

有用糸状菌によるコナガの防除技術の開発

第3報 有用糸状菌のコナガに対する病原性(2)

加藤徳弘 (大分県農業技術センター)

Tokuhiro KATO : Development of Control to Diamondback Moth by Useful Fungus.
3. Pathogenicity of Useful Fungus to Diamondback Moth. (2)

本研究では土壤中及び森林害虫以外から分離した有用糸状菌のコナガに対する病原性を検定した。本研究を行うに当たり種々御教示いただいた農水産省農業研究センター岡田齊夫博士, 果樹試験場高木一夫博士及び供試菌株を分譲していただいた果樹試験場, 東京農工大, 長野県農事試験場の各関係者に感謝の意を表す。

1. 試験方法

試験1 第1表に示す果樹試験場からの分譲菌を供試し Sabouraud 斜面培地で培養し 0.05% Tween40 加用滅菌水を入れ, 試験管ミキサーで攪拌し, テトロンゴース 2 重折りでろ過して懸濁液を作り段階希釈法により分生孢子が 10^7 個/ml になるように調整した。コナガの 3 齢幼虫 10 頭, 4 齢幼虫 10 頭, 蛹 20 頭を供試菌株の懸濁液に 30 秒間浸漬処理した。各区 1 反復とし, 処理後, 1, 3, 5, 7 日後に死亡個体数を調査した。

第1表 供試菌株の来歴 (1987)

供試菌株	種名	来歴
OK10	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	果樹試験場興津支場の土壌から分離
OK15	<i>Beauveria bassiana</i>	〃
林1-2	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i>	果樹試験場の土壌から分離

試験2 第2表に示した供試菌株を用い培養は試験1と同様に行い 10^6 個/ml 分生孢子懸濁液をコナガの 3, 4 齢幼虫, 蛹に噴霧接種した。各齢 10 頭の 1 反復とし, 処理後, 1, 3, 5, 7 日後に死亡個体数を調査した。

第2表 供試菌株の来歴 (1987)

供試菌株	種名	来歴
BbPx	<i>Beauveria bassiana</i>	キャベツのコナガ蛹から分離
Bb1	〃	イネミズゾウムシから分離 (長野農試)
B14	〃	アワヨトウから分離 (農工大)
RSB	〃	ニカメイガ幼虫から分離 (長野農試)
M8	<i>Metarhizium anisopliae</i>	桑園の土壌から分離 (農工大)
MYO	〃	カブトムシから分離 (農工大)
VI-Myco	<i>Verticillium lecanii</i>	製剤 (Mycotal)

2. 結果及び考察

試験1 土壌から分離された糸状菌を用い接種 7 日後の体表面上に接種菌と同一の病原菌を確認した死亡個体の割合を第3表に示した。供試した 3 菌株ともコナガに対して病原性があり, 死虫率が高かった。その中でも,

OK10 と林1-2 の *Paecilomyces* 菌の死虫率が高く, 3 日後から死亡個体が認められ, 7 日後では各虫体とも死虫率が 55% 以上となった。*Beauveria* 菌は若干効果は劣るようであった。

第3表 病原菌接種によるコナガの死虫率(1987)

供試菌株	死虫率 (%)		
	3 齢幼虫	4 齢幼虫	蛹
OK10	60	75	85
OK15	70	55	40
林1-2	60	55	75
無接種	0	0	0

注) 接種 7 日後, 1 反復

試験2 森林害虫以外から分離された糸状菌を用い接種 7 日後の体表面上に接種菌と同一の病原菌を確認した死亡個体の割合を第4表に示した。BbPx はコナガの 4 齢幼虫及び蛹に対して強い病原性を示し, 幼虫では 3 日後から蛹では 5 日後に死亡個体を認めた。B14 及び M8 の 2 菌株も有望のようであるがさらに検討する必要がある。Bb1, RSB, MYO, VI-Myco は死亡率が 0%~10% と低く, コナガに対する病原性は低いようである。

第4表 病原菌接種によるコナガの死虫率(1987)

供試菌株	死虫率 (%)		
	3 齢幼虫	4 齢幼虫	蛹
BbPx	0	50	20
Bb1	0	0	0
B14	30	30	10
RSB	0	0	0
M8	10	50	0
MYO	0	10	10
VI-Myco	0	0	0
無接種	0	0	0

注) 接種 7 日後, 1 反復

以上の結果からコナガ以外の昆虫から分離された供試菌株ではアワヨトウから分離された B14 の *Beauveria* 菌の病原性が認められ有望であった。しかし土壌から分離された OK10, OK15, 林1-2, M8 などコナガに殺虫効果が高いことが判明したので, 今後は死亡個体からの天敵糸状菌の分離と併行して土壌からの分離も行い, コナガに対する病原性のさらに高い菌株を探索する必要があると思われる。