

THINKSTOCK

BIOTECNOLOGIA: TENDÊNCIAS E DESAFIOS

Conselho de Informações sobre Biotecnologia

Coordenação:
Adriana Brondani – Diretora-executiva do CIB
Frederico Franz – Coordenador de comunicação do CIB

Biodiversidade e agricultura: da política à produção

Rodrigo C A Lima*



A Índia sediou, em outubro de 2012, a 11ª Conferência das Partes (COP11), órgão supremo decisório no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), e a 6ª Reunião das Partes do Protocolo de Cartagena (MOP6). Embora o nome possa remeter a uma abordagem exclusivamente ambiental, a agenda da CDB integra cada vez mais temas relacionados à produção agropecuária e ao debate sobre sustentabilidade no campo.

A implementação das Metas de Aichi sobre Biodiversidade é um dos temas intimamente ligados ao setor agrícola. O Brasil deve aprovar as metas nacionais no primeiro semestre de 2013 e pelo menos duas delas têm impacto direto na Agricultura.

A primeira requer que, até 2020, todas as atividades agropecuárias, de silvicultura e aquicultura sejam praticadas de forma sustentável. Entretanto, como não há definição sobre o que é sustentabilidade, caberá ao Governo criar indicadores que ajudem a determinar o conceito. Para alguns *stakeholders*, o uso de defensivos químicos e a Biotecnologia não estariam contemplados na acepção de sustentabilidade, embora a adoção de tecnologias no campo tenha permitido sucessivos aumentos de produtividade, reduzindo, portanto, a pressão por novas áreas para produção agrícola.

A outra meta prevê que cada país deve preservar ao menos 17% do seu território na forma de áreas protegidas, que, segundo a CDB, devem ser geograficamente definidas e manejadas para fins específicos de conservação. No Brasil, a ideia é que cada bioma tenha, no mínimo, essa porcentagem de proteção. No entanto, há uma pressão de ONGs e grupos que entendem que somente Unidades de Conservação (UC) devem ser consideradas para a

meta, excluindo-se, portanto, as Áreas de Preservação Permanente (APPs), áreas de Reserva Legal (RL) e áreas indígenas.

A legislação brasileira prevê a existência de áreas protegidas dentro das propriedades rurais, na forma de APPs e áreas de RL. Atualmente, existem 107 milhões de hectares de UCs no País, principalmente na Amazônia. Por outro lado, estima-se que haja 274 milhões de hectares de vegetação nativa nas fazendas, segundo estudo do professor Gerd Sparovek da ESALQ/USP (2011). Estas áreas também visam preservar e conservar os recursos da diversidade biológica, a água, o solo e o meio ambiente em geral e, por isso, têm um papel fundamental quando se trata de conservar a biodiversidade.

Assim, espera-se que as APPs e as áreas de RL com vegetação nativa sejam reconhecidas como alternativas para a conservação da biodiversidade e, consequentemente, para ajudar o Brasil a cumprir com suas metas na CDB.

O Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição de Benefícios é outro assunto que requer a atenção do setor agropecuário. Aprovado em 2010 com intensa participação do Brasil, este Protocolo tem como objetivo fazer com que os países adotem legislações que regulem o acesso a seus recursos genéticos (*in situ*), aos conhecimentos tradicionais associados e permitam a repartição de benefícios oriundos deste acesso. Na prática, ele incide sobre a coleta de plantas, sementes, essências, genes e moléculas para pesquisas que podem gerar produtos no futuro.

Como a ratificação do Protocolo exige que os países tenham leis para regular o assunto, é essencial que o Brasil adote uma nova regulamentação, que aprimore, por exemplo, o sistema de repartição de benefícios. Contudo, é fundamental que a nova lei seja clara sobre as regras para novas pesquisas que dependam de acesso a recursos genéticos nos seus países de origem (como a soja, originária da China). Os recursos acessados antes da entrada em vigor da nova lei e que geraram produtos ficariam isentos? Recursos domesticados e há décadas produzidos no Brasil ficam isentos? Quais serão as regras para os centros de pesquisa? O desafio é elaborar uma regulamentação que não crie entraves, mas que assegure a proteção dos recursos da biodiversidade brasileira e fomente a repartição de seus benefícios.

