

Genética e Biotecnologia de plantas

O que é biotecnologia?

Biotecnologia é o uso e a manipulação de organismos vivos, ou substâncias obtidas destes organismos, para fazer produtos de valor para o homem

Biotecnologia vegetal

Hidroponia

- Cultivo de plantas sem a utilização de solo
- Forma mais simples de biotecnologia

Cultura de tecidos e células de plantas

Micropropagação

- Cultura de meristemas
- Propagação clonal

Propagação em larga escala de propágulos de plantas

- Embriogênese somática *in vitro* (*Bioreatores*)

Produção de produtos químicos em cultura de células vegetais

- Cultura de células em suspensão a partir de calus

Regeneração de plantas inteiras a partir de células

- Totipotência
- Variação somaclonal

Engenharia genética

Métodos de transformação de plantas

- Método indireto
 - Transformação mediada por *Agrobacterium tumefaciens*
- Métodos diretos
 - Bombardamento
 - Eletroporação

Benefícios obtidos e perspectivas na utilização da biotecnologia

- Controle de ervas daninhas
- Controle de pragas e pestes
- Insetos
- Fungos e bactérias
- Vírus

Melhora da qualidade pós-colheita

- Atraso no amadurecimento
- Atraso na senescência da flor
- Batatas com alto conteúdo de amido

Produção de alimentos mais nutritivos para homens e animais

- Sementes com alta concentração de lisina ou metionina

Melhora nos tratos culturais

- Resistência a estresse salino
- Produção de óleos
- Produção de plásticos
- Produção de enzimas
- Produção de vacinas
- Detoxificação de solos contaminados

Riscos da biotecnologia