

Transgênicos são organismos que, mediante técnicas de engenharia genética, contenham material genético de outros organismos. A geração de transgênicos visa a obtenção de organismos com características novas ou melhoradas relativamente ao organismo original. Resultados na área de transgenia já são alcançados desde a década de 70, na qual foi desenvolvida a técnica do DNA recombinante.

O primeiro caso público foi a utilização da bactéria E.coli, que foi modificada de modo a produzir insulina humana em finais da década de 70. Um exemplo recente, já em 2007, foi o fato de uma equipe de cientistas conseguir desenvolver mosquitos bobucha resistentes ao parasita da malária, através da inserção de um gene que previne a infecção destes insetos pelo parasita portador da doença. Os investigadores esperam começar os testes de campo na África Sub-sariana dentro de aproximadamente 5 anos.

No entanto, os casos mais mediáticos são os das plantas transgênicas, que são modificadas de modo a serem mais resistentes a pragas e doenças ou a produzir substâncias que lhes permita resistir a insetos, nemátodes ou vírus. A utilização deste tipo de organismos tem desencadeado, no entanto, grandes discussões acerca da sua segurança em termos ambientais e da saúde pública.

Sobre os efeitos ao meio ambiente são diversas as incertezas: perda de biodiversidade, eliminação de espécies nativas, resistência de insetos a pesticidas, são conseqüências possíveis da introdução de culturas transgênicas na agricultura. Para evitar complicações desta ordem, não só o Brasil, a maioria dos países vem adotando rígidos protocolos de biossegurança antes de autorizar a liberação no meio ambiente de sementes ou outros organismos geneticamente modificados (OGM). Trata-se de um questionamento social, político e jurídico, onde todos devemos agir conscientemente, visando à preservação do meio ambiente.

#### As 'Gerações' dos produtos transgênicos

Plantas de batata resistentes a viroses, algodoeiros resistentes a insetos, flores ornamentais com novos padrões de pigmentação, mamão resistente ao vírus da mancha anelar e feijão resistente ao vírus do mosaico dourado, fazem parte da 'primeira geração' de produtos transgênicos. Essa 'geração' enfatiza as características

controladas por um único gene, em geral, com tolerância a herbicidas e resistência a pragas e doenças.

A 'segunda geração' está em desenvolvimento e visa à melhoria da qualidade dos produtos, aumento no tempo de conservação na prateleira dos supermercados e melhoraria do teor nutricional, os chamados alimentos funcionais. Esses podem apresentar conteúdo balanceado de aminoácidos, serem enriquecidos em óleos insaturados e vitaminas.

No entanto, a maior revolução na produção agrícola é esperada com a 'terceira geração', que trará produtos contendo medicamentos e outros componentes importantes para a saúde humana e produção animal. Essa 'geração' pode resultar numa 'revolução da saúde' promovida pelos Transgênicos, chamados de 'biofábricas'. Exemplos de 'biofábricas' que estão sendo desenvolvidas são as variedades de soja contendo genes que produzem proteínas de interesse farmacológico (hormônio do crescimento humano e a insulina), e alface que produz o anticorpo contra leishmaniose. Os resultados finais destes projetos não têm por objetivo fazer com que as pessoas solucionem seus problemas (de nanismo ou de diabetes, por exemplo) ao ingerirem a planta modificada geneticamente contendo as proteínas de interesse, ou seus derivados. Os Transgênicos deverão funcionar como uma espécie de fábrica de medicamentos, de onde serão extraídas e purificadas as proteínas para a aplicação medicinal.