

茶の輪紋葉枯病に関する研究

第1報 発生状況, 病徴および病原菌の分離について

野中寿之・*植原一雄

(鹿児島県茶業試験場 *鹿児島大学農学部)

NONAKA, T. and UEHARA, K.

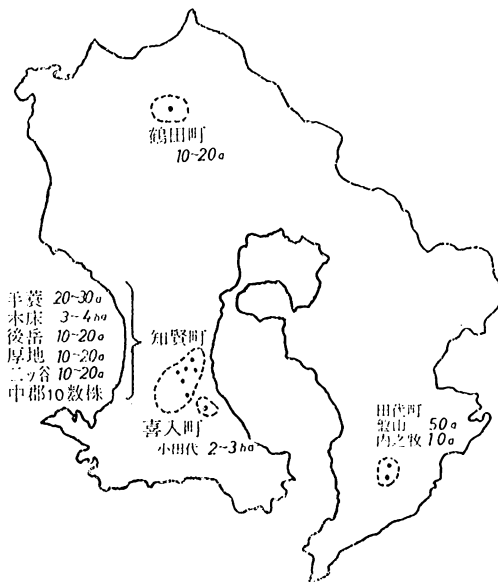
Studies on the Leaf blight of Tea Plant

(1), On the Aspects of Occurrence, Symptoms and Isolation of Pathogen

昭和48年, 鹿児島県内の山間地帯を中心とした数地域の茶園で葉が集団的に葉枯, 落葉する新病害が発生した。この中, 一部地域では既に10年位の発生歴があり, 被害は激しい葉枯と落葉のため1番茶の収穫が殆んど期待できないほどの被害を呈し, 今後発生および被害の増大が心配されている。病原菌の分離, 接種試験の結果, 病原は糸状菌で, この菌は茶樹以外の多数の植物に対しても病原性を示した。本病は茶樹および関連作物に病徴, 病原菌に関して類似の病害の報告が見当たらないため新病害と考えられるので, その概要と若干の実験結果について報告する。なお, 本病をその病徴から茶輪紋葉枯病と呼ぶことを提案する。

1. 発生経過と被害状況

本病は昭和48年3月, 知覧町木床の茶園で発見され, その後同町の後岳, 手袋, 厚地, 中郡および二谷でも発生が認められ, さらに県内茶産地の調査を行なった結果, 喜入町小田代, 田代町盤山, 内之牧, 鶴田町などの茶園で



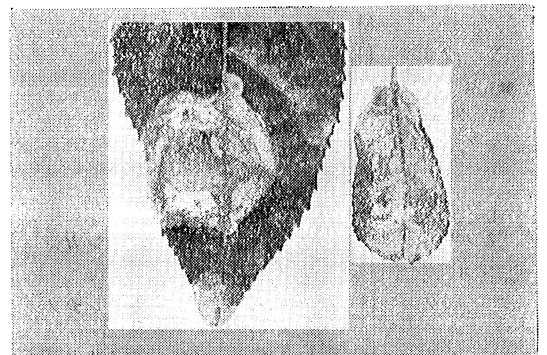
第1図 鹿児島県内における発生状況

も発生が確認され, 県内の山間地帯を中心に数地域で発生していることが判明した。この中で知覧町木床, 喜入町小田代では既に10年位前から発生し, 被害面積も各々数haに達し, 漸次発生が拡大していること, また知覧町の2, 3の発生地ではツバキなど数種の植物に対しても発生がみられた。発生状況は第1図に示すとおりで, 被害面積は5~10haと少ないが, 発生地域は, 県内の広域にわたっていた。

本病の被害については茶樹で最も重要な1番茶の収穫直前に集団的に葉枯, 葉落をおこすため他の病害ではみられない激しい被害となり, 1番茶の収穫は殆んど期待できない状態であった。

2. 病徴

古葉または新葉に最初1~3mmの円形, 赤褐色の斑点を生じ, これは数日で急速に拡大し, 10~20mmの円形葉枯病斑となり同心円状の鮮明な輪紋を生じ, さらに病斑上に白色で3~4mmの球形ないしキノコ型の菌糸塊を多量に形成する。病斑の拡大は速く, 数日で葉の全体に及ぶが, 拡大に伴って激しく落葉する。菌糸塊の形成は多湿条件または降雨後に多くみられるが, 容易に離脱する。この菌糸塊によって伝染するため発病後新しい病斑の中心部には付着し, 黒変した菌糸塊の痕跡が識別される。チャ近縁植物のツバキなどにおける病徴も概ね茶樹と同様であった。茶園における発生状況は局所的に集団発生



