

CONSERVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA “COLEÇÃO DE MICROORGANISMOS E MICROALGAS APLICADOS À AGROENERGIA E BIORREFINARIAS - CMMAABio”

Léia Favaro^{1*}; Angélica Gomes¹; Betania Quirino¹; Bruno Brasil¹; Félix Siqueira¹; João Almeida¹; Mônica Damaso¹; Patrícia Costa¹; Thais Salum¹

¹Embrapa Agroenergia. *E-mail: leia.favaro@embrapa.br

Os recursos genéticos microbianos são elementos chave para obtenção de produtos, processos e tecnologias utilizadas na indústria, agricultura, medicina e meio ambiente. O domínio de tecnologias ambientalmente menos impactantes, e ao mesmo tempo que possibilitem o uso de recursos renováveis, para a obtenção de biocombustíveis e compostos químicos, se tornam essenciais para o desenvolvimento do país. Em 2012, a Embrapa Agroenergia iniciou a obtenção de uma coleção de microrganismos, visando sua aplicação para conversão de biomassa em biocombustíveis e químicos renováveis. Esta coleção foi cadastrada na Embrapa e denominada “Microrganismos e Microalgas Aplicados à Agroenergia e Biorrefinarias – CMMAABio”. Este trabalho teve como objetivo organizar e apresentar as informações existentes sobre a composição, conservação, aplicações biotecnológicas e cumprimento de requisitos de qualidade para o germoplasma microbiano preservado. Com relação ao cumprimento de requisitos de qualidade, a Embrapa Agroenergia vem trabalhando para o cumprimento do “Modelo Corporativo de Gestão para as Coleções de Microrganismos da Embrapa”. Até o momento foram definidas as responsabilidades das equipes, aprovados os documentos necessários para o gerenciamento da coleção, implementado o gerenciamento para a manutenção preventiva dos equipamentos, bem como estabelecido o processo de isolamento, caracterização e conservação de diferentes tipos de microrganismos. A coleção é formada por bactérias, fungos e microalgas provenientes de diferentes ambientes ou transferidos de instituições parceiras (106 microalgas, 11.159 bactérias, 8.965 fungos leveduriformes, 6.695 fungos filamentosos, 12.672 clones metagenômicos). Estes microrganismos encontram-se preservados principalmente pelo método de ultracongelamento. Sua caracterização tem levado à descoberta de linhagens com grande potencial biotecnológico: linhagens eficientes na conversão de efluentes da agroindústria em biocombustíveis e bioprodutos, produção de lipases e enzimas lignocelulolíticas; destoxificação de compostos tóxicos de tortas de oleaginosas; fermentação de xilose e produção de químicos de alto valor; conversão de glicerina residual em químicos de alto valor, microrganismos contaminantes de biodiesel e de fermentação industrial. Apesar dos avanços na implantação da coleção, alguns desafios ainda precisam ser superados, entre eles: captação constante de recursos financeiros para manutenção e caracterização; atendimento aos requisitos corporativos de qualidade pré-definidos pela Embrapa; e principalmente, a inserção das informações dos acessos na base de dados de recursos genéticos da Embrapa, o sistema AleloMicro (<http://alelomicro.cenargen.embrapa.br/>). Com essa organização, pretende-se obter maior eficiência operacional, registros adequados e confiabilidade dos resultados das pesquisas.

Palavras-chave: bactérias; fungos; microalgas

Agradecimentos: Embrapa; CNPq; CAPES; FAP-DF; BNDES