

アスパラガスの半促成長期どり栽培での天敵スワルスキーカブリダニを活用したIPM技術の確立

ネギアザミウマとタバココナジラミを対象とした現地実証試験

長崎県農林技術開発センター 環境研究部門 病虫害研究室 主任研究員 吉村友加里

長崎県のアスパラガスは、全国第5位の出荷量を誇る県の重要な基幹作物のひとつとなっている。主にビニルハウスで2～10月にかけて収穫する半促成長期どり栽培が行われ、長期間の収入が得られる品目であるが、収穫、栽培管理および病虫害防除などの労力不足が課題となっている。特に、夏季はハウス内が40℃を超える日もあり、圃場内の作業で生産者にとって身体的な負担が軽く、安全に薬剤散布作業ができる時間は限られてくる。

アスパラガス栽培での主要な害虫として、ネギアザミウマとタバココナジラミがあげられる。ネギアザミウマは、アスパラガスの親株（茎葉）と収穫物（以下、若茎）を食害して直接的な品質低下をもたらす。また、タバココナジラミは、親株に寄生し、吸汁およびその排泄物に起因するすす病で光合成が低下し、間接的に被害をおよぼす。一般的には、これらの害虫に対し化学農薬を使用した防除を行っているが、アスパラガスに登録のある農薬は、なすやきゅうりなどのメジャー作物よりも少ないため、害虫の多発時には使用できる農薬が不足するおそれがある。また、同系統の農薬の多用による薬剤抵抗性の発達も懸念されていることから、効率的かつ効果的に夏季の防除負担を軽減する技術の確立が強く求められている。

そこで、筆者らは、アザミウマ類やコナジラミ類の有望な天敵であり、他品目で既に導入されている天敵のスワルスキーカブリダニ（以下、スワルスキー）に着目し、これまでに小規模な圃場試験を継続して行ってきた。ここでは、スワルスキーの実用的な防除効果を確認するため、生産者の圃場で実証試験を行った結果を紹介する。

「スワルバンカーロング」を用いた圃場試験

試験に用いたスワルスキーは、石原産業㈱が取扱っている商品名「スワルバンカー[®]ロング（以下、SBL）」である（写真1）。SBLは、立茎終了後の5月上中旬と7月上中旬に100パック/10 a ずつ設置した。また、スワルスキーの生存や好適な産卵場所を提供し安定的な防除効

果を得るため、3月末にアスパラガス栽培と相性のよい天敵温存植物（インセクタープラント）の“スカエボラ”を、両畝端や作業に影響の少ない場所を選んで圃場内に均等に植栽した（図1）。

栽培期間中に使用した農薬は、スワルスキーに悪影響をおよぼさないものを選定し、SBL設置後は、ネギアザミウマとタバココナジラミに対する農薬の散布回数を慣行防除の1/2に設定した。試験では、前述した技術を組み合わせた体系（以下、IPM体系）と化学農薬のみを使用した防除体系（以下、慣行防除体系）を設け、生産者の圃場での防除効果と実用性を検証した。



写真1 アスパラガス圃場に設置された「スワルバンカーロング」

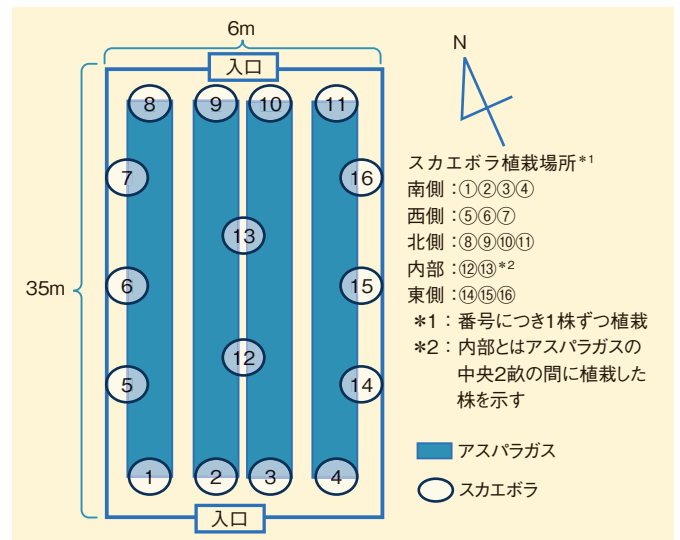


図1 アスパラガス圃場内のスカエボラ植栽図(例)

天敵を活用した防除体系の防除効果とその実用性

試験圃場のアスパラガス上で観察されたネギアザミウマ、タバココナジラミおよびスワルスキーカブリダニの推移を図2に示した。ネギアザミウマの密度は、IPM体系のほうが慣行防除体系よりも低密度になる傾向がみられたが、どちらも長崎県のアスパラガスの要防除水準である「払落し1ヵ所当たり1頭」を超えなかったことから、同等の防除効果と判断された。

タバココナジラミは、IPM体系のほうが慣行防除体系よりも早い時期から発生したが、その後は調査期間を通じて密度増加はみられなかった。一方、慣行防除体系では、10月から発生が確認された後、収穫終了時まで増加傾向を示した。このことは、スワルスキーの放飼によりタバココナジラミの発生が抑制されたことを示しており、また両区ともに極低密度で推移したことから、実用的な防除効果が得られたものと考えられた。

