

北日本でオオタバコガは露地越冬できるか？

木村勇司（青森県産業技術センター農林総合研究所）

記録的な猛暑であった 2010 年に北日本各地でオオタバコガが大発生し、その翌年以降も多発し、トウモロコシやスイカなど多くの作物で被害が発生した。青森県内に設置した性フェロモントラップの年間誘殺数（5～10 月）は 2010 年のおいらせ町で 707 頭、2011、2012 年の黒石市（所内圃場）でそれぞれ 1752、915 頭であった。オオタバコガは長距離移動する害虫であるが、休眠性を持ち、関東以南では休眠蛹で露地越冬している。では、2010 年に多発したオオタバコガは北日本で越冬し、定着しているのだろうか？このことを明らかにするため、2011 年に所内圃場のトウモロコシから採集した黒石個体群を用い、蛹休眠誘導条件および誘導時期と休眠蛹の低温耐性を調査した。

オオタバコガの蛹休眠は幼虫期の低温と短日条件により誘導されることがわかっている。2011 年黒石個体群では蛹休眠誘導の臨界日長は 13 時間であったが、幼虫初期に長い日長を経験することで、短日での休眠率がより高まった。8 月下旬～10 月上旬の自然日長を模倣した日長（5 日おきに日長を 10 分ずつ短縮）を幼虫期（20℃）に与えた場合、14.5→13.5 時間の漸減日長（8 月下旬→9 月中旬の日長）で休眠率 12%、14→13 時間（9 月上旬→下旬）で 60%、13.5→12.5 時間（9 月中旬→10 月上旬）で 95%であった。野外条件の網室で 9 月以降に幼虫を飼育した場合、2012 年 9 月 1 日ふ化集団で休眠率 41%（幼虫期平均気温 26℃）、9 月 10～17 日ふ化集団で休眠率 84～100%（幼虫期平均気温 23～19℃）となったが、9 月 22 日以降のふ化集団は温量不足で蛹まで発育できなかった。

次に、2012 年に網室飼育で得られた休眠蛹（♀120 頭：♂114 頭）を 10 月 30 日に露地の地下 10cm に埋設し、2013 年 4 月に掘り上げ、24℃で加温後、生存率および羽化率を調査した。生存率は♀23%（27 頭）、♂27%（31 頭）であり、羽化率は♀15%（18 頭）、♂18%（20 頭）となり、加温後、平均 24.2 日で羽化した。2012～2013 年の積雪期間は 122 日間であり、その期間、蛹は 1℃前後の低温に保たれていた。さらに、網室で得られた残りの休眠蛹を低温順化後に 0.5℃に 60 日、90 日、120 日間置いた後、24℃で加温し生存率を調査したところ、60 日処理で 80%、90 日処理で 36%、120 日処理で 2%であった。これらのことから、積雪期間の長い青森県黒石市でも休眠蛹はわずかに越冬する可能性があり、冬の温暖な地域では越冬の可能性がより高いと考えられる。

以上の結果に基づき、北日本各地における休眠蛹の発生期間、越冬の可能性について発表する。