



生物生命学部 応用生命科学科 教授

宮坂 均 MIYASAKA Hitoshi

球磨焼酎の焼酎粕を利用した光合成細菌の培養

～焼酎粕の付加価値を高め農業者へ安価な光合成細菌の提供を目指す取組み～

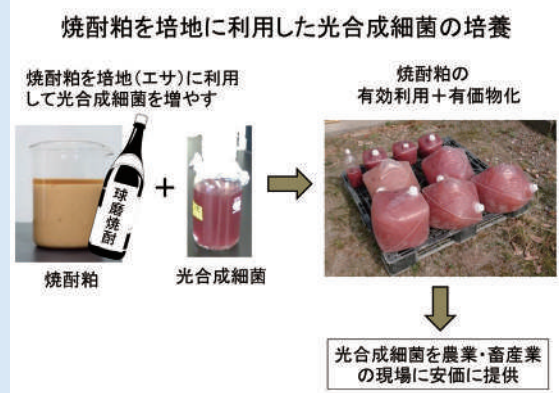
キーワード 🔍

光合成細菌、焼酎粕有効利用、農業、畜産業、植物の成長促進、脱臭効果

研究シーズ概要 📄

焼酎粕を培地(菌のエサ)とした光合成細菌の培養について研究しています。熊本県名産の球磨焼酎の焼酎粕(蒸留残渣)はリサイクルセンターで回収処理されていますが、現在の主な用途は肥料や家畜飼料で、より付加価値を高めた利用法の開発が望まれています。一方で、光合成細菌(紅色非硫黄細菌)は、様々な作物で成長促進・品質向上の効果が確認されているものの、市販の光合成細菌が非常に高価(10リットル数千円)であるために普及が進んでいません。そこで、焼酎粕を培地に利用して光合成細菌を生産することで焼酎粕の付加価値を高めるとともに、農業者へは従来品に比べてより安価な光合成細菌を提供することを目的に、以下の研究を行っています。

- 地元熊本県からの新たな光合成細菌株の分離
- 焼酎粕を単独培地としてよく増殖する光合成細菌株の選抜
- 焼酎粕で培養した光合成細菌の農業・畜産業での利用の検討



利点・特長・成果 📄

これまでに水で希釈した焼酎粕を単独の培地として、好気条件でも嫌気条件でもよく増殖する以下の熊本県産光合成細菌株を分離しました。

- *Rhodopseudomonas sp.* TOYO-01 (菌の採取地: 熊本県球磨郡湯前町)
- *Rhodopseudomonas sp.* YKBussan-01 (菌の採取地: 熊本県八代市)

これらの光合成細菌の効果については、研究室でコマツナ、ハツカダイコン等を用いて検証し、成長促進効果を確認しています。また、九州各地の高校21校にモニターを依頼し、焼酎粕を培地とした光合成細菌の培養と、培養した光合成細菌の植物栽培での利用について検討してもらっています。研究成果の一つとして、焼酎粕を利用した「光合成細菌培養キット(焼酎粕培地+光合成細菌種菌)」の販売を、崇城大学学生ベンチャー(株)Ciamo(シアモ)から農業者、畜産業者に向けて開始しました。

その他の研究シーズ 🔍

- 海産性光合成細菌を利用した水産プロバイオティクス資材の開発

ホームページ <http://www.life.sojo-u.ac.jp/cell/>

E-mail
miyasaka@life.sojo-u.ac.jp