



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

APRESENTA UMA INOVAÇÃO

**MÉTODO DE REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA,
MÉTODO DE PRODUZIR UMA CÉLULA TRANSGÊNICA,
CASSETES DE EXPRESSÃO, VETORES DE EXPRESSÃO
GÊNICA, MÓDULO DE ALTERAÇÃO DO PERFIL DA
EXPRESSÃO GÊNICA E SEU USO**

BR 10 2018 011807 2
Grupo: Agropecuária
Subgrupo: Transgênicos

CONTROLE DA ATIVAÇÃO DE GENES DE INTERESSE POR INTEGRASES RESPONSIVAS A ESTÍMULOS

O campo da Engenharia Genética, dentro da Biologia Molecular, permite a construção de novos sistemas biológicos, como células e organismos transgênicos, com características desejáveis a uma determinada finalidade. Nesse contexto, o desenvolvimento de mecanismos de controle da expressão de genes é fundamental para o aperfeiçoamento de organismos transgênicos.

Um dos principais mecanismos de regulação da expressão de genes é pela associação a sequências de DNA responsáveis pela ancoragem de proteínas iniciadoras da transcrição gênica – denominadas “promotores” – que podem ser responsivos a estímulos químicos, físicos ou biológicos. Dessa forma, a exposição a determinado estímulo promove ou reprime a expressão do gene a que está associado.

Além disso, a posição da sequência de DNA do promotor em relação ao gene de interesse, seja à montante ou à jusante, determina a expressão desse gene. Por isso, proteínas integrases, responsáveis por extrair e introduzir genes em um cromossomo, podendo fazê-lo na posição original ou alterada, podem ser utilizadas como ferramenta para edição e controle gênico em uma célula transgênica.

Sabendo disso, pesquisadores da Universidade de Brasília e da EMBRAPA desenvolveram a presente tecnologia que consiste em métodos, sequências e



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
APRESENTA UMA INOVAÇÃO

construções gênicas para o controle da expressão gênica utilizando promotores responsivos a estímulos externos e integrases do tipo serina-integrases, com o intuito de produzirem células transgênicas vegetais e animais para observar a formação de interruptores genéticos, resultando em ativação ou inativação no momento desejado e posterior montagem de biocircuitos lógicos.

VANTAGENS

- Tecnologia promissora para a montagem e engenharia de rotas metabólicas na Biologia Sintética;
- Possibilidade da construção computacional e síntese em laboratório de componentes biológicos como peças para a produção de um processador biológico binário ou biocircuitos;
- Utilização para inserção de sequências gênicas de interesse em diferentes locais do genoma.

Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: act@cdt.unb.br
Telefone: (61) 3107-4116