

Júri escolhe trabalho que aumenta em muito a oferta de feijões a partir da maior resistência à praga que dizima plantações.

Neste ano, o prêmio foi conquistado por dois pesquisadores da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), de Brasília e Goiânia, os doutores Francisco José Lima Aragão e Josias Corrêa de Faria. Ambos descobriram novas técnicas com potencial de aumento rápido da produção de feijão, uma alternativa para equacionar a fome e aumentar a renda dos produtores.

O plantio de feijão resistente a pragas como o mosaico dourado é estratégico para o Brasil porque permitirá um ganho mínimo de 20% na produção brasileira. O feijão possui grande importância na dieta do brasileiro devido ao seu alto teor de fibras e valor protéico. Além disso, como muitas plantações são perdidas devido a essa doença, plantas resistentes levarão a uma maior segurança de renda para os produtores e maior oferta do produto aos consumidores.

O trabalho para modificação genética do feijão iniciou-se em 1990. O objetivo era obter plantas resistentes ao vírus do mosaico dourado do feijoeiro. A doença "mosaico dourado" é uma virose extremamente destruidora para o feijoeiro desde a década de 60, sem que a genética convencional tivesse encontrado uma solução. No tipo "Phaseolus" que é o tipo de feijão mais apreciado em grande parte do Brasil, nas suas diversas variedades, não são encontrados genes de resistência ao vírus. A situação atual em relação à doença não mudou, e pode causar perdas de produção variáveis de 40 a 100% em plantios isolados, com uma perda média da safra em torno de 20%.

Um prêmio para os que colocam o Brasil dentro da Revolução Verde

Foi descoberto que:

- Planta de feijoeiro geneticamente modificado tem comportamento idêntico ao de feijoeiro tradicional - A expressão do novo gene ocorre em todas as partes da planta, exceto nos grãos, que são a parte comestível - Os genes têm se mantido estáveis por várias gerações, mais de 15 gerações já foram avaliadas. Além dos benefícios para a produção nacional, para a Ciência este desenvolvimento significa o domínio da tecnologia de transformação genética.

O próximo passo será estender o projeto para outras aplicações, entre elas o feijão de corda, café e cana de açúcar. "A obtenção de uma planta de feijão resistente a vírus mostra que temos uma tecnologia eficiente para obter resistência a viroses do mesmo grupo (geminivírus), ou de diferentes espécies de viroses e mesmo outras doenças. Esse grupo é responsável por doenças em muitas plantas e já estamos utilizando um processo semelhante para obter tomates resistentes a geminivírus", observam os cientistas. "Por outro lado, o fato de termos aprendido a modificar o feijão nos permite introduzir nessa planta outros genes. Já estamos utilizando essa metodologia para obter feijoeiro resistente a fungos e à seca".

Há de se ressaltar, prosseguem os cientistas, que em 2000 a CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – aprovou estudos de campo, ou liberação controlada do feijoeiro geneticamente modificado, "mas fomos impedidos de executar os experimentos por excesso de regulamentação e lentidão das análises dos pedidos de liberação nos órgãos de saúde e ambientais. Aqui, em nome do princípio da precaução, pode-se impedir a realização das pesquisas necessárias para demonstrar a segurança das



À esq. vagens do feijoeiro atacado pelo vírus do mosaico dourado e à dir. resistentes

modificações genéticas introduzidas. É preciso ressaltar que na pesquisa trabalha-se sempre com margens de segurança do risco/benefício".

Em que ponto está?

Em 12/03/04 o IBAMA emitiu a LOAP – Licença de Operação de Área de Pesquisa, para início dos testes em campo do feijão; e também em 15/03/04 o Ministério da Agricultura concedeu a última licença para início dos testes de biossegurança – o RET – Registro Especial Temporário. "A Embrapa é uma das instituições de pesquisa que mais tem contribuído para o desenvolvimento da agricultura brasileira, tanto a agricultura comercial de grandes culturas, quanto a agricultura familiar e de subsistência. À medida que o consumidor tiver mais informações seguras sobre essa tecnologia a aceitação acontecerá naturalmente. Na verdade isso já ocorre em vários países, como nos Estados Unidos, Canadá e Inglaterra".



À esq. normal com mosaico dourado e à dir. resistente, ambos na mesma idade.

