



FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO EM ARROZ IRRIGADO

A aplicação de fertilizantes químicos nitrogenados tem um papel fundamental no aumento da produtividade da cultura do arroz irrigado. Por outro lado, o aumento do custo desses fertilizantes e a lacuna entre o fornecimento e a demanda de nitrogênio, considerando a possibilidade de lixiviação, escurimento e perdas gasosas desse nutriente, contribuindo para redução da camada de ozônio atmosférico pela sua reação química com o N_2O , está gerando preocupações quanto às questões ambientais.

A Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) apresenta-se como uma alternativa natural para o fornecimento parcial do N requerido pelo arroz e a sustentabilidade da orizicultura. FBN insere-se no Programa de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC), criado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para mitigação e de adaptação às mudanças climáticas visando à consolidação de uma economia de ABC na agricultura.

Na Coleção de Culturas de Microrganismos Multifuncionais da Embrapa Clima Temperado (CCMMECT) estão preservados 80 acessos bacterianos endofíticos diazotróficos associa-

tivos com potencial para FBN, obtidos das cultivares BRS-7 Taim, BRS Pelota, BRS Fronteira e BRS Querência de arroz irrigado.

BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS ASSOCIATIVAS COM A BRS-7 Taim e BRS Pelota

Bactérias endofíticas diazotróficas (BED) aeróbias foram isoladas de folhas, colmos e raízes da cultivar BRS-7 Taim (17) e do colmo da cultivar BRS Pelota (19). O isolamento permitiu a obtenção de BED associativas aos genótipos de arroz irrigado. Este trabalho está disponível para download na página da Embrapa Clima Temperado (Publicações) como **Documentos 303** http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/documentos/documento_303.pdf. Os 36 acessos foram pré-selecionados em experimentos em casa-de-vegetação (Figura 1) e, posteriormente, avaliados no campo para FBN.



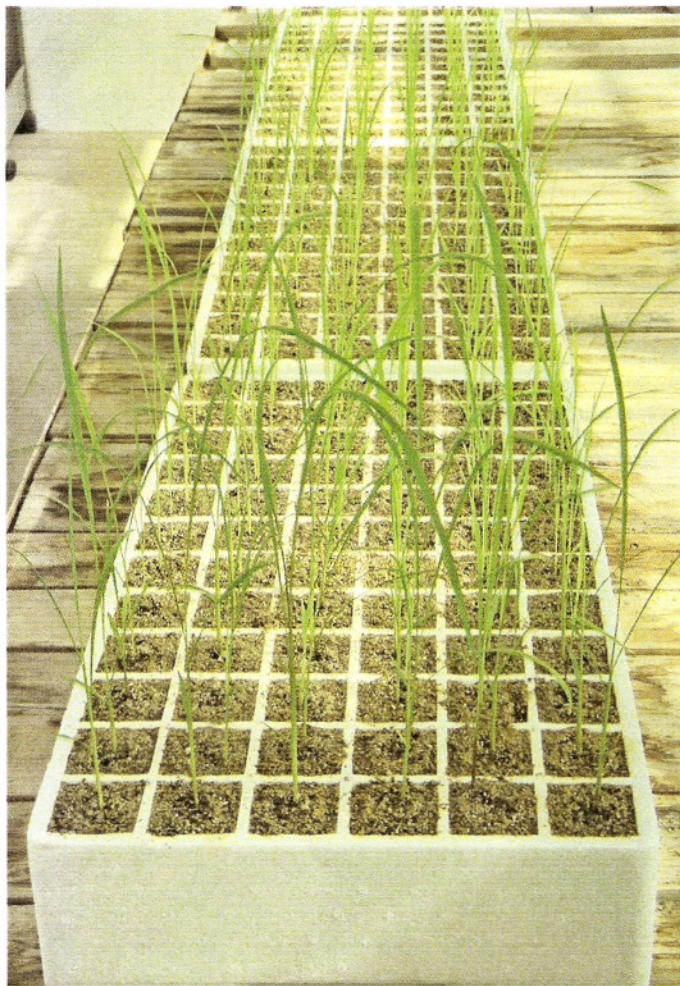


Foto: Maria Laura Turino Mattos
 Figura 1. Experimento de pré-seleção de acessos diazotróficos em cultivares de arroz irrigado.

AGENÓTIPOS RESPONSÍVOS À FBN

Estudo realizado com genótipos de arroz irrigado considerados promissores em FBN, selecionados para solos pobres, revelou diferenças significativas entre os genótipos em relação ao rendimento de grãos, acúmulo de matéria seca total e índice de colheita de grãos. Na safra 2010/11 conduziu-se um experimento na Estação Experimental Terras Baixas (ETB) da Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão,



Foto: Maria Laura Turino Mattos
 Figura 2. Experimento de genótipos inoculados com um consórcio de BED da CCMMECT.

RS (Figura 2), verificando-se que a inoculação dos genótipos com um consórcio de BED da CCMMECT, acessos CMM06, CMM10, CMM18, promoveu o aumento de, aproximadamente, 12% no Índice Relativo de Clorofila (IRC) e 14% no teor matéria seca dos colmos (Tabelas 1 e 2). Houve uma tendência positiva para o diferencial de resposta dos genótipos, com destaque para as linhagens AB10005, AB09021, AB09006, AB09002 e AB09044, nas quais o diferencial de resposta (Δd) foi superior à melhor testemunha (cultivar comercial BRS-7 Taim) tanto para o IRC como para a relação matéria seca por colmo (MS/C).

Exemplares desta edição podem ser obtidos na:
 Embrapa Clima Temperado
 Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403
 Pelotas, RS - CEP 96010-971
 Fone: (53) 3275-8100
 Fax: (53) 3275-8221
 Site: www.cpact.embrapa.br
 E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Autores

Maria Laura Turino Mattos
 Paulo Ricardo Reis Fagundes
 Walkyria Bueno Scivittaro
 Ariano Martins de Magalhães Jr.
 Liane Aldrigh Galarz
 Alcides Cristiano Morais Severo
 Morjana Luisa Pereira Facio