

施設メロンにおけるワタヘリクロノメイガ及びオオタバコガに対する防虫ネットの侵入防止効果

ハウス開口部に目合い4mmの防虫ネットを被覆することで、ハウス内へのワタヘリクロノメイガ及びオオタバコガの侵入を防止できる。防虫ネットを被覆したハウス内の晴天日の最高気温は、被覆しないハウスに比べて1.5~2.0 上昇するが、日平均温度および日最低湿度の差は小さい。

農業研究センター 生産環境研究所（担当者：行徳 裕）

研究のねらい

メロンでは、チョウ目害虫やハダニ類、アザミウマ類など多種類の害虫が発生し、その防除に化学合成農薬が使用されてきた。しかし、食の安全を確保し、生態系への影響を小さくするため、化学合成農薬に頼らない防除技術の開発が要望されている。ワタヘリクロノメイガ及びオオタバコガは、近年、その発生および被害が増加した害虫であり、野外から断続的にハウス内へ侵入するため、多数回の防除が実施されている。そこで、散布回数の削減を目的に、現地の連棟ハウスにおいて、防虫ネットの侵入防止効果及びネット被覆がハウス内の温湿度に与える影響を検討する。

研究の成果

1. ワタヘリクロノメイガのネット通過を完全に防止するためには目合い2mmが必要であるが、目合い4mmの防虫ネットでも80%以上の個体の通過を妨げることができる（表1）。
2. 防虫ネットは連棟ハウスの上部、すなわち棟と棟の間に直線的に展張し、側面をマイカー線で前面と側面をビニペットですき間が生じないように固定する（図1）。
3. 側面開口部に目合い1mmの防虫ネットを設置した連棟ハウスに目合い4mmの防虫ネットを展張することで、ワタヘリクロノメイガ及びオオタバコガの侵入をほぼ完全に防止できる（図2）。
4. 目合い4mmのネットを展張したハウスの温湿度を隣接した同規模の未展張ハウスと比較した場合、被覆期間中の温湿度の差は日平均気温で1 未満、日平均湿度で1%RH未満と小さいが、晴天日の最高温度は1.5~2.0 上昇する（図3）。

普及上の留意点

1. 苗に寄生してハウス内に持ち込まれるチョウ目幼虫を対象とした防除を、定植1~2週間後に行う。
2. ワタヘリクロノメイガ、オオタバコガの他、ハスモンヨトウに対する侵入防止効果も期待できる。
3. ワタヘリクロノメイガの被害が問題となる同規模のキュウリ、スイカなどのウリ科野菜連棟ハウスにも応用できる。

表1 ワタヘリクロノメイガに対する各種防虫ネットの通過抑制効果

防虫ネットの種類・型番	目合い (縦×横)	通過率 ^{a)}
サンサンネット N-7000	2×2mm	0.0±0.0 %
サンサンネット N-3800	2×4mm	8.0±3.7 %
日石コンウェッド ネット OB-4120	4×4mm	4.0±2.4 %
マルハナネット	4×4mm	14.0±5.1 %
ファンシーチェック FC-4	4×4mm	14.0±5.1 %
ワイドラッセル N-500	5×5mm	24.0±6.8 %
ワイドラッセル N-900	9×9mm	32.0±5.8 %

a)プラスチック水槽(45×25×15cm)を2個用意し、一方の水槽に供試虫を10頭入れ、開口部を供試ネットで覆い、他方の水槽を重ねた。24時間以内にネットを通過した成虫の割合を求めた。数値は5反復の平均±標準偏差。

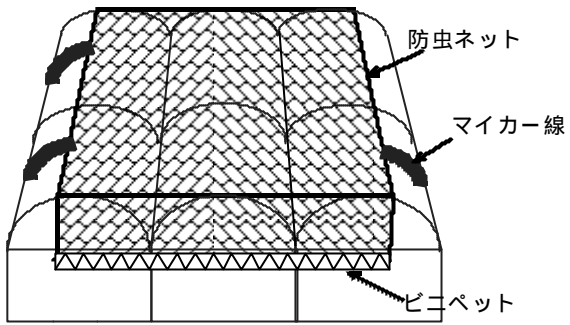


図1 処理区におけるネットの被覆方法
被覆方法：ハウスの大きさに張り合わせた防虫ネットを用意し、ハウスの棟と棟の間に直線的に展張した。側面はマイカ線で正面と背面はビロベットですき間が生じないように固定した。

