

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



EXPLORANDO O POTENCIAL DA LUTEÍNA CONTRA O ESTRESSE SALINO EM SEMENTES DE *Allium cepa* L.

Ana Livia Alcântara¹, Carlos Alonso Leite dos Santos ², Bárbara Rayanne da Silva Teles³, Antonia Adeublena de Araújo Monteiro⁴, Patric Anderson Gomes da Silva⁵, Adrielle Rodrigues Costa⁶, Luiz Marivando Barros⁷, Antonia Eliene Duarte⁸

Resumo: *Allium cepa*, popularmente conhecida como cebola, é uma espécie vegetal amplamente utilizada em ensaios biológicos para avaliar os efeitos de substâncias químicas sobre o desenvolvimento da planta. Por sua vez, a luteína é um carotenoide que atua como pigmento natural em alimentos de origem vegetal e é amplamente reconhecida por suas propriedades antioxidantes. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da luteína sobre as sementes de *A. cepa* sob diferentes condições abióticas, incluindo a disponibilidade de nutrientes, variação de temperatura, luminosidade e regimes hídricos. Inicialmente, foram avaliados a germinação e o índice de fitotoxicidade dos tratamentos nas sementes de *A. cepa*. Os ensaios contaram com dois grupos controle: um grupo controle negativo sem tratamento (Controle (-)) e um grupo controle positivo (Controle (+)) tratado com NaCl (50 mM/mL). Em seguida, foram aplicados tratamentos com luteína isolada nas concentrações de 256 e 512 µg/mL. Posteriormente, foram realizados tratamentos combinados de luteína, nas mesmas concentrações, com NaCl (50 mM/mL) em proporção 1:1 (256 µg/mL de luteína + 50 mM/mL de NaCl e 512 µg/mL de luteína + 50 mM/mL de NaCl). Os resultados indicaram que a germinação na concentração de 256 µg/mL de luteína isolada apresentou um índice elevado, resultando significativamente em um crescimento germinativo adequado comparado a concentração de 512 µg/mL tratado apenas com luteína isolada e aos tratamentos combinados com NaCl + Luteína. No grupo "controle" positivo tratado com cloreto de sódio (NaCl), observou-se uma diminuição na germinação da semente em comparação com o grupo controle sem tratamento que constou

¹ Universidade Regional do Cariri, email: analivia.alcantara@urca.br

² Universidade Federal do Cariri, email: carlos.alonso@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri, email: barbararayanne.teles@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: antonia.monteiro7@urca.br

⁵ Universidade Regional do Cariri, email: patricanderson16@icloud.com

⁶ Universidade Federal do Cariri, email: adrielle.arc@gmail.com

⁷ Universidade Regional do Cariri, email: marivando.barros@urca.br

⁸ Universidade Regional do Cariri, email: antonia.duarte@urca.br

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



um bom desenvolvimento germinativo. Em relação ao índice de fitotoxicidade foi analisado que teve uma diminuição significativa do efeito tóxico do NaCl na combinação de 256 µg/mL luteína + 50 mM/mL NaCl, mostrando que a luteína reduziu os efeitos adversos da salinidade nas sementes. Portanto, os experimentos demonstram que a luteína exerce uma atividade positiva na germinação quando utilizada em baixas doses. No entanto, sua co-exposição com NaCl resulta em taxas de germinação significativamente inferiores às do controle. Além disso, foi observada uma fitotoxicidade acentuada na associação de luteína com NaCl, na maior concentração (512 µg/mL). Esses resultados indicam que, em ambientes salinos, o uso de luteína em doses elevadas aumenta a fitotoxicidade e reduz as taxas de germinação, sugerindo uma limitação no seu potencial protetor nessas condições.

Palavras-chave: Fitotoxicidade. Inibição. NaCl. Germinação

Agradecimentos:

Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)

Universidade Regional do Cariri (URCA)

Laboratório de Biologia e Toxicologia (BIOTOX)