

## [成果情報名]フィルムを周年展張したハウスにおけるイチゴ「あまおう」早期作型の遮光技術

[要約]フィルムを周年展張したハウスにおけるイチゴ「あまおう」の早期作型では、露地比 80%の遮光を 9 月 25 日から 20 日間行うことにより、無遮光に比べて頂花房の開花日は同等であるが第一次腋花房の開花が早まり、1~2 月の収量が増加する。

[キーワード]イチゴ、周年展張、遮光、第一次腋花房、収量

[担当]福岡県農林業総合試験場・野菜部・イチゴチーム

[代表連絡先]電話 092-922-4364

[分類]普及成果情報

### [背景・ねらい]

イチゴ「あまおう」の早期作型では、通常 10 月にハウスのフィルム被覆を行うため、9 月の定植前に降雨があると定植が遅れ、収量、品質が低下しやすい。そのため、大規模経営農家を中心に、フィルムを周年展張したハウス（以下、周年展張ハウス）で普通作型栽培を行う農家が増えている。一方、周年展張ハウスにおいて 9 月中旬に定植する早期作型では、9 月下旬に定植する普通作型よりも、第一次腋花房の花芽分化時期までが高温になり、第一次腋花房の花芽分化や開花の遅延が懸念される。高温回避には遮光処理が有効だが、生育初期の長期間遮光は頂花房の生育抑制につながる。

そこで、周年展張ハウスの「あまおう」早期作型において、遮光率、遮光期間が頂花房と第一次腋花房の開花、収量に及ぼす影響を明らかにし、早期作型に適した遮光技術を確立する。

### [成果の内容・特徴]

1. 周年展張ハウスで露地比 80%の遮光を行うと、無遮光に比べて 9~10 月の日最高株元温度や日最高地温が低くなる（図 1、表 1）。
2. 露地比 80%遮光を 9 月 25 日から 20 日間行うと、頂花房の開花日は 25 日間遮光より早く無遮光と同等であり、第一次腋花房の開花日は無遮光より早い（表 2）。
3. 露地比 80%遮光を 20 日間行うと、1~2 月商品果収量および粗収益は無遮光に比べて多く、遮光にかかる資材費（3 万円/10a・年：資材価格 15 万円、耐用年数 5 年で試算）を引いた所得は、10a 当たり約 29 万円の増加が見込まれる（表 2、図 2、一部データ略）。

### [普及のための参考情報]

1. 普及対象：促成イチゴ生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積：県内のイチゴ生産地・約 100ha
3. 周年展張ハウスは、実施時期が集中する定植作業を計画的・効率的に行えるのに加え、手間のかかるフィルム展張を数年ごとに減らせるため、規模拡大を支援する技術として活用する。
4. 露地比 80%の遮光は、遮光率 70~75%の黒色ポリネットの一重被覆、または遮光率 58%前後の黒色寒冷紗（#610）の二重被覆で行えるが、ハウス骨材・被覆フィルム条件（長期間経過すると光透過率が低下）によってハウス内の光環境は異なるため、イチゴの株近傍が露地比 80%の遮光状態になるように留意する。

[具体的データ]

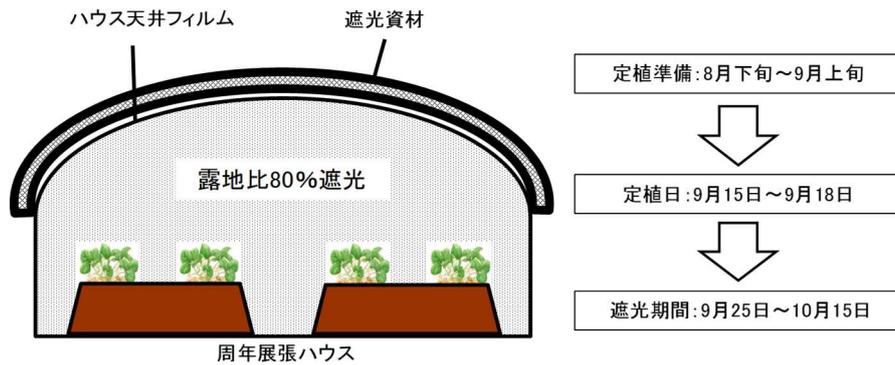


図1 イチゴ早期作型における遮光方法と8～10月の作業の流れ

表1 遮光率とイチゴ周辺の環境 (2013年)

遮光率	光合成有効 光量子束密度(PPFD)	9月27日～10月20日の期間平均	
	ハウス内(露地比)	日最高株元気温 (外気温差)	日最高地温
	$\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ (%)	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$
80%	322(20)	25.7 (-0.7)	22.7
58%	678(42)	26.6 (+0.2)	23.7
無遮光	1,146(71)	28.3 (+1.9)	25.0

注) 1. 遮光資材は黒色寒冷紗(＃610、遮光率58%)を使用。80%遮光区は9月10日～25日を黒色寒冷紗で一重被覆し、9月25日～10月20日を黒色寒冷紗で二重被覆した。58%遮光区は9月10日～10月20日を黒色寒冷紗で一重被覆した。  
2. PPFdは10月14日(晴)の10時、12時、14時に測定した平均値。  
3. 日最高株元気温、日最高地温はT&D社製 ThermoRecorder TR-52Sにより5分間隔で測定。

表2 あまおう早期作型における遮光期間と頂花房および第一次腋花房の開花日、時期別の商品果収量(2014、2015年)

遮光期間	開花日		商品果収量(kg/10a)			
	頂花房	第一次腋花房	11～12月	1～2月	3～5月	合計
20日間	11月5日 a	1月7日 a	506 n.s.	643 a	1,984 n.s.	3,133 n.s.
25日間	11月9日 b	1月15日 ab	466	585 ab	2,024	3,075
無遮光	11月2日 a	1月25日 b	628	328 b	1,886	2,842

注) 1. 夜冷短日処理した9cmポリポット苗を使用、定植日は2014年9月18日、2015年9月18日で、地床栽培とした。  
2. 遮光は黒色ポリネット(DR70BK、遮光率70～75%)を使用、20日間遮光：9月25日～10月15日、25日間遮光：9月25日～10月20日。  
3. 開花日は頂花房および第一次腋花房それぞれの第1花が開花した株の平均値。  
4. 表中の異英文字間にはTukeyの多重比較検定により5%水準で有意差あり。n. s. は有意差なし。

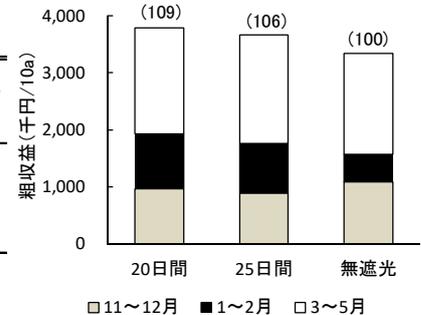


図2 遮光期間と時期別の粗収益(試算)

注) 粗収益は商品果収量と「あまおう」の月別平均単価とから算出し、( )内は無遮光を100%とした比率。

(福岡県農林業総合試験場)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2013～2015年度

研究担当者：宇都俊介、小賦幸一、梶原孝樹、林田達也

発表論文等：宇都ら(2017)福岡農林試研報、3:23-29