

タモギタケ白色菌株の素材開発

利用部 微生物グループ 宜寿次盛生

研究の背景・目的

タモギタケ白色菌株 (Pc02-1) の育種への利用を目的として、有用な形質の遺伝性を検討し育種素材の開発を行いました。

研究の内容・成果

(1) Pc02-1 が持つ有用な形質 (白色因子、孢子欠損性因子) とその遺伝様式を把握しました。

- 栽培特性 (収量と形態) に優れた Pc05-1 の性質を導入するために、Pc02-1 から採取した孢子と交配しました。
- 交配菌株 (9株) の栽培を行った結果、すべて黄色で孢子欠損性もありませんでした。
- 交配菌株のひとつ003Fから採取した孢子 (137系統) と Pc02-1 から採取した孢子 (1系統) を交配して、栽培試験を行いました。栽培試験の結果から、Pc02-1 は「白色因子」と「孢子欠損性因子」を持ち、両因子はそれぞれ独立した「劣性因子」だと分かりました。

【復習: 遺伝の法則】 高等生物は遺伝子をペアで持っていて、子は両親の遺伝子を片方ずつもらいます。両親から同じ形質の遺伝子をもらう場合 (ホモ) と異なる形質の遺伝子をもらう場合 (ヘテロ) があります。ヘテロの遺伝子を持つ子に現れる形質を「優性」、隠れた形質を「劣性」と呼びます。

(2) 白色因子と孢子欠損性因子をそれぞれホモ接合で持ち、栽培特性に優れた菌株の作出を行いました。

- (1) の137菌株は、2因子をそれぞれヘテロ接合で隠し持っているため、育種のために交配を行うと隠れていた因子が発現するなど作業が煩雑になります。
- そのため、有用な性質 (白色因子と孢子欠損性因子それぞれ) をホモ接合で持つ菌株を作出して、栽培特性 (収量と形態) の良好な菌株を育種素材として選抜しました。

(1)



白色菌株 Pc02-1



優良菌株 Pc05-1

白色9系統 x 優良1系統

交配菌株003F (他の8菌株も黄色、孢子形成)

(2)

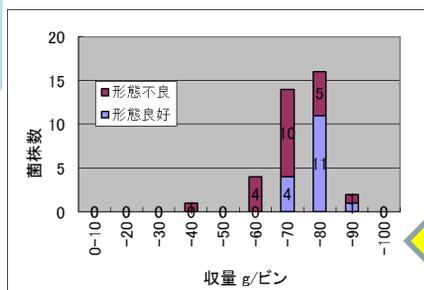
	孢子欠損性		計
	欠損	形成	
白色	45	43	88
黄色	22	27	49
計	67	70	137

交配組合せの情報
有用2因子の情報
栽培特性の情報

交配可能な組合せ
2274菌株

白色ホモ&孢子欠損性ホモの組合せ
245菌株

栽培特性で選抜した
組合せ
37菌株
栽培試験



育種素材菌株 f014f001



育種素材菌株 f014f007

今後の展開

選抜菌株の栽培特性をより詳細に検討し育種素材としての活用を進めます。

*本研究は、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 (課題23053) の一部として行いました。