

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE EXTRAÇÃO DE FOLHAS DE MORINGA OLEIFERA SOBRE A BIOATIVIDADE EM PLANTAS DE ARROZ (ORYZA SATIVA L.)

William Bruno Ferreira Da Silva (willbruno@ufrj.br)

Ana Beatriz Nunes Da Silva Tavares De Araujo (anabnstaraujo@hotmail.com)

Eduardo Souza Do Vale (eduardosouzagms4m@gmail.com)

Kamila Rodrigues Dias (kamilardias@gmail.com)

Andres Calderin Garcia (cg.andres@gmail.com)

Tadeu Augusto Van Tol De Castro (tadeuvantol@gmail.com)

O uso de bioestimulantes naturais vem ganhando relevância na busca por alternativas sustentáveis para aumento da produtividade com destaque para os extratos vegetais. Dentre estes, os extratos de Moringa oleifera Lam têm despertado crescente interesse pelo fato de promoverem benefícios fisiológicos significativos em diversas culturas agrícolas, incluindo maior vigor vegetativo, resistência ao estresse abiótico e incremento na assimilação de nutrientes. Além disso, há evidências sobre a relação da escolha dos solventes utilizados na extração, podendo assim influenciar a bioatividade e as propriedades físico-químicas destes extratos presentes nas plantas.

O presente estudo objetivou avaliar o efeito de diferentes extratos foliares de Moringa oleifera Lam. Obtidos por via alcoólica (EMEtOH), hidroalcoólica (EMH₂O/EtOH) e aquosa (EMH₂O), sobre a altura, número de folhas e

acúmulo de biomassa em plantas de arroz (*Oryza sativa* L.). Assim, foram utilizados extratos preparados a partir de folhas de Moringa, coletadas no município de Seropédica-RJ, e submetidas a três métodos de extração. A espécie utilizada a Nipponbare, variedade do arroz, e as sementes foram desinfestadas com hipoclorito de sódio (2%) por 10 minutos. A germinação ocorreu em potes com gaze contendo água destilada. Dois dias após a germinação (DAG), as plântulas receberam solução nutritiva de Hoagland. Nove DAG as plantas foram transplantadas para potes de 0,7L contendo solução de Hoagland, sendo renovada a cada três dias até o momento da coleta. Desse modo, todas as soluções preparadas tinham como fonte de nitrogênio N-NO_3^- a 2mM e pH ajustado a 5,6. A aplicação dos tratamentos ocorreu aos 19 e 22 DAG mediante pulverização foliar. Os quatro tratamentos adotados foram: controle (água destilada), EMEtOH (10% v/v), EMH₂O-EtOH (90%-10% v/v) e EMH₂O (100%), com cinco repetições por ponto de gotejo por unidade experimental. A coleta ocorreu aos 25 dias após a germinação. E, as análises estatísticas foram realizadas no programa Statgraphic plus v.5.5 e no software estatístico R. Os testes de médias foram feitos por tukey ($p < 0,05$), e os gráficos foram elaborados no programa Sigmaplot 12.0 e no software R.

Ao final do experimento, foram medidas a altura das plantas, número de folhas e separadas folhas, bainhas e o sistema radicular para pesagem de massa seca. Para isto, o material foi mantido em estufa secadora a 60 °C por 72 horas e, posteriormente, cada parte vegetal foi pesada em balança digital de precisão. A aplicação dos extratos demonstrou influência significativa sobre as variáveis morfológicas em plantas de arroz. A altura das plantas foi significativamente maior nos tratamentos com EMEtOH e EMH₂O-EtOH em comparação com o controle, com um aumento de 5,34% e 6,91%, enquanto EMH₂O apresentou aumento, porém, não significativo. Em relação ao número de folhas por planta, foi observada uma superioridade significativa apenas nas plantas tratadas com EMH₂O-EtOH em comparação ao controle. Para a biomassa seca das raízes e bainhas, apenas o tratamento EMH₂O-EtOH promoveu um acúmulo significativo em comparação com o controle, aumentando a massa seca radicular em 11,89% e a das bainhas em 14,71%. Já na massa foliar, o aumento se mostrou significativo com a aplicação de EMH₂O-EtOH e EMH₂O, em relação ao controle, elevando em 15,31% e 12,12%, respectivamente. Todos os extratos demonstraram bioatividade, porém, com intensidades distintas.

Por fim, o EMH₂O-EtOH mostrou efeitos positivos sobre múltiplos parâmetros morfológicos no arroz. Sendo o mais eficaz a promoção do crescimento vegetativo evidenciado por ganhos em altura, número de folhas e no acúmulo de biomassa seca. Considerando isto, é possível dizer que esses resultados validam o potencial bioestimulante natural dos extratos, podendo contribuir para uma produção agrícola mais sustentável.

Palavras-chave: crescimento vegetativo; parâmetros morfológicos; bioestimulantes; extrato vegetal; agricultura sustentável.