

Ⅲ. 4.5 道産ニュータイプキノコの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 食品加工研究センター)

はじめに

近年、道内外のきのこ生産量は増加し、生産施設の増設が進んでいる。また、建設業界等の異業種からキノコ事業へ参入するケースも見られ、栽培可能な新たなキノコの開発が望まれている。さらに、キノコを素材とする健康食品や美容関連商品等に対する消費者の関心も高く、食品関連企業等は需要に適した新たなキノコの開発を期待している。

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

(1) キノコの迅速な育種法による菌株の作出

野生型エノキタケ (以下ユキノシタとする)、コムラサキシメジについて、それぞれ菌糸を酵素処理して、プロトプラスト[※]を調製し、それぞれの一核菌糸を分離した。ユキノシタについては実用品種の Fv92-4 と栽培日数が短い Fv09-1 および Fv82-3 のプロトプラスト由来一核菌糸をあわせて、6 菌株分離した。これらを交配材料として合計 136 株作出した。

コムラサキシメジについては、収量性の優れた Ls08-1 と子実体色が濃紫色で抗酸化活性が高い Ls98-8 からプロトプラスト由来一核菌糸を 4 菌株分離した。これらを交配材料として合計 55 株作出した。

(2) 野生菌株および交配菌株の選抜

野生菌株の選抜では、ムキタケ、ヌメリスギタケモドキ、サンゴハリタケ、アミヒラタケ等の 20 菌株から特徴のある菌株を選抜した。具体的には苦味が

少なく、子実体が大型のムキタケ 1 菌株、収量性の優れたヌメリスギタケモドキ 2 菌株、サンゴハリタケ 1 菌株、アミヒラタケ 1 菌株である。

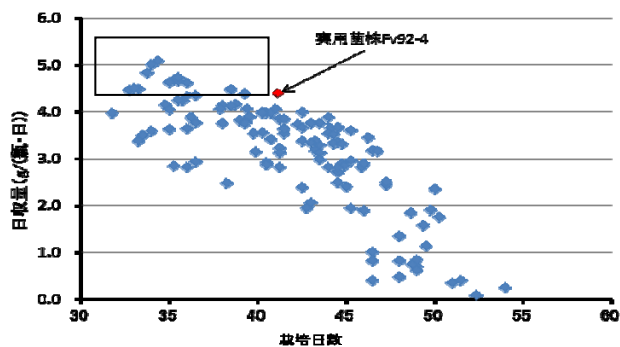
交配菌株の 1 次選抜では、Fv09-1 と Fv82-3 は早生系菌株で、それぞれ Fv92-4 に比べ栽培期間が 1 週間ほど早い傾向であった。これらの菌株から Fv92-4 に比べ栽培期間が短く、収量性を示す指標である日収量 (生産効率) が同等レベル以上の 11 菌株を 1 次選抜した (第 1 図)。コムラサキシメジについては 1 次選抜では、収量性を基準に 25 菌株選抜した (第 2 図)。

まとめ

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、ヌメリスギタケモドキ等の野生菌株の 1 次選抜を行った。

24 年度は、ユキノシタ、コムラサキシメジについて 2～3 次選抜を行い、収量性や品質の優れた菌株を選抜する。また、野生菌株から選抜されたヌメリスギタケモドキ、ムキタケ等については培養条件や培地組成等について検討する。さらに、これら選抜菌株の機能性についても評価を行う予定である。

※) プロトプラスト：キノコの菌糸を酵素処理して得られる、細胞壁を失った細胞のこと。この細胞は核を二つ持つ細胞 (親菌株の菌糸と同一) や、一方の核だけを含む細胞が存在する。



第 1 図 ユキノシタ交配株の栽培結果



第 2 図 選抜したコムラサキシメジと親菌株
濃紫色大型の交配株 (左), 親菌株 Ls98-8 (中央),
同 Ls08-1 (右)