

4. 昆虫病原菌の利用開発試験

(1) 培養温度による赤きょう病菌の生長試験

隅谷壽夫 中村健一¹⁾

〔目的〕

1997年の春から夏にかけてトビモンオオエダシャク (*Biston robustum* Butler) の幼虫が八丈町三原山南東部を中心に大発生し、スダジイなどの広葉樹に大きな被害を与えた。このとき被害地で採取したトビモンオオエダシャクの蛹から発生した赤きょう病菌 (*Paecilomyces fumosoroseus*) を培養し、トビモンオオエダシャクの蛹に接種したところ、その防除効果が認められた。²⁾

これまでの化学農薬による防除では、散布期間が若齢幼虫の時期と限られていた。しかし、赤きょう病菌による防除においては、トビモンオオエダシャクの蛹の期間が8月から翌2月頃までと長期にわたるため、散布期間が大幅に延長できる可能性がある。ところが、赤きょう菌の生長可能な培養温度が確かめられていないため、冬季においては菌の生長具合により防除効果が表れない恐れがある。

ここでは、赤きょう菌によるトビモンオオエダシャクの防除可能な時期を求めるための基礎資料として、培養温度の違いによる赤きょう病菌の生長量を調査する。

〔方法〕

まず、1%酵母エキス加用ブドウ糖寒天培地 (Sabouraud Dextrose yeast, SDY寒天培地) を用いて斜面培養した赤きょう病菌の菌糸片を、SDY液体培地が200ml入った振とうフラスコ(500ml)に移植した。そして、25℃連続光照射下で菌糸が液体培地全体に増殖するまで8日間振とう培養した。次に、この増殖した短菌糸を9cmのシャーレ内のSDY寒天培地に1白金耳接種した。

これを八丈町における8月から翌2月までの各月の月平均気温(6区、各10シャーレ)で培養し、培養3, 5, 7, 10, 12および14日後のコロニーの直径を測定した(写真-1)。なお、八丈町の月平均気温は、8月26.5℃、9月24.8℃、10月20.7℃、11月17.1℃、12月12.8℃、1月および2月10.2℃である。

〔結果〕

培養温度毎の赤きょう病菌の生長量(平均直径)を図-1に示す。

17.1℃以上で培養した区では、接種直後から順調に生長した。また、12.8℃以下で培養した区では、培養5日目までは生長が確認できなかったが、その後生長が確認された。なお2ヶ月後には、すべての区でシャーレ内の培地を埋めるほど生長していた。

これらのことより、八丈町における8月から翌2月までの月平均気温において赤きょう病菌は生長することが確認できた。しかし、これまでのトビモンオオエダシャクに対する接種試験では、接種後の培養温度25℃での感染が確認されているだけである。今後、25℃以下の培養温度におけるトビモンオオエダシャクへの接種等を検討する。

¹⁾現環境局多摩環境事務所 ²⁾東京都林業試験場年報(平成11年度版);13-14, 2000



写真 - 1 シャーレ上で培養中の赤きょう病菌

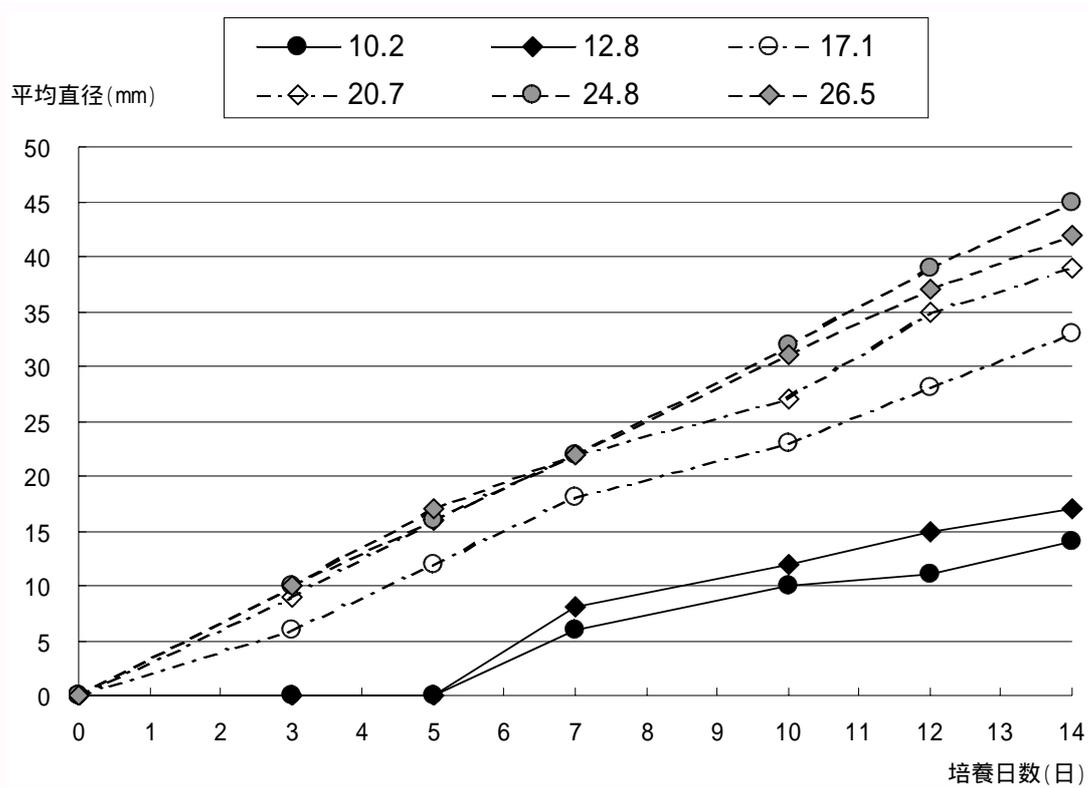


図 - 1 培養温度別赤きょう病菌生長量(平均直径)