

CTNBio em formação

Foram definidos 24 dos 27 integrantes da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). A comissão é ligada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e tem a responsabilidade de definir critérios sobre biossegurança e uso de transgênicos. Dos 27 membros, 12 são especialistas nas áreas de meio ambiente, vegetal, humana e animal.

Os nomes foram selecionados a partir de listas tríplexes elaboradas por uma comissão especial, composta por representantes da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e Academia Brasileira de Ciências (ABC). A comissão especial analisou mais de 140 currículos.

Outros nove integrantes são representantes dos ministérios de: Agricultura, Saúde, Meio Ambiente, Desenvolvimento Agrário, Defesa, Relações Exteriores, Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, além da Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca.

Falta ainda a indicação dos membros das Relações Exteriores, Desenvolvimento Agrário e do Trabalho, que não indicaram, respectivamente, representantes da pasta e os especialistas nas áreas de agricultura familiar e saúde do trabalhador. Os ministérios tiveram prazo de 30 dias para indicar os cientistas. Todos os membros da comissão são doutores e têm suplentes.

De acordo com o decreto de regulamentação da nova Lei de Biossegurança, a CTNBio pode ser instalada com 14 membros, desde que cada um represente uma das áreas da comissão. Para a nova CTNBio, modificada pela Lei de Biossegurança, aguardam cerca de 500 processos.

Na reunião da CTNBio de dezembro, participaram 19 membros. Após a elaboração e aprovação do regimento interno, os pedidos para liberação de pesquisa ou plantio comercial de transgênicos voltarão a serem analisados em março de 2006, um ano após

a nova Lei de Biossegurança ter entrado em vigor.

LISTA TRÍPLICE

Os integrantes decidiram não se reunir em janeiro. Se houver consenso, apesar de pouco provável, serão feitas reuniões extraordinárias. Em fevereiro, será definida uma lista tríplex para a presidência da comissão. A escolha caberá ao ministro.

A lei de biossegurança permitirá ao País desenvolver pesquisas legalmente, dentro de todos os padrões éticos e na fronteira do conhecimento. Também possibilitará à agricultura trabalhar com plantas transgênicas de maneira legal. Junto com a lei de inovação tecnológica, essas leis dão ao governo federal instrumentos importantíssimos para as empresas montarem um arcabouço para atividades de pesquisa e desenvolvimento de inovações.

PERDAS

Com isso, a pesquisa com plantas transgênicas deverá tomar impulso a partir de agora, com a regulamentação da nova Lei de Biossegurança, em novembro. Somente a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tem dezenas de trabalhos com organismos geneticamente modificados (OGMs), em 18 de suas 39 unidades, parados há oito meses, por falta de regulamentação.

A Lei de Biossegurança, aprovada em março de 2005, só foi regulamentada no final de novembro passado. Esse intervalo de oito meses custou ao País dois anos sem pesquisas acadêmicas na área de biotecnologia. Isso porque não havia um conselho constituído que avaliasse os projetos de pesquisa para 2005 e 2006. Apenas a partir de 2007 as universidades voltarão a pesquisar na área.

A regulamentação estabelece que a aprovação de cultivo experimental para espécies geneticamente modificadas depende da maioria simples dos votos dos 27 membros da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Já a produção comercial depende de dois terços desses votos. A decisão foi vista como um favorecimento do Palácio do Planalto aos pleitos da ministra do Meio Ambiente, Marina Silva. ■

Milho transgênico no RS

O Ministério da Agricultura (Mapa) confirmou a existência de lavouras de milho transgênico no Rio Grande do Sul. O laudo foi obtido por meio de resultado de exame laboratorial e integra o grupo de 15 amostras recolhidas pelo Ministério da Agricultura, aleatoriamente, no mês passado, na região de Santo Ângelo. O resultado positivo foi apontado pelo laboratório de Santos (SP).

A Lei nº 11.105 determina o rastreamento e a queima de lavouras de milho transgênico, além do enquadramento do produtor. O Mapa do RS aguarda o repasse dos recursos da União destinados ao RS em 2006, para tomar as atitudes previstas. Enquanto isso, o Mapa adota os procedimentos de prevenção e esclarecimentos sobre os malefícios provocados pelo produto geneticamente modificado. Ainda nessa semana, o órgão reunirá produtores, comércio e indústria para conscientizá-los sobre os prejuízos que podem ser causados à economia como um todo com a proliferação do milho transgênico, que ainda é ilegal.

Cooperativas, indústrias e transportadores que trabalham com milho estão sendo comunicados que o Mapa cobrará análise para comprovar que o grão não é modificado. Contudo, a indústria garante que não tem conhecimento das exigências feitas à compra de milho.



