



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE BIOCHARS COMERCIAIS NO DESENVOLVIMENTO DE RAÍZES DE ARROZ (*ORYZA SATIVA L.*) EM PLANOSSOLO HÁPLICO

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

SILVA; Kimberly Christina Marques da ¹, ROCHA; Franciele de Souza ², TORCHIA; Danielle França de Oliveira ³, LIMA; Ayhessa Cristina Santos de ⁴, CANTARINO; Raphaella Esterque ⁵, GARCÍA; Andrés Calderín ⁶, BERBARA; Ricardo Luis Louro ⁷

RESUMO

O biochar tem sido uma alternativa utilizada em estudos para o melhoramento do desenvolvimento de plantas em solos com condições desfavoráveis. Isso porque possui características químicas, físicas e biológicas que podem promover um melhor condicionamento do solo, favorecendo de forma direta e indiretamente o desenvolvimento vegetal. A aplicação de biochar pode promover uma melhor agregação do solo, causar alterações físico-químicas e mudanças na disponibilidade de C e nutrientes no solo e, ainda, servir de habitat para microrganismos, protegendo-os de predadores e, conseqüentemente alterar a diversidade microbiana do solo (LEHMANN et al., 2011). Portanto, o presente trabalho teve como objetivo verificar a influência da aplicação de biochar comercial no desenvolvimento das raízes de plantas de arroz (*Oryza sativa L.*) em Planossolo Háplico, que possui textura arenosa. Para a análise experimental foram utilizados 4 biochars comerciais e aplicadas 3 doses (10, 20 e 30 ton ha⁻¹), com delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial com tratamento adicional e 7 repetições. Os biochars foram adquiridos em carvoarias da região Sul Fluminense do estado do RJ. As sementes foram desinfestadas com hipoclorito de sódio (2%), lavadas e inseridas em potes com aproximadamente 2 kg de Planossolo Háplico a 3 cm de profundidade. A coleta foi realizada aos 32 dias após a semeadura. Para a leitura das raízes foi utilizado um scanner Epson Expression 10000XL. As raízes foram inseridas em uma bandeja de acrílico com água destilada e digitalizadas a 600 dpi. Foram avaliados os parâmetros de área total de raízes (m² planta⁻¹) e comprimento total de raízes (m planta⁻¹) através do software Winrhizo. Os resultados mostraram que os tratamentos com biochar promoveram alterações na morfologia das raízes. Destaca-se o estímulo proporcionado pela aplicação de B4, que promoveu um aumento na área total de raízes de cerca de 26 % na dose de 20 ton ha⁻¹. Esse estímulo do B4 também ficou evidente no

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, kimberlychristina56@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, franciele.florestal@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dani.foliveira@hotmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ayhessa.lima@gmail.com

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, raphaella_esterque@outlook.com

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cg.andres@gmail.com

⁷ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, rberbara@gmail.com

comprimento total das raízes, aumentando em torno de 48 % o tamanho em relação ao controle. O biochar pode melhorar as condições físicas do solo, principalmente devido a sua porosidade. Essa melhora pode promover condições melhores para o desenvolvimento vegetal, principalmente para o desenvolvimento das raízes (ZHENG et al., 2017). Além disso, o biochar no solo pode alterar o valor de pH, também melhorar a disponibilidade de nutrientes causando um melhor desenvolvimento da planta (CHANG et al., 2021). Desse modo, pode-se concluir que a aplicação de biochar, principalmente o B4, melhorou as condições físicas do solo e proporcionou um melhor desenvolvimento das raízes das plantas de arroz, cultivadas em Planossolo Háplico arenoso.

PALAVRAS-CHAVE: Bioatividade, biochar, morfologia radicular, solo arenoso

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, kimberlychristina56@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, franciele.florestal@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dani.foliveira@hotmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ayhessa.lima@gmail.com

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, raphaella_esterque@outlook.com

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cg.andres@gmail.com

⁷ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, rberbara@gmail.com