

果菜類を加害するアザミウマ類の生態と防除に関する研究

第7報 紫外線除去フィルムによるミナミキイロアザミウマの防除

野中耕次・永井清文 (宮崎県総合農業試験場)

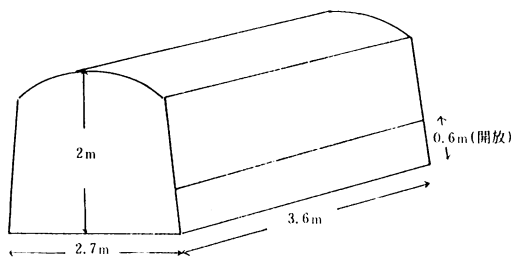
NONAKA, K. and K. NAGAI: Ecology and Control of Thrips Infesting Fruit Vegetables. 7. Control of *Thrips palmi* Using UV-cut Vinyl Film

ミナミキイロアザミウマは薬剤感受性が低く、薬剤散布のみでは十分な防除効果を得ることが困難であり、耕種的、生態的方法を組み合わせた総合的な防除対策が必要である。そこで、筆者らは、近年一部病害への防除効果が確認された紫外線除去フィルムの本種に対する効果を検討したので、結果の概要を報告する。

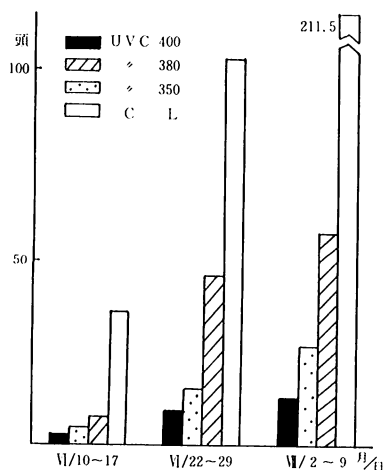
1. 試験方法

ハウス促成栽培倍ピーマンにおける防除効果：1979年10月～'80年4月に紫外線除去フィルム（光波長400nm以下除去，N社製）を供試し，一般農家のハウス促成栽培倍ピーマンにおいて，ハウス全体を本フィルムで被覆した場合（全面被覆）と，普通フィルムにより境界の仕切り無しに中央から張分けた場合（張分け被覆）の両試験区を設け，ミナミキイロアザミウマの防除効果を比較調査した。

紫外線除去程度別フィルムの防除効果：1981年10～11月に，紫外線の除去程度を異にした3種のフィルム（光波長



第1図 紫外線除去程度別フィルム被覆ハウス (略図)



第2図 紫外線除去程度別フィルム被覆ハウス内へのミナミキイロアザミウマ成虫侵入状況(1982)

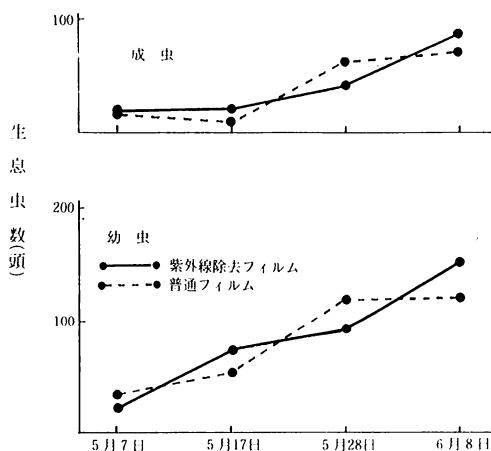
トラップ：粘着誘引テープ(1区, 2本)

350～380, 400nm以下除去, M社製)及び普通フィルムを供試し, 農試験場内の小型ハウス(間口2.7m×横3.6m×高さ2.0m)において, 第1図のように両サイドのすそを地表から60cmまで開放して被覆を行い, 中央一列にポット植えキュウリ5株を置き, ミナミキイロアザミウマの発生状況を定期的に調査した。また, 1982年6～7月に同ハウスを使用し, 内部に粘着誘引テープ2本を吊るして成虫の侵入状況を調査した。

紫外線フィルム被覆下における放飼虫の増殖状況：1982年4～6月に農試験場内で木製枠(縦1.0m×横1.0m×高さ1.0m)を紫外線除去フィルムで被覆し, 内部にミナミキイロアザミウマ成虫を放飼したキュウリ苗を設置して, その増殖状況を普通フィルムの場合と比較した。

2. 結果及び考察

ハウス促成栽培倍ピーマンにおける防除効果：結果は第1表に示すとおりであった。すなわち，全面被覆の場合では，紫外線除去フィルム被覆ハウスの薬剤散布を普通フィルム被覆ハウスより3回少なくしたにもかかわらず，全調査期間を通じてミナミキイロアザミウマの生息密度及び被害果が顕著に少なく有効であった。しかし，薬剤散布の不徹底となった12月末～1月初旬には，紫外線除去フィルムハウスにおいても肩換気部分において密度の上昇がみられ，薬剤防除との組み合わせが必要であることが認められた。また，張分け被覆の場合では，同一の薬剤散布条件において



第3図 紫外線除去フィルム被覆下におけるミナミキイロアザミウマ放飼虫の増殖状況(1982)

