

66 石油系樹脂の代替原料をリグニン由来化合物から大量生産する技術



WebA°-ジ°

技術のポイント

微生物機能を利用した発酵生産により製造できる2-ピロン-4,6-ジカルボン酸(PDC)はバイオプラスチックやエポキシ接着剤の原料として利用可能な化合物です。実用化に向けては大量生産技術の開発が課題でしたが、私たちはPDC生産菌の培養方法や発酵条件に改良を加えることで、世界で初めてリグニン由来芳香族化合物から実用レベルとなる高濃度(100g/L)でのPDC発酵生産技術を開発しました。

連携・橋渡しの方向

PDCは分子内に2つのカルボキシ基を持つ重縮合可能なポリマー原料です。高分子有機材料や接着剤等の製品開発について協力いただける方との連携を希望します。

詳細情報

- 研究成果：<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/seikasenshu/2024/documents/p34-35.pdf>
- 特許：特許第7392928号 2-ピロン-4,6-ジカルボン酸の製造方法
- 論文等：Bioresource Technology, 377:128956 (2023)

担当者

森林資源化学研究領域・荒木拓馬

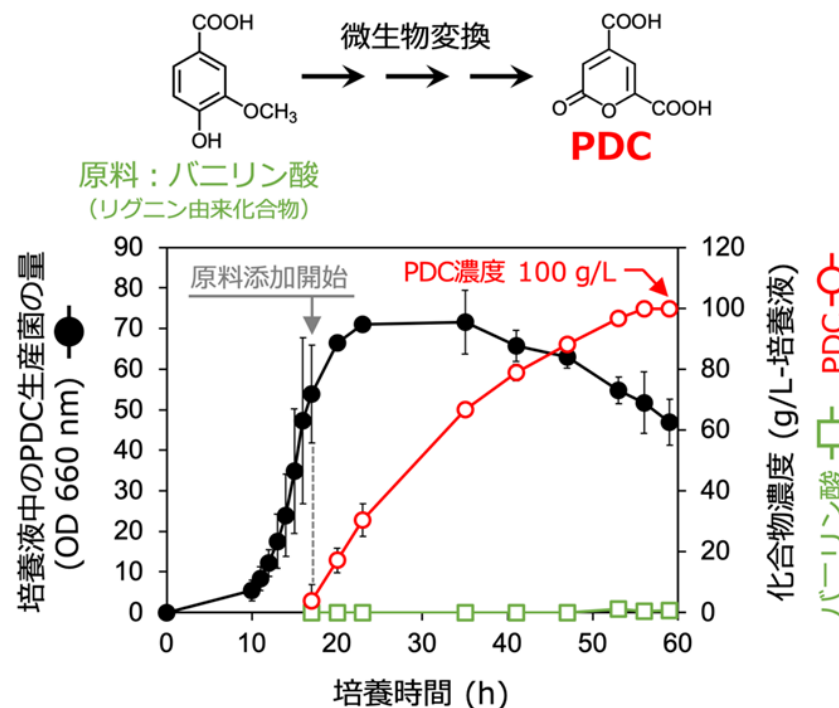


図1 バニリン酸を原料としたPDCの高濃度生産
培地組成と培養方法を改良することでPDC生産菌
の高密度培養が可能となり、最終的に原料のバニ
リン酸からPDCを100g/Lという高濃度で生産する
ことに成功しました。

森林産業実用化カタログ2025



お問合せ先

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所
社会実装推進・知財戦略室

E-mail: sangaku@ffpri.affrc.go.jp

URL: <https://www.ffpri.affrc.go.jp/sangakukan/index.html>