

フィルムの近紫外線除去域の違いがナス「千両二号」および「あのみり」に及ぼす影響

沼尻勝人・野口 貴・海保富士男
(園芸技術科)

【要 約】近紫外線除去フィルムを展張したハウス栽培において、収穫果数は「千両二号」で減少するが、単為結果性品種の「あのみり」では減少しない。果実色調は近紫外線除去下で両品種とも薄紫色になるが、艶は「千両二号」で無くなり「あのみり」では残る。

【目 的】

近紫外線除去フィルムは虫害抑制に効果がある反面、一般に果色が悪くなるためナスやイチゴなどには使用されていない。しかし、果色への影響は品種で異なるという報告があり、収量性も不明な点が多い。そこで本試験では、主要品種の「千両二号」および単為結果性で普及が見込まれる「あのみり」について近紫外線除去の影響を明らかにする。

【方 法】

近紫外線を透過する P0 フィルム（全透過区）および 380, 400nm 以下の近紫外線を除くフィルム（それぞれ UVA380 区, UVA400 区）を間口 5.4m, 奥行 9.0m の東西方向のパイプハウスに 1 棟ずつ展張した。ハウスサイドには 0.8mm 目合いの防虫ネットを展張した。供試品種は 2012 年 2 月 2 日に播種し、「トナシム」に接いだものを 4 月 24 日に畝幅 80cm, 株間 60cm で定植した。株数は全透過区, UVA380 区では「千両二号」7 株, 「あのみり」5 株とし, UVA400 区はそれぞれ 3 株および 2 株とした。果実の色調は、底部を空けた各種フィルムで露地栽培の果実（開花後）を覆い、収穫適期に色彩色差計で測定した。

【成果の概要】

1. 可販果率は、両品種とも近紫外線を除去するほど低下した。いずれの区も「あのみり」が「千両二号」よりも高かった（図 1）。
2. いずれの区も両品種の果実重は 100g 前後で推移し、近紫外線の有無が果実肥大に及ぼす影響はみられなかった（図 2）。
3. 「千両二号」では、近紫外線を除去するほど収穫果数は減少した。特に近紫外線除去下で可販果が激減した。一方、「あのみり」では紫外線を除去しても収穫果数は変わらなかったが、下物は全透過区の 23% に対し、UVA400 区では 70% と増加した（図 3）。
4. 下物の内訳では、近紫外線の除去で両品種とも着色不良果が増加する傾向がみられた。なお、艶無果は「千両二号」で「あのみり」よりも多い傾向がみられた（図 4）。
5. 色彩色差計で求めた果実色調は、両品種とも 360nm 以下の波長を除去することで薄い紫色になり、400nm 以下を除去すると白色が目立つようになった。また、目視で艶の有無を判別したが、近紫外線除去下でも「あのみり」では果実の艶が残った（表 1）。
6. まとめ：近紫外線除去フィルムを展張したハウス栽培において、「千両二号」は近紫外線除去下で収穫果数が減少するが、単為結果性を持つ「あのみり」では収穫果数の減少はみられない。果実色調については、近紫外線除去下で両品種とも薄紫色になるが、艶は「千両二号」で無くなるのに対し、「あのみり」では残る。

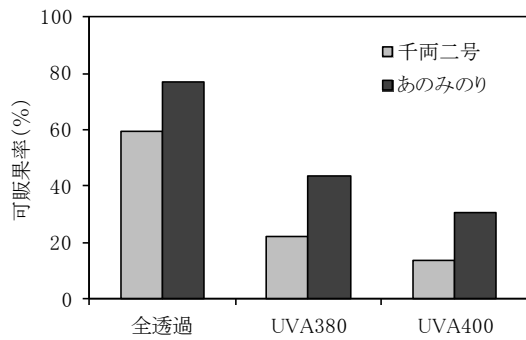


図1 近紫外線除去域の違いが「千両二号」および「あのみり」の可販果率に及ぼす影響
収穫期間: 5-11月.