Um Ideal, uma Fundação

A premiação foi criada pelo empresário Péter Murányi para incentivar e reconhecer os pesquisadores de qualquer parte do mundo na busca de soluções para a melhoria da qualidade de vida das populações situadas abaixo do paralelo 20 de latitude norte. Buscando atingir os melhores trabalhos produzidos, não há inscrições diretas. Os trabalhos devem ser indicados por universidades, centros de pesquisa e instituições ligadas ao tema, que compõem o Colégio Indicador formado anualmente. Os trabalhos são avaliados primeiramente por uma Comissão Técnica e Científica, composta por especialistas no tema da premiação. Em um segundo momento os 3 melhores são submetidos a um júri que é composto pelo Conselho Superior da Fundação, pela Comissão Técnica e Científica e por renomados representantes da sociedade. Neste ano, o Colégio Indicador contou com a participação de 75 instituições brasileiras, 06 argentinas, 04 chilenas, 03 peruanas e 01 paraguaia.

No ano passado, Clóvis Ryuichi Nakaie, venceu o prêmio (Desenvolvimento Científico e Tecnológico) com o trabalho "Síntese, estudos físico-químicos e Utilização de materiais poliméricos : um exemplo de interação entre ciência básica e a aplicada".



No ano Anterior, cujo tema foi Saúde, o vencedor foi o Doutor Sérgio Henrique Ferreira, por seu trabalho "O desenvolvimento dos anti-hipertensivos inibidores da conversão da angiotensina".



"O vírus do mosaico dourado é a principal praga nas culturas brasileiras de feijão"



rural na sua decisão de buscar a formação técnica para a contínua busca de aplicação do conhecimento na solução de problemas agrícolas, especialmente na área de doenças de plantas. Josias Corrêa de Faria é Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Viçosa - MG, em 1972; Mestre em Microbiologia Agrícola em 1974; Ph.D em Fitopatologia e Melhoramento de Plantas pela University of Wisconsin - USA em 1982. Pós-Doutor em Virologia Molecular pelo Institute of Molecular

Virology, University of Wisconsin.

Trabalha na Embrapa desde 1974 e lida com a engenharia genética desde 1988. Foi um dos autores da caracterização molecular do vírus do mosaico dourado do feijoeiro no Brasil. Também tem orientado alunos de pós-graduação e graduação em Goiânia, e participa de várias bancas de exames de mestrado e doutorado.

Outros prêmios:

- SIGMA XI em reconhecimento por excelência no desempenho acadêmico - 1982;
 - Vários Diplomas em Reconhecimento por Trabalho em Equipe na EMBRAPA;
 - Prêmio por Excelência - Pesquisa - Embrapa-1999;
 - Premiação Nacional de Equipes - Embrapa 2003;
- Possui mais de cinquenta artigos científicos publicados no Brasil e exterior.



Com o membro de uma família de minifundiários rurais da zona da mata de Minas Gerais (seu pai ainda vive na mesma propriedade onde Josias nasceu em 1950), teve forte influência a origem

"Diabinhos Verdes"

Edvalson B. Silva (Mocoin)*

Virou moda ser contra os transgênicos. Todo mundo se diz contra! Uma vez questionei um amigo com a pergunta: "Você sabe o que é transgênico?". Ele engasgou, relutou e respondeu, simplesmente: "É uma coisa ruim para a nossa saúde, para a natureza e para o Brasil!". Boa resposta, se ele tivesse os argumentos para defendê-la.

"De onde saiu tal resposta?", Pensei! Acho que foi por um erro de estratégia. Vejamos. O primeiro produto transgênico lançado no Brasil, foi a soja RR, resultado da introdução de um gene de resistência ao herbicida Roundup Ready. Assim, quando o herbicida é aplicado, só as ervas daninhas "morrem". Sem a concorrência do mato, a soja desfruta de todo o "alimento" do solo, tornando-se mais produtiva. Só que o herbicida era fabricado pela mesma multinacional americana dona da patente do gene. Era o que faltava para "satanizar" os transgênicos, de forma generalizada: "monstros criados em laboratórios para monopolizar o comércio de

sementes", ou os "diabinhos verdes" da agricultura.