Por fim, ainda no âmbito da CDB, outro Protocolo que possui relação direta com a agricultura é o de Cartagena, sobre questões ligadas à Biotecnologia. Na MOP6, a principal discussão deu-se em torno da adoção de um guia que oriente os países em seus processos de análise de risco, bem como a criação de um grupo que estudará as implicações socioeconômicas dos produtos geneticamente modificados.

Dessa forma, temas que, a princípio, podem parecer distantes da produção agropecuária estão vinculados à regulamentação das tecnologias que vão para o campo depois de anos de pesquisas. Esses exemplos mostram que a participação do setor agropecuário na agenda da CDB é fundamental. Os próximos anos são especialmente estratégicos para que a Agropecuária se faça reconhecer como um setor sustentável, ambientalmente responsável, socialmente justo e economicamente viável.

Em 2013, questões relacionadas à biodiversidade estarão em discussão no Brasil, com foco na definição de metas. Internacionalmente, a COP12 ocorrerá em outubro de 2014, oportunidade em que serão tomadas decisões que vão embasar as políticas sobre o tema. É preciso coordenação e participação ativa do setor agropecuário nessa agenda, para garantir que visões unilaterais e eventualmente equivocadas não prevaleçam.

*Advogado, gerente-geral do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE) e conselheiro do CIB



GETTY IMAGES

A CTNBio e o desafio de promover a competitividade e inovação na agricultura brasileira

Flávio Finardi Filho*



O ano de 2013 começou com uma boa notícia para a Biotecnologia agrícola. O ativista Mark Lynas, conhecido por sua militância contra o desenvolvimento de transgênicos, declarou, durante a Conferência Agrícola de Oxford, no dia 3 de janeiro, estar arrependido por ter combatido os organismos geneticamente modificados (OGM). "Descobri que o movimento anti-OGM é também contrário à ciência", afirmou.

Ao fazer esta declaração, Lynas reafirma a importância da ciência como método de avaliação de biossegurança dos OGM. A Comissão Europeia, já em 2011, havia divulgado um balanço de dez anos de estudos, que concluiu que os transgênicos são tão seguros quanto suas variedades convencionais para a saúde e o meio ambiente. É possível que a leitura deste levantamento tenha contribuído para que o ativista aproximasse-se da ciência e, consequentemente, se afastasse de posições políticas e ideológicas.

As inovações científicas aplicadas à agricultura vêm, há muitos anos, ajudando a aumentar a oferta de alimentos, reduzindo a pressão por novas áreas agrícolas. No Brasil, essa afirmação é comprovada pelo fato de que, nos últimos vinte anos, o volume da produção cresceu mais de 100%, enquanto a área total plantada, apenas 25%. Nesse período, o setor primário brasileiro se tornou um dos mais competitivos e inovadores do mundo. Juntamente a outras práticas, a Biotecnologia facilitou o manejo e aumentou a produtividade no campo. Grande parte do milho e soja brasileiros, *commodities* usadas para fabricação de alimentos industrializados, é geneticamente modificada (GM) e contribui para que o País fortaleça sua agricultura.

As avaliações de segurança dos transgênicos seguem padrões internacionais, definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO/ONU), entidades que já manifestaram apoio aos alimentos GM, a exemplo de outras, como a Academia de Ciências do Vaticano. No Brasil, os OGMs aprovados são submetidos a testes toxicológicos, alergênicos, nutricionais e ambientais que passam pela análise da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), instância colegiada vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Desde 2005, a lei de Biossegurança (11.105/05) estabelece, de forma clara, que compete à CTNBio a análise técnica da biossegurança do OGM, sob o aspecto de saúde humana, vegetal e ambiental. Os demais órgãos fiscalizadores, a exemplo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), têm representantes na comissão, cujas decisões são tomadas de maneira democrática e transparente, já que as reuniões são públicas e suas atas, divulgadas para toda a sociedade.

