

農作物の天敵、アブラムシを大量に食べて駆除!

安全な生物農薬  
「飛ばないテントウムシ」が誕生

旬の冬野菜はもうらん、あらゆる野菜にとって害虫であるアブラムシ。このアブラムシを捕食するテントウムシは、以前から天敵を利用した防除法として注目されてきました。しかし、ハラスなどに放しても、すぐに飛んでいて働いてもらえない……。そこでこの度、育成に成功したのが「飛ばないテントウムシ」。さて、その実力は?

写真提供：(独)農研機構近畿中国四国農業研究センター

飛ばないのに  
働き者ね

あふちゃん

「飛翔能力を低くする  
遺伝子」に着目!

モモアカアブラムシを食べる「飛ばないナミテントウ」。葉っぱや茎を伝って、1日100匹以上を捕食する

研究過程では、フライトミルという飛翔能力の測定器で飛ぶ能力の低い個体を選抜。「測定後の個体は、無傷で取り外せます」と世古さん

ただ今、飛翔能力  
測定中!

近年、食品の安全に対する意識の高まりや、化学農薬が効きにくい病害虫が発生していることを受け、天敵を利用した害虫防除の研究開発が進んでいます。

農作物の重要害虫であるアブラムシの防除として、テントウムシの利用が注目されています。とくにナミテントウはアブラムシを大量に捕食し、繁殖にも適しています。

しかし、ビールハウスなどの施設内に放しても、すぐに飛んでいて天井部分にはりつくな、高い防除効果を得られないという問題がありました。

「飛ばないナミテントウの育成に成功  
しかし、新たな難題も……」

「ヨーロッパですでに同様の研究



(株)アグリセクトから「テントウムシ」の商品名で発売中。価格は200匹入りで約3万5000円

飛ばないナミテントウが飛ぼうとすると……



「ナミテントウの世話が日課」という、(独)農研機構近畿中国四国農業研究センターの世古智一さん



結局飛び立てず、地面に落下



羽を広げることはできるものの……

が進んでいることを知り、国内での実用化も可能なのではと思い、本格的に研究を始めることにしたんです」と話すのは(独)農研機構近畿中国四国農業研究センターの世古智一さん。学生時代から、天敵の品種改良による害虫防除を実現したいと考えていました。しかし、実際の研究は苦難の連続だったといえます。

「個体ごとに。飛ばず、飛ばないを見極めるのが難しいのです。本当は飛べる個体に、たまたま飛ばなかったこともありましたが、何らかの発育異常で飛翔能力が失われた個体を選抜すると、次世代では飛翔能力が回復する、といったこともありました」

そうした苦労を乗り越え、約30世代にわたって選抜と交配を繰り返した結果、ついに「飛ばないナミテントウ」の育成に成功しました。しかし、新たな問題が……

飛翔能力の低い個体を選抜する過程で、どうしても遺伝的に近縁の個体同士を交配させることになり、産卵数が少なくなったり、アブラムシの捕食が減り防除効果が下がる現象がみられました。そこで岡山大学との共同研究により、

遺伝的に異なる個体同士の交配により、雑種第1代が親よりも優れた性質を示す雑種強勢を利用した品質管理を開発。さらに、奈良県、大阪府、兵庫県、和歌山県、徳島県などの協力を得た結果、各地で施設園芸におけるアブラムシの防除に有効だと実証されました。

たとえば小松菜畑に、飛ばないナミテントウの幼虫を1匹あたり10匹放すとアブラムシ被害を受けた小松菜の割合が10分の1以内に抑えられました。また、施設以外の露地栽培でも、飛ばないナミテントウが防除に有効なことも判明。さらに、エサの工夫などにより、ナミテントウを効率的に増殖する技術も開発されました。

こうして平成25年9月、この飛ばないナミテントウは生物農薬として正式に登録され、平成26年6月から、(株)アグリセクトより「テントウムシ」の商品名で販売されています。

今後の課題について世古さんは、「飛ばないナミテントウを露地野菜でも使えるようにすること。テントウムシの価格を下げて、防除」コストを抑えることが課題です」と語ってくれました。

## 飛ばないナミテントウ利用イメージ図

