

食用きのこ栽培における木炭添加の効果

森林資源科学講座 森林資源生物学分野
杉山 諒司

<はじめに>

食用きのこ栽培における木炭添加の有効性を検討した。

<材料と方法>

菌糸伸長試験は、カエデのおが粉と米ぬかを混合し、砕いた市販のカラマツ木炭を 10% 添加、水道水を加えて含水率を 65% に調整した培地でおこなった。これをガラスシャーレに充填し、PDA 培地で前培養した食用きのこ 24 菌株を接種した。23℃、暗所にて培養した。菌叢直径が 50–70mm 程度まで伸長した時点で測定した。

栽培試験には、ヤナギマツタケ、エノキタケ、ブナシメジ、ヌメリスギタケモドキ、タモギタケ、エリンギ、ヒラタケ、ウスヒラタケ、トキイロヒラタケを用いた。培地組成は上記試験と同様とし、木炭の最適量 (5–10%) を添加した。栽培瓶に培地を充填した。おが種菌を接種し、23℃、暗所にて培養した。ブナシメジのみ熟成工程を設けた。菌糸蔓延日数、原基形成日数、生育日数を記録し、栽培瓶あたりの収量を測定、生物的効率 (BE) を算出した。

<結果と考察>

菌糸伸長試験において 24 菌株中 18 菌株で菌糸伸長の促進が認められた。特にブナシメジ、ヤナギマツタケおよびヒラタケ属について菌糸伸長促進効果が期待されたため、次に栽培試験をおこなった。

栽培試験において木炭添加により、ヒラタケでは菌糸蔓延日数が短縮され、総栽培期間は 35.7 日から 32.3 日となった。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。タモギタケでは、菌糸蔓延日数が短縮され、総栽培期間は 28.5 日から 24.4 日となった。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。エリンギでは、菌糸蔓延日数が短縮され、総栽培期間は 41.8 日から 37.6 日となった。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。ウスヒラタケでは、菌糸蔓延日数、原基形成日数が短縮され、総栽培期間は 24.9 日から 22.0 日となった。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。トキイロヒラタケでは、菌糸蔓延日数、原基形成日数が短縮され、総栽培期間は 23.9 日から 21.1 日となった。対照区より収量は減少し、BE は維持された。ヤナギマツタケでは、菌糸蔓延日数の短縮と原基形成日数の長期化で、総栽培期間は 48.6 日から 46.3 日となった。対照区より収量は減少し、BE は向上した。エノキタケでは、生育日数が短縮され、総栽培期間は 40.4 日から 38.6 日となった。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。ヌメリスギタケモドキでは、菌糸蔓延日数は短縮され、総栽培期間は 68.9 日から 59.2 日となった。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。ブナシメジでは、菌糸蔓延日数は短縮された。原基形成日数は熟成 0 日、10 日、30 日において短縮され生育日数は長期化した。総栽培期間はすべての熟成条件で 7~10 日短縮された。対照区と同等の収量となり、BE は向上した。

木炭添加により、全ての供試菌で栽培期間は短縮され、生物的効率は同等以上となった。木炭は食用きのこ栽培において生産性の向上に有効であった。