

夏秋栽培トマトの主要害虫に対する近紫外線除去フィルム

および防虫ネットの効果

佐々木正剛・中村 淳

(福島県農業試験場)

Physical Control of Major Insect Pests on Tomato in Vinylhouses

Masatake SASAKI and Atsushi NAKAMURA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

福島県では環境にやさしい農業の推進にあたって、生産者からは化学合成農薬使用回数を県標準の2割以上削減した病害虫防除体系の確立が要望されている。筆者等はトマト栽培において化学合成殺虫剤に代わる物理的防除として、近紫外線除去フィルム（以下、UVカットフィルムと呼ぶ）や1 mm 目合い防虫ネットの効果について調査した結果、対象害虫によってはその効果が低いことを明らかにした¹⁾。そこで、本研究では、UVカットフィルムの主要害虫に対する効果を再検討するとともに、防虫ネットの目合いを変えた場合の効果について調査したので報告する。

2 試験方法

(1) 育苗試験

試験区：2004年に福島農試験場内のガラスハウスにおいて、①育苗期（3月29日～5月27日）に育苗床全面（2.5×2.2×1.5 m）を0.4mm目合い防虫ネット（すくすくネット）で被覆した区（以下、被覆区）と、対照区（無被覆）を設けた。対照区では5月18日にシロマジン液剤1000倍、5月21日にフルフェノクスロン乳剤2000倍加用イミダクロプリド水和剤2000倍を散布した。

害虫の寄生密度調査：育苗期間中に4回、被覆区60株、対照区90株について、オンシツコナジラミの成虫・老熟幼虫・蛹数、アザミウマ類の成虫・幼虫数、アブラムシ類の成虫・幼虫数、ハモグリバエ類の食痕数をそれぞれ調査した。

(2) 本圃試験

試験区：2004年に福島農試験場内のビニルハウスを使

用し、次の3試験区を設けた。①0.4aビニルハウス（45株植え）全面をUVカットフィルム（カットエース）で被覆し、施設の開口部（サイド、出入口）を開放（以下、UV区）。②0.4aビニルハウス（45株植え）全面を一般農ビで被覆し、開口部を0.4mm目合い防虫ネットで展張（以下、ネット区）。③0.9aビニルハウス（90株植え）全面を一般農ビで被覆し、開口部を開放（以下、慣行区）。①と②は育苗試験の被覆区、③は対照区の苗を供試し、5月27日に定植した。

害虫の寄生密度調査：定植後から8月上旬まではほぼ7日毎に、各区15株（連続5株3連）について、次の5害虫の寄生数または被害果数を調査した。①オンシツコナジラミは調査株の上位・中位・下位の階層から任意に選んだ複葉当たり成虫・老熟幼虫・蛹数。②アブラムシ類はオンシツコナジラミ同様の複葉当たり成虫・幼虫数。③アザミウマ類は着果位置別の白ぶくれ症発生果数。④ハモグリバエ類は株当たり食痕数。⑤オオタバコガは株当たり被害果数および幼虫数。

3 試験結果及び考察

(1) 育苗期の防虫ネットの効果

対照区では、コナジラミ（オンシツコナジラミ）、アブラムシ類（主にワタアブラムシ）、アザミウマ類（ミカンキイロアザミウマ）は5月上旬、ハモグリバエ類（ナスハモグリバエ）は5月中旬から発生し、その後寄生数が増加したため殺虫剤を2回散布したが、完全には防除できなかった。被覆区ではアザミウマ類以外の害虫の発生は全く認められなかった（図1）。アザミウマ類の侵入は認められたものの、1段花房や小葉における寄生数は対照区に比較すると少なかったため、効果はあったと判断できた。