Sobrou até para a soja! Pobre soja! Como a maioria dos produtos que vão à nossa mesa, ela também não é brasileira. Veio da Ásia, acostumada com o frio e, aqui, à custa de muito estudo e pesquisa envolvendo instituições públicas e privadas, principalmente da Embrapa, ela foi "tropicalizada" e hoje é plantada de Norte a Sul, colocando o Brasil numa posição de destaque na produção e exportação, inclusive das tecnologias de produção para áreas tropicais.

Ah, Sim! Outro argumento era de que se o país conseguiu ser um dos maiores produtores mundiais utilizando só a soja convencional, para quê transgênicos? Esse argumento, se acatado, poderia nos tornar dependentes tecnologicamente. Nossos pesquisadores, que não devem nada em termos de inteligência e de preparo acadêmico a nenhum cientista de qualquer país do mundo, se lhes derem condições de trabalho, estariam

Dr. Francisco José Lima Aragão

É engenheiro agrônomo formado na Universidade de Brasília e com doutorado em biologia molecular. Desde 1987 trabalha com engenharia genética, inicialmente com microrganismos e depois com plantas (desde 1989). No momento trabalha no centro da Embrapa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, onde desenvolve trabalhos com várias espécies (feijão, batata, banana, soja, algodão, alface) para obtenção de plantas resistentes a vírus, fungos e bactérias e à seca.

Tem ainda orientado vários estudantes desde sua iniciação científica até sua formação com mestrado e doutorado em áreas como botânica, biologia molecular, genética e melhoramento de planta, nutrição.

Outros prêmios:

- Prêmio Governador do Estado de São Paulo
- Invento Brasileiro, Secretaria da Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, pelo desenvolvimento de um sistema para transformação genética de soja - 1999.
- Empregado destaque, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - 1997.
- Prêmio por Excelência 1997 - Pesquisa, Embrapa.



“A parceria de duas Embras foi fundamental para o sucesso do projeto”

“engessados” para desenvolver aquilo para o qual se prepararam a vida inteira.

O Brasil e, mais especificamente a Embrapa, tem pesquisas avançadas envolvendo produtos transgênicos como feijão, mamão, batata, algodão, etc, que depois de testadas e aprovadas vão enriquecer nutricionalmente alguns alimentos, acrescentar vacinas, torná-los resistentes a doenças e pragas, diminuindo ou eliminando a aplicação de defensivos químicos (venenos). E quem pode ser contra isso?

A Lei de Biosegurança, recentemente aprovada, permite as pesquisas com transgênicos. Um avanço, já que o cientista pode trabalhar agora sem o risco de ser considerado um fora-

da-lei, um entreguista ou um anticristo. E todo mundo também saiu ganhando, pois a Lei assegura uma rígida fiscalização na comercialização e no uso dos produtos transgênicos. No Senado, com certeza, será aprimorada.

O estigma foi tão forte que muita gente se surpreende quando vê uma planta, um fruto ou grão transgênico e constata que são iguais aos outros. Não tem rabinho de flecha, chifrinhos nem tridente. E muita gente ainda precisa ver isso de perto!

*Assessoria de Comunicação Social da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília-DF.

Júri

Conheça o Júri responsável pela avaliação dos trabalhos apresentados para o Prêmio Péter Murányi 2004 - Alimentação:

