

[成果情報名]熱線吸収フィルムのイチゴ頂花房花芽分化促進および年内収量増加効果

[要約]イチゴ「ゆめのか」の育苗期における熱線吸収フィルム展張は農P0より花芽分化が促進され、その効果は農P0+50%遮光黒寒冷紗と同等である。年内収量は、黒寒冷紗と同等となり、農P0より高い。

[キーワード]イチゴ、ゆめのか、寒冷紗、熱線吸収フィルム、花芽分化

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・野菜研究室

[連絡先](代表) 0957-26-3330

[区分]野菜

[分類]指導

[作成年度]2016年度

[背景・ねらい]

長崎県のイチゴ主要品種である「ゆめのか」は単価の高い年内収量を確保するため、暗黒低温処理や短日夜冷処理による花芽分化の早進処理が必要となる。しかし、冷蔵施設の処理容量に限界があることや、処理コストもかかることから、今後、「ゆめのか」の栽培面積が増加するに伴い、普通ポット栽培の割合が増加することが予想される。このため、作型分散や平準出荷等を見据えた普通ポット栽培における頂花房花芽分化早進技術の開発が求められている。

そこで、光の熱エネルギーを吸収する熱線吸収フィルムによる昇温抑制が頂花房の花芽分化促進および年内収量増加に対する効果について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 日中平均および最高照度は、農 P0 > 熱線吸収フィルム > 農 P0+50%遮光黒寒冷紗の順で高く、紫外線強度、気温、培地温は、熱線吸収フィルムが最も低くなる(表1)。
2. 頂花房の花芽分化は、熱線吸収フィルムと農 P0+50%遮光黒寒冷紗で同等に早くなり、農 P0 より早くなる。(表2)。
3. 頂花房頂花の平均開花日および収穫開始日は、熱線吸収フィルムと農 P0+50%遮光黒寒冷紗がほぼ同等で、農 P0 より早くなる(表3)。
4. 年内収量は、熱線吸収フィルムと農 P0+50%遮光黒寒冷紗が同等で、農 P0 より多くなる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 農 P0 は、「農業用ポリオレフィン系特殊フィルム」の略称。
2. 2015 年は、普通ポット育苗の花芽分化が平年より、5 日程度早い条件での試験結果である。
3. 採苗は農 P0 フィルム下で行い、ランナー切り離し後の 2015 年 6 月 20 日および 2016 年 6 月 13 日から試験区で育苗開始した。寒冷紗は農 P0 フィルムの上から 2015 年 7 月 20 日および 2016 年 7 月 19 日に被覆した。
4. 寒冷紗被覆、熱線吸収フィルム展張下では育苗ポットの鉢土が乾燥しづらいため、灌水過多にならないよう注意する。
5. 熱線吸収フィルムは P 社が現在開発中の資材であり、2015 年は熱線吸収素子配合率 5 %、厚さ 0.15mm、2016 年は熱線吸収素子配合率 5 %、厚さ 0.1mm のフィルムを用いた。

[具体的データ]

表1 日中の照度、紫外線強度、気温、培地温

		照度 (lx)	紫外線強度 (mW/cm ²)	気温 (°C)	培地温 (°C)
平均値	熱線吸収フィルム	40,635	0.130	33.4	31.6
	農PO+50%遮光黒寒冷紗	32,004	0.582	34.0	32.6
	農PO	48,618	0.833	34.7	33.8
最大値	熱線吸収フィルム	90,390	0.311	39.3	36.5
	農PO+50%遮光黒寒冷紗	73,110	1.414	40.4	37.7
	農PO	109,500	1.968	41.5	40.6

※測定期間:2016年8月1日～10日 7:00～19:00 10分毎。培地温は地表面から5cmを測定。

表2 頂花房の花芽分化指数の推移

		9/4	9/7	9/10	定植日		
2015年	熱線吸収フィルム	0.5	1.3	1.6	9/8		
	農PO+50%遮光黒寒冷紗	0.8	1.4	2.2	9/8		
	農PO	-	-	1.3	9/11		
		9/5	9/8	9/12	9/15	9/22	定植日
2016年	熱線吸収フィルム	0.1	0.4	1.1	1.8		9/15
	農PO+50%遮光黒寒冷紗	0.0	0.4	0.5	2.2		9/15
	農PO	0.0	0.0	0.1	0.8	1.5	9/23

※花芽分化指数 0未分化 0.5肥厚初期 1.0肥厚中期 1.5肥厚後期(定植適期) 2.0分化期

表3 頂花房頂花の平均開花日、収穫開始日、年内収量

		頂花房開花日 ^z (月/日)	頂花房収穫開始日 ^z (月/日)	年内収量 ^y (kg/a)	農PO比 (%)
2015年	熱線吸収フィルム	10/22±1	11/22±1	187 a	109
	農PO+50%遮光黒寒冷紗	10/24±1	11/23±2	191 a	112
	農PO	10/28±1	11/27±2	171 a	100
2016年	熱線吸収フィルム	10/29±3	12/2±4	144 a	216
	農PO+50%遮光黒寒冷紗	10/31±2	12/4±3	138 a	206
	農PO	11/12±1	12/20±2	67 b	100

z ±は95%信頼区間の幅。数値が大きいほどバラつく。

y 同年同列の異なる英文字間には、Tukeyの多重検定により5%水準で有意差あり

○耕種概要

育苗－高設雨除け育苗、ランナー切り離し：2015年6月10日、2016年6月9日、施肥量N-200mg/株

暗黒低温処理期間－2015年8月26日～9月9日、2016年8月25日～9月8日

本圃－長崎県型高設栽培、施肥量N-16.6kg/10a

1区8株3反復

[その他]

研究課題名：農業界と経済界の連携による先端モデル農業確立実証事業

予算区分：国庫

研究期間：2014～2016年度

研究担当者：松本尚之、前田 衡