

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 392 - km 78 - CEP 96010-971 - Pelotas, RS - Cx. Postal 403
www.embrapa.br/clima-temperado
www.embrapa.br/fale-conosco

Responsáveis Técnicos

Maria Laura Turino Mattos
Luis Antônio Suita de Castro

Impressão: Embrapa Clima Temperado
100 exemplares - Abril 2015

Enriquecimento da coleção de microrganismos multifuncionais de clima temperado



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Coleção de microrganismos multifuncionais de clima temperado (CMMCT)

O acervo é constituído de bactérias e fungos de importância agrícola e ambiental. A CMMCT explora a biodiversidade de microrganismos no Bioma Pampa, focando agroecossistemas na Planície Costeira, Planalto Sul-rio-grandense e Campanha do Rio Grande do Sul.

Importância biotecnológica dos microrganismos

Reside em suas diferentes funcionalidades:

- biodegradadores e biorremediadores de agrotóxicos, visando a descontaminação de solos;
- biofertilizadores e mantenedores de ecossistemas, visando ganhos de produtividade, redução da dependência de agroquímicos e recuperação ambiental;
- biossolubilizadores de rochas fosfáticas e potássicas;
- fixadores de nitrogênio (noduladores e de vida livre);
- controladores de populações de patógenos;
- decompositores de substratos orgânicos e minerais para obtenção de energia e nutrientes;
- disponibilizadores de nutrientes às plantas;
- produtores de biopolímeros e biosurfactantes;
- produtores de hormônios, estimulando as simbioses;
- promotores de crescimento de plantas.

Identificação e caracterização dos microrganismos

- Testes bioquímicos, fisiológicos e morfológicos e bioprospecção para novos produtos;
- Laboratório de Microbiologia Agrícola e Ambiental;
- Imagens para visualização de células e/ou conteúdos celulares;
- Laboratório de Microscopia Eletrônica.

Processo de enriquecimento



Plantas de arroz irrigado

Obtenção de novos acessos, isolados de solos com drenagem natural deficiente (Planossolo Háplico, Gleysolo Háplico, Argissolo Acinzentado...), profundos, permeáveis e bem drenados (Argissolo Vermelho Eutrófico), em ambientes de terras baixas, bem como de plantas (culturas de grãos, forrageiras e frutíferas) pesquisados nos agroecossistemas do extremo Sul do Brasil, no Bioma Pampa.



Terras baixas



Nódulos na raiz de soja



Plantas de pessegueiro

Fotos: Maria Laura Turino Mattos

Métodos de preservação

Curto prazo

Repicagens sucessivas em meio sólido específico (refrigeração + 4 °C).

Médio prazo

Preservação em água (Castellani);

Secagem em papel filtro;

Secagem em solo (freezer -18 °C).

Longo termo

Liofilização.