A legitimidade da CTNBio para fazer as análises é baseada no caráter de excelência científica de seus membros. São vinte e sete titulares e vinte e sete suplentes, todos com título de doutor em áreas afins à Biotecnologia. É fundamental que as decisões sobre o assunto sejam alicerçadas por avaliações de especialistas, que conhecem profundamente o funcionamento dos genes, a síntese de proteínas por eles codificadas e outros aspectos técnico-científicos. O processo envolve altos níveis de sofisticação e detalhamento, e os pareceres emitidos não sofrem influências políticas ou empresariais. É por todas essas características que o sistema regulatório brasileiro é reconhecido internacionalmente como um dos mais rígidos e estáveis.

O constante e criterioso trabalho da comissão permite que o País seja, hoje, o vice-líder global na adoção da Biotecnologia agrícola e tenha trinta e seis eventos agronômicos transgênicos aprovados para consumo e plantio. Além de algodão, milho e soja, há também o feijão transgênico, resistente ao vírus do mosaico dourado, único produto GM do mundo desenvolvido inteiramente por uma instituição pública de pesquisa – a Embrapa. Cabe também ressaltar as quinze vacinas para uso animal e as duas leveduras para produção de biocombustíveis, também avaliadas e liberadas.

O maior desafio da CTNBio é manter-se como referência no tocante à qualidade da discussão que envolve os transgênicos. Esse desafio é ainda mais evidente se levarmos em consideração a iminente chegada de pedidos de liberação de eventos de outras variedades e com características novas, incluindo tolerância a estresses abióticos, como a seca. Para citar alguns exemplos, há processos de novas leveduras, microalgas, cana-de-açúcar e eucalipto. Outros estão por vir. A tendência é que cada vez mais culturas sejam modificadas e, portanto, os pedidos também sejam diversificados.

Para que o Brasil continue sendo identificado internacionalmente como um importante *player* no setor agrícola e na pesquisa agropecuária, é imperativo que haja também o reconhecimento interno da relevância do serviço que a comissão e a comunidade acadêmica têm prestado ao País. É preciso valorizar os centros de pesquisa brasileiros, onde se forma a maior parte dos cientistas que compõem a CTNBio, para que as instituições compostas por eles continuem tendo força, legitimidade e, principalmente, apoio da sociedade que elas representam. Afinal, a cultura baseada no conhecimento científico é um dos fatores essenciais para o desenvolvimento de uma economia sustentável e inovadora.

*Presidente da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), PhD. em Ciência dos Alimentos, professor e pesquisador do Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Universidade de São Paulo (USP) e especialista em segurança dos alimentos

Retrospectiva 2012

Janeiro

Biotecnologia em novas variedades

Cientistas da Universidade Nacional Chung Hsing de Taiwan pesquisam uma melancia geneticamente modificada (GM) resistente a alguns tipos de vírus. A característica foi obtida graças à inserção de fragmentos virais na fruta, por meio da bactéria de solo *Agrobacterium tumefaciens*. A produtividade do cultivo da melancia diminui significativamente em virtude de doenças transmitidas por vírus.

Já nos Estados Unidos, pesquisadores da Universidade de Cornell desenvolveram laranjeiras transgênicas que oferecem resistência a uma doença bacteriana que tem ameaçado a produção de cítricos em todo o mundo. As árvores foram modificadas para ser imunes ao *Diaphorina citri*, inseto responsável pela transmissão do *greening* da laranja, doença que faz com que os frutos fiquem permanentemente verdes.

