茶黒葉腐病の防除薬剤

農林省茶業試験場 高屋 茂雄

Fungicides for the Control of Black Rot of Tea

By Shigeo TAKAYA

National Research Institute of Tea

1 ま え が き

黒葉腐病は1973年、江塚ら¹⁾によってはじめて報告された新しい病害である。同氏らは1956年8～9月、静岡県下の5カ所において本病の発生を認めた。しかし、その後は絶えて久しく発生がみられず、著者らも、実際に本病を観察する機会がないまま、今日に至っていた。

ところが1975年8月、静岡県金谷町の一農家から持ちこまれた病葉の症状は、本病の記載にきわめてよく合致したことから、発生の現地を調査し、また病原菌の分離および接種など²⁾、3の実験を行ったところ、まさしくこれは黒葉腐病であることが判明した。その後、鹿児島においても、本年新たに本病の発生が報告された。

本病については、病原菌の分類学的位置をはじめとして、生態、発生要因などほとんどの部分が不明であるが、農家の方から、防除薬剤の検索を強く要望された。

本報告はこの点について²⁾、3の実験結果をとりまとめたものである。

2 実 験 方 法

実験に用いた病葉は1975年8月、静岡県金谷町志戸呂の発病茶園から採集し、供試菌はそれらの病葉から常法に従って分離した。

供試した薬剤は表1のとおりである。

表1 供 試 薬 剤

薬 剤 名 (商品名)	有効成分およびその含量
チオファネートメチル剤 (トップジンM水和剤)	チオファネートメチル 70%
ベノミル剤 (デュボンベンレート水和剤)	ベノミル 50
TPN 剤 (ダコニール水和剤)	TPN 75
ポリカーバメート剤 (ビスダイセン水和剤)	ポリカーバメート 65
EDDP 剤 (ヒノザン乳剤)	EDDP 30
無機銅剤 (ハイカップパー水和剤)	塩基性塩化銅 73.5

薬剤の効果は、おもに接種試験によって判定した。発病にはきわめて高湿度の条件を要するものと思われたので、つぎのような方法で接種を行った。やぶきたまたはおくみどりの新梢を約10cmの長さに切り取ってビーカーに水さしし、頂部の2～3葉までの柔らかい葉の上にじゃがいも煎汁寒天培地(以下PDAと略記する)に培養した病原菌の菌そうを約5mm角の大きさに寒天ごと切りとって接着させ、ビーカーごと、底部に水を入れた直径20cm、高さ25cmの円筒型のガラス容器に入れ、上部に湿めらせた脱脂綿をはさんだのちポリエチレン布で被覆し、さらにそれらの容器を、水を入れた大型のポリエチレン袋内に保持した。温度の調節は行わず、室温下(8月～9月)で実験を行った。

薬剤浸漬を行なった病斑中における菌の生存は、処理後病斑部を殺菌水でよく洗浄したのち、PDA上に置床し、菌そうが生育してくるかどうかによって判定した。

3 実 験 結 果

3.1 葉に薬剤散布をしたのち病原菌を接種した場合の薬剤の効果

6種類の殺菌剤を葉に散布し、それらが乾いたのち、病原菌を接種して、各区の発病状況を調査した結果は表2のとおりである。

トップジンMおよびデュボンベンレート水和剤を散布

表2 殺菌剤を散布したのち病原菌を接種した葉における黒葉腐病の発病 (接種4日後)

薬 剤 お よ び 濃 度	菌糸の発育した接種源数	発病葉数
トップジンM水和剤 500倍	0	0
デュボンベンレート水和剤1000	1	1
ダコニール水和剤 500	18	7
ビスダイセン水和剤 400	20	5
ヒノザン乳剤 1000	20	17
ハイカップパー水和剤 400	20	3
無 散 布	19	13

注)：接種数は各区とも20葉

した区では、接種源である菌を培養したPDAのブロックから菌糸がほとんど発育せず、発病もデュポンベンレート水和剤区に1葉みられたのみであった。その他の薬剤散布区では、接種源から菌糸が旺盛に発育し、周囲にまんえんした。しかしハイカッパー、ビスダイセンおよびダコニール水和剤を散布した区の発病は、無散布区に比べて少なかった。ヒノザン乳剤散布区の発病は無散布区と変わらなかった。

