

# INFLUÊNCIA DE NANOPARTÍCULAS DE CARBONO (C-DOTS) NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DE PLANTAS DE ARROZ EM MEIO HIDROPÔNICO

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

NEVES; Leonardo de Oliveira <sup>1</sup>, KEIL; Rosana <sup>2</sup>, LAMB; Thainá Inês <sup>3</sup>, AGNOL; Lucas Dall <sup>4</sup>, BIANCHI; Otávio <sup>5</sup>, SPEROTTO; Raul Antonio <sup>6</sup>

## RESUMO

O arroz é um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo. Em um futuro não muito distante, o aumento da população mundial demandará uma produtividade elevada desse cereal para atender as necessidades alimentares da população. Uma alternativa poderia ser o tratamento das plantas com nanopartículas de carbono, muitas vezes capazes de estimular a germinação e o crescimento das plantas por mecanismos ainda pouco conhecidos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos fisiológicos das nanopartículas de carbono (C-dots) extraídas da cianofícea Spirulina em plantas de arroz (*Oryza sativa L.*), através da análise de crescimento das plantas e produtividade das sementes. As sementes foram germinadas em potes plásticos contendo uma solução nutritiva padrão (controle). Após um período de 10 dias de desenvolvimento foram adicionados ao meio hidropônico três diferentes concentrações de C-dots: 0,02 mg/mL, 0,1 mg/mL, e 0,5 mg/mL, além da condição controle, sendo mantidas nestes tratamentos por 20 dias. Após este período, as plantas dos diferentes tratamentos foram mantidas em casa de vegetação até a maturidade. Verificou-se que a adição dos C-dots no meio hidropônico não resultou em mudanças significativas nas plantas em relação ao tratamento controle, apenas uma leve diminuição no comprimento das raízes nas concentrações 0,1 e 0,5 mg/mL. Quanto aos dados de produtividade das sementes analisados até o momento, verificou-se que a concentração mais alta (0,5 mg/mL) de C-dots aumentou o número de sementes (cheias e vazias) por planta, a porcentagem de sementes cheias por planta, o peso de 1.000 sementes cheias, e o peso de sementes por planta. Com base nos dados avaliados até o momento, conclui-se que os C-dots não interferem negativamente no desenvolvimento das plantas, além de estimularem uma maior produtividade de sementes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arroz, Biotecnologia, Nanopartículas de carbono, *Oryza sativa*

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates, leonardo.neves@universo.univates.br

<sup>2</sup> Universidade do Vale do Taquari - Univates, rkeil@universo.univates.br

<sup>3</sup> PPGBiotec Univates, thaina.lamb@universo.univates.br

<sup>4</sup> Universidade de Caxias do Sul - UCS, lucasdall1989@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, otavio.bianchi@ufrgs.br

<sup>6</sup> PPGBiotec Univates, rasperotto@univates.br