

〔三宅島特産園芸作物における生産振興技術対策〕
防虫網および近紫外線除去フィルムがサヤエンドウの収量・生育に及ぼす影響

沼尻勝人・伊藤 綾・西村修一^a
(島しょ農林水産総合センター三宅事業所)^a 中央農業改良普及センター

【要 約】防虫網 (0.8mm 目合い) や近紫外線除去フィルムを利用することで、莢の虫害数を減らし、A 品収量を増すことができる。また、本試験における被害軽減効果は近紫外線除去フィルムよりも防虫網で高い。

【目 的】

島内ではナモグリバエの被害が多発し、生産阻害要因となっている。そこで微小害虫の被害抑制に効果が認められる近紫外線除去フィルム (UVA フィルム) と防虫網を使用した栽培を行い、本試験では主に施設内環境、収量および生育に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

試験区は、慣行 P0 フィルムおよび近紫外線除去フィルムを展張したパイプハウス 2 棟を使用し、各棟の中心に妻面と水平に間仕切りを設置し、1 棟を 2 部屋に分け、同ハウス下にサイド部防虫網 (0.8mm 目合い) の有・無区を設けた (それぞれ以下 P0, P0 ネット, UVA, UVA ネット区とする, 表 1)。2008 年 9 月 24 日に「ニムラ平成 1 号」を株間 15cm に播種し、栽植密度 1538 株/a で慣行栽培した。生育調査のみ 10 株/区を選定し、個体ごとに調査した。なお、薬剤散布は必要最小限とし、各区同様に行なった。

【成果の概要】

- 1) ハウス内気温はいずれの区も同様に推移したが、栽培期間中の旬平均値で露地 (外気) と比較すると P0 および UVA 区は同程度であり、P0 ネットおよび UVA ネット区は 0.2～0.5℃高かった (図 1)。
- 2) ハウス内光環境への影響は、UVA および UVA ネット区は紫外線をほぼ透過しないが、光量子量 (PPFD) はいずれのハウス内も同様であったことから、処理区間で同化作用が大きく異なることはないと考えられた (図 2)。
- 3) 収量および莢数は P0 区で他区よりも 2 割程度低い傾向がみられたが、その他に明確な差異は認められなかった。A 品率も全区で 71～76%の間であり差異はみられなかった (表 1)。旬別の収穫莢数は、各区とも同様に推移したが、12 月の P0 区は他区に比べて低い傾向がみられた (図 3)。
- 4) 虫害莢数は時期により増減がみられた (図 4)。また、虫害の占める割合は処理区によって顕著に異なり、近紫外線除去による虫害抑制効果もみられたが、防虫網による効果がより大きいと考えられた (図 4, 5)。
- 5) 主茎長はネット区でやや大きい傾向がみられ、P0 ネット区は P0 区および UVA 区に比べて有意に大きかった (図 6)。
- 6) まとめ: 防虫網や近紫外線除去フィルムを利用することで、莢の虫害数を減らし、A 品収量を増すことができる。また、本試験における被害軽減効果は近紫外線除去フィルムよりも防虫網で高い。

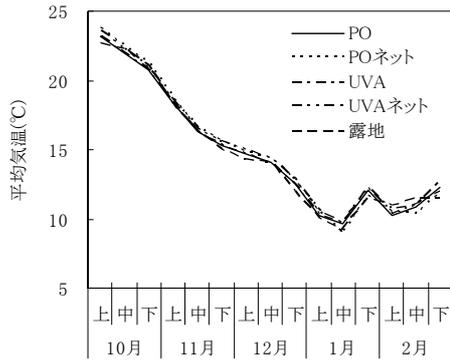


図1 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がハウス内気温に及ぼす影響
10月1日,1月9日,2月25~28日は欠測。地上160cmで測定。

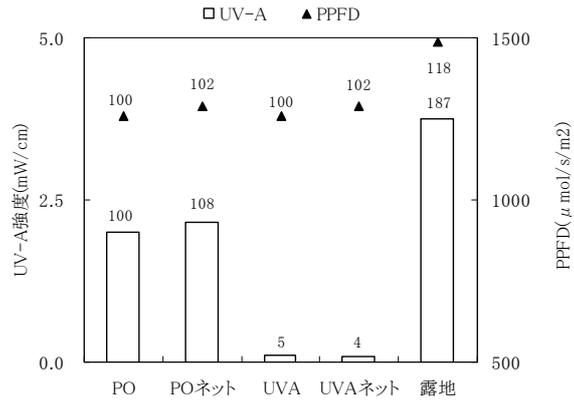


図2 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がハウス内の光環境に及ぼす影響
2008年10月17日11:00~12:00に地上50cmを測定。図中の数値はPO区を100とした場合の相対値。

