

ニホンナシでの多目的防災網によるナシヒメシンクイ果実被害の軽減効果

佐々木正剛・穴澤拓未

(福島県農業総合センター果樹研究所)

Physical Control of Oriental Fruit Moth (*Grapholita molesta*) on Japanese Pear Covered by Screen

Masatake SASAKI and Takumi ANAZAWA

(Fruit Tree Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

福島県のニホンナシ栽培では、2007年度の複合交信かく乱剤の設置面積は947haで栽培面積の約80%に及んでおり、複合交信かく乱剤を基幹防除剤とした殺虫剤削減防除体系が確立されている¹⁾。しかし、こうしたほ場において近年、複合交信かく乱剤の対象害虫であるナシヒメシンクイによる果実被害が増加している。その対策として、これまで使用実績の少なかった合成ピレスロイド系殺虫剤が使用されているが、これらの剤は天敵や訪花昆虫に及ぼす影響が大きいため、殺虫剤以外の防除法を検討する必要がある。そこで、本県のニホンナシ産地において導入されている多目的防災網に着目し、ナシヒメシンクイに対する防除効果を調査したので報告する。

2 試験方法

(1) 網室試験

試験区：福島県農業総合センター果樹研究所の病害虫科ナシほ場約15a内の‘豊水’23年生2本主枝仕立て4樹を供試し、各樹に6m×4m、高さ3mのパイプハウスを設置し、2007年4月に4棟に多目的防災網（目合9mmクロス）を、2008年4月に3棟に多目的防災網（目合9mmクロス）、1棟に多目的防災網（目合4mm）をそれぞれ張って網室を作成した。両年とも7月にナシほ場に防鳥網を設置した。2007年は4月に交信かく乱剤（ナシヒメコン、50本/10a）を処理し、5月にチオジカルブフロアブル750倍を使用した。2008年は複合交信かく乱剤及び殺虫剤を使用しなかった。

調査方法：2007年は9月18日と9月26日に各樹の全果実についてシンクイムシによる被害果を見取り調査した。また、調査日ごとに被害果を採取し、被害果から

シンクイムシ幼虫を採集し、実体顕微鏡下で幼虫の形態からシンクイムシの種類を判別した。不明な幼虫については、幼虫を飼育し成虫で種類を確認した。2008年は8月25日～9月24日まで7回、2007年同様に被害果を計数し、シンクイムシの種類を判別した。

(2) 現地試験

試験区：いわき市平字赤井の現地ナシほ場約20aを、多目的網区10aと防鳥網区10aに分け、2007年、2008年ともに5月に多目的防災網（目合9mmクロス）および防鳥網を設置した。品種は‘幸水’と‘豊水’、植栽本数は25～30本/10aであった。両年とも5月に複合交信かく乱剤（コンフューザーN、150本/10a）を処理し、殺虫剤の使用回数は2007年は多目的網区で4回、防鳥網区で7回、2008年は同様に6回、8回であった。

調査方法：‘幸水’及び‘豊水’の収穫期に1回、網室試験と同様の調査を実施した。調査果数は1樹当たり60～100果であった。

3 試験結果及び考察

(1) シンクイムシ類の種類

網室試験では、シンクイムシ類の優占種はナシヒメシンクイであった。また、幼虫が果実内に認められなかった被害果（幼虫脱出）でも、食害痕からナシヒメシンクイによる被害の可能性が高いと判断された。現地試験でも優占種はナシヒメシンクイであった（表1）。その他の幼虫として、網室試験においてフタモンマダラメイガとナシマダラメイガの2種が確認された。

(2) 多目的防災網の効果

網室試験結果では、目合9mmクロスの被害果率は無被害と比較すると、2007年、2008年とも9月上旬までは1%以下で推移したが、その後上昇し、2008年の累積被害果率は約30%まで達した（表2、図1）。これに対し、