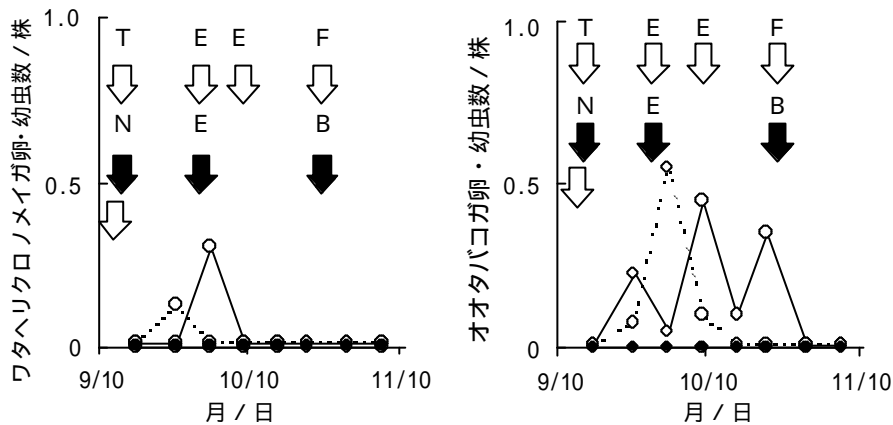


図2 農家圃場におけるワタヘリクロノメイガおよびオオタバコガ卵、幼虫の発生推移。
—：処理区(防虫ネット展張ハウス)の幼虫数，— —：処理区の卵数，↓：処理区の殺虫剤処理，↓：処理区のネット展張(2002年9月10日)，— —：無処理区(防虫ネット未展張ハウス)の幼虫数，- - -：無処理区の卵数，↓：無処理区の殺虫剤処理，T：チアマトキサム粒剤2g/株，N：ニテンピラム粒剤2g/株，E：エマメクチン安息香酸塩乳剤2,000倍，F：フルフェノクスロン乳剤2,000倍，B：BT顆粒水和剤1,000倍。耕種概要：定植2002年9月14日，収穫12月11～13日，処理区5.7m間口×50m×4連棟，無処理区5.7m間口×50m×5連棟

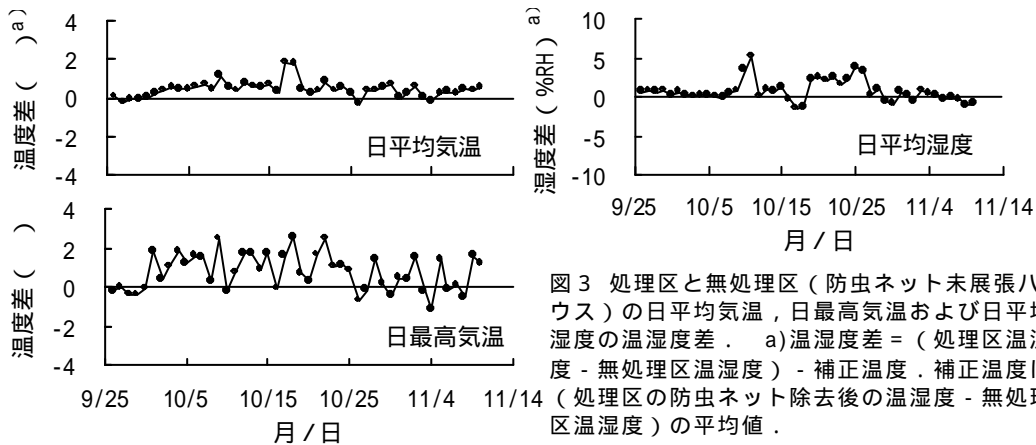


図3 処理区と無処理区(防虫ネット未展張ハウス)の日平均気温，日最高気温および日平均湿度の温湿度差。 a) 温湿度差 = (処理区温湿度 - 無処理区温湿度) - 補正温度。補正温度は(処理区の防虫ネット除去後の温湿度 - 無処理区温湿度)の平均値。