Na Argentina, um grupo de cientistas criou batatas GM resistentes aos vírus PVY, transmitidos por insetos causadores de infecções severas, que podem persistir nas gerações subsequentes de tubérculos. Em alguns casos, as perdas podem chegar a 80% da plantação. O estudo encontra-se na fase de ensaios de campo.

Fevereiro

Expansão dos transgênicos

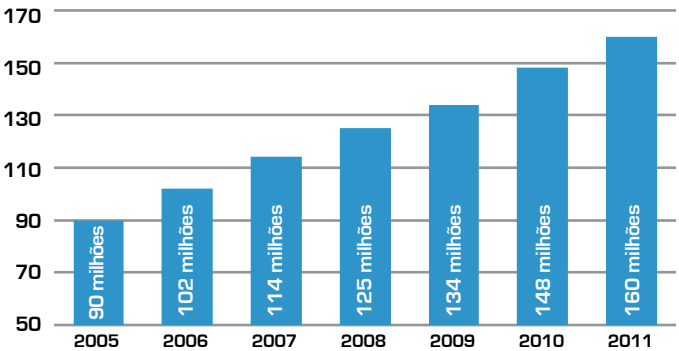
O Brasil liderou a expansão mundial dos transgênicos pelo terceiro ano consecutivo, revelou o relatório do Serviço Internacional para a Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia (ISAAA) referente à safra do ano anterior (2011). O País alcançou a marca recorde de 30,3 milhões de hectares plantados com culturas geneticamente modificadas (GM). Com esse resultado, o Brasil ampliou sua produção e consolidou a segunda posição no ranking mundial de países que adotam a Biotecnologia em suas lavouras, atrás apenas dos Estados Unidos (com 69,0 milhões de ha).

Brasil: adoção de transgênicos

Cultura	Taxa de adoção	Hectares
Soja	82,7%	20,6 milhões
Milho	64,9%	9,1 milhões
Algodão	39%	0,6 milhão

Fonte: ISAAA

Mundo: Área plantada com OGMs (milhões de ha)



Fonte: ISAAA

A produção mundial chegou a 160 milhões de hectares em 2011, um aumento de 8% em relação ao ano anterior (ou 12 milhões de hectares).

Para o representante do ISAAA no Brasil, Anderson Galvão, o desempenho brasileiro retrata o momento positivo no setor, que conseguiu estabelecer um ritmo de aprovações de biossegurança adequado, com uma regulação apropriada e eficiente.

No caso do milho, Galvão acredita que o País está vivendo uma revolução tecnológica que coloca o produtor brasileiro praticamente em condições de igualdade, dentro da porteira, com os seus concorrentes americanos e argentinos. "Tal situação permite uma condição de segurança no abastecimento interno, além de criar excedentes exportáveis que auxiliam na regulação do mercado interno".

Adoção mundial de transgênicos (milhões de ha)

Posição	País	Área		Culturas
		2010	2011	
1	EUA	66,8	69,0	Soja, milho, algodão, canola, abóbora, papaia, alfafa e beterraba
2	Brasil	25,4	30,3	Soja, milho e algodão
3	Argentina	22,9	23,7	Soja, milho e algodão
4	Índia	9,4	10,6	Algodão
5	Canadá	8,8	10,4	Canola, milho, soja e beterraba

Fonte: ISAAA

Março

Cana-de-açúcar é o foco de investimentos

Obtido a partir da quebra da celulose do bagaço da cana-de-açúcar ou da palha da planta, o etanol celulósico deve estar disponível em escala comercial em 2015. Com a tecnologia dominada, o desafio é tornar o produto viável do ponto de vista comercial para o produtor e consumidor.

Além disso, empresas também apostam na transformação da cana-de-açúcar em substâncias químicas usadas como ingredientes de produtos, que vão desde cremes de beleza a lubrificantes industriais. Uma *joint venture* começará, no fim de 2013, a produzir óleos a partir do açúcar.

