

胞子のないキノコ品種開発の標的遺伝子

2023

(無孢子性栽培品種を効率よく開発するための遺伝子情報)



こんなことができます!

キノコを発生させる栽培工程が必要だった無孢子性検定がPCR等、簡易な手法で可能に!
ゲノム編集等技術の採用により、さらに確実に無孢子化が図れます!

【従来の問題点】

室内栽培においてキノコより放出される胞子が生産者の健康被害や栽培施設の汚染等の原因となっています。このような問題の対処には胞子を形成しない菌株(無孢子性変異)の利用が有効ですが紫外線照射等の突然変異育種によって無孢子性変異株を選抜するにはキノコを発生させる必要がありました。この工程には最低でも2ヶ月以上の時間と多大な労力を要します。

【解決したポイント】

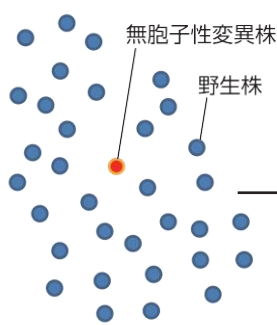
突然変異処理した細胞群から無孢子性変異を選抜する際、本特許で提供する遺伝子情報「stpp1」を標的とすることで栽培することなく、無孢子性変異を簡易なPCR等の手法により数日で選抜することが可能になりました。

技術の概要

室内で栽培されるきのこから放出・散布される莫大な数の胞子は生産者に呼吸器系疾患を起こすことが知られています。また栽培施設の壁面や換気扇に胞子が付着することで汚染が発生します。従来、このような問題が起きない無孢子性変異株を得るには突然変異処理した菌株群を栽培してキノコを発生させ、無孢子性変異株であるか否か検定する必要があり、多大な時間と労力を要していました。本特許では無孢子性変異の標的となる遺伝子「stpp1」の遺伝子情報を提供することで、PCR等の簡易な手法で無孢子性変異株の取得を可能にします。さらにゲノム編集等技術の標的として採用することで確実に無孢子性変異株を取得できます。

図・写真

紫外線等による突然変異誘発



選抜過程

キノコを取得しなければ無孢子性変異株かどうか分からない...

作出確率例：0.03%



PCR等簡易識別が可能!



無数にある突然変異処理株からどのように無孢子性変異株を選抜すれば良いか?

連絡先

- 1) 所属 / 公益財団法人鳥取県産業振興機構
- 2) 担当者名 / 経営支援部 知的所有権センター 特許流通担当
- 3) 電話番号 / 0857-52-6722
- 4) E-mail / chizai@toriton.or.jp

発明者からのメッセージ

海外では本特許の遺伝子情報を持つ無孢子性栽培品種が開発されています。

ライセンス情報

- 1) 開放特許情報DB番号 /
- 2) 特許番号 / 特許第6031691号
- 3) 公開番号 / 特開2014-030370
- 4) 出願番号 / 特願2012-171528
- 5) 出願日 / 2012.8.1
- 6) 発明の名称 / 「きのこ類における無孢子性変異の原因遺伝子」
- 7) 特許権者 / 一般財団法人日本きのこセンタ
- 8) 代表発明者 / 松本 晃幸、奥田 康仁
- 9) 実施権許諾・譲渡種別 許諾 譲渡
- 10) 共同開発・研究の意思 有 無
- 11) サンプル提供の予定 有 無
- 12) 技術指導の意思 有 無
- 13) 実施実績 有 試作 実験 無
- 14) 事業化実績 有 無
- 15) 実施権許諾実績 有 無

©2025 公益財団法人鳥取県産業振興機構