



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Paenibacillus gauderius sp. nov., uma espécie fixadora de nitrogênio isolada da rizosfera de Helianthus annuus L.
Autor	JULIA HEINZMANN
Orientador	LUCIANE MARIA PEREIRA PASSAGLIA

Paenibacillus gauderius sp. nov., uma espécie fixadora de nitrogênio isolada da rizosfera de
Helianthus annuus L.

Julia Heinzmann, Adriana Ambrosini, Fernando Hayashi Sant'Anna, Gabriela Carvalho Fernandes, Evelise Bach, Luciane Maria Pereira Passaglia.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Genética, Núcleo de Microbiologia Agrícola.

O crescimento e a produtividade das plantas são amplamente influenciados pelos microrganismos do solo, especialmente as bactérias benéficas conhecidas como PGPB (*Plant Growth Promoting Bacteria*), que são encontrados em torno de raízes ou associados a tecidos vegetais. Membros do gênero *Paenibacillus* apresentam ampla diversidade metabólica e foram isolados de diferentes plantas e habitats. Em estudos anteriores, três bactérias anaeróbias facultativas formadoras de endósporos (denominadas P3E, P26E e P32E), foram isolados da rizosfera de girassol cultivado em campos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Estes isolados apresentaram resultados positivos para fixação de nitrogênio e foram identificados como membros do gênero *Paenibacillus*, de acordo com análises preliminares do gene 16S rRNA. Os genomas desses isolados foram sequenciados e análises genômicas (identidade média de nucleotídeos e ANI ortólogo) revelaram valores de similaridade entre 84 e 85% quando comparados com seus parentes mais próximos *Paenibacillus graminis*, *Paenibacillus jilunlii*, and *Paenibacillus sonchi*. A hibridização DNA-DNA *in silico* (dDDH) também mostrou faixas de similaridade abaixo do limite recomendado de 70%. Reconstruções filogenéticas baseadas no gene 16S rRNA e no proteoma do núcleo mostraram que P3E, P26E e P32E formam um clado distinto, o qual não incluiu nenhum tipo de linhagem das espécies atuais de *Paenibacillus*. O isolado P26E produziu endosporos elipsoidais localizados terminalmente em esporângios inchados, sob crescimento de anaerobiose. Os principais ácidos graxos celulares foram anteiso-C15: 0 e iso-C15: 0, que representam cerca de 58 e 14% do total de ácidos graxos em P26E, respectivamente. O valor encontrado para o conteúdo de DNA G + C de P26E foi de 49,4 mol%. Com base em diferentes métricas genômicas, filogenia e dados fenotípicos, propomos que P26E represente uma cepa tipo de uma nova espécie dentro do gênero *Paenibacillus*, para o qual o nome *Paenibacillus gauderius* sp. nov. é proposto.

Suporte financeiro: Capes, CNPq, Fapergs, Fundo Newton