Uma associação de parceiros da iniciativa privada inaugurou, no Brasil, a primeira fábrica para a produção de matérias-primas, como um substituto do óleo de fígado de bacalhau usado em loções. Com isso, empresas concorrentes estudam a possibilidade de criar sociedades semelhantes.

Outras companhias de Biotecnologia também planejam constituir sociedades para a fabricação de produtos químicos a partir da cana-de-açúcar no Brasil. Com novas tecnologias, a exemplo do emprego de algas GM para produção de óleos, as empresas poderão aumentar a produtividade com a mesma matéria-prima.

Vacina recombinante

A Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) aprovou as atividades de importação e comercialização da vacina recombinante viva para uso em aves, que visa a proteção destas contra o Vírus da Herpes de Peru (HVT) e o Vírus da Doença de Newcastle.



THINKSTOCK

Abril

Ovelha GM

Cientistas chineses anunciaram a clonagem de uma ovelha transgênica modificada para conter gordura poli-insaturada. Este composto, reconhecido como gordura "boa", está presente em castanhas, peixes e verduras, mas não em ovelhas. A mais conhecida destas gorduras é o ômega 3, que ajuda a regular os níveis de colesterol.

A ovelha recebeu um gene cuja expressão aumenta o teor de ácidos graxos insaturados. Isso é benéfico para a saúde humana, com uma dieta mais equilibrada e de menor risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Com 22% da população mundial, mas apenas 7% da área cultivável, a China investe pesado nas alterações genéticas como uma forma de melhorar sua produção de alimentos.

Maio

Algodão e microrganismo transgênico

A CTNBio aprovou uma nova variedade GM de algodão. A tecnologia aprovada agrega à semente de algodão dois importantes eventos para o combate a insetos da ordem das lepidópteras (lagartas). Além disso, também permitirá o controle de plantas daninhas, por meio do uso seletivo de defensivos químicos à base de glufosinato de amônio e de glifosato. O novo produto viabilizará o manejo conjunto de pragas e plantas daninhas.

Além da planta, a comissão aprovou também o microrganismo GM *Saccharomyces cerevisae* – CEPA Y5056, para comercialização e produção industrial do composto químico farneseno, precursor de biodiesel.

Medicamento em cenoura GM

A *Food and Drug Administration* (FDA), agência reguladora de alimentos e medicamentos dos EUA, aprovou o remédio contra a doença de Gaucher produzido em células transgênicas de cenoura. Desenvolvido por cientistas israelenses, o medicamento alivia os sintomas do mal, causador de deficiência na produção da enzima glucocerebrosidase. Sem ela, ocorre o acúmulo de gordura em órgãos como o baço, fígado e rins, além do surgimento de infecções ósseas e anemia. A substância produzida pela planta GM, quando aplicada nos portadores da doença, reduz a formação dos depósitos de gordura em até 40%.

Benefícios e aceitação

Estudo divulgado pela Comissão Europeia sugere que os consumidores não agem, necessariamente, da forma que dizem que vão agir no que diz respeito ao consumo de alimentos GM. Isso significa que as pessoas que afirmam que não comprariam alimentos

transgênicos podem, de fato, comprá-los, especialmente se conhecerem os benefícios dos produtos. De acordo com a pesquisa, a decisão de compra pode ser tomada em razão de preços mais baixos ou vantagens para o consumo.

Outro trabalho, publicado pela consultoria britânica PG Economics, avaliou os resultados de quinze anos (1996 a 2010) da aplicação de transgênicos na agricultura. O estudo apontou a contribuição consistente da Biotecnologia para o aumento do rendimento e da produtividade nas lavouras mundiais. O meio ambiente é um dos principais beneficiados, especialmente em razão da redução na pulverização de defensivos e da adoção de sistemas de cultivo como o plantio direto, o que diminui, inclusive, as emissões de gases do efeito estufa.



THINKSTOCK

Junho

SustainAGRO na Rio+20

O SustainAGRO, movimento formado por organizações que atuam na promoção e no desenvolvimento da agropecuária, levou à Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, eventos, porta-vozes e estudos sobre como a tecnologia aplicada à agropecuária já está fazendo com que este setor seja sustentável.

