

## シイタケ黒腐症状の発生について

大分県きのこ研究指導センター 有馬 忍・児玉 秀市  
東京農業大学農学部 陶山 一雄

## 1. はじめに

1994年の秋から初冬にかけて、大分県下の原木栽培シイタケの子実体が褐~黒変して腐敗する病害の発生を認めた。本病は発菌直期の幼子実体にも発生し、今後重要な子実体の発生阻害要因になると考えられたので、その病原について検討し、本病は細菌に起因する病害であることを明らかにした。

本報では、大分県下におけるシイタケ黒腐症状の発生状況及び分離された細菌の性質の一部について報告する。

## 2. 材料及び方法

発生調査:1995年10月から1996年4月まで、大分県玖珠町、大田村及び大野町のシイタケ栽培現場で実施した。調査は1ほだ場当たり50本のほだ木を無作為に抽出し、黒腐症状の発生状況を調査した。

病原の検出:調査ほだ場から罹病株を採集し、常法で分離した。罹病株からは細菌が分離されたので、単集落分離を繰り返し、純培養後供試した。

病原性検定:分離細菌の新鮮培養菌を新鮮なシイタケ切片に塗抹接種し、27℃、48時間後に腐敗の有無を調べた。また、一部はほだ木の子実体に噴霧接種した。

病原細菌の簡易同定:Schaddの方法<sup>2)</sup>に準拠し、細菌学的性質を調査した。また、White line形成の有無も検討した<sup>3,4)</sup>。

## 3. 結果及び考察

## 1) 発生状況

10~11月の秋子発生時に調査した3町村で普遍的に本病の発生が確認された。玖珠町及び大野町では2~4月の春子発生時にも認められた。

発病は幼子実体から収穫前の成熟子実体に認められた。発病初期は菌褶及び菌傘の一部が褐色に変色した。その後、病勢の進展に伴い菌傘組織全体が褐~黒変して収縮、悪臭を有し、生育が停止した。同一ほだ木上に

は健全子実体と罹病子実体が混在し、全部の子実体が罹病していることはほとんど認められなかった。また、発生の認められたほだ木では翌年も発生が確認され、病原菌がほだ木で生存することが示唆された。被害ほだ木には害菌類の発生が少なく、ほだ木腐朽度は健全ほだ木と差がなかった。

今回調査したほだ場環境を表-1に示した。調査ほだ場は大野町が多湿傾向であったが、他は平均的であり、本病発生とほだ場環境との関係は明確でなかった。

## 2) 病原菌の分離と病原性

罹病シイタケ組織には多数の細菌が認められたので、常法により細菌の分離を試みた。その結果、供試した罹病子実体及びほだ木内の褐変菌糸からは普通寒天培地で白色、円形の集落を形成する細菌が高率で分離された。分離54菌株を純培養後、シイタケ子実体組織切片に塗抹接種すると、15菌株が24時間以内に接種部を褐変させた。この褐変部はその後陥没した。また、生育中の子実体に噴霧接種すると子実体全体が褐~黒変し、収縮して腐敗した。発病子実体はいずれも悪臭を放ち、原病徴が再現された。

## 3) 病原細菌の性質

病原細菌の認められた15菌株の性質は整一で、通性嫌気性、周毛性鞭毛を有する桿菌であった。芽胞は有さず、グラム陰性、非水溶性及び水溶性黄色色素や黄緑色蛍光色素は産生しなかった。また、T-PAF培地で緑色集落を形成せず、White lineも形成しなかった。これらの性質から供試細菌は*Erwinia*属菌と考えられた。

## 4. まとめ

秋から初冬にかけてシイタケ子実体が褐~黒変して腐敗する症状は以前から散発的に発生していたのが確認されていたが(小山田, 私信), その原因については検討されていなかった。本症状は既報のシイタケの細菌病<sup>2,3)</sup>に極めて類似することから、病原について検討した。その結果病原細菌はシイタケで未記録の*Erwinia*属

菌であることが明らかに出来た。栽培きのこの褐変腐敗に *Erwinia* 属菌が関与することは既に知られている<sup>1)</sup>。今後は本細菌の細菌学的性質を詳細に検討し、既報の *Erwinia* 属菌との異同ならびに種名を明らかにする予定である。また、本病の発生は大分県のシイタケ栽培上問題となることから、本病発生生態を明らかにし、防除体系の確立をはかる必要がある。

本病の発生調査については玖珠九重地方振興局林業課木野健光氏、西高地方振興局林業水産課清原誠二郎氏、大野地方振興局林業課川村晃氏にご協力いただいた。また、玖珠町小野典美氏、大田村立花博臣氏、大野町川野清市氏には試料を提供していただいた。記し

て感謝申し上げる。

### 引用文献

- (1) 井阪実人・岡本博:日植病報, 58, 595, 1992
- (2) 小松光雄・後藤正男:菌蕈研報, 11, 69~82, 1974
- (3) Schaad, N. W. : Plant Pathogenic Bacteria, 37~59, APS Press. 1988
- (4) 陶山一雄・藤井溥:東京農業大学農学集報, 38, 35~50, 1993
- (5) 陶山一雄ほか:日植病報, 61, 255~256, 1995
- (6) 土屋健一ほか:日植病報, 51, 344, 1985
- (7) Tsuneda, A. et. al.: Mycoscience, 36, 283~288, 1995

表-1 調査ほだ場の環境条件

調査地点	玖珠町	大田村	大野町
標高(m)	470	210	100
方位	南	南西	西
地形	平地	平地	平地
林相	スギ, マダケ	ヒノキ, マダケ	スギ
明るさ	中	明	暗
通風	中	中	悪
排水	良	中	中
散水施設	無	無	有