

技術開発事例

共同研究

清酒酵母「ひたち酵母」を利用した バイオ燃料の製造支援

【共同研究先】

茨城大学バイオ燃料社会プロジェクト (IBOS)



写真1 スイートソルガム全景

【開発の背景】

対象グループは現在バイオエタノール生産の研究の一環としてイネ科の植物スイートソルガム(写真 1)からのバイオエタノール生産(図 1)を研究しています。(a) 栽培 (b) アルコール生産 (c) 環境・経済評価 (d) エンジン燃焼の 4 チーム制で取り組んでおり、この中で (b) チームはソルガムの搾汁からエタノール発酵、精製の研究を 担当しており酵母選択、発酵条件設定などの課題がありました。

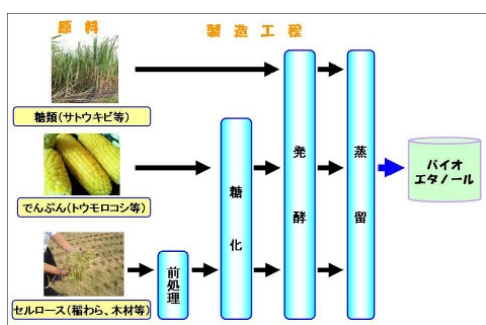


図1 ソルガムによるバイオエタノール生産工程

【開発の経緯・支援内容】

当センターでは清酒醸造に関するノウハウを持ち合わせており、平成9年に開発し、茨城県酒造組合でシリーズ化されていて好評の「ピュア茨城」使用酵母でも定評のある茨城県オリジナル酵母「ひたち酵母」(写真 2)を提供。アルコール発酵に関する技術提供や発酵設備の設置に関しての助言、オープンセミナーの講師等で支援しました。

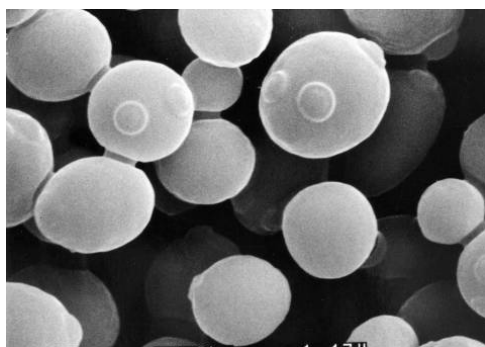


写真2 県オリジナル清酒酵母「ひたち酵母」

【結果または今後の展開等】

プロジェクトでは収穫されたソルガムの搾汁液をミニプラントで発酵させエタノールを精製、外部委託により乗用車に使用可能な E3, E10 燃料を製造いたしました。

製造された E3, E10 燃料は茨城大学、茨城県共催で平成 21 年 3 月茨城大学キャンパス内で乗用車への実装試走会を開催し(写真 3)、無事にソルガムから採取した糖液がバイオ燃料へ利用できることを示しました。茨城県オリジナル「ひたち酵母」の清酒以外の新しい利用法が示されたプロジェクトとなりました。

今後このプロジェクトは現在大きな社会問題になっている県内耕作放棄地等での小地域型オンサイトバイオ燃料製造モデルの実現を協力自治体と共同で実践していく予定です。



写真3 茨城県公用車へ E3 燃料の実装走行

当センターでは微生物を利用した研究開発、
新商品開発の支援を行っております。

基礎となった事業

平成 21 年度 オンリーワン技術開発支援事業 (共同研究)
テーマ名「スイートソルガムを用いたバイオエタノール製造に関する研究」

担当部門

地場食品部門 部門長 中川 力夫 tel : 029-293-7212
主任研究員 吉浦 貴紀