Como parte da programação oficial de eventos paralelos da conferência da ONU, a plenária "Melhores práticas e oportunidades tecnológicas para produtores rurais na América do Sul" foi realizada no Rio Centro, o local oficial da reunião, e no Espaço Agro Brasil, no Pier Mauá. O objetivo foi promover *cases* de sustentabilidade na agricultura e divulgar dados do estudo que correlaciona desenvolvimento econômico, social e ambiental ao uso de tecnologias no campo.

Em parceria com a Fiesp, a FIRJAN, a Fundação Roberto Marinho e a Prefeitura do Rio de Janeiro, o SustainAGRO apresentou, no Espaço Humanidade, no Forte de Copacabana, *cases* sustentáveis de agricultura e pecuária. Este evento – que contou com as presenças do atual e do ex-ministro da Agricultura, Mendes Ribeiro e Roberto Rodrigues, respectivamente – foi concebido para colocar o setor primário como protagonista dos debates.

Julho

Mosquito transgênico

O Brasil vai produzir mosquitos *Aedes Aegypti* transgênicos, que serão aliados no combate à dengue. Foi inaugurada, em Juazeiro, na Bahia, a fábrica que possui a maior capacidade de produção mundial do mosquito GM. Os machos transgênicos do mosquito que transmite a doença não produzem descendentes que sobrevivem até a fase adulta. A estratégia de combate consiste em liberá-los no ambiente em quantidade duas vezes maior do que os mosquitos não transgênicos, para que os primeiros possam copular com as fêmeas e produzir uma prole que morre ainda na fase de larva. A ação deve reduzir a população de *Aedes* a tal nível que controle a transmissão da dengue. A iniciativa é inédita mundialmente. A produção do mosquito geneticamente modificado será supervisionada pelo Ministério da Saúde.

Agosto

Adoção de Biotecnologia

De acordo com relatório que avalia a intenção de plantio de transgênicos pelos agricultores no Brasil, divulgado pela consultoria Céleres, a área plantada com sementes GM deve alcançar 36,6 milhões de hectares na safra 2012/13. O levantamento apontou para uma adoção maior em comparação ao ano anterior, o que significa milhões de novos hectares com as variedades transgênicas.

O contínuo crescimento da adoção de Biotecnologia deve ser atribuído ao aumento de novas variedades adaptadas às diferentes áreas agrícolas do País que hoje estão disponíveis no mercado. Em relação aos estados que mais adotam a Biotecnologia no campo, a estimativa confirmou o Mato Grosso como líder, com 9,6 milhões de hectares, seguido pelo Paraná, com 6,6 milhões de hectares.

Algodão transgênico

A CTNBio aprovou uma semente transgênica de algodão que combina resistência a pragas e tolerância a herbicidas. A tecnologia controla pragas da família das lepidópteras que atacam o algodão no Brasil, entre as quais a curuquerê do algodoeiro

(*Alabama argillacea*), lagartas das maçãs (*Heliothis virescens* e *Helicoverpa zea*) e lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella*), com a proteção adicional das plantas contra a lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*). O defensivo químico ao qual a semente é tolerante é o glifosato.

Setembro

Tratamento de autismo

Um suplemento alimentar rico em aminoácidos pode ajudar no tratamento de um tipo de autismo que se caracteriza por estar associado à epilepsia. Pesquisadores das Universidades da Califórnia, em San Diego, e de Yale, no estado norte-americano de Connecticut, descobriram uma mutação genética que acelera o metabolismo de certos aminoácidos. Embora as causas para a epilepsia sejam múltiplas, o fato é que autistas com essa mutação também sofrem com ataques epiléticos. A partir desta descoberta, os cientistas modificaram geneticamente ratos de laboratório, para que apresentassem os mesmos sintomas dos pacientes portadores desta forma rara do distúrbio. Depois disso, administraram a esses animais o suplemento que contém os aminoácidos metabolizados aceleradamente, e os ratos apresentaram melhoras.

