

文 献 抄 録

寄生菌の働きを促進する有機りん剤

FERRON, P. (1971) : Modification of the development of *Beauveria tenella* mycosis in *Melolontha melolontha* larvae, by means of reduced doses of organophosphorus insecticides. *Ent. exp. & appl.* 14 : 457~466.

コフキコガネの1種である *Melolontha melolontha* の幼虫には、*Beauveria tenella* という不完全菌類の叢生菌目に属する菌が寄生する。しかし、この菌の発育は比較的遅く、実験的に菌と接触させても、幼虫の死亡率はなかなか高まらない。ところが、低い濃度のBHCで幼虫を弱らせると、寄生菌による死亡率が高まる傾向を、この著者は以前に認めた(*Bacillus popilliae* の *melolontha* 系統で幼虫を弱らせても同じような効果があるという)。いまBHCにたいする規制が強まっているので、同じことを有機りん剤についてしらべたのが、この論文である。

用いた殺虫剤はパラチオンと trichloronate である。殺虫剤による直接の死亡があまり起こらないような殺虫剤の濃度をするのがまず必要なので、予備的に殺虫剤だけ作用させる試験をおこなったところ、幼虫の飼育培地である泥炭800gに混ぜる薬剤(有効成分5%)の量が、パラチオンについては120mg程度、trichloronateについては180mg程度をこえなければ3令幼虫のこれら殺虫剤による死亡率は低いことがわかった。上の濃度範囲のなかでは、*B. tenella* の発芽も生育も殺虫剤によって抑えられないことが確かめられた。

寄生菌の働きにたいする殺虫剤の影響をしらべる試験では、泥炭に *B. tenella* の胞子と殺虫剤とを同時に施して、そこでコフキコガネの3令幼虫を飼い、4カ月間にわたって、寄生菌による死亡幼虫数と、薬剤による死亡幼虫数とをわけて記録した。*B. tenella* の濃度は、泥炭グラム当たりの胞子数を 5×10^4 , 1×10^5 , 5×10^5 , 1×10^6 の4段階とし、それぞれの胞子の濃度で、泥炭800gあたりパラチオン(有効成分5%) 40, 80, 120mg, trichloronate (有効成分5%) 120, 150, 180mg の6区と薬剤無処理区(対照区)とを設けた。すると、胞子濃度のもっとも高い水準(1×10^6)を除いて、薬剤を施した区での *B. tenella* による死亡率の累積曲線は、*B. tenella* だけ施した対照区でのそれより明らかに高く位置した。つまり、薬剤を施して発病が促進されたわけである。とくに、 5×10^4 という低い胞子濃度のグループについては、4カ月後の累積病死率が対照区ではゼロ近くに止まっていたのに、薬剤区ではおよそ50~90%に達した。薬量と累積病死率の高さとの間には関連性は認められなかった。

以上の室内実験の結果から、コフキコガネ幼虫の自然個体群について、寄生菌の作用を強めるために、残留性の低い殺虫剤を少ない薬量で用いる野外実験の見通しがえられたと著者はいつている。なお、著者によれば、ソ連では、これと同じ原理の防除がコロラドハムシ、アワノメイガなどについて実際におこなわれているという。(四国農試 大竹昭郎)