

昆虫病原糸状菌 *Beauveria brongniartii* のブドウトラカミキリに対する病原性

堤 隆文・山田健一 (福岡県農業総合試験場)

Takafumi TSUTSUMI and Ken-ichi YAMADA : Pathogenicity of an Entomogenous Fungus, *Beauveria brongniartii*, against the Grape Borer, *Xylotrechus pyrrhoderus*

これまでの研究で、本菌はイチジクのクワカミキリ、カンキツのゴマダラカミキリに病原性を有することが判明しているが、ブドウの重要害虫であるブドウトラカミキリに対する病原性は明らかでない。そこで、本菌を用いてブドウトラカミキリに対する病原性の検定を行った結果、病原性を有することが判明したので報告する。

なお、本試験を行うにあたり、御助言を頂いた農林水産省野菜・茶業試験場久留米支場の柏尾具俊虫害研究室長に感謝の意を表す。

1. 材料及び方法

供試した2菌株のうちSES879菌株は農業生物資源研究所より、GSES菌株は日東電工株式会社より分譲を受けた。このうち、GSES菌株はポリウレタンフォームに培養されたものを供試した。

試験は、福岡農総試験場内で採集した被害枝から羽化した成虫を供試し、1989年8月～9月に試験を行った。

病原性の有無はプラスチックカップ (径120mm, 深さ90mm) 内で、菌を培養したポリウレタンフォーム (分生子数 $10^8/cm$) に虫を接触させて病死虫を調査した。なお、対照として、本菌に感受性を有することが判明しているキボシカミキリを対照とした。

感受性の程度はSES879菌株を25℃の条件下で、酵母エキス加用サブロード液体培地を用いて5日間振とう培養し、その後、寒天を加用した培地上で7日間培養した。菌糸上に生じた分生子を蒸留水 (Tween20, 0.05%添加) 中に懸濁して作成した分生子懸濁液を段階希釈により分生子数を調整した後、ハンドスプレーを用いてブドウトラカミキリに噴霧接種し、その後の病死虫率から LC_{50} 値を算出した。

菌を接種した虫は、新しいカップ (径60mm, 深さ40mm) に移してブドウの新梢と3倍に希釈した蜂蜜を与えて25℃の実験室内で30日間個体飼育を行い、病死虫の発生を調査して判定した。なお、病死虫の判定は、死亡後体節間から菌糸を生じるか、新梢上で硬化死しているかによった。

2. 結果及び考察

菌を培養したポリウレタンフォームに5秒以上接触した虫は全て病死し、本菌はブドウトラカミキリに対して病原性を有することが判明した。しかし、接触から病死までに要した日数は、キボシカミキリが9.0日であるのに対し、ブドウトラカミキリは14.8日と長く、1分間接触でも12.0日を要した。

また、本菌のSES879菌株の分生子懸濁液散布では、

10^8 個/ml区は、散布後10日で全て病死したが、 10^7 個/mlでは病死率が67%に低下し、死亡まで平均13.1日を要した。このように、懸濁液中の分生子数が少なくなるにつれ病死率は低下し、死亡までの日数も長くなった。これらの結果から算出した LC_{50} 値は、分生子数 5.37×10^6 個/mlとなり、同菌株を用いて柏尾ら¹⁾が算出したゴマダラカミキリに対する LC_{50} 値 (分生子数 0.95×10^6 個/ml) と比較して約5倍の濃度であった。これらの結果から、本菌のブドウトラカミキリに対する病原性はあるものの、ゴマダラカミキリ、キボシカミキリに比べて低いものと考えられる。

第1表 *B. brongniartii*不織布培地菌 (GSES菌株) と接触したカミキリムシ類の病死状況

種名	接触時間 (秒)	供試虫数 (頭)	病死虫数 (頭)	病死までの平均日数 (日)
ブドウトラカミキリ	5	7	7	14.8
"	60	7	7	12.0
キボシカミキリ	5	5	5	9.0

第2表 ブドウトラカミキリに対する *B. brongniartii* (SES879菌株) の接種菌量と病死率

分生子数 (個/ml)	供試虫数 (頭)	病死虫率 (%)	病死までの平均日数 (日)
1.8×10^8	16	100	10.0
10^7	21	67	13.1
10^6	20	55	14.5
10^5	14	57	18.8
10^4	20	20	24.0
10^3	18	11	30.0
無接種	11	0	—

引用文献

- 1) 柏尾具俊・橋元祥一・堤 隆文：九農研 51, 115, 1989.