

Biotecnologia e o Melhoramento Genético de Plantas

ÉBERSON SANCHES CALVO



comitê de publicações

CLARA BEATRIZ HOFFMANN-CAMPO
IVANIA APARECIDA LIBERATTI
FLÁVIO MOSCARDI
JOSÉ DE BARROS FRANÇA NETO
LÉO PIRES FERREIRA
NORMAN NEUMAIER
ODILON FERREIRA SARAIVA

tiragem

4.000 exemplares
Março / 1998

CALVO, E.S. Biotecnologia e o melhoramento genético de plantas. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1998. 20 p. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 114).

1. Planta - Biotecnologia. 2. - Soja - Biotecnologia. 3. - Planta transgênica. 4. - Soja transgênica. 5. - Planta - Melhoramento. 6. - Soja - Melhoramento. I. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina, PR). II. Título. IV. Série

CDD 630

APRESENTAÇÃO



Biotechnologia vem se constituindo numa importante ferramenta para o desenvolvimento de novas variedades de plantas. Consciente desta importância, a Embrapa Soja iniciou em 1997, um programa de pesquisas visando a incorporação da Biotechnologia no seu programa de melhoramento genético de soja.

Por se tratar de tecnologia bastante recente, há uma carência generalizada de informações sobre como esse ramo da ciência está abrindo perspectivas até pouco tempo inimagináveis para a agricultura. É provável que o Brasil inicie, a curto prazo, o cultivo das chamadas "variedades transgênicas" de soja. No entanto, a grande maioria dos agricultores e extensionistas não tem as informações necessárias sobre como estas novas variedades estão sendo produzidas. Essa deficiência de informações começa a dificultar até mesmo a formação de opinião pública a respeito dos produtos gerados pela Biotechnologia.

Esta publicação é dirigida tanto para técnicos que atuam na área agrônômica, como para o público em geral, interessado em informações básicas sobre Biotechnologia. O documento enfatiza o uso da Biotechnologia no desenvolvimento de novas cultivares, introduzindo conceitos técnicos de forma bastante simplificada.

A Embrapa Soja, com isso, contribui para que essa tecnologia possa oferecer todo o seu potencial no avanço da ciência, levando seus benefícios aos agricultores e garantindo as informações à sociedade em geral.

*Paulo Roberto Galerani
Chefe Adjunto Técnico
Embrapa Soja.*

Agradecimentos:

Meu muito obrigado aos colegas Dr. Adilson Leite (CBMEG/ UNICAMP), pelo auxílio nas ilustrações, e Drs. Léo P. Ferreira e Clara Beatriz H. Campo (EMBRAPA SOJA) pelo auxílio na correção do texto.

Éberson Sanches Calvo.

BIOTECNOLOGIA E O MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS

Se você nunca ouviu falar em “planta transgênica”, “DNA”, “Transposon”, etc, não se preocupe, com certeza você não é o único. A tecnologia e a ciência ligadas à agricultura e a resultados ainda são pouco divulgadas.

Nos últimos anos, os geneticistas e os melhoristas de plantas vêm contando com uma nova arma para a criação e o desenvolvimento de novas variedades de plantas: A Biotecnologia. Mas do que se trata? Quais são as técnicas envolvidas? Quais são as vantagens e as desvantagens dessa nova tecnologia?

Os primeiros resultados proporcionados à agricultura pela Biotecnologia começaram a aparecer nos Estados Unidos, desde 1995, onde os agricultores já podem cultivar plantas geneticamente modificadas através desta nova tecnologia, as chamadas **plantas transgênicas**. O primeiro produto comercial obtido foi um tomate que leva mais tempo para apodrecer nas prateleiras dos supermercados. Em 1996 as culturas do milho, do algodão, e da soja também começaram a se beneficiar com a Biotecnologia.

No milho e no algodão, os cientistas aproveitaram um gene encontrado na bactéria de solo *Bacillus thuringiensis* (Bt). A bactéria Bt já é uma velha conhecida dos agricultores, sendo usada em formulações no controle biológico de pragas. A sua utilização no controle de pragas é simples: a bactéria Bt possui um **gene** que carrega toda a informação necessária para a produção de uma substância natural (uma **proteína** – substância química formada a partir da informação contida no gene, responsável pelo funcionamento da célula) que não é tóxico ao homem mas que é capaz de matar alguns insetos.