- SR. ALBERT KISS Conselheiro da Fundação Péter Murányi
- SR. BERNARD MENCIER Presidente do Banco BNP Paribas Brasil
- SR. CÉSAR AUGUSTO AGUIAR Presidente da Associação de Cônsules Honorários no Brasil
- PROF. DR. CLÓVIS RYUICHI NAKAIE Chefe do Departamento de Biofísica da UNIFESP e Ganhador do Prêmio Péter Murányi 2003 – “Desenvolvimento Científico e Tecnológico”
- PROF. DR. CRODOWALDO PAVAN Livre docente do Instituto de Biologia da USP
- DR. EDUARDO KRIEGER Presidente da Academia Brasileira de Ciências
- PROF. DR. FRANCO MARIA LAJOLO Membro da Comissão Técnica e Científica do Prêmio Péter Murányi 2004 – Alimentação
- PROF. DR. GILVAN WOSIACKI Membro da Comissão Técnica e Científica do Prêmio Péter Murányi 2004 – Alimentação
- SRA. ILONA MARIA LUSTOSA BECSKEHÁZY Conselheira da Fundação Péter Murányi
- DR. JOSÉ MIGUEL CHADDAD Consultor Técnico da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras – ANPEI
- DR. JOSÉ SIDNEI GONÇALVES Coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA
- DR. LAUDO NATEL Conselheiro da Fundação Péter Murányi
- DR. LUIS MADI Diretor do Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL
- PROF. DR. LUIZ NUNES DE OLIVEIRA Prô-Reitor de Pesquisas da USP
- PROFA. DRA. MARIA CRISTINA AÑÓN Membro da Comissão Técnica e Científica do Prêmio Péter Murányi 2004 – Alimentação
- DR. NELSON HAMERSCHLAK Ex-Superintendente do Instituto de Ensino e Pesquisa Albert Einstein
- SR. PÉTER MURÁNYI JÚNIOR Vice Presidente da Fundação Péter Murányi
- SR. REINALDO LINO Conselheiro da Fundação Péter Murányi
- SR. ROBERTO RIVETTI SUELOTTO Conselheiro da Fundação Péter Murányi
- PROF. DR. RUY MARTINS ALTENFELDER SILVA Presidente do Instituto Roberto Simonsen
- PROF. DR. SÉRGIO HENRIQUE FERREIRA Livre docente da Faculdade de Medicina - Dep. de Farmacologia - USP e Ganhador do Prêmio Péter Murányi 2002 - “Saúde”
- SRA. ZILDA SUELOTTO MURÁNYI Presidente da Fundação Péter Murányi
- SRA. ZILDA VERA SUELOTTO MURÁNYI KISS Conselheira da Fundação Péter Murányi

Prêmio 2005 - Educação

Até 30 de setembro de 2004 deverão ser encaminhados através dos membros do Colégio Indicador (a ser formado até 01 de julho de 2004) constantes da nossa home page, os trabalhos para concorrer ao Prêmio Péter Murányi 2005 - “Educação”. Os interessados poderão conhecer o regulamento, as condições de participação e demais informações sobre o prêmio diretamente no site: www.fundacaopetermuranyi.org.br

“A produção científica quintuplicou em apenas duas décadas”

Pergunta - Como presidente da Academia Brasileira de Ciências, poderia resumir em qual estágio a atividade científica no Brasil se encontra em relação à sua importância vital na descoberta de soluções concretas? Diminuiu ou aumentou nossa dependência externa?

Resposta - Temos exemplos inquestionáveis de que houve uma verdadeira revolução científica no País nos últimos 30 anos. A produção científica cresceu cinco vezes em vinte anos e a formação de doutores triplica a cada dez anos. Há, também, exemplos notáveis de sucesso na aplicação do conhecimento na agricultura, no setor energético, na prospecção de petróleo, na construção de aviões, na microeletrônica, na biotecnologia e na genômica, para citar alguns setores. No entanto, deve-se admitir que ainda é limitada a nossa capacidade de transformar os avanços do conhecimento em inovação que se traduzam em conquistas visíveis no campo econômico e social. É indiscutível a percepção que os cientistas têm sobre a importância de se obterem resultados mais rápidos e mais amplos que favoreçam a sociedade, sem prejuízo da promoção da criatividade espontânea e em princípio desinteressada. Assim, cresce a responsabilidade dos cientistas de fazer avançar o conhecimento e ao mesmo tempo de ampliar sua participação em projetos ligados a aplicações. É notório que não temos ainda um número adequado de cientistas trabalhando exclusivamente em empresas e eles mesmos encarregando-se de facilitar a transferência do conhecimento acumulado nos Centros de Pesquisa, como ocorre regularmente nos países industrializados. No estágio atual, quando já possuímos uma base científica razoavelmente robusta, faltam, ainda, condições efetivas para um uso mais extensivo do conhecimento nos setores público e privado. Consequentemente, os cientistas devem contribuir para a formulação de instrumentos que conduzam a parcerias dos centros de pesquisa com o setor produtivo regional e nacional.



Dr. Eduardo Krieger, presidente da Academia Brasileira de Ciências

Pergunta - A falta de recursos financeiros sempre é mencionada como preponderante nas discussões sobre nosso atraso científico. Não seria apenas mais uma desculpa ou, de fato, a falta de dinheiro responde integralmente por não estarmos ocupando papel de destaque no cenário internacional?