Pesquisa e royalties

Se o avanço do cultivo de organismos geneticamente modificados (OGMs) abriu mercados para as grandes corporações detentoras da tecnologia elevarem a produção de sementes transgênicas, por outro lado, criou um impasse em relação à cobrança dos royalties por seu uso, particularmente, no caso da soja.

Nos Estados Unidos, a cobrança de *royalties* é feita durante a compra das sementes para o plantio. No caso da soja, o custo gira em torno de US\$80 por hectare, segundo o Departamento de Economia Agrícola da Universidade de Auburn, do Alabama.

Exemplo bem-sucedido ocorre há duas safras na Austrália e há uma safra no Paraguai, com a cobrança dos *royalties* feita após a colheita, com base na produção de grãos. Em outros países, onde as sementes transgênicas são multiplicadas clandestinamente, há dificuldades em se fazer essa cobrança.

Nos EUA, mais de 50% das pesquisas em biotecnologia são encabeçadas pelo setor privado. No Brasil, este percentual está em menos de 10%. A arrecadação em *royalties* da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 2005, deve ter ficado próxima R\$17 milhões, 40% acima dos R\$12 milhões obtidos em 2004. A receita cresce ano a ano. Em 2001, a arrecadação foi de R\$3,1 milhões, e os produtores de sementes pagam entre 3% e 10% sobre as vendas.

No Brasil, a Embrapa possui 219 cultivares, o equivalente a 31% do total, e 170 patentes, como de máquinas e equipamentos. No exterior, são 19 cultivares e 89 patentes, tendo também patentes de tecnologia de terceiros, adaptadas para as características locais. Enquanto as cultivares se

referem à proteção das plantas desenvolvidas, as patentes protegem a tecnologia utilizada nas plantas.

O Grupo Votorantim investe em desenvolvimento de propriedade intelectual por meio das empresas Canavialis (melhoria genética da cana por métodos convencionais e por biotecnologia) e Alellyx Applied Genomics (genoma da laranja, do eucalipto e da cana-de-açúcar).

ALGODÃO TRANSGÊNICO EM DEBATE

O algodão Bollgard é uma semente geneticamente modificada, com a inserção do gene da proteína *Bacillus thuringiensis* (Bt), uma bactéria encontrada naturalmente no solo, com ação inseticida (lagarta-da-maçã, curuquerê do algodoeiro e lagarta rosada). Desenvolvida pela Monsanto e cultivada em 11 países, no Brasil, é comercializada pela empresa Delta Pine.

Item	1996/1997	2004/2005	Variação
Área - mil hectares	657,8	1.166	177%
Produção - mil toneladas	761,7	2.220	291%
Produtividade - kg/ha	1.329	3.093	233%

Fonte: IBGE

Dos oito tipos de algodão transgênico existentes no mundo, apenas o Bollgard foi liberado no Brasil e poderá responder por 10% da safra 2005/06. Os outros tipos entrarão no mercado brasileiro em 2007, caso sejam liberados pela CTNBio, colegiado multidisciplinar que assessora e apóia tecnicamente o governo federal na implementação da política nacional de biossegurança.

Houve uma intensificação da cotonicultura no Cerrado nacional, que já responde por mais de 80% da área brasileira e por 90% da produção de alta qualidade.

A expectativa no mercado é de que a participação do algodão

Bollgard na produção nacional chegue a dois terços na safra 2007/2008. O cultivo do algodão resistente a insetos representa cerca de 10% a 15% da composição geral dos custos do manejo.

DECIFRADO O CÓDIGO GENÉTICO DO ARROZ

O Projeto Internacional Sequencial do Genoma do Arroz teve início em 1998. Os esforços foram liderados por pesquisadores japoneses, com participação de Estados Unidos, Brasil, China, França, Índia, Coreia, Taiwan, Tailândia e Grã-Bretanha. Os cientistas estimam que o arroz contém 37.544 genes, mais do que os humanos, que têm entre 20 mil a 25 mil genes.

Da composição do patrimônio genético do arroz, até agora, foram colocados em ordem os 389 milhões de letras químicas (A, T, C e G). Versões preliminares já haviam sido publicadas em 2002, além do sequenciamento.

Para os pesquisadores, a expectativa é de o projeto servir de base para o melhoramento genético da planta e, conseqüentemente, para o aumento de suas características produtivas e nutricionais. O mapa genético acelerará a busca por genes que aumentam a produtividade, protegem contra doenças e pragas ou fornecem resistência à seca no arroz e em outros cereais.

Alimento principal na dieta de mais da metade da população mundial, o arroz fornece 20% da energia nutricional consumida no mundo. E os cientistas notam que, para suprir a demanda dos próximos 20 anos, é preciso aumentar a produção em 30%, o que não é possível com as variedades atuais. É a primeira *commodity* a ter sua seqüência genética decifrada. ■