目合4mmでは被害果率は9月上旬以降も1%以下の低い値で推移した。(図1)。

現地試験結果では、2007年は目合9mmクロスでは‘幸水’‘豊水’ともに被害果の発生は認められなかった。また、2008年も被害果率は1%以下と低い値であった(表3、4)

以上の結果から、多目的防災網にはナシヒメシンクイによる果実被害を軽減する効果が認められた。その効果は目合4mmの方が目合9mmクロスよりも明らかに優った。しかし、目合4mmは目合9mmクロスよりも資材費が高価なため、現地ほ場では普及していない。また、ナシヒメシンクイの発生が多い場合は、目合9mmクロスだけでは被害発生を抑制できなかった。このため、目合9mmクロスと殺虫剤を併用した実用的な防除方法を検討する必要があると考えられた。

4 ま と め

網室試験では供試した目合4mm及び目合9mmクロスでは、ナシヒメシンクイによる果実被害の軽減効果が認められた。その効果は、目合4mmの方が目合9mmクロスに比べ高い防除効果が認められた。また、10 a 規模の現地ほ場試験においても果実被害の軽減効果が認められた。これらのことから、多目的防災網はナシヒメシンクイに対する物理的防除法として有効であることが明らかになった。

引 用 文 献

- 1) 福島県. 2000. 複合交信攪乱剤を利用したリンゴ、モモ、ナシの害虫防除体系. 福島県果樹試験場編 p.23.

表 1 シンクイムシ類の種類別被害果数 (個)

調査年度	調査地点	ナシヒメシンクイ	その他*	幼虫脱出
2007	網室	342	3	130
2008	網室	347	2	149
2007	現地	65	0	54
2008	現地	4	0	25

注) ※フタモンマダラメイガ、ナシマダラメイガ

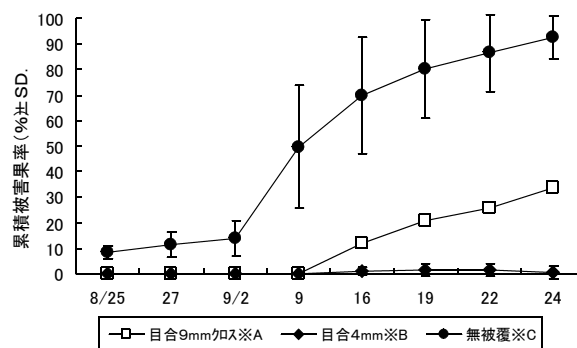


図 1 網室におけるナシヒメシンクイによる被害果率の推移 (2008・福島果樹研究所内ほ場)

注) ※A：1区1樹116果、※B：1区1樹3反復合計306果、※C：1区1樹3反復合計523果

表 2 網室におけるナシヒメシンクイの被害果率 (福島果樹研究所内ほ場・2007)

試 験 区	9月18日				9月26日			
	調査樹数	調査果数	被害果率±標準偏差		調査樹数	調査果数	被害果率±標準偏差	
多目的防災網	4	324	0.2	0.5	3	100	12.0	18.5
無被覆	15	789	11.9	9.1	15	1019	29.5	16.3

表 3 現地ほ場におけるナシヒメシンクイの被害果率 (いわき市・2007)

試 験 区	9月18日・「幸水」				9月26日・「豊水」			
	調査樹数	調査果数	被害果率±標準偏差		調査樹数	調査果数	被害果率±標準偏差	
多目的防災網	5	488	0	0	4	320	0	0
防鳥網	5	491	13.9	4.8	5	472	9.8	1.7

表 4 現地ほ場におけるナシヒメシンクイの被害果率 (いわき市・2008)

試 験 区	8月13日・「幸水」				9月10日・「豊水」			
	調査樹数	調査果数	被害果率±標準偏差		調査樹数	調査果数	被害果率±標準偏差	
多目的防災網	9	768	0.7	0.7	3	147	0.9	1.5
防鳥網	8	785	2.6	1.5	3	213	4.3	1.2