表1 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がサヤエンドウの収量に及ぼす影響

試験区 ²⁾	A品 ¹⁾			B品		下物		総莢数 (千枚/10a)	総収量 (kg/10a)	A品率 (%)
	莢数 (千枚/10a)	収量 (kg/10a)	莢重 (g)	莢数 (千枚/10a)	収量 (kg/10a)	莢数 (千枚/10a)	収量 (kg/10a)			
PO	968	1845	1.91	269	500	123	214	1360	2559	71
POネット	1219	2268	1.86	252	431	133	213	1604	2912	76
UVA	1217	2109	1.73	262	433	175	281	1654	2823	74
UVAネット	1271	2220	1.75	293	485	167	317	1730	3022	73

2)慣行POフィルムは『クリーンテート』, 近紫外線除去フィルムは『ダイヤスターUVカット』, 防虫網は『サンサンネットソフライトSL-2700』を使用した。
1)等級は島内出荷規格に準じているが, B品はA品以外の販売可能なものとした。

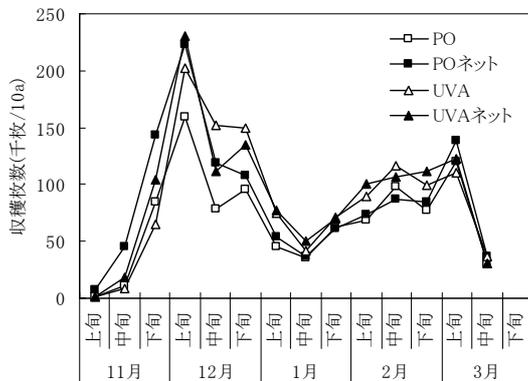


図3 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がサヤエンドウの時期別収穫枚数に及ぼす影響

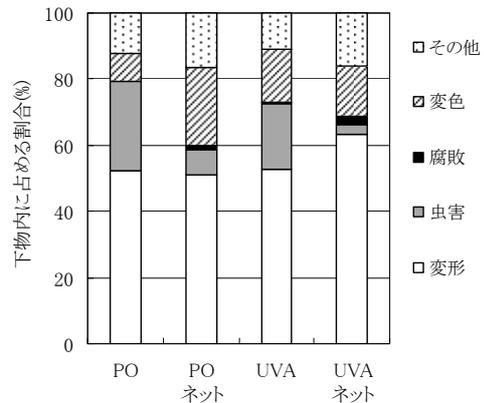


図5 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がサヤエンドウの下物内訳に及ぼす影響

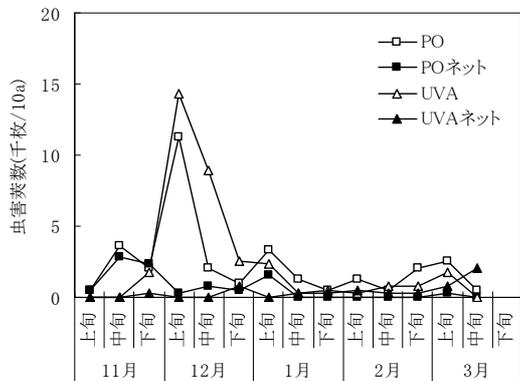


図4 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がサヤエンドウの時期別虫害莢数に及ぼす影響
虫害はアザミウマの吸汁痕, ウラナミシジミの食痕等すべての虫害合計

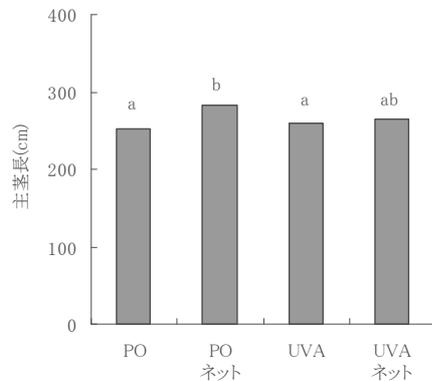


図6 近紫外線除去フィルムおよび防虫網がサヤエンドウの主莖長に及ぼす影響
Tukey法により図中の異なる文字間には5%水準で有意差がある。