

茨城県下で発生した黄きょう病について

誌名	茨城県病害虫研究会報
ISSN	03862739
著者名	蛭原,富男 池上,隆文
発行元	茨城県病害虫研究会
巻/号	18号
掲載ページ	p. 28-30
発行年月	1979年6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



茨城県下で発生した黄きょう病について

蛸原富男*・池上隆文*

1975・1976年の晩秋蚕期に筑波山周辺の養蚕地帯の桑園にハゴロモ類、特にスケバハゴロモが多発し、その大部分が糸状菌の寄生を受けて死亡し、桑枝条あるいは桑葉に付着しているのが確認された。しかもそのような桑園の桑葉を使用して蚕を飼育した場合には、蚕の糸状菌病の被害が著しかった。

したがってその被害実態を調査するとともに、病原糸状菌の同定ならびに桑園土壌から病原菌の捕そくを行ない、若干の知見を得たので報告する。

材料および方法

1 実態調査

糸状菌病の被害を受けたA稚蚕共同飼育所における2齡起蚕の時点で、蚕座0.1㎡を無作為に3区採取し、蚕の発育状況および罹病状況などについて肉眼観察を行なった。

さらに、B稚蚕共同飼育所から配蚕を受けた養蚕家で飼育された蚕の中に、糸状菌病に罹病しているものが多数発見されたので、個別に収繭量を調査し、その被害程度を明らかにした。

2 蚕に病原性を有する糸状菌の分離・固定

野外から採取した糸状菌の寄生によって死亡したスケバハゴロモの成虫より、糸状菌を分離、サブロー寒天培地で培養し、H・L・BARNETT and BARRY B・HUNTER (1972)にもとづき同定した。分離培養した菌の分生孢子液を蚕に

に皮膚接種し、病原性について調査した。

3 桑園土壌から病原糸状菌の検出

1976年10月末から1977年にかけて、スケバハゴロモ死虫が多発した桑園の土壌(地表下5cm)を3カ月間隔で栽取、フタ付ポリカップに入れ、そこに蚕蛹を埋め、23~25℃に放置し、7日後に蚕蛹に寄生した糸状菌の形態から、蚕に病原性を有する糸状菌の消長について検討した。

結果および考察

1 実態調査

A稚蚕共同飼育所における糸状菌病の被害状況を調査した結果を表1に示したが、2齡起蚕の時点で死亡蚕が10%内外、そのうち硬化しているものが3~4%であった。

B稚蚕共同飼育所から配蚕を受けた養蚕家における繭減収状況を表2に示した。それによると、

表1 A稚蚕共同飼育所における黄きょう病の発生

資料 №	調査蚕数 (0.1㎡当り)	1976年晩秋		
		病 硬化	蚕 死蚕	数 計
1	2,256	85 (3.8)	180 (8.0)	265 (11.8)
2	2,189	79 (3.6)	102 (4.7)	181 (8.3)
3	2,149	96 (4.5)	118 (5.5)	214 (10.0)

注：()内は発生割合%を示す。

第2 B稚蚕共同飼育所配蚕後の黄きょう病の被害

配蚕戸数	被害別戸数			計
	30~50	50~70	70~100	
202戸	38	14	9	61
割合(%)	18.9	7.0	5.0	30.9

被害は繭減収割合で示す。

30~50%の繭減収率のものが、一番多く、18.9%あり、70~100%のものは5.0%であったが、全体的には30%以上被害を受けた養蚕家は30.9%になっていた。

なお、養蚕家で発生した病蚕の症状は、4~5齢蚕の場合、口器、胸脚、腹脚などに黒色の病斑が形成され、体液からは短菌系が多数検出された。これは、従来硬化病のうち、黄きょう病として記載されているものと同様であった。

2 蚕に病原性を有する糸状菌の分離・固定

スケバハゴロモ病死虫からサブロー寒天培地で分離培養した本菌は、ツアベック寒天培地、蚕蛹煎汁加糖寒天培地でよく生育し、白色綿毛状の菌糸の生育後、分生胞子が形成され、分生胞子形成細胞は集積して大型のClusters(房)となった。それらのことから、本菌は*Beauveria bassiana*(Balsamo)VUILLEMINと固定した。

次に分離菌の蚕に対する病原性を明らかにするため、サブロー寒天培地で1カ月間25℃で培養し、分生胞子液(10^8 spores/mm³)を2齢起蚕(蚕品種：錦秋×鐘和)の皮膚に毛筆で塗布し、25℃で飼育したところ5~7日後に84%が減染致死した。病徴は従来黄きょう病と称されているものと同様であった。

3 桑園土壌からの病原糸状菌の検出

現在までのところ、本菌の完全なる選択培地が明らかにされていないので、蚕蛹を土壌中に埋没し、それに寄生すれば、少なくとも土壌中に生菌が存在していることになるので前記した蚕蛹埋没法を考案し、本菌の検出を試みた。

検出予備試験の結果を表3、桑園土壌中の本菌の捕そくならびに消長については表4に示したが、本法によれば、土壌中の*B. bassiana*の捕そくが可能であり、スケバハゴロモ病死虫が多発した桑園土壌には、9か月後でも本菌が生存していることが明らかになった。

表3 *B. bassiana*の捕そく予備試験

土	壤	埋没蚕蛹数	<i>B. bassiana</i> 寄生蚕蛹数
汚染土壌(無処理)		10	10
同上(120℃, 30分処理)		10	0
清浄土壌(無処理)		10	0
同上(120℃, 30分処理)		10	0
蚕蛹のみ	A	10	0
同上	B	10	0

表4 桑園土壌からの*B. bassiana*の捕そく

桑園	<i>B. bassiana</i> の寄生率(%)			
	開始時	3カ月後	6カ月後	9カ月後
A	73 (0)	64	48	40
B	20 (0)	12	0	64
C	93 (0)	25	44	48

調査開始 1976年10月28日

()は減菌処理土壌の寄生率を示す。

今後は定量的な観点から土壌中における *B. bassiana* の消長を調査すると同時に、野外における本病菌の感染スペクトルならびに疫学的な面からの解明が必要であると思われる。

文 献

H. L. BARNETT. BARRYB. HUNTER
(1972) ILLUSTRATED GENERA OF
IMPERFECT FUNGI. Burgess Publishing CO.

(蚕業試験場)