病徴

し、その部分では健全葉が全くなるほどの激しい葉枯れとなり、また落葉によって枝条のみとなるような惨害を呈する。

3. 病原菌の分離と接種

自然発病の罹病葉から PDA 培地を用いて糸状菌分離の常法により、また罹病葉上に形成された菌糸塊から直接病原菌の分離を行なった結果灰緑色で輪紋を生じる菌叢で、日光照射によって罹病葉上のもと同様な菌糸塊を形成する菌類が容易に分離された。菌叢の付傷接種および菌糸塊の無傷接種の結果、自然発病と同様な病徴が再現され、病原菌の再分離、再接種も成功した。

4. 病原菌の若干の性状

罹病葉および培地の菌叢上に形成される菌糸塊は白色で球形～キノコ型、直径が 100～600 μ 、平均 350 μ で、発芽は全周から無数にみられるが、形成後期間が経過し、黒変したものは発芽不能であった。生育適温は15～25 $^{\circ}$ C、最適温が22～23 $^{\circ}$ C、生育に適する pH は 3～7、最適 pH は 4.5～5.5で、PDA 培地で良好な生育を示し、合成培地での生育は一般に不良であった。菌糸塊の形成および発芽条件も概ね生育条件と一致したが、形成には罹病葉、培養菌叢とも日光を必要とした。菌糸塊は菌糸に比較し各種の条件に対して安定で、乾燥、日光および低温に対

する耐性は高く、また高温に対しても 60 $^{\circ}$ C位まで活性を保持した。

5. 各種植物に対する発病状況および接種結果

罹病茶樹付近の雑草、樹木などに本病類似の症状が認められたので病原菌の分離を行なった結果、ツバキ、ヒサカキ、ヨモギ、スマレ、イチゴ、ゼンマイ、ヤマユリ、ツタ、ツツジ、カタバミおよびヤマイモなど32種の植物で同一病原菌が分離され、本病と同根関係にあることが判明した。また病原菌菌糸塊を温室条件下で付着接種法により53科95種の植物に対し接種を行なった結果、36科58種の植物、そのうち約25種の農作物で発病が認められた。

6. 考 察

茶樹で本病類似の病害としては赤葉枯病、輪斑病などがあるが、本病は発生時期が3～4月であること古葉が罹病し、潜伏期が2～3日と短く、病斑拡大が急激であるなどの発生特徴でこれらと異なっている。特に病斑上に白色、キノコ型の菌糸塊を形成する点は本病の最も異なる特徴である。分離された病原菌については孢子の形成を試み、その分類学的位置の検討を行なっているが茶樹および関連植物の病害に類似な病原菌の報告が見当たらないことから本病は新病害と考えられる。また筆者らは

第 1 表 本病原菌の菌糸塊接種で発病がみられた植物

科	発病がみられる植物	科	発病がみられる植物
ツバキ科	チャ、ツバキ、サザンカ、ヒサカキ	ヤマノイモ科	ヤマノイモ
モチノキ科	モチノキ、イボタ	サトイモ科	サトイモ
カエデ科	モミジ	ハンゲシュウ科	ドクダミ
イバラ科	モモ、カナメモチ、ビワ、ウメ、カナメ、サクラ	ホモノ科	メヒシバ、オヒシバ
アカネ科	クチナシ	カタバミ科	カタバミ
ブドウ科	ヤマブドウ、ブドウ	ウラボシ科	ノキシノブ
イチョウ科	イチョウ	ゼンマイ科	ゼンマイ
バラ科	バラ	ウラジロ科	シダ
ツツジ科	ツツジ	ツユクサ科	ムラサキツユクサ、ツユクサ
ヘビノボラズ科	ナンテン	ユキノシタ科	アジサイ
モクレン科	モクレン	オオバコ科	オオバコ
ニシキギ科	マサキ	スベリヒユ科	スベリヒユ
ブナ科	カシ、クリ	ハウセンカ科	ハウセンカ
トウダイグサ科	ユズリハ	タデ科	オオイヌタデ、ママコノシリヌグイ
マツカゼソウ科	ウンシュウミカン、キンカン	ユリ科	カカラ、ユリ
ヒルガオ科	サツマイモ	キツネノゴマ科	キツネノゴマ
キク科	ノゲシ、ヨモギ、カアレチノギク、ダリヤ、キンセンカ	マゴマノハグサ科	ウリクサ
マメ科	ルーピン、フジ、アメリカダイゴ、ツルマメ	スマレ科	スマレ

現在病斑上に形成される本病原菌の繁殖または伝搬器官と思われる白色、キノコ型の器官を菌糸塊と呼んでいるが、形態学的にみて菌の如可る器官に該当するかについても明らかでないため今後の検討が必要である。

本病の被害は他に比類がないほど激しく、発生も漸次増大の傾向にあることから生態の解明と防除法の確立が

急がれるが、特に留意しなければならないのは本病原菌が多犯性であることである。茶樹以外の作物においては現在被害はみられていないが、今後その可能性もあり、また罹病したそれらの植物が茶樹への伝染源となることも考えられる。