais e internacional (Bernal-Parra et al., 2014).

O maior produtor mundial dessa espécie é a Colômbia com 4.500 hectares cultivados e uma produção aproximada de 55.000 t/ano (Bernal-Parra et al., 2014). No Brasil, os frutos disponíveis no mercado são provenientes de importação e são vendidos por alto valor, o que justificaria estudos de produção em algumas regiões de maiores altitudes do nosso país (Souza, 2003).

Em estudo de viabilidade de plantio na região da Serra da Cantareira, localizada no município de Mairiporã, SP, onde a temperatura média do mês mais quente é inferior a 22 °C, a altitude é de 1.200 m e a precipitação pluviométrica anual média de 1.300 a 1.500 mm, a *P. ligularis* apresentou produção baixa (Souza, 2003).

As suas folhas são em forma de coração com tamanho de 10 a 25 cm de comprimento e 10 a 15 cm de largura; suas flores têm 7 a 10 cm de diâmetro; a abertura da flor inicia às 1h30 da manhã, às 4h00 está totalmente aberta e às 14h00 inicia o fechamento; suas flores são

autoincompatíveis; e a polinização da flor até o ponto de colheita do fruto ocorre em 70 a 80 dias (Cerdas-Araya; Castro-Retana, 2003).

Em condições de Cruz das Almas, BA, onde a temperatura máxima média é 29,1 °C, a média das mínimas é 20,5 °C e a altitude 224 m, as plantas desenvolveram até 2 m, mas morreram sem alcançar a fase reprodutiva. Já as mudas plantadas em Barra do Choça, BA, onde a temperatura máxima média é 26,3 °C, a temperatura mínima média 17,4 °C e altitude de 894 m, as plantas se desenvolveram bem e frutificaram.

Características do fruto

Os frutos são lisos, apresentam, quando maduros, coloração amarelo-alaranjada com várias manchinhas esbranquiçadas distribuídas de forma uniforme por toda a casca, mas quando “de vez” apresentam uma coloração arroxeada, intermediária entre o fruto verde e o maduro. O fruto apresenta comprimento médio de 7,7 cm; diâmetro médio de 6,9 cm; massa média de 99 g e massa média da casca de 45 g.

Os frutos apresentam número médio de sementes de 278; massa média de 100 sementes de 2,74 g e comprimento médio de sementes de 0,71 cm. As sementes apresentam arilo com coloração esbranquiçada, sendo que a polpa é adocicada.

Germinação de sementes recém-colhidas

Sementes mantidas em condições ambientais por um dia, provenientes de frutos maduros comprados no mercado de Jundiaí, SP, apresentaram germinação de 8%, sem pré-embebição. E, quando pré-embebidas por uma hora nos reguladores vegetais ácido giberélico

nº 4 e 7 + benziladenina (GA_{4+7} + BA), contidos no produto comercial Promalin®, a 300 mg L^{-1} , apresentaram 90% de germinação aos 27 dias após a semeadura, indicando dormência para esse lote de sementes, que é superada com esse pré-tratamento.

Germinação de sementes armazenadas

O mesmo lote de sementes descrito no item anterior, armazenado por 12 meses em câmara fria a $10 \text{ }^\circ\text{C}$ e conteúdo de água de 14,2%, apresentou 3% de germinação, aos 45 dias após a semeadura, enquanto as sementes armazenadas a $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ e conteúdo de água de 11,2% atingiram 30% de germinação. Após a embebição por uma hora nos reguladores vegetais GA_{4+7} + BA a 300 mg L^{-1} , as sementes armazenadas a $10 \text{ }^\circ\text{C}$ mantiveram os 3% de germinação e as armazenadas a $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ aumentaram para 63% de germinação, indicando que esta espécie precisa de uma temperatura de armazenamento diferente de outras espécies de maracujazeiro, tal como para sementes de *P. edulis* que armazenadas em refrigerador a $7 \text{ }^\circ\text{C}$, por 11 anos, apresentaram 81% de emergência de plântulas (Junghans; Junghans, 2016) e para sementes de *P. cincinnata*, que após 6 anos de armazenamento em refrigerador a $7 \text{ }^\circ\text{C}$, apresentaram 64% de emergência de plântulas, similar à emergência de plântulas obtidas com sementes de *P. cincinnata* armazenadas por 4 anos, que foi de 69% (Junghans; Junghans, 2017). Dessa forma, as sementes dessa espécie precisam de mais estudos para melhorar a viabilidade no armazenamento.



Figura 1. *Passiflora ligularis*: plantas em vasos de 43 L em Cruz das Almas, BA; a partir desse estágio de desenvolvimento, as plantas começaram a definhar e morreram.



Figura 2. *Passiflora ligularis*: plantas com frutos em plantação comercial na Colômbia.

Foto: Onildo Nunes de Jesus



Figura 3. *Passiflora ligularis*: botão floral, flor e frutos em diferentes estádios de desenvolvimento em plantação comercial na Colômbia.



Figura 4. *Passiflora ligularis*: detalhe do fruto verde e da vista frontal da flor.



Foto: Onilda de Jesus

Figura 5. *Passiflora ligularis*: frutos verdes e maduros em plantas mais velhas de uma plantação comercial na Colômbia.