以上のように、供試薬剤のなかでは、トップジンMおよびデュポンベンレート水和剤が、本病に対して最も高い効果を示した。

3. 2 病原菌を接種し1日後に薬剤散布した場合の薬剤の効果

病原菌を接種して1日後に4種類の殺菌剤を散布し、

各区の発病状況を調査した結果は表3のとおりである。

接種後1日を経過すると、接種源からは周囲2～3mmの範囲にわたって病原菌の菌糸が伸長した。このような時期の薬剤散布は、同一の薬剤でも接種部位によって効果に差異が認められた。トップジンMおよびデュポンベンレート水和剤散布区は、芯に接種したもののには、かなり発病が認められたが、第1～3葉の発病は無散布区に比べると著しく少なかった。また発生した病斑の大きさは、無散布区のものより明らかに小さかった。

ダコニール水和剤散布区も発病は少なかったが、病斑は大きいものが多かった。ヒノザン乳剤散布区は無散布区と変わらなかった。

この実験においてもトップジンMおよびデュポンベンレート水和剤は、本病に対して有効であった。

表3 病原菌を接種し、1日後に殺菌剤を散布した葉における黒葉腐病の発病（接種4日後）

試験 No.	発病数 接種部位 薬剤および濃度	芯		第1葉		第2葉		第3葉	
		接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数	接種数	発病数
I	トップジンM水和剤500倍	8	4	8	2	6	0	—	—
	デュポンベンレート〃1000倍	10	7	10	0	5	0	—	—
	ダコニール〃500倍	10	4	10	4	4	1	—	—
	無散布	7	7	8	8	5	3	—	—
II	デュポンベンレート水和剤1000倍	8	2	10	2	10	0	2	0
	ヒノザン乳剤1000倍	7	7	7	6	5	3	2	2
	無散布	9	8	8	7	4	2	2	1

3. 3 病葉を葉液に浸漬した場合の殺菌効果

病葉を3種類の葉液に浸漬し、病斑中に生息している菌糸が殺菌できるかどうかを調査した結果は表4のとおりである。

いずれの葉液に浸漬した病斑からも、高い率で菌そうの発育が認められ、これらの薬剤の病斑中の菌糸に対する殺菌効果は期待できないものと思われた。

表4 殺菌剤の葉液に浸漬した黒葉腐病病斑からの病原菌の菌そうの発育（浸漬時間10分）

薬剤および濃度	菌そうの発育した病斑数
トップジンM水和剤500倍	10
デュポンベンレート〃1000倍	8
ダコニール〃500倍	9
対照（水）	9

注）：供試病斑数は10病斑

4 考 察

供試薬剤には、すでに茶に登録済かまたは現在各種の病害の防除薬剤として試験中のものを用いた。また、イネ紋枯病の病原菌は本病菌に近縁であり、そのことから

考えて有機ヒ素剤は本病に効果があるのではないかと思われたが、茶には使用できないので、その代わりに、紋枯病に有効とされているヒノザン乳剤を選んだ。

本病の第1次伝染源が何であり、どのような伝染方法によって茶葉に侵入するのかは不明であるが、茶園におけるまんえんは、おもに菌糸によって行われていることは発病茶園の調査でも明らかであった。

今回の試験は室内で行ったものではあるが、菌糸による感染が生じる状況の下で実験を行っているので、ここでのべた結果は実際の茶園においてもほぼ当てはまるものと思われる。トップジンMおよびデュポンベンレート水和剤をあらかじめ散布した葉に病原菌を接種すると、PDAブロックからの菌糸の発育は認められなかった。このことは、葉の表面に付着していた薬剤が寒天中に拡散し、菌糸の発育を抑制したものと思われる。また、あらかじめ菌を接種した葉に散布しても、この2種の薬剤は他の薬剤よりすぐれた効果を示した。この事は、これらの薬剤の効果を示す範囲が、他の薬剤よりも広いことを示すものであろう。

5 要 約

2, 3の室内実験によって、茶黒葉腐病菌防除薬剤を

検索した結果、トップジンM およびデュポンベンレート水和剤は有効であることがわかった。

なお、本実験の一部は、当時農業技術研修生 松浦善美君が、病害研究室専攻期間中に担当したことを付記する。

6 引 用 文 献

- 1) 江塚昭典, 笠井久三, 木伏秀夫: 茶研報, No.39, 20~22 (1973).

- 2) 野中寿之: 昭和 50 年度専門別総括検討会議 (茶) 病害虫分科会資料 (鹿児島, カード, 1975).

Summary

After some laboratory experiments, it was found that thiophanate-methyl (Topsin-M) and benomyl (Benlate) were effective on black rot of tea.

(Feb. 20, 1976)