

サンカメイ虫の体液中における黄癭病菌分生胞子の  
発芽管長について

安 田 壯 平\*

YASUDA, S. On the Length of the Germ Tubes of *Isaria farinosa*  
in the Body Fluid of the Paddy-borer.

サンカメイ虫越冬幼虫の環境抵抗の一因として、硬化病菌の寄生は極めて重要であり、特に木虫に対する黄癭病菌 (*Isaria Farinosa*) の病原性は他の寄生菌に比し著しく強く、ために殺虫効果も高い。そのことは既に森本徳右衛門氏 (1952年) 及び筆者 (1959年) により報告されているが、この顕著な寄生性を利用して、木虫の駆除を目的とした詳細な基礎研究はあまりなされていないようである。

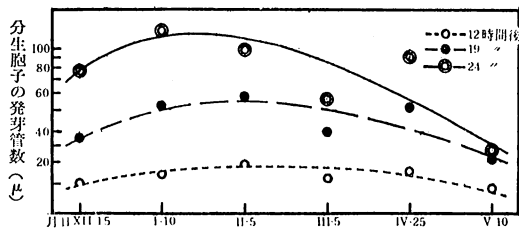
筆者は黄癭病菌の木虫に対する病原性は各態の生理、特に虫体液の遷移により異なるのではないかと考え、越冬幼虫及び第1化期幼虫、前蛹、蛹を供試して木虫における分生胞子発芽管長の差異を調査したのでその概要を報告する。なお、本試験は和歌山県農業試験場朝来試験地在任中に行つたものである。

\*長崎県農業試験場

実験方法並びに結果

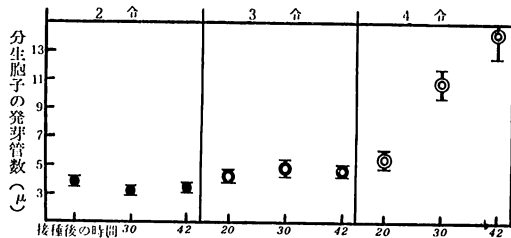
a) 幼虫の越冬中12月15日、1月10日、2月5日、3月5日、4月25日、5月10日の6回にわたり稻茎より幼虫を割取り、あらかじめ体重をそろえた幼虫の尾端を切開して体液のみをスポイドで採集した。そして、3頭分を1区とし計3区の体液をホールグラスにのせ、幼虫体に発生した黄癭病菌分生胞子 (各調査時期とも虫体に発生してから一定期間経たもの) の0.2白金耳量を接種した。そして、よく混ぜ、多湿 (95%) デシケーターに入れ25°Cの定温器に入れて、12時間、19時間、24時間毎に分生胞子の発芽管長を調べた。その結果は第1図の通りで、1月10日、2月5日調査の越冬中期を最長に体液中の分生胞子発芽管の伸長度は極めて高く、5月10日の越冬終期にはその伸長は著しく悪い。

第 1 図 越冬幼虫の体液中における黄殖病菌分生胞子の発芽管長



b) 幼虫の令別について調べた結果は第 2 図の通りである。同一卵塊より孵化した幼虫を稲茎で飼育し、

第 2 図 第 1 化期幼虫の体液中における黄殖病菌分生胞子の発芽管長とその標準偏差



2 令、3 令、4 令の各々 5 頭を供試して前述 a の方法に準じて処理し、発芽管長を測定した。すなわち、4 令幼虫は 2 令、3 令幼虫に比し発芽管の伸長度は明らかに高い。

c) 前蛹を 1 区 3 頭ずつ供試し、前述 a と同様な方

第 1 表 第 1 化期前蛹の体液中における黄殖病菌分生胞子の発芽管長

区 別	20 時間	30 時間	42 時間
1	6.0±0.2	5.9±0.2	6.2±0.2
2	5.9±0.2	6.5±0.3	8.5±0.1
3	6.3±0.3	6.1±0.3	6.8±0.3
̄x	6.1±0.2	6.2±0.3	7.2±0.2

法で分生胞子の発芽管長を測定した結果は第 1 表の通りである。20 時間及び 42 時間後の発芽管長の差は有意に認められない。

d) 蛹の早、♂及び蛹化の時期別による体液の差異を知るため、それぞれ白眼、茶眼、黒眼の蛹を 1 区 3 頭ずつ供試し、胸部をわずかに切開して体液を採集した。そして、前述 a の方法に準じて発芽管長を測定した結果は第 2 表の通りである。すなわち、蛹化の時期

第 2 表 第 1 化期前蛹の体液中における黄殖病菌分生胞子の発芽管長

蛹の状態		20 時間	30 時間	42 時間
雌	白眼	10.6±0.6	8.5±0.3	6.8±0.3
	茶眼	4.7±0.1	4.7±0.1	4.6±0.1
	黒眼	5.3±0.2	6.1±0.3	6.4±0.3
	̄x	6.9±0.3	6.4±0.2	5.9±0.2
雄	白眼	19.1±1.3	43.9±2.8	85.6±5.7
	茶眼	8.4±0.3	8.4±0.5	7.9±0.4
	黒眼	7.6±0.3	7.5±0.3	6.9±0.3
	̄x	11.7±0.6	19.9±1.2	33.5±2.1

別について、体液中の分生胞子発芽管長の差は明らかでなく、また早、♂における伸長の差も顕著ではない。♂の白眼において発芽管の伸長は著しく認められたが、これは体液採集による失敗かどうか今後の再試験によらなければわからない。

考 察

体液中における黄殖病菌分生胞子の発芽管長の差異により、本虫各態の寄生性の程度を調べた結果、越冬幼虫は第 1 化期幼虫、前蛹、蛹に比し一定時間における分生胞子の発芽管長は極めて長く、特に 1 月中旬～2 月上旬の越冬中期における伸長は顕著に認められた。また、1 化期において幼虫は 2 令、3 令よりも 4 令において発芽管の伸長度は高いが、幼虫、前蛹、蛹における伸長の差は明らかでない。以上により、本虫の生育過程における体液成分の変化は、黄殖病菌の寄生性にある程度関与するのではないかと考えられる。