

Ciências Biológicas

CONEXÃO ENTRE ETILENO E NUTRIENTES NA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO INICIAL DE PLANTAS

Luisa Salviano Salomão Sanson - 9º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista de Iniciação Científica

Vitor de Laia Nascimento - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O tomateiro é um modelo de estudo popular na fisiologia vegetal, devido ao seu genoma pequeno e à alta ocorrência de mutantes e variações alélicas. A cultivar Micro-Tom é particularmente útil por seu tamanho reduzido e ciclo de vida curto (70-90 dias). O estudo utilizou dois genótipos: o tipo selvagem (wild type - WT) e o mutante Never ripe (Nr), que tem sensibilidade reduzida à percepção do etileno. Esta pesquisa investigou o papel do metabolismo central do carbono nas interações entre fitormônios e nutrientes, com foco específico nas conexões entre nitrogênio (N), fósforo (P) e o fitormônio etileno na germinação e no crescimento inicial de plantas de tomateiro. O nitrogênio, absorvido principalmente como nitrato (NO₃⁻) e amônio (NH₄⁺), é crucial para a síntese de proteínas, enzimas, ácidos nucleicos e clorofila. A deficiência desse nutriente pode causar clorose e atraso no crescimento. O fósforo é um componente do DNA que atua na fotossíntese e forma o ATP (adenosina trifosfato). A deficiência de fósforo pode reduzir a fotossíntese e os níveis de glicose da planta. O objetivo da pesquisa foi buscar entender como a deficiência desses nutrientes afeta as plantas com e sem a mutação do etileno. O experimento foi conduzido no Setor de Fisiologia Vegetal, no Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras. Foram separadas 120 sementes de WT e 120 sementes de Nr, desinfetadas e inoculadas em tubos de ensaio contendo 30ml de meio de cultura MS ½ força com diferentes doses de N e P. Os tratamentos foram: (i) N e P ótimos; (ii) deficiência de N e P ótimo; (iii) ausência de P e N ótimo; e (iv) deficiência de N e ausência de P. Foi realizada a análise de germinação durante sete dias por meio da porcentagem de germinação e do Índice de Velocidade de Emergência (IVG). Também foi feita análise de parâmetros biométricos (número de folhas, altura da parte aérea e comprimento total da raiz) e determinada massa seca de folha, caule e raiz. Não houve diferença significativa entre os tratamentos na massa seca, no número de folhas e no comprimento da raiz. Para a altura o efeito das interações da deficiência e genótipo foi significativo, sendo maior para o genótipo WT quando submetido à deficiência de P e à deficiência combinada de N e P. Então, conclui-se que a interação entre o etileno e a deficiência de nitrogênio e fósforo, juntas ou isoladas, não causa efeitos significativos nas primeiras semanas de vida dos tomateiros em questão.

Palavras-Chave: Nitrogênio, Fósforo, Deficiência.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=w3GBgmyHsxQ>