



Efeito da termoterapia na germinação e microbiota indígena de sementes de milho (*Zea mays* L.)

Beatriz Elisa Barcelos Cyríaco, Rafael Rodrigues Ribeiro, Julia Alvarenga Carvalho Peçanha, Letícia Oliveira da Rocha, Fabio Lopes Olivares

Métodos de desinfestação química e física utilizados contra fitopatógenos não são capazes de erradicar comunidades microbianas residentes das sementes adquiridas por transmissão vertical (planta-mãe) ou horizontal (solo, água, ar ou polinizadores). Ainda não foi descrito na literatura um método que elimine completamente os microrganismos das sementes, o que dificulta a total compreensão do papel deste microbioma no ciclo de vida da planta hospedeira. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do tratamento de termoterapia no bacterioma indígena e germinação das sementes. Sementes de milho (*Zea mays* L) var. DKB 177 foram tratadas por termoterapia a seco nas temperaturas de 60°C e 70°C por 48h, 72h e 96h. Após o tratamento, foi realizado o teste de vigor das sementes com 2,3,5-trifeniltetrazólio cloreto (TTC) 0,1%, coradas por 3h a 30 °C. Para avaliar a germinação e viabilidade das sementes, estas foram embebidas por imersão em água destilada estéril por 5h e dispostas em placas de petri contendo meio ágar-água 0,5% incubadas em BOD a 30 °C com fotoperíodo de 12h/12h por 5 dias. Sementes tratadas e não tratadas foram maceradas, realizando então diluições seriadas nas concentrações de 10^{-1} a 10^{-4} em solução salina NaCl 0,85% e pipetadas em meio sólido NB e semi-sólido JNFb para quantificação de bactérias totais e diazotróficas. A quantificação foi analisada pela contagem de unidades formadoras de colônia (UFC) e pela Tabela de McCraddy. Para verificar agregados bacterianos e os nichos ocupados por estas comunidades, raízes de plântulas tratadas e não tratadas, foram coradas com TTC a 0,1% e a coloração dos tecidos das raízes foi reduzida por imersão destas em solução de hidróxido de potássio (KOH 2,5%) por 40 min, sendo avaliadas por microscopia óptica de campo claro. Todas as sementes foram coradas com TTC e se apresentaram viáveis. Porém os tratamentos de 60°C 96h e 70°C 96h, tiveram menor porcentagem de germinação e menor velocidade média de germinação. O tratamento 70°C 72h apresentou menor densidade populacional de bactérias heterotróficas e não houve diferença significativa para o número de bactérias diazotróficas. A microscopia óptica demonstrou maior colonização bacteriana nos sítios de divisão celular em todos os tratamentos. Concluímos que os tratamentos propostos não afetaram o vigor das sementes e que a estrutura da comunidade bacteriana das sementes pode estar sendo modulada pela temperatura, sendo necessária avaliação molecular após o tratamento termoterápico. Este é o primeiro trabalho com método de desinfestação por termoterapia direcionado para o estudo da microbiota indígena de sementes.

Instituição do Programa de PG: UENF

Fomento da bolsa: UENF / FAPERJ