

III.3.1 菌床栽培におけるシイタケの機能性付与技術の開発

平成 14 ~ 16 年度

品種開発科

はじめに

北海道において、生シイタケの生産量に占める菌床栽培の比率は平成 15 年度では約 80% に達している。しかし、輸入品との競合による市場価格の下降により、生産者は不安定な経営を余儀なくされている。そのため、輸入品および道外品との差別化をはかり、高い付加価値を持ったシイタケを発生させる栽培技術の開発が求められている。そこで、本試験では培地に各種ミネラルおよびビタミンを添加して栽培を行い、子実体収量に及ぼす影響および添加物の子実体への移行量を調べた。

研究の内容

14 年度は、ミネラルおよびビタミンをそれぞれ単独で培地に添加し栽培試験を行い、子実体収量に及ぼす影響を調べた。

15 年度は、ミネラルおよびビタミンをそれぞれ単独で添加した培地およびそれらを混合して添加した培地を用いて栽培試験を行うとともに、添加した各種ミネラルおよびビタミンの子実体への移行量の分析を行った。

16 年度は、ミネラルおよびビタミンを単独または混合して添加した培地を用いて、栽培条件等の最終スクリーニング試験を行った。

本研究で得られた結果は以下のとおりである。

1. 各種のミネラルを単独に培地に添加して栽培を行った場合の一例を第 1 図に示した。添加濃度の増加に伴い子実体収量が減少するものと、増加するものがあった。一方、ビタミンは添加濃度の増加に伴い子実体収量は増加した。
2. ミネラルおよびビタミンを混合して培地に添加して栽培を行った場合の一例を第 2 図に示した。添加濃度の増加にともない子実体収量は増加した。
3. 添加物質の種類および添加濃度は子実体収量へ影響を及ぼすが、これは金属イオンの影響、すなわち培地の pH 等によるものと考えられる。
4. ミネラルおよびビタミンを添加した培地から発生した子実体中のミネラルおよびビタミンの含有量は、



第 1 図 ミネラル添加培地における発生子実体



第 2 図 ミネラルおよびビタミンを混合添加した培地における発生子実体

無添加培地から発生した子実体に比べて多く、添加物が子実体に移行することが明らかになった。なお、移行する割合は添加物によりそれぞれ異なった。

まとめ

シイタケの菌床栽培において、培地にミネラルおよびビタミンを添加することにより、子実体収量が増加すること、添加したミネラルおよびビタミン等が子実体に移行することが確認された。子実体中のミネラルおよびビタミンの含有量が高まることから機能性を持つ新たなシイタケが栽培できる可能性が見出された。また、子実体収量の増加による収益性の向上が期待される。