

## Resumo

SOUZA, Rauny Oliveira. **Estudos fisiológicos e moleculares da autoincompatibilidade reprodutiva em *Prunus salicina* Lindl.** 2018. 113f. Tese (Doutorado em Fisiologia Vegetal) – Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Vegetal, Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

A ameixeira japonesa é uma importante cultura para o Sul do Brasil, porém o setor produtivo possui gargalos para o aumento da produção, como a incidência de escaldadura nas folhas, irregularidades do clima e a biologia reprodutiva da espécie. A ameixeira possui a autoincompatibilidade gametofítica e essa característica é governada por um loco multialélico, denominado *Sterility loci*, que expressa uma ribonuclease capaz de degradar os próprios tubos polínicos com mesma série alélica, impedindo a fecundação e o *fruit set*. A identificação dos *S-alelos* com o uso de ferramentas moleculares e de ensaios fisiológicos, auxiliam na escolha de cultivares compatíveis. Assim, objetivou-se estudar os aspectos fisiológicos e moleculares associados à autoincompatibilidade gametofítica em ameixeira japonesa, para obter um perfil de cultivares reprodutivamente compatíveis. Três estudos foram conduzidos, sendo: 1) identificação dos *S-haplótipos* femininos em 20 genótipos de ameixeira japonesa: seleções EMBRAPA A19, EMBRAPA A28, EMBRAPA A7 e as cultivares Black Amber, Carazinho, Sanguínea, Bruce, Laroda, Piamontesa, Seleção Ameixa 86-13, Golden King, Chatard, Leticia, Robusto, Fortune, Roy Sum, SC-15, SC-7, SC-13 e Rebelatto; 2) execução de autopolinizações *in situ* (para verificação do *fruit set*) e *in vivo* na população F1 de ameixeira japonesa. Polinizações cruzadas *in vivo* nas cultivares (Leticia, SC-13 e Fortune com as polinizadoras: Piamontesa, Seleção Ameixa 8613, Harry Pickstone, Black Amber, Bruce, SC-17, Leticia, SC-15, SC 7, SC-13, Amarelinha, América, Reubennel e Fortune), para verificar a percentagem de germinação dos grãos-de-pólen e crescimento dos tubos polínicos no estilete da planta receptora de pólen; e 3) realizou-se a prospecção de marcadores ligados à autoincompatibilidade gametofítica em uma população de ameixeira japonesa. Os estudos foram conduzidos no Laboratório de Fisiologia Molecular da UFPEL-RS e na Estação Experimental de Videira-SC. Os *S-alelos* foram amplificados via reação em cadeia da polimerase, os quais formaram três grupos de incompatibilidade reprodutiva: G1 (EMBRAPA A19, EMBRAPA A28, Black Amber, Sanguínea, Fortune, Roy Sum, SC-7 e SC-13); G2: (EMBRAPA A7, Laroda e SC-15) e G3 (SA 86-13, Golden King, Leticia e Robusto). Com relação as autopolinizações registraram-se maiores valores de *fruit set* no indivíduo 11 (18-25) com 6,7%, em 2015, e no indivíduo 26 (19-16) 19,3%, em 2016. Nos ensaios *in vivo*, houve 100% de germinação dos grãos-de-pólen para todos os indivíduos da população de ameixeira. Foi observado o crescimento dos tubos

polínicos no nível 6 somente para as plantas 13 (18-30) e 35 (19-40), com 13% e 6%, respectivamente. A percentagem de germinação dos grãos-de-pólen nas cultivares Letícia, SC-13 e Fortune foram acima de 70%, em todos os tratamentos. O crescimento dos tubos polínicos no nível 6 foi observado em 5 das 6 polinizadoras testadas para a cultivar Fortune; 'Letícia' só apresentou percentual de incidências de tubos polínicos no nível N6 para SA-8613; em 'SC-13' apenas SC-7 atingiu o N6. Foi detectado significativo polimorfismo (38%) e transferabilidade (58%) dos marcadores utilizados na população de ameixeira japonesa. Os marcadores CPSCT012 e CPPCT030 foram detectados no grupo de ligação 6 do mapa de referência de *Prunus* e no mapa do presente estudo, denotando possível ligação com o *S-locus*.

**Palavras-chave:** Biologia reprodutiva, Rosaceae, *S-determinante*, Ameixeira japonesa