


 研究
報告

マツ類葉さび病菌 *Coleosporium phellodendri* の担子胞子の有効感染距離と各種薬剤の防除効果について

香川県農業試験場病害虫防除所 くすのき みきお みうら やすし ふじた きわむ 楠 幹生・三浦 靖・藤田 究*

筑波大学生命環境系 やまおか ゆういち おかね いずみ すずき ひろゆき 山岡 裕一・岡根 泉・鈴木 浩之**

はじめに

日本における主要なマツ類であるクロマツとアカマツは本州、四国、および九州に分布している。これらの種は日本が誇る伝統的な芸術である盆栽に欠かせないものとなっている。マツ盆栽は、全国の8割を占めている香川県などの産地で約200年前から栽培されており、近年欧州を中心とした海外でもBONSAIとして認知され、世界各国でBONSAI文化が根付き始めており、日本から海外への盆栽の輸出額が増加している。欧州連合(EU)へは1979年から輸出検疫措置を行ってゴヨウマツやビャクシン属などを輸出しており、さらに、日本文化の象徴であるクロマツ盆栽も海外のバイヤーからは強く輸出を要望されている。しかし、EUはゴヨウマツを宿主とせずクロマツを宿主とする葉さび病菌(*Coleosporium phellodendri* Komarov) およびこぶ病菌(*Cronartium orientale* S. Kaneko) について侵入を警戒しており、EUは日本からのクロマツ盆栽の輸入を禁止していた。こうした中、香川県はEU向けクロマツ盆栽の早期の輸出解禁に向け、国が行う2国間協議に参加するとともに、2017年度から筑波大学や農研機構、盆栽生産農家などと研究コンソーシアムをつくり、2国間協議に必要なデータを提供するために、両病害の発生生態調査と防除方法の開発を進めてきた。

マツ類葉さび病菌およびこぶ病菌は、季節によってマツ類以外の植物(中間宿主)に宿主を変え、中間宿主に

形成された担子胞子が再度マツ類に感染することで生活環を維持する異種寄生性を有するため、中間宿主からマツ類への感染経路を断つことで、両病害の発生を防止させることができる。すなわち、中間宿主に形成された担子胞子の感染可能な飛散距離を把握することにより、マツ類の植生地からその範囲内に中間宿主がないことを確認することや、中間宿主を除去することが有効な防除手段となる。すでに、香川県の盆栽園地において、マツ類葉さび病・こぶ病の発生調査および葉さび病の中間宿主であるキハダとこぶ病の中間宿主であるブナ科コナラ属等の植生調査を3年間行い、香川県の盆栽産地では、マツ類葉さび病およびこぶ病の発生する可能性は極めて低いことを報告している(楠ら, 2017; KUSUNOKI et al., 2017; 2019)。今回は、盆栽産地での発生調査の有効性を確認するため、*C. phellodendri* について、遺伝子診断技術を用い、キハダからマツ類への担子胞子の飛散距離を調査した結果を報告する(三浦ら, 2021)。

また、クロマツ盆栽をEUに輸出するためには、EUが警戒している両病害に感染しないようにする必要があり、定期的な殺菌剤の散布が必要になってくる。「マツ」あるいは「樹木類」に登録のある4種類の殺菌剤を用い、葉さび病に対する防除効果を調査したので、その結果を報告する(YAMAOKA et al., 2019; 楠ら, 2021)。

なお、本研究は、農研機構生物系特定産業技術研究支援センターによる革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)の支援を受け、香川県を主査とし、国立大学法人筑波大学、農研機構中央農業研究センター、果樹茶業研究部門が共同して実施した「マツ盆栽等の輸出解禁・緩和に必要な病害虫防除方法の開発(2017~19)」における研究成果である。

I マツ類葉さび病菌 (*Coleosporium phellodendri*) における特異的プライマーの作成

C. phellodendri における特異的プライマーを作成する

Effective Infection Distance of Basidiospores of a Needle Pine Rust Fungus, *Coleosporium phellodendri* from Its Intermediate Host *Phellodendron amurense* and Efficacy of Several Fungicides Against This Rust Fungus. By Mikio KUSUNOKI, Yasushi MIURA, Kiwamu FUJITA, Yuichi YAMAOKA, Izumi OKANE and Hiroyuki SUZUKI

(キーワード: マツ類, 葉さび病, 担子胞子, 感染距離, 防除, マンゼブ水和剤)

*現所属: 香川県園芸総合センター

**現所属: 新潟食料農業大学