

I Taller Iberoamericano sobre Normativa y Control de Calidad de Inoculantes para la Agricultura

**7-9 Septiembre 2005
Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz,
Fundação Oswaldo Cruz-Bahia, FIOCRUZ
Waldemar Falçao 121, Brotas
40295-001 Salvador, BRASIL**

Organizador:

Dr. Juan Sanjuán.
Departamento de Microbiología del Suelo y Sistemas Simbióticos,
Estación Experimental del Zaidín.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
Granada, España.

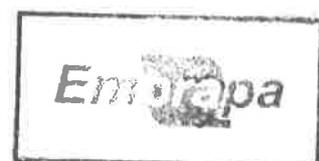
Organizadores locales:

Dr. Mitermayer Galvao dos Reis
Mrs. Fabiola Nascimento da Conceição
Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz
Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ.
Salvador, Bahia, Brasil.

CYTED-Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

Subprograma de Biotecnología, Red III.D

Red Iberoamericana de Biofertilizantes Microbianos para la Agricultura-BIOFAG



Proposta de exigência de teste de compatibilidade com inoculantes para a obtenção de registro de fungicidas utilizados para o tratamento de sementes

Rubens José Campo¹, Mariangela Hungria¹

¹Embrapa Soja, Cx. Postal 231, 86001-970, Londrina, PR, Brasil;
E-mail: rjcampo@cnpsa.embrapa.br; hungria@cnpsa.embrapa.br.

A cultura da soja ocupa, atualmente, aproximadamente 45% da área cultivada no Brasil e, pelo processo de fixação biológica do nitrogênio (FBN), as estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* e *B. elkanii* selecionadas pela pesquisa e utilizadas nos inoculantes comerciais conseguem suprir totalmente as necessidades de N da planta. Ensaios de quantificação da FBN no Brasil relatam taxas que podem exceder 300 kg de N ha⁻¹, representando de 69 a 94% do N total das plantas. Mesmo em áreas com populações estabelecidas de *Bradyrhizobium*, a reinoculação da soja resulta em incrementos médios no rendimento dos grãos da ordem de 8%. Estima-se que a FBN contribua com uma economia de cerca de US\$ 3 bilhões por safra para o país, que deixam de ser gastos com fertilizantes nitrogenados, conseqüentemente, fatores que afetam a eficiência da FBN podem prejudicar a viabilidade econômica da cultura.

No passado, poucos agricultores tratavam as sementes com fungicidas, além disso, o número de produtos utilizados era baixo. Contudo, já existia a preocupação de se avaliar os efeitos tóxicos desses produtos sobre a FBN. Com a expansão da cultura da soja, a falta de cuidados fitossanitários ocasionou um incremento na incidência de patógenos em todas as áreas cultivadas, conseqüentemente, houve também um aumento no número de princípios ativos recomendados e de agricultores que passaram a tratar as sementes com fungicidas. Além disso, para evitar problemas de emergência da soja, passou-se a recomendar a aplicação conjunta de fungicidas sistêmicos e de contato, além de micronutrientes e inseticidas, sem que fosse determinado o efeito desses produtos na viabilidade dos rizóbios e na FBN.

O efeito de fungicidas sistêmicos e de contato foi verificado em seis anos de experimentos conduzidos em condições de laboratório, casa de vegetação e a campo, pela Embrapa Soja, nas principais regiões produtoras de soja. Os resultados mostram que todos os fungicidas testados apresentaram uma redução que variou de 20 a 94% no número de células da semente, apenas duas horas após a inoculação. Em áreas de primeiro cultivo, ou áreas com baixa população de *Bradyrhizobium*, por exemplo, com pastagens, ou cana-de-açúcar por muitos anos, a nodulação e a FBN foram drasticamente reduzidas, com efeitos ainda maiores em solos arenosos. Em áreas com população estabelecida de *Bradyrhizobium*, os ganhos que resultariam da reinoculação foram diluídos. Constatou-se, ainda, que o mesmo fungicida variava quanto à toxidez de uma safra para outra, o que, provavelmente, ocorre por alterações na composição dos solventes e corantes. Como paliativo para o efeito tóxico, constatou-se a viabilidade de recomendação de uso de um número expressivamente superior de células nas sementes, bem como de inoculação no sulco, embora, neste último caso, a dose utilizada de inoculante deva ser seis vezes superior. Os resultados obtidos indicam a urgência de incluir na legislação, conforme ocorre em outros países, como o Canadá, a necessidade de demonstrar a compatibilidade com os inoculantes para o registro dos fungicidas.