Fotos: Davi Theodoro Junghans (A e B), Tatiana Góes Junghans (C)

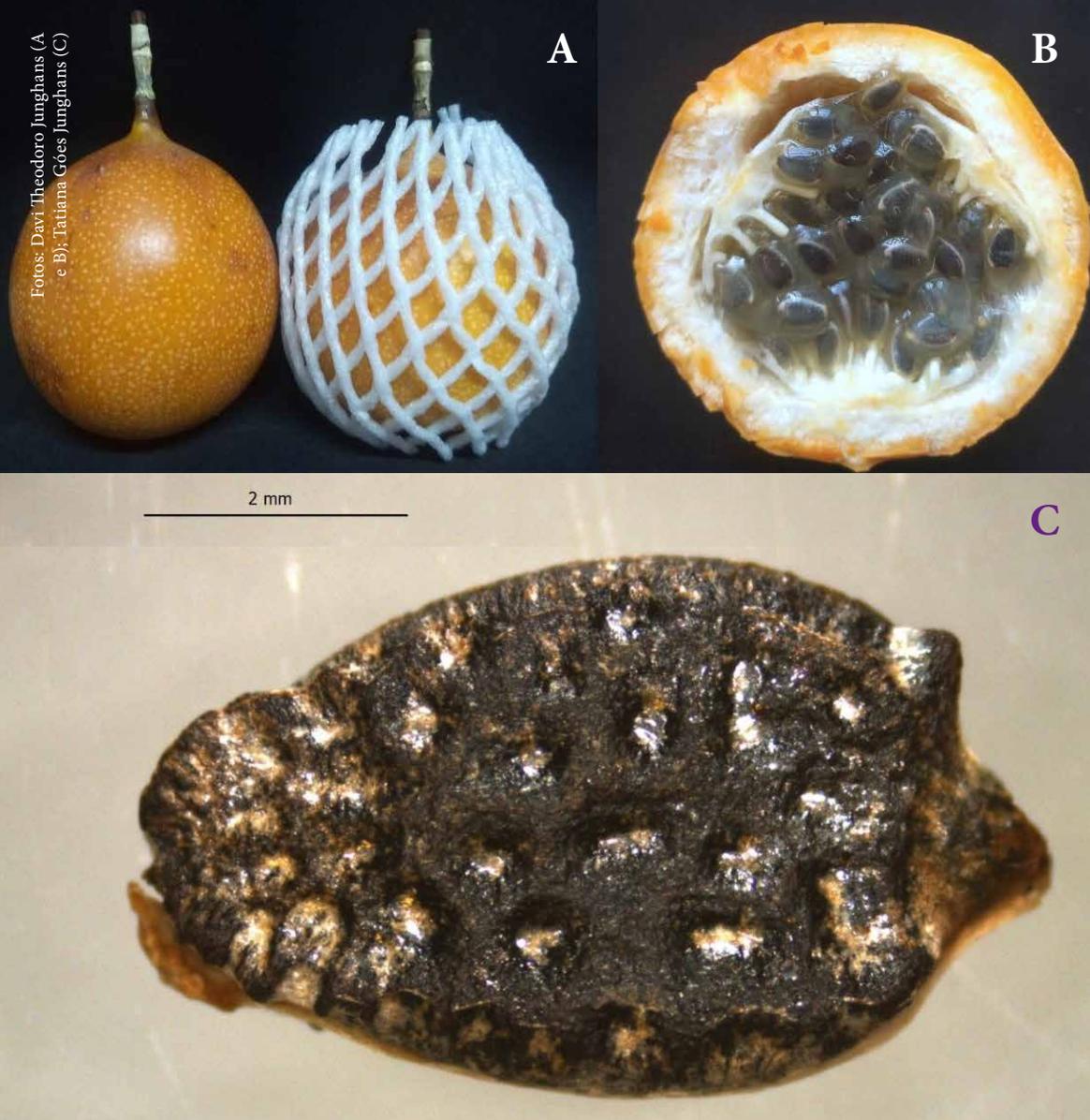


Figura 6. *Passiflora ligularis*: fruto maduro sem e com rede de proteção (A); fruto maduro cortado (B); semente (C).

Foto: Tatiana Góes Junghans



Figura 7. Plântulas de *Passiflora ligularis* aos 60 dias após a semeadura.

Referências

- BERNAL-PARRA, N.; OCAMPO-PÉREZ, J.; HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, J. Caracterización y análisis de la variabilidad genética de la granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) en Colombia empleando marcadores microsátélites. **Revista Brasileira de Fruticultura**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 586- 597, 2014.
- CERDAS-ARAYA, M. M.; CASTRO-RETANA, J. J. **Manual práctico para la producción, cosecha y manejo poscosecha del cultivo de granadilla (*Passiflora ligularis* Juss)**. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, 2003. 74p.
- JUNGHANS, T. G.; JUNGHANS, D. T. **Conservação de sementes de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*) para fins de manutenção de germoplasma**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2016. 17 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 81).
- JUNGHANS, T. G.; JUNGHANS, D. T. **Armazenamento e vigor de sementes de dois acessos de *Passiflora cincinnata***. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2017. 18 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 83).
- OCAMPO, J. A.; COPPENS D'EECKENBRUGGE, G.; RESTREPO, M.; SALAZAR, M.; JARVIS, A. Diversity of Colombian Passifloraceae: biogeography and an updated list for conservation. **Biota Colombiana**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 1-45, 2007.
- SOUZA, A. D. **Aspectos fenológicos e de produção do maracujá-granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) nas condições da Serra da Cantareira – SP**. 2003. 68 f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2003.