

Epamig valida formulação nonomineral capaz de potencializar a germinação de plantas sob estresse

Sex 10 outubro

A intensificação das mudanças climáticas nas últimas décadas tem provocado alterações significativas nos padrões de temperatura, precipitação e ocorrência de eventos extremos, como secas e ondas de calor. Neste cenário, torna-se urgente a busca por tecnologias que promovam maior resiliência dos sistemas agrícolas.

O uso de nanopartículas minerais destaca-se como uma dessas inovações. Trata-se de uma vertente da nanotecnologia com potencial de mitigar os efeitos adversos do clima e promover uma agricultura mais eficiente e sustentável.

Um estudo desenvolvido pela pesquisadora de pós-doutorado Genaina Souza, durante seu doutorado na Universidade Federal de Viçosa (UFV), e dos pesquisadores, Wânia dos Santos Neves e Alexmiliano Vogel da [Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais \(Epamig\)](#), investigou a eficiência de uma formulação nanomineral para a bioestimulação da germinação de sementes e melhoria do enraizamento de plantas.

A pesquisa foi realizada em parceria com a UFV, onde foram utilizados laboratórios e equipamentos sob responsabilidade dos professores Denise Cunha Fernandes dos Santos Dias, Gleison Augusto dos Santos, Dimas Mendes Ribeiro e Renata Pereira Lopes Moreira.

Os resultados experimentais demonstram que o tratamento aumenta em até cinco vezes o índice de velocidade de emergência (desempenho das sementes em campo), eleva a germinação em condições de déficit hídrico para 90% e multiplica, por 10, o comprimento radicular inicial.

“As nanopartículas minerais são estruturas ultrapequenas compostas por elementos essenciais ao desenvolvimento vegetal. Em nossa pesquisa avaliamos nanopartículas de zinco, selênio e boro em sementes de arroz, desde a germinação até a fase de produção”, explica Genaina Souza.

“Verificamos uma eficiência evidente dos tratamentos com nanopartículas, no vigor, germinação e desenvolvimento das plantas. Além disso, as nanopartículas podem potencializar a absorção de nutrientes, reduzindo a dependência de fertilizantes convencionais”, prossegue.

Com base nestes resultados, Epamig e UFV deram entrada, no último mês de setembro, ao depósito de patente de processo e formulação.

“Essa eficiência nutricional, aliada à capacidade de ativar mecanismos fisiológicos e metabólicos de defesa e tolerância ao estresse, como a seca, contribui para a resiliência das plantas. Como consequência, observa-se um impacto na produtividade agrícola, mesmo em ambientes adversos, garantindo assim, a segurança alimentar no futuro”, acrescenta Genaina.

A pesquisadora Wânia Neves destaca que “as tecnologias que auxiliam a produção agrícola no que se refere à tolerância das plantas ao estresse hídrico geram debates para conscientização da população quanto ao uso da água e a redução dos danos causados ao meio ambiente em diversas cadeias produtivas”.

“Um exemplo atual é que o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) de 2025, que acontece de 21 a 26/10, é ‘Planeta Água: cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território’”, finaliza.

Também integram a equipe de trabalho a doutoranda Noemí Cristina Silva de Souza e a pesquisadora de pós-doutorado da Epamig Lúbia da Silva Teixeira.