

COMBINAÇÃO DOS GENES MIME E BBM2 PARA INDUÇÃO DE SEMENTES-CLONES EM BATATA

AMANDA LIMA VILELA; FILIPE ALMENDAGNA RODRIGUES; MOACIR PASQUAL

Introdução: A batata (*Solanum tuberosum* L.) é a quarta cultura mais importante do mundo em termos de calorias humanas consumidas por dia e atualmente é propagada principalmente a partir de tubérculos. No entanto, as batatas produzem sementes sexuais chamadas sementes de batata verdadeira (TPS) e o cultivo de batatas a partir de TPS teria várias vantagens sobre a multiplicação a partir de tubérculos. Apesar da propagação por tubérculos resultar em uniformidade, quase 10% da produção é desperdiçada como propágulo para a próxima geração. Além disso, batatas-sementes são caras para produtores e difíceis de armazenar e transportar. **Objetivo:** Estamos utilizando os recursos de edição do gene CRISPR-Cas9 para criar mutantes em genes que regulam várias etapas envolvidas na meiose e combiná-los com a expressão ectópica de um fator de transcrição -BABY BOOM no óvulo para criar apomixia na batata. **Materiais e Métodos:** Calos obtidos das folhas de batata selvagem *in vitro* foram utilizadas para transformação indireta por *agrobacterium* e dois plasmídeos foram construídos para cada edição genômica (MiMe e BBM2). **Resultados:** O protocolo funcionou bem para a indução de calos e regeneração de plantas. Foi encontrada uma planta transformada indiretamente para o “tratamento MiMe”. **Conclusão:** Nocautes em três genes meióticos -SPO11, REC8 e OSD1 devem eliminar a meiose e resultar em gametas não reduzidos e não combinados. Os óvulos são convertidos diretamente em embriões pela expressão de BABY BOOM para induzir a partenogênese. Em combinação, estas duas estratégias devem resultar em plantas capazes de produzir sementes clonais que tenham a mesma constituição genética ou heterozigosidade da planta mãe.

Palavras-chave: *Solanum tuberosum* l, Crispr-cas9, Sementes clones, Cultura de tecidos, Biotecnologia.