

Ⅲ. 4. 4 道産ニュータイプキノコの育成と素材利用に向けた研究

平成 23～25 年度 経常研究
微生物 G (協力 道総研食品加工研究センター)

はじめに

新たに人工栽培技術が確立した食用キノコ類のうち、ヤマブシタケは“ニュータイプキノコ”に位置付けられ、機能性が明らかにされるとともに、多くの健康食品が開発された。道内においても新規参入希望の異業種等から、ヤマブシタケのような食品機能性を有した“ニュータイプキノコ”が期待されている。

本研究では特徴的な機能性を有しているものの市場に出ることの少ないキノコに着目し、これらの品種開発や栽培技術の開発を目的とした。

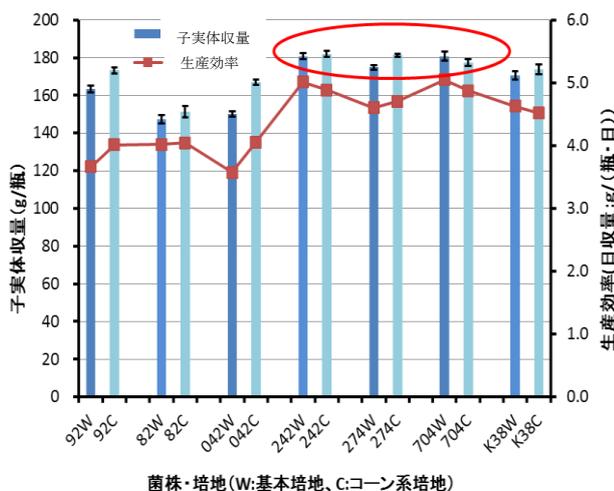
研究の内容

平成 23 年度は、ユキノシタ、コムラサキシメジのプロトプラスト由来交配菌株およびムキタケ、ヌメリスギタケ等の野生菌株の 1 次選抜を行い、ユキノシタ、コムラサキシメジ、ヌメリスギタケモドキは収量性が優れているもの、ムキタケは苦味が少なく子実体が大型の菌株を選抜した。

24 年度の結果は下記のとおりである。

(1) キノコの迅速な育種法による菌株の作出

ユキノシタについて 23 年度の交配株のうち、栽培期間が短く比較的収量が多かった 2 菌株から胞子を収集し、実用品種の 1 核菌糸と掛け合わせ、新たに



第 1 図 ユキノシタの選抜試験結果 (平均値±標準誤差)
(赤丸 3 株を選抜 92 と 82 は親株)

に 74 株の菌株を分離した。

(2) 野生菌株および交配菌株の選抜

ユキノシタは(1)で作出した菌株と 23 年度選抜の菌株から 2～4 次選抜を行い、形態、収量および栽培期間の短い 3 菌株を選抜した(第 1 図)。コムラサキシメジは 2～3 次選抜を行い、収量性に優れ傘色が濃紫色の 2 菌株を選抜した。また、ムキタケは 23 年度に見出した大型菌傘タイプの選抜株(第 2 図)の袋栽培を行い、実用株と同等であることから、実用菌株として利用できる可能性が示唆された。

(3) 選抜株の食味および機能性評価

エタノール抽出エキスのチロシナーゼ阻害活性についてはユキノシタおよびムキタケがタモギタケの 2 倍以上の活性を有していた。また、強力な抗酸化力を有するエルゴチオネインの含量を評価し、タモギタケ、トキヒロヒラタケ等ヒラタケ属のキノコに多いことを確認した。

まとめ

24 年度は、ユキノシタ、コムラサキシメジの優良菌株をそれぞれ 3 および 2 菌株選抜し、ムキタケの優良菌株についても培養特性を明らかにした。また、チロシナーゼ阻害活性、エルゴチオネイン含量を評価し、供試したキノコの機能性の一部を明らかにした。

25 年度はユキノシタ、コムラサキシメジの最終選抜を行い、実用化見込みの高いものについては品種登録に向けたデータ収集を行う。また、供試したキノコの機能性および食味の特徴を把握し、それらの特徴を整理する予定である。



第 2 図 ムキタケの発生の様子

(左：実用株、右：新株(菌傘大型タイプ))