Outubro

Chave para competitividade

Apesar da sua heterogeneidade quanto à biossegurança, a América Latina avança no uso de cultivos transgênicos, conforme princípios de seletividade e controles estritos de segurança aos consumidores. Essa avaliação foi feita por especialistas na Segunda Conferência Mundial sobre Pesquisa Agrícola para o Desenvolvimento (GCARD2), promovida pelo Fórum Global de Pesquisa Agropecuária (GFAR), realizado em Punta del Este.

Leite para alérgicos

Cientistas da Universidade de Waikato, na Nova Zelândia, desenvolveram uma vaca geneticamente modificada que produz leite com menos probabilidade de causar reações alérgicas. Liderados por Goetz Laible, os pesquisadores inibiram a ação dos genes que codificam a proteína conhecida como BLG (sigla para "betalactoglubulina"), responsável por causar alergia. Os resultados mostraram que houve redução de 96% na produção da proteína BLG. Aproximadamente 3% das crianças são alérgicas ao leite de vaca no primeiro ano de vida.

Novembro

Medicamento de terapia gênica

Depois de mais de vinte anos de experimentos, a Agência Europeia de Medicamentos aprovou a primeira droga de terapia gênica do Ocidente. O medicamento trata a deficiência da lipoproteína lipase (LPLD, em inglês), que pode causar inflamações agudas no pâncreas e afeta entre uma e duas pessoas a cada milhão em todo o mundo. Os pacientes com LPLD não conseguem processar as partículas de gordura no sangue. O lançamento comercial do novo tratamento deve ocorrer na segunda metade de 2013.

Rejeição de estudo

A EFSA, agência responsável pela avaliação de risco na Europa, rejeitou definitivamente as conclusões do trabalho "Toxicidade em longo prazo de um herbicida Roundup e de um milho geneticamente modificado tolerante ao Roundup". Segundo a agência, graves problemas metodológicos no artigo impedem que ele seja aceitável do ponto de vista científico e, por essa razão, não é necessária uma reavaliação da segurança do milho geneticamente modificado (GM) NK 603. A análise foi feita pela EFSA em parceria com seis estados membros da União Europeia, entre eles a Alemanha, a França e a Itália. Outras agências europeias, como o Alto Conselho de Biotecnologia da França e o Instituto para Avaliação de Risco da Alemanha (BfR), também já haviam rejeitado o artigo, criticando seus métodos. O referido estudo sugeria que ratos alimentados com milho geneticamente modificado (GM) desenvolviam câncer com maior frequência e morriam prematuramente se comparados a ratos alimentados com milho não GM.

Dezembro

Salmão para alimentação

A *Food and Drug Administration* (FDA) declarou que o salmão GM, que cresce duas vezes mais rápido do que um peixe convencional, é seguro para consumo humano e para o meio ambiente. Trata-se do primeiro animal transgênico do mundo a obter tal avaliação. O novo peixe recebeu um gene de uma outra espécie de salmão. Essa modificação confere ao animal potencial para crescer durante todo o ano, não apenas durante duas estações como as espécies não GM. Dessa maneira, pode chegar ao tamanho comercial em aproximadamente dezoito meses, em vez de trinta. Em todos os outros aspectos, a exemplo do gosto, o peixe modificado é exatamente igual ao comum. Em seu relatório, a FDA ressalta que a aprovação final ainda não foi dada pelo governo americano. A pesquisa sobre o salmão geneticamente modificado data do fim da década de 80. Essa tecnologia pode ser uma alternativa para preservar o meio ambiente, já que se poderia produzir mais no mesmo intervalo de tempo. Além disso, o peixe transgênico representa um esforço sustentável para enfrentar o desafio de alimentar uma população mundial em crescimento. ■