



ISBN: 978-65-89908-41-8

# II InovaBiotec

CONGRESSO DE INOVAÇÃO  
E BIOTECNOLOGIA

14 a 16 de julho de 2021



## INDUÇÃO DE TOLERÂNCIA AO FRIO EM PLANTAS DE ARROZ INOCULADAS COM BACTÉRIAS ISOLADAS DE SOLO RIZOSFÉRICO

II InovaBiotec - Congresso de Inovação e Biotecnologia, 2ª edição, de 14/07/2021 a 17/07/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-41-8

**STEIN; claudia <sup>1</sup>, SOUZA; Eduardo Martins de <sup>2</sup>, LAMB; Thainá Inês <sup>3</sup>, GRANADA; Camille Eichelberger <sup>4</sup>, SPEROTTO; Raul Antonio <sup>5</sup>**

### RESUMO

A crescente busca por novas tecnologias para uma maior produtividade de arroz (*Oryza sativa* L.), um dos cereais mais importantes do mundo, tem levado pesquisadores a estudar o manejo de comunidades microbianas rizosféricas através de inoculação. Sabe-se que comunidades de microrganismos do solo podem estimular o crescimento das plantas e induzir processos de defesa contra estresses. A redução de temperatura nos estágios iniciais do desenvolvimento do arroz é um dos principais estresse abióticos. Neste estudo foi avaliado se a inoculação de bactérias isoladas de solo rizosférico de arrozais era capaz de induzir tolerância ao frio sem ocasionar danos no desenvolvimento e rendimento. Após um *screening* inicial em que foram testados 19 isolados bacterianos, identificaram-se dois isolados (*Kosakonia* sp. CIR2 e *Staphylococcus* sp. CSR1T2) capazes de aumentar a sobrevivência de plantas de arroz submetidas à baixa temperatura. As plântulas foram inoculadas com uma suspensão bacteriana contendo 106 UFC de cada isolado em meio hidropônico. O experimento ocorreu sob condições controle (28°C) e de baixa temperatura (4°C por 12 horas), 15 dias após a germinação, seguido de duas semanas de recuperação (28°C). Foi avaliada a tolerância ao frio, e plantas inoculadas com CIR2 e CSR1T2 apresentaram maiores taxas de sobrevivência (69% e 85%, respectivamente) do que as plantas não inoculadas (33%). Em casa de vegetação foi verificado que plantas de arroz submetidas à baixa temperatura durante o estágio vegetativo e inoculadas com os isolados bacterianos atingiam 25 dias antes o ciclo reprodutivo. Também apresentaram melhoria em parâmetros de rendimento, como maior número de sementes cheias por planta, maior peso de 1.000 sementes, e peso de semente por planta. Esses dados podem contribuir para a melhoria da prática de inoculação e para a manutenção da produção de arroz em ambientes impactados pelo estresse de baixa temperatura.

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , CLASTEIN@HOTMAIL.COM

<sup>2</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , EDUARDOSOUZA@UNIVERSO.UNIVATES.BR

<sup>3</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , THAINA.LAMB@UNIVERSO.UNIVATES.BR

<sup>4</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , CEGRANADA@UNIVATES.BR

<sup>5</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , RASPEROTTO@UNIVATES.BR

**PALAVRAS-CHAVE:** Baixa temperatura, Inoculação bacteriana, Solo rizosférico, Produtividade

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , CLASTEIN@HOTMAIL.COM  
<sup>2</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , EDUARDOSOUZA@UNIVERSO.UNIVATES.BR  
<sup>3</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , THAINA.LAMB@UNIVERSO.UNIVATES.BR  
<sup>4</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , CEGRANADA@UNIVATES.BR  
<sup>5</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates , RASPEROTTO@UNIVATES.BR