
[成果情報名] 紫外線除去フィルムの害虫抑制効果とその持続性

[要約] 紫外線除去フィルムの害虫抑制効果は、紫外線透過率8%では0%に比べて劣るが、5%では0%と有意差はなく優れる。厚さ0.1mmの紫外線除去フィルムは種類によって持続効果が異なり、ハウスに2.5年間展張しても紫外線透過率が5%以下の資材がある。

[キーワード] 紫外線除去フィルム、紫外線透過率、アザミウマ類、コナジラミ類

[担当部署] 筑後分場・野菜チーム

[連絡先] 0944-32-1029

[対象作目] 野菜

[専門項目] 栽培

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

紫外線除去フィルム下におけるアザミウマ類およびコナジラミ類の施設内侵入量は、350～370nmの紫外部における平均透過率が0%と3%では有意な差はないが、13%のフィルムは0%に比べて顕著に増加し、害虫抑制効果が劣ることを報告した（平成18年度後期成果情報）。しかし、本報告で供試した紫外線透過率は3%、13%と幅が広く、昼行性害虫の行動特性を解明したとはいえない。

そこで、紫外線透過率0～13%における害虫侵入量をさらに詳しく調べ、厚さ0.1mmの紫外線除去フィルムにおける害虫抑制効果の持続性を評価する。

（要望機関名：京都普(H16)、農業技術課(H17)）

[成果の内容・特徴]

1．アザミウマ類およびコナジラミ類の施設内侵入量は、350～370nmの紫外部における平均透過率（以下、紫外線透過率）が高くなるほど増加する。フィルムの紫外線透過率が0%と5%では、これら害虫の侵入量は有意な差がないが、8%のフィルムは0%に比べて有意に増加し、害虫抑制効果が劣る（図1）。

2．厚さ0.1mmの紫外線除去フィルムの中で、2年展張後に紫外線透過率が5%以下で高い害虫抑制効果が期待できる資材はP0の4種類である。また、2.5年展張しても紫外線透過率が5%以下である資材は、スカイコート5UVおよびUVカットP0ムテキの2種類である（表1）。

3．350～370nmの平均透過率は、360nm付近の紫外線を中心に測定できるハンディタイプの紫外線強度計による測定値で読み替えられる（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1．紫外線除去フィルムを選択する際の資料として活用できる。

2．紫外線透過率の年次変化は、展張年の気象や展張場所などの条件により変わるため、紫外線透過率の測定値を参考にしてフィルムの張替えを行う。

[具体的データ]

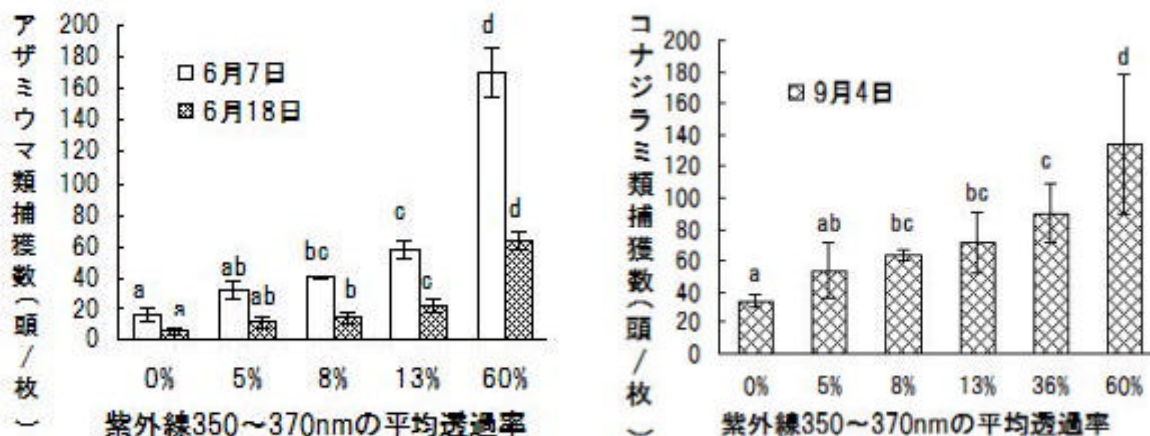


図1 フィルムの紫外線透過率の違いとアザミウマ類およびコナジラミ類の侵入量との関係
 注) 1. 値は、アザミウマ類が7日間、コナジラミ類が14日間の粘着トラップ1枚あたりの平均捕獲頭数。
 2. 各調査日毎に異文字間には5%水準で有意差あり (Fisher'sPLSD)。

表1 UVCフィルムの350～370nmの紫外部における平均透過率の経時的変化

フィルムの種類	資材名	350～370nmの平均透過率 (%)					
		新品	1年	1.5年	2年	2.5年	3年
P 0 系	スカイコート5UV	0.0	0.1	0.4	0.5	0.6	1.6
	UVカットP0ムテキ	0.0	0.8	1.7	1.7	1.9	5.5
	グローマスター	0.1	0.8	1.8	2.2	5.4	10.1
	アグリトップUV	0.3	1.0	2.4	4.8	8.6	13.7
	ベジタロンスーパー	1.1	3.2	7.4	9.8	16.2	23.4
農ビ系	ライトセンサー	0.0	0.6	4.0	10.5	22.8	31.1
	S-2000キリナシUV	0.0	0.9	6.4	6.5	15.4	29.3
	とおしま線	0.0	0.9	11.5	20.6	35.9	46.6

注) 1. 展張開始は、平成17年5月14日。
 2. 調査日は、展張1年：平成17年5月26日、1.5年：平成17年12月6日、2年：平成18年5月26日、
 2.5年：平成18年11月28日、3年：平成19年5月24日。
 3. ゴシック下線数値は、350～370nmの平均透過率が5%以下を示す。

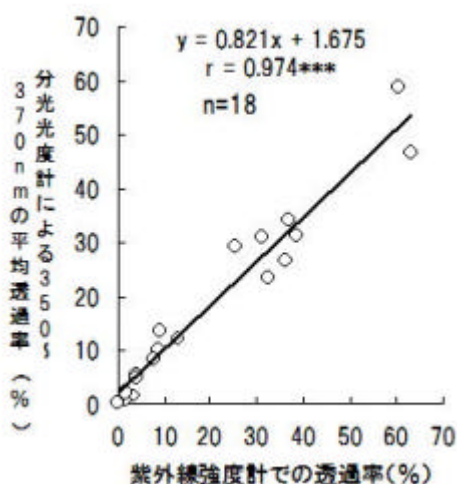


図2 紫外線強度計および分光光度計による測定値間の関係

注) 紫外線強度計はカスタム製UVA-365、
 分光光度計はHITACHI 320形を使用。

[その他]

研究課題名：アスパラガスにおける減農薬・減化学肥料栽培技術の確立

予算区分：経常

研究期間：平成18年度（平成16～18年度）

研究担当者：水上宏二、平田祐子、森山友幸