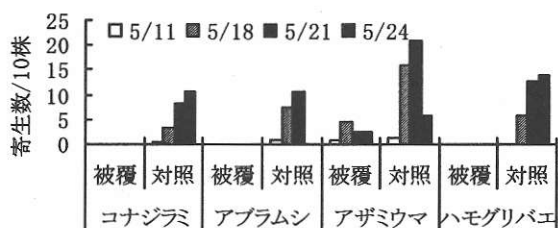


図1 育苗床を防虫ネットで被覆した場合の寄生数

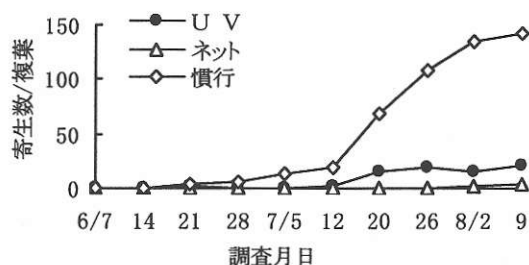


図2 オンシツコナジラミの寄生数

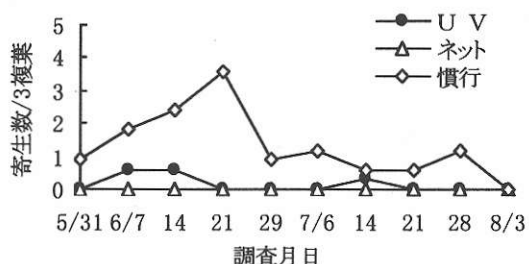


図3 アブラムシ類の寄生数

(2)本圃のUVカットフィルムおよび防虫ネットの効果

オンシツコナジラミの寄生数は、UV区およびネット区では慣行区に比べ明らかに少ないことから、防除効果が認められた(図2)。

アブラムシ類(主にワタアブラムシ)はネット区では全く発生せず、またUV区の寄生数も少ないことから、防除効果が認められた(図3)。

アザミウマ類(主にミカンキイロアザミウマ、ヒラズハナアザミウマ)による白ぶくれ症の発生は、UV区、ネット区ともに、慣行区に比べるとどの着果位置でも少ないことから、防除効果が認められた(図4)。

ハモグリバエ類(主にトマトハモグリバエ)は、ネット区では全く発生しなかったが、UV区では食痕が慣行区と同程度に発生した(図5)。

オオタバコガは、ネット区では全く発生しなかった。UV区および慣行区の被害果率はともに1.8%、株当たり幼虫数は0.2および0.4頭であり、UV区での防除効果は認められなかった。

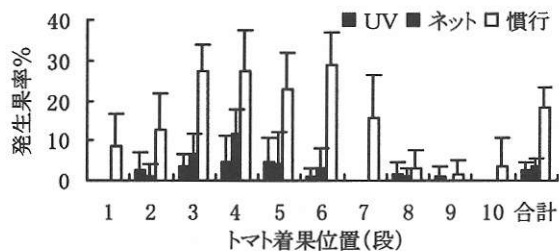


図4 アザミウマ類による白ぶくれ症の発生数

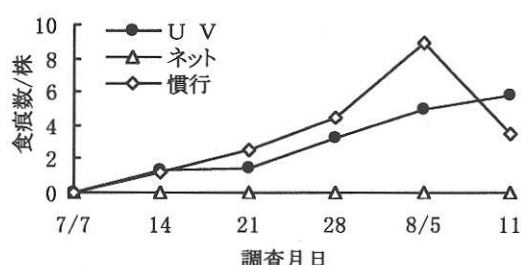


図5 ハモグリバエ類の寄生数

4 ま と め

以上の結果から、育苗床を0.4mm目合防虫ネットで被覆した場合は、オンシツコナジラミ、アブラムシ類、ハモグリバエ類に対する高い侵入抑制効果が認められた。また、アザミウマ類は侵入するものの、実用上問題となる発生ではなく、これら4害虫の苗でのハウスへの持ち込みを防止できた。

定植後のビニルハウスでは、UVカットフィルムを被覆することにより、オンシツコナジラミ、アザミウマ類、アブラムシ類の寄生密度が抑制された。また、一般農ビで被覆し、開口部に0.4mm目合防虫ネットを展開することにより、これらの害虫の他にハモグリバエ類とオオタバコガの寄生密度も抑制された。

0.4mm目合防虫ネットは、トマトの主要害虫に対し有効な防除資材であり、殺虫剤の使用回数を削減できると考えられる。UVカットフィルムを使用する場合は、ハモグリバエ類とオオタバコガの発生が問題となるため、他の防除法との組み合わせ等を検討する必要がある。

引用文献

- 1) 佐々木正剛, 中村 淳. 2004. 夏秋栽培トマトの主要害虫に対する物理的防除の効果および近紫外線除去フィルムのオンシツツヤコバチの発生に及ぼす影響. 北日本病虫研報 55: 197 - 201.