

氏 名 寺 下 隆 喜 代
 てら した たか き よ
 学 位 の 種 類 農 学 博 士
 学 位 記 番 号 論 農 博 第 342 号
 学位授与の日付 昭 和 47 年 1 月 24 日
 学位授与の要件 学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
 学 位 論 文 題 目 広葉樹の炭そ病菌に関する研究
 —とくにその潜在性について—

(主 査)
 論文調査委員 教 授 赤 井 重 恭 教 授 四 手 井 綱 英 教 授 滝 本 敦

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は広葉樹に寄生する炭そ病菌の分類、生態ならびに外観正常な葉における、いわゆる潜在感染の機作を論じたものである。まず常緑広葉樹14科、45種、落葉広葉樹17科、27種の外観健全な葉から本菌の分離を試みたところ、常緑広葉樹12科、42種落葉広葉樹14科、24種に炭そ病菌が認められ、これらの炭そ病菌は、その形態から *Glomerella cingulata* と同定された。マメ科樹木、たとえば *Acacia dealbata* およびハリエンジュでは、種子、莢、花穂、葉柄、葉および枝幹など、ほとんどあらゆる部分から本菌を分離することができる。

本菌は *A. dealbata* の成熟葉では年間を通じて、また新葉では6—7月以降に検出され、落葉直後および越冬後の落葉からも分離される。また初夏から秋までは、*A. dealbata* の枝葉から滴下する雨滴中、さらに降雨直後の土壤中からも *G. cingulata* を検出することができる。なお本菌分生胞子の飛散は、*A. dealbata* の造林地では林外よりも林内に多く、降雨後の飛散がとくに著しい。

G. cingulata の分生胞子は葉上の水滴中では、2—3時間で発芽をはじめ、付着器を形成する。付着器は葉の表面に密着して、ほぼ10時間後に侵入糸をクチクラ層に挿入するが、若い生葉では、菌糸が伸長して、やがて病斑を形成する。

しかし、成熟葉では付着器からの侵入糸はクチクラ層に止って急速には伸長せず、そのままの状態ですらなくとも2—3カ月、ときには6カ月も生存している。

著者は外観正常な葉に、肉眼では識別困難な微細な変色部のあるのを認め、炭そ病における潜在感染は、クチクラ層に侵入糸を挿入した付着器、ならびに肉眼的に識別困難な微小病斑に原因するものと解している。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

一般に潜在感染とは、外観正常であるが、病原菌の侵害をうけている場合を指すが、炭そ病菌はこのよ

うな感染を示す場合が多い。著者は広葉樹31科，72種の外観正常な葉から分離を試み，26科，66種から炭そ病菌を分離したが，そのほとんどが *Glomerella cingulata* であることを確めて，病原菌の潜在感染の機作を明らかにしようとした。

著者はさらにいくつかの樹木で，造林地のいろいろな位置にある茎葉，その他ほとんどあらゆる部分から本菌が検出されること，および *Acacia dealbata* の成熟葉では年間を通じて本菌が検出されることを確かめている。*G. cingulata* の分生胞子を葉に接種すると，若い葉では発芽，侵入して病斑を形成するが，成熟葉では葉面に付着器を形成した後，侵入糸が表皮細胞内に侵入し得ず，クチクラ層内に止まる場合が多い。そして表皮細胞に侵入した場合でも，肉眼では識別困難な微小斑点にとどまっている。著者は解剖学的にこれらの状態を確かめて，病原菌は付着器の状態で，あるいは微小斑点を形成して潜在し，寄主の条件が悪くなった場合には，これらが伸展して大きな病斑を形成するものと解した。

以上のように，本論文は炭そ病における潜在感染の機作を明らかにし，疾病における感染から発病にいたる経過を明らかにしたものであって，植物病理学ならびに病害防除の面に貢献するところがすこぶる大きい。

よって，本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。