

CLIQUE AQUI E CONHEÇA O BIOEXPLICA



TÓPICO: Dicas para o Enem — Transgênicos



ATIVIDADES ENEM

1. (MODELO ENEM) Com o desenvolvimento de técnicas de genética e aumento da área plantada com transgênicos surgiram preocupações com a biossegurança, restringindo esse tipo de cultura. Mesmo assim espera-se que a taxa de cultivo de organismos geneticamente modificados no Brasil cresça em média 54% até a safra 2020/21.

Disponível em: <<http://agromais.tv>>. Acesso em: 26 jul. 2012. (Adaptado)

Essas preocupações justificam-se pela possibilidade de

- ocorrência de mutações que proliferam células humanas após a absorção dos transgenes.
- produção de toxinas nocivas ao homem em consequência da mutagênese gerada nos vegetais.
- fluxo de genes entre as espécies nativas e as transgênicas que causam impactos na biodiversidade.
- distribuição de grande número de sementes transgênicas de forma ilícita por produtores após o primeiro plantio.
- geração de problemas imediatos no fígado e nos rins humanos decorrentes do consumo de alimentos transgênicos.

2. (MODELO ENEM) A transferência de genes que poderiam melhorar o desempenho esportivo de atletas saudáveis foi denominada *doping* genético. Uma vez inserido no genoma do atleta, o gene se expressaria gerando um produto endógeno capaz de melhorar o desempenho atlético.

ARTOLI, G. G.; HIRATA, R. D. C.; LANCHETA JR., A. H. *Revista Brasileira de Medicina Esportiva*, v. 13, n. 5, 2007 (adaptado).

Um risco associado ao uso dessa biotecnologia é o(a)

- obtenção de baixo condicionamento físico.
- estímulo ao uso de anabolizantes pelos atletas.
- falta de controle sobre a expressão fenotípica do atleta.

- aparecimento de lesões decorrentes da prática esportiva habitual.
- limitação das adaptações fisiológicas decorrentes do treinamento físico.

3. (MODELO ENEM) Pela manipulação genética, machos do *Aedes aegypti*, mosquito vetor da dengue, criados em laboratório, receberam um gene modificado que produz uma proteína que mata a prole de seu cruzamento.

SILVEIRA, E. Disponível em: www.pesquisafapesp.com.br. Acesso em: 14 jun. 2011 (adaptado)

Com o emprego dessa técnica, o número de casos de dengue na população humana deverá diminuir, pois

- os machos modificados não conseguirão fecundar as fêmeas.
- os machos modificados não obterão sucesso reprodutivo.
- os machos modificados possuem genes que impedem a infecção dos mosquitos.
- a inserção de novos mosquitos aumentará a quantidade de mosquitos imunes ao vírus.
- o número de machos modificados crescerá com as gerações.



GABARITOS

Resposta da questão 1:
[C]

O fluxo gênico entre as espécies nativas e as geneticamente modificadas podem causar impactos na biodiversidade, porque os organismos transgênicos podem



transmitir seus genes modificados às espécies não transgênicas.

Resposta da questão 2:
[C]

O atleta transgênico expressa genes exógenos e, portanto, possui manifestações fenotípica diferentes dos atletas não modificados geneticamente.

Resposta da questão 3:
[B]

Os machos transgênicos da espécie de *Aedes aegypti* não obterão sucesso reprodutivo porque receberam e expressam um gene que produz uma proteínas letal para sua prole.