放飼日：4月28日，放飼虫数：20頭(性比1:1)
供試作物：キュウリ苗(ポット植え，本葉2枚，1区1株)区制，1区2連

も紫外線除去フィルム被覆部分では、全面被覆の場合と同様に防除効果が高かった。なお、本試験では境界部分における生息密度差が明らかであり、成虫の移動が抑制されていることがうかがわれた。両試験の結果から、その防除効果は成虫の侵入及び分散抑制によるところが大きいものように考えられる。

紫外線除去程度別フィルムの防除効果：キュウリにおけるミナミキイロアザミウマの発生状況は第2表に示すように、各区とも幼虫の発生がみられたが、紫外線除去フィルム区では調査期間内の成虫寄生数が普通フィルム区の約1/2～1/3と少なく、本種の発生防止に効果的であることが認められた。なお、紫外線除去程度別の効果差は400nm以下除去フィルムがやや優れる傾向であったが、350～400nm波長域除去の範囲内では大差なくいずれも有効であるものと思われる。次に、紫外線除去程度別フィルム被覆ハウスでの粘着誘引テープによる成虫捕獲数は第2図のとおりで、普通フィルムの場合の約1/2～1/3であり、本フィルム被覆下では成虫の飛来侵入が極めて少ないことが判明した。

紫外線除去フィルム被覆下における放飼虫の増殖状況：結果は第3図に示すように、紫外線除去フィルム被覆枠内

のキュウリに放飼したミナミキイロアザミウマは異常なく繁殖し、放飼後約1ヵ月間の調査においてその増殖量には普通フィルムとの間にほとんど差異はなかった。このことから、本試験の範囲内では、紫外線除去フィルムの繁殖能力に対する直接的な影響は少ないもののように推察される。

3. まとめ

以上のように、紫外線除去フィルムのミナミキイロアザミウマに対する防除効果は顕著であり、薬剤散布のみでは完全防除の困難な本種の効果的な防除手段として、その実用性が期待される。ただし、その作用機作は本種の増殖能力そのものを制御するものではなく、成虫の侵入及び分散抑制によるところが大きいものと推察されるので、期待する防除効果を得るためには薬剤防除との組み合わせが必要である。また、花粉媒介虫を必要とする作物における使用は不適であり、ナスでは果皮が着色不良になるので実用できず、作物が軟弱徒長となる場面も一部指摘されているので、栽培技術の面からの工夫も重要である。なお、適用害虫の範囲はアブラムシを始めとしてかなりの種に及ぶようであり、今後の研究に待つところが大きい。

第1表 近紫外線除去フィルム被覆によるミナミキイロアザミウマの防除効果

区 別	調 査 所	生 息 数 (100花当り)								被 害 果 (200果当り)					
		X/9	XI/14	XII/8	I/9	II/8	III/12	IV/15	XI/14	XII/8	I/9	II/8	III/12	IV/15	
独 立	近 紫 外 線 除去フィルム	肩 換 気 部	1	2	1	23	2	6	11						
		棟 中 央 部	0	0	1	15	1	1	6	1	0	6	2	8	15
		計	1	2	2	38	3	7	17						
ハ ウ ス	普 通 フ ィ ル ム	肩 換 気 部	17	3	23	27	4	9	68						
		棟 中 央 部	23	4	16	54	9	11	34	6	14	23	8	17	28
		計	40	7	39	81	13	20	102						
張 分 け	近 紫 外 線 除去フィルム	肩 換 気 部	6	2	0	0	1	4	8						
		棟 中 央 部	9	3	1	0	0	0	7	3	2	0	0	0	11
		境 界 部	13	1	3	0	3	0	12						
		計	28	6	4	0	4	4	27						
ハ ウ ス	普 通 フ ィ ル ム	肩 換 気 部	21	3	26	15	5	33	41						
		棟 中 央 部	13	4	16	16	2	36	53	34	15	27	3	18	23
		境 界 部	17	6	21	19	4	22	29						
		計	51	13	63	50	11	91	123						

注) 供試作物：ハウス促成栽培ピーマン (新さきがけ、みどり、10月1日定植) 薬剤散布：試験I除去フィルム区9回、普通フィルム区12回
試験II両フィルム14回

第2表 紫外線除去程度別フィルムの防除効果 (1981)

区 別	生 息 数							
	10月13日		10月21日		10月27日		11月4日	
	成虫 / 幼虫	計	成虫 / 幼虫	計	成虫 / 幼虫	計	成虫 / 幼虫	計
400nm以下除去フィルム	0.8/0	0.8	1.4/0.5	1.9	2.8/4.3	7.1	4.2/10.3	14.5
380nm	2.1/0	2.1	2.9/1.8	4.7	3.6/5.2	8.8	5.6/11.7	17.3
350nm	1.7/0	1.7	1.2/0.3	1.5	4.3/3.8	8.1	8.3/14.6	22.5
普 通 フ ィ ル ム	4.6/0	4.6	8.3/1.5	9.8	11.7/9.6	21.3	26.8/36.1	62.9

注) 10月 日、ポット植キュウリ設置、数値は1株3葉当たり平均虫数。