カブリダニ類は、SBL設置後から調査期間を通じてアスパラガス擬葉上とスカエボラ上の両方で確認された。アスパラガス擬葉上のカブリダニ類は、種の同定ができなかったものの、スカエボラ上のカブリダニ類は、スワルスキーが優占していたことから、アスパラガス上で確認されたカブリダニ類はスワルスキーであると推察された。また、8月にスワルスキーを確認できない時期があり、気

温が下がってくる9月以降には急激な密度増加が認められたが、本種は高温時には株内を自由に行き来して避暑地を探すことが知られているため、本試験でも同様のことが起きたものと推察された。

スカエボラは、調査期間を通じて良好に生育し、調査終了時まで開花がみられた。スカエボラ上のカブリダニ類は、SBL1回目設置の10日後から確認され、その後も調査期間を通じて認められたため、スカエボラ株上で定着、繁殖していると考えられた。カブリダニ類は、基本的に歩いて分散することから、スワルスキーのスカエボラへの定着、繁殖を促すには、スカエボラとSBLを圃場内に均等に配置しながらも、両者をできるだけ近い場所に設置することが望ましいと考えられる(図3)。

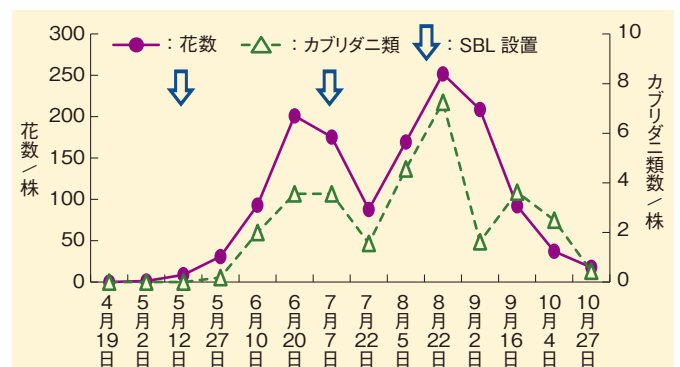


図3 スカエボラの1株当たり平均花数およびカブリダニ類数の推移

試験圃場では、試験期間を通じハウス内の日平均湿度は概ね80%以上で推移し、日平均気温は高温時期で31℃程度であり、スワルスキーに好適な環境を維持していた。SBLの設置は、1回目を立茎終了後の5月上中旬に、2回目を7月上中旬に行っている。当初は2回目設置を比較的気温が低く、湿度の高い梅雨明け前に行う予定であったが、梅雨明けが例年より早かったことから梅雨明け後の設置となり、曇天が続いていたため、結果的によい条件でスワルスキーを放飼できた。

今後の展望

アスパラガスの半促成長期どり栽培での天敵利用は、春から秋と高温期を挟み長期にわたるため、天敵放飼時には、ハウス内の温湿度や天候に配慮する必要がある。今回の試験により、アスパラガス圃場で問題となるアザミウマ類、コナジラミ類に対して、SBL100パック/10aの2回処理+スカエボラ+減農薬(夏季の殺虫剤散布回数1/2)を組み合わせた防除体系は、慣行防除と同等の防除効果があり、現場で活用できることを確認できた。

今後は、この試験結果に基づいて、天敵利用技術の普及と県内産地への定着を進めながら、SBLの使用量や放飼回数の削減についても検討する必要がある。

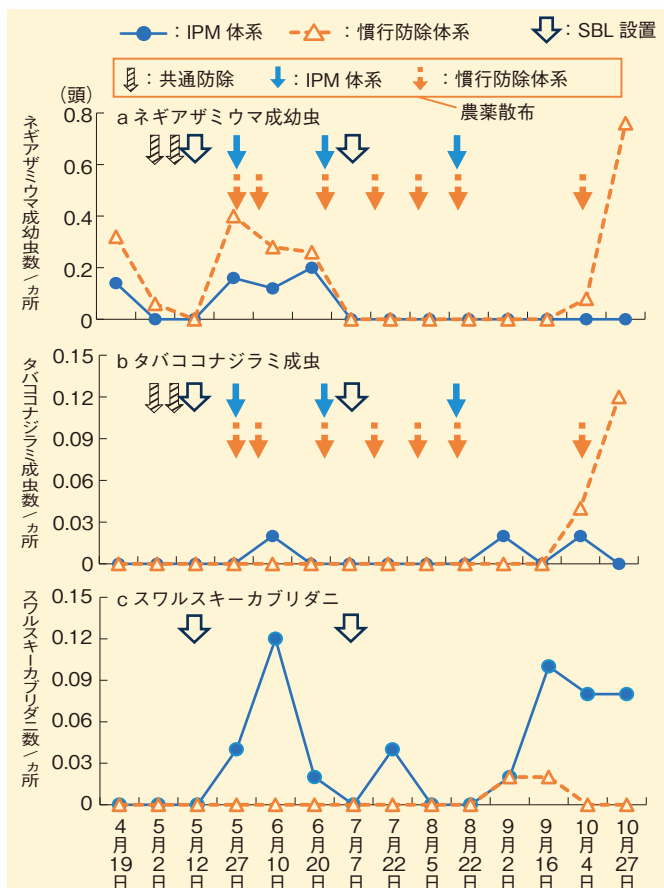


図2 払落し1ヵ所当たりのアスパラガス擬葉上のネギアザミウマ成幼虫、タバココナジラミ成虫、スワルスキーカブリダニの推移