

リンゴ斑点落葉病菌の孢子形成におよぼす光の影響

| | |
|-------|--|
| 誌名 | 日本植物病理學會報 = Annals of the Phytopathological Society of Japan |
| ISSN | 00319473 |
| 著者 | 大森, 薫 |
| 巻/号 | 38巻5号 |
| 掲載ページ | p. 426-427 |
| 発行年月 | 1972年12月 |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



短 報

リンゴ斑点落葉病菌の孢子形成におよぼす光の影響*

大 森 薫**

Kaoru OHMORI**: Effect of Light on Sporulation of *Alternaria mali* Roberts*

著者はさきにナン黒斑病菌の孢子形成が350 nm 近辺の近紫外線照射で促進され、450 nm を中心とする可視光線照射で抑制されることを報告¹⁾した。今回同じ *Alternaria spp.* に属し、しかも日本のリンゴに多大の被害を与えるリンゴ斑点落葉病²⁾の病原菌 (*Alternaria mali* Roberts.) について同様の検討を行ったので報告する。

実験を行うに当り菌株を分与された弘前大学沢村健三教授、器具貸与をえた宇都宮たばこ試験場浜村浩史氏、発表の機会を与えられた当社前上尾研究所長石井潤一氏、農薬部長上田勇五氏らに深謝する。

乾アンズ・V-8 ジュース培地¹⁾ 15 ml ずつ分注した径9 cm のシャーレ平板に本菌の孢子懸濁液 1 ml を一様に流し、 $27 \pm 1^\circ\text{C}$ 、7日間シャーレをアルミ фольでつつみ暗黒状態で培養した。培養後1シャーレ当り Tween 80 を0.1% 加用した水 20 ml を加え毛筆を用いて孢子を洗いおとし二重ガーゼでこし10倍にうすめたのち径6 cm のシャーレに5 ml 入れオリンパス顕微鏡 ($\times 200$) で1視野中の孢子数を数えた。暗黒下における本菌の孢子形成は少なく、三回の実験の平均は8.2個にすぎなかった。ついで $27 \pm 1^\circ\text{C}$ でシャーレのふたをしたまま白色蛍光灯 (W) を上ぶたより30 cm の距離から照射しながら7日間培養したとき形成される孢子数はいちじるしく多く、平均43.5で暗黒下と比べ約5倍であった。さらに波長域と孢子形成促進の関係を知るため、純赤色蛍光灯 (R)、純黄色蛍光灯 (Y)、純緑色蛍光灯 (G)、純青色蛍光灯 (B) ならびにブラックライトブルー蛍光灯 (BLB) の5種類を用い同様の方法で試験した。なおこれら各光源の分光エネルギー分布曲線ならびに供試シャーレ上ぶたの各波長光線透過率は前報¹⁾の Fig. 1 に示した。その結果 Fig. 1 に

示したように BLB 照射区では暗黒状態に比べ本菌の孢子はいちじるしく多量に形成されたが³⁾、Y, G, B 照射区、とくに B 照射区では孢子形成量が減少した。孢子形成量の増加がいちじるしかった BLB ならびに減少のいちじるしかった B の波長は300-500 nm であるところから、この間の波長についてガラスフィルターを用い試験した。用いたガラスフィルターは、それぞれ340, 365, 380, 401, 422, 432, 450 ならびに501 nm に透過光線のピークを有する8種で各波長の透過率は前報¹⁾の Fig. 2 に示した。このときの光源は BLB ならびに複写用蛍光灯 (Copy) を用いシャーレから上ぶ

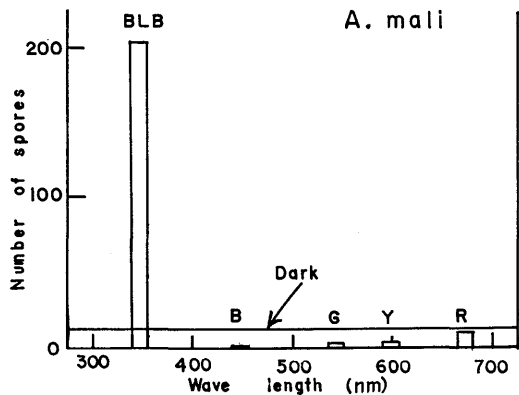


Fig. 1. Effect of irradiation with five different lamps on spore production of *A. mali* on apricot. V-8 juice agar in 7 days culture at 27°C . The lamps were "pure red" (R), "pure yellow" (Y), "pure green" (G), "pure blue" (B), and "black light blue" (BLB) fluorescent lamps. Number of spores is average of three replications.

* 本報の大要は昭和45年度日本植物病理学会夏季関東部会で講演発表した。

** 日本化薬(株)上尾研究所 Ageo Pesticide Institute, Nippon Kayaku Co., Ltd., Ageo, Saitama, Japan.

1) 大森 薫・中島三夫 (1970). 日植病報 36: 11-16. 2) 沢村健三 (1962). 東北農試研報 23: 163-175.

3) 大森 薫・中島三夫 (1970). 北日本病虫研報 21: 67.

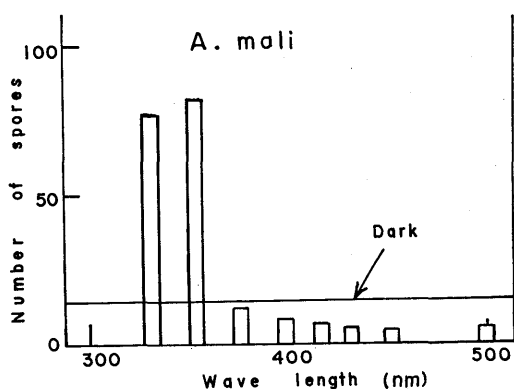


Fig. 2. Effect of with eight different lights, with 340 nm, 365 nm, 380 nm, 401 nm, 422 nm, 432 nm, 450 nm, and 501 nm wave length obtained through galss filters, on spore production of *A. mali* on apricot. V-8 juice agar in 7 days culture at 27C. Num ber of spores is average of three replications.

たまでの距離を 20 cm とし、培養温度は $27 \pm 1C$ 、胞子数の計測等は前報¹⁾と同じ方法を用いた。その結果 Fig. 2 に示したように本菌の胞子形成は 340 ならびに 365 nm にピークを有する光により促進され、また 380, 401, 422, 432, 450 ならびに 501 nm のピークを有する光、とくに 450 nm の光で抑えられた。これらのことから本菌の胞子形成は、培養温度 $27 \pm 1C$ のとき、350 nm 付近の光により促進され、450 nm を中心とする光により抑制されることが判明した。この結果はさきのナシ黒斑病菌の場合¹⁾とはほぼ一致するものである。しかしながら本菌はナシ黒斑病菌に比べ近紫外線の促進作用は顕著であったが、450 nm を中心とする可視光線による抑制の程度はそれほど顕著ではなかった。これは暗黒下における本菌の胞子形成量が少ないため、促進の場合に比べ抑制の程度が顕著にあらわれなかったものと考えられる。

(1972年3月2日受理)