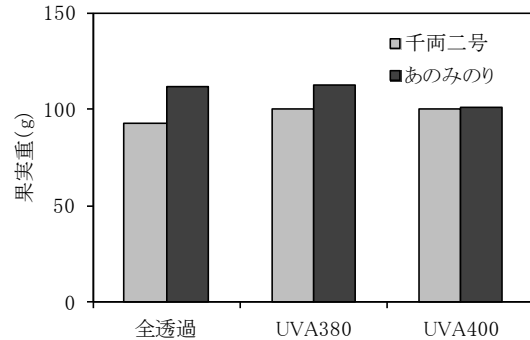


図2 近紫外線除去域の違いが「千両二号」および「あのみり」の果実重に及ぼす影響

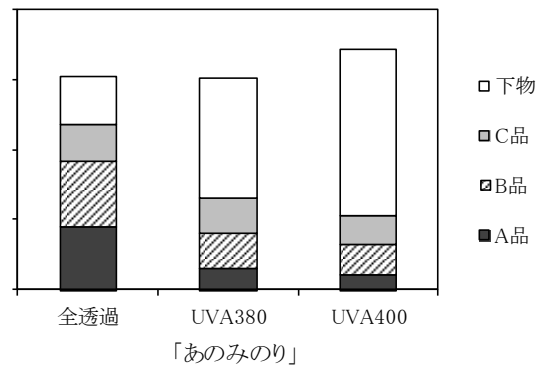
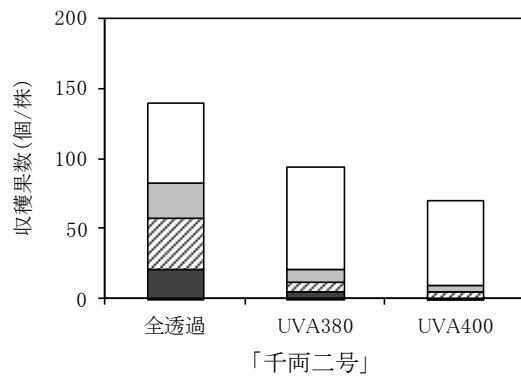


図3 近紫外線除去域の違いが「千両二号」および「あのみり」の収穫果数に及ぼす影響

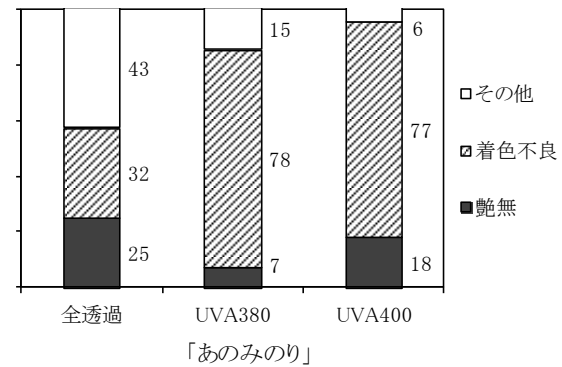
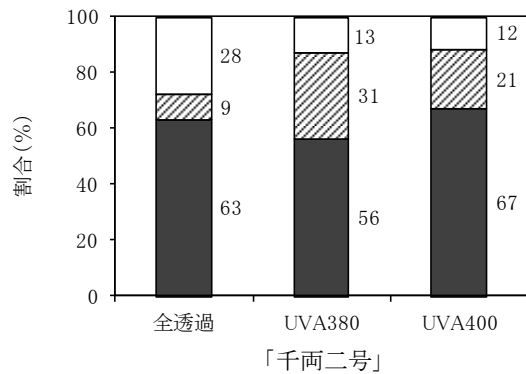


図4 近紫外線除去域の違いが「千両二号」および「あのみり」の下物内訳に及ぼす影響

表1 近紫外線除去フィルムを被覆したナス果実の色調^{a)}

被覆フィルム ^{b)} の 近紫外線除去域	千両二号					あのみり				
	L*	a*	b*	ΔE*値 ^{c)}	艶 ^{d)}	L*	a*	b*	ΔE*値	艶
全透過	25.0 ^a	3.2 ^a	-0.9 ^a	0.0	有	25.2 ^a	2.8 ^a	-0.3 ^a	0.0	有
360nm以下	26.8 ^a	10.9 ^b	-2.6 ^b	9.8	無	26.4 ^a	9.2 ^b	-3.1 ^b	6.9	有
380nm以下	28.0 ^b	11.3 ^b	-2.3 ^{ab}	9.8	無	26.5 ^a	12.6 ^b	-5.0 ^c	11.4	有
400nm以下	29.5 ^c	14.4 ^b	-3.4 ^b	12.0	無	28.7 ^b	14.7 ^c	-4.9 ^c	13.0	有

同一列内の異なる文字間にはTukey-Kramer法により5%水準で有意差がある(n=4-5).

a) L*値は明度, a*値は赤色度(+)-緑色度(-), b*値は黄色度(+)-青色度(-).

b) 露地の果実調査では360nm以下を除去するフィルムを追加した.

c) 色差値(ΔE*)の違いの程度はNBS単位(米国標準局)に従い以下に区分した.

0.0-0.5: ごく僅か, 0.5-1.5: 僅か, 1.5-3.0: かなり, 3.0-6.0: 目立つほど, 6.0-12.0: 大いに, 12以上: 非常に.

d) 目視により判別した.