Pregunta 1

Daniel Cáceres, autor deste artigo, afirma que existem muitos trabalhos publicados que afirmam que os transgênicos diminuem o uso de agroquímicos, como, por exemplo, os trabalhos de Phipps y Park(2002); Barfoot y Brookes (2014); Ahmad et al. (2012). E este é um fato recorrente em vários países como afirmam Stevens et al. (2012).

Além disso, Barfoot e Brookes (2014) afirmam que, entre 1996 e 2012, os transgênicos permitiram a diminuição no uso de 499 milhares de quilos de agroquímicos. Por sua vez, Ahmad et al. (2012) informam que houve uma diminuição no uso de agroquímicos como consequência da utilização de sementes transgênicas.

Pregunta 2

Não, não são muitos os trabalhos científicos sobre a opinião dos consumidores em relação ao tema, porém o *International Food Information Council* publicou, em 2014, uma pesquisa em que 69% dos entrevistados entendem que os transgênicos precisam de menos agroquímicos.

Pergunta 3

A) Porque são as principais culturas da Argentina (os principais produtos cultivados na Argentina), além de serem os primeiros transgênicos do país. São importantes para a matriz econômica e produtiva da Argentina e, por fim, existe muita informação técnica sobre seu cultivo.

B) O pesquisador dividiu seu trabalho em três etapas (escolha do tipo de cultivo, contexto produtivo e informação técnica disponível). O amparo técnico escolhido deveria permitir a comparação entre etapas e ser confiável. A fonte escolhida foi a revista *Márgenes Agropecuários* porque com ela é possível atender ao que o investigador queria, comparar as três etapas. A revista é mensal e já tem 30 anos. Os dados que veicula são confiáveis e detalhados e adequa a informação a cada caso de cada uma das principais regiões produtivas da Argentina.

Para determinar a toxicidade dos pesticidas utilizados em cada manejo tecnológico, foi usado o Quociente de Impacto Ambiental (EIQ, sua sigla em inglês) elaborado por Kovach et al. (1992) porque é mais reconhecido e mais usado.

Pregunta 4

A) Não. O resultado afirma que o uso de agroquímicos aumentou. O que se esperava era o contrário, já que a opinião geral, pesquisadores, empresas, políticos e até de consumidores, era que os transgênicos demandavam menos agroquímicos.

B) Houve um aumento considerável na quantidade de agroquímicos em 1990, 2000 e 2014. Se se considera o uso de fertilizantes, estes valores são ainda maiores. Observou-se também que houve variedade de herbicidas e inseticidas, assim como na soja, e isso aumentou o custo do pacote tecnológico.

Pregunta 5

Atualmente, os produtores estão plantando sementes que incluem mais de um gene transgênico (Laursen, 2010). A agricultura industrial utiliza uma quantidade significativa de agroquímicos para combater as pragas e aumentar a produtividade das culturas. […]

Para determinar a toxicidade dos pesticidas utilizados em cada gestão tecnológica, foi usado o Quociente de Impacto Ambiental (EIQ, na sigla em inglês), desenvolvido por Kovach et al. Embora existam vários índices (Munn et al., 2006; Pietrarelli, 2009; McKnight et al., 2012), o EIQ foi escolhido porque (a) é o mais reconhecido e utilizado, (b) é multidimensional por considerar o efeito sobre os aplicadores, os consumidores e o meio ambiente, e (c) a Cornell University (EUA) publica e atualiza permanentemente uma tabela com os EIQs da maioria dos pesticidas atualmente em uso na Argentina (Programa Integrado de Manejo de Pragas, 2012). O Índice de Toxicidade de Campo (FTI) foi então calculado para cada agroquímico utilizado (os fertilizantes são excluídos). O IQI para cada produto foi utilizado, ajustado pelas concentrações de seus ingredientes ativos e pelas doses recomendadas para uso em campo. Finalmente, os diferentes ITCs foram agregados em um Índice de Toxicidade Global (GTI), que integra o impacto socioambiental dos pesticidas utilizados em cada uma das culturas e para cada uma das épocas estudadas.