



九州大学で効果が確認されました



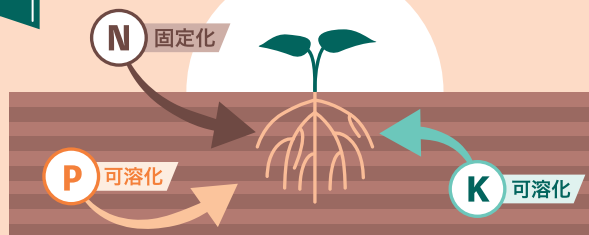
「バイオの恵」が植物を元気にする理由

令和4年度 製品・技術開発着手補助金(くまもとクロス支援事業)を受け、九州大学農学部大学院に研究委託を行った。



九州大学大学院農学研究院
土壌環境微生物学分野
准教授 田代 幸寛

フケ1 窒素 リン酸 カリウム N・P・Kの吸収効率アップ



大気中の窒素ガスからアンモニアを合成し窒素成分を植物に供給、土壌に存在する不溶性リン酸、不溶性カリウムを溶解し植物に供給。肥料の減肥効果が期待できる。

フケ2 植物ホルモンであるインドール酢酸の産生



植物ホルモンであるインドール 3-酢酸 (IAA) を生成し植物の生育促進に貢献。

植物生育促進因子の評価

液体培地を用いた産生定量試験

窒素固定化能	リン酸可溶化能	カリウム可溶化能	インドール酢酸 (IAA) 産生能
+	(+)	+	+

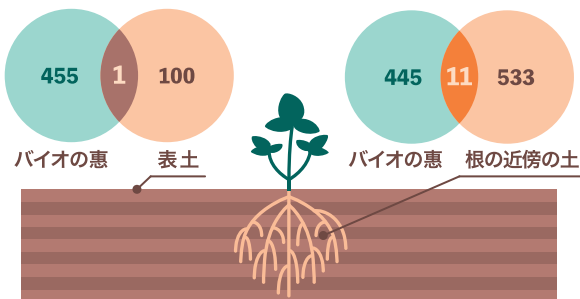
+ ;能力有り
();検体によりばらつき有り

根の近傍への有用菌集積効果

バイオの恵を施肥した畑の土を採取、遺伝子解析を行い細菌の種類を調査。

共通する菌は**1**種類

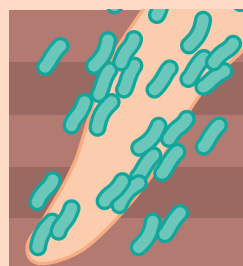
共通する菌は**11**種類



11種類の細菌の内訳 TOP3

- 1 *Bacillus subtilis*
- 2 *Xylanimonas cellulositytica*
- 3 *Gordonia sinesedis*

フケ3 生育促進、耐病性向上の *Bacillus subtilis*



▲根の近傍に集まる *Bacillus subtilis* のイメージ

Bacillus subtilis は根の近傍で生育促進と耐病性向上に関与している報告が多数ある^{*}。今回の結果からバイオの恵に含まれる菌がそうした役割を担っている可能性が示された。

※MPMI Vol. 34, No. 1, 2021, pp. 15-25.

Molecular Aspects of Plant Growth Promotion and Protection by *Bacillus subtilis* 「バチルス・サブチルスによる植物成長促進と防御の分子の側面」