Resposta - A capacitação científica de um país depende da interação de múltiplos fatores onde se destacam: a qualidade dos recursos humanos, a excelência dos centros de pesquisa e a institucionalização e eficiência do sistema nacional de CT&I que provê os recursos para a pesquisa básica e aplica o Conhecimento (Inovação) em benefício da sociedade. Em síntese, os recursos financeiros são parte integrante de uma cadeia de requisitos indispensáveis para que haja produção científica. Sabidamente, existe uma relação quase linear entre a riqueza do país (desenvolvimento) e a produção científica, com os EUA respondendo por cerca de 40% dos trabalhos publicados e o Japão por aproximadamente 10%. Há, também, uma relação muito estreita entre a produção científica e o número de doutores, o que se constata também nos diferentes estados do nosso país. Deve ser ressaltado o enorme progresso verificado no país nos últimos trinta anos na formação de novos doutores, mas para assegurar-se que isso de fato reverterá em aumento proporcional da produção é necessário completar a equação aumentando os recursos disponíveis no sistema de CT&I. Isso só ocorrerá aumentando-se a riqueza nacional com maior proporção dela sendo destinada ao sistema de CT&I que atualmente é cerca de 1%. Deve ser enfatizado que nos países industrializados o investimento em CT&I, geralmente acima de 2,5%, se deve ao grande investimento feito pelo setor privado que responde por mais de 60% dele, enquanto em nosso país o setor privado colabora com apenas 30%. Portanto, é indispensável contarmos com maior participação do setor privado.

“O segredo é aproximar a pesquisa dos setores produtivos”

Pergunta - Como integrante da comunidade financeira e acostumado a otimizar a disponibilidade de recursos, qual seria a sua sugestão para melhor alocar os investimentos públicos e privados

destinados às pesquisas e novos projetos científicos e sociais?

Resposta - O que se pode perceber é que a pesquisa torna-se mais desenvolvida quando se aproxima dos setores produtivos. Ela ganha, dessa maneira, uma exigência concreta que orienta os seus trabalhos e que permite encurtar o tempo entre a descoberta e a realização. Essa visão é frequentemente rebatida pelos pesquisadores universitários que pregam uma pesquisa totalmente independente do poder econômico, financiada com recursos públicos. Em muitos casos, essa pesquisa rapidamente passa a funcionar em circuito fechado deixando de mostrar uma utilidade concreta e fácil de compreender. Em situação de escassez, é a primeira a sofrer reduções orçamentárias. Hoje, uma coisa aparece claramente das muitas situações que existem no mundo: a pesquisa vive e cresce melhor quando está mais próxima da sociedade que utiliza suas descobertas.

Pergunta - Como consumidor o senhor utilizaria produtos transgênicos testados e devidamente licenciados pelos órgãos competentes? Por quê?

Resposta - A minha resposta é claramente sim. Nessa história de resistência aos transgênicos há desconhecimento, conservadorismo excessivo, conformismo e medo da inovação. Vou contar aqui duas pequenas histórias. Quando a batata foi introduzida na Europa por um senhor chamado Parmentier - daí o nome de um prato chamado "Hachis Parmentier" - houve muita resistência. O consumo da batata foi considerado perigoso, capaz de desenvolver doenças desconhecidas vindas da América Latina. O senhor Parmentier teve que imaginar um "estratagema". Ele plantou batatas num terreno cercado de arame, deixando saber através da imprensa que se tratava de um produto muito rico que iria ser vendido muito caro no mercado. E fechou os olhos. Em pouco tempo a batata inundou o mercado a partir das plantas roubadas no dito terreno.



Bernard Menciaer, presidente do Banco BNP Paribas Brasil

O resto já conhecemos, fritas, cozidas, purê, chips, etc... conseguiram alimentar nações inteiras.

A outra história se refere ao trem. Quando ele foi desenvolvido, por volta de 1850, médicos da época afirmavam em alto e bom som que o corpo humano não iria agüentar uma velocidade acima de 40 km/hora, prevendo "hecatombes" a todos que utilizariam a nova invenção.

Estamos diante do mesmo fenômeno. Obviamente, trata-se da utilização de produtos transgênicos testados e devidamente licenciados pelos órgãos competentes. A resposta continua sendo SIM, sem dúvida nenhuma.