

普及情報

分類名〔野菜〕

情 3

## イチゴ促成栽培における散乱光被覆資材の効果

宮城県農業・園芸総合研究所

## 要約

散乱光被覆資材を展帳してイチゴを栽培したとき、定植後のハウス内温度は直達光被覆資材と比較して日平均気温は1～1.3℃、日最高気温は2.2～4.7℃低く推移する。頂花房の収穫開始はやや遅れる傾向がみられるが、商品果及び総収量は直達光被覆資材と同等となる。

普及対象：イチゴ生産者  
普及想定地域：県内全域

## 1 取り上げた理由

イチゴ促成栽培は、定植時期及び定植後にハウス内が高温となるため、定植後の生育が旺盛になりすぎ、第一次腋花房分化の遅れがみられる等の問題が発生している。散乱光被覆資材は、高温期に栽培する施設果菜類への利用事例はあるが、冬期に栽培するイチゴ促成栽培への利用における知見は少ない。そこで本研究では、イチゴ促成栽培での散乱光被覆資材の利用が、定植期のハウス内温度及び草高と収量に及ぼす影響が明らかとなったので普及情報とする。

## 2 普及情報

- 定植時期の9月1日から10月15日の日平均気温は、0.4～0.7℃、日中平均気温は1.0～1.3℃、最高気温は2.2～4.7℃散乱光被覆資材で低く推移する（表1）。日積算日射量は、日射量が少ない日は被覆資材の違いによる差が小さく、日射量が多い日は差が大きくなる（図1）。
- 頂花房の収穫開始は、散乱光被覆資材で1～4日遅れ、第一次腋花房は年により差があるが、同程度または2日程度早まる（表3）。
- 散乱光ハウスでは、草高は直達光被覆資材と比較して低く推移する（図2）。
- 株当たり商品果収量は、頂花房の収穫開始がやや遅れるため、10月から12月の収量が散乱光被覆資材でやや少なくなる傾向がみられるが、全期間の商品果及び総収量は直達光被覆資材と同等となり、果数及び平均1果重も同等となる（図3、表4）。

表1 9月1日から10月15日の日平均、日中平均及び最高気温（平成30年）

試験区	日平均気温(°C) <sup>2)</sup>			日中平均気温(°C) <sup>2)</sup>			最高気温(°C) <sup>2)</sup>		
	9/1～15	9/16～30	10/1～15	9/1～15	9/16～30	10/1～15	9/1～15	9/16～30	10/1～15
散乱光	22.8	21.0	19.8	25.7	25.3	24.2	40.3	37.1	36.1
直達光	23.5	21.5	20.2	27.0	26.5	25.2	45.0	41.3	38.3
温度差	0.7	0.6	0.4	1.3	1.2	1.0	4.7	4.2	2.2

<sup>2)</sup>気温は植物体の直上部付近に通風管内部にセンサーを設置して測定。日中平均気温は8:00～17:00とした。

## 3 利活用の留意点

- 本試験は、「ここにこベリー」を供試した。平成30年は6月20日にすくすくトレイ35穴に挿し苗にて採苗し、7月23日から8月17日まで夜冷短日処理し花芽分化確認後、8月17日に定植した。株間は20cm、2条植えとし、宮城型発泡スチロール製栽培槽にヤシガラ培地を充填し、培養液濃度EC0.6～0.8mS/cm、100～400ml/株/日で管理した。令和元年は6月26日に平成30年と同様に採苗し、夜冷短日処理後8月15日に定植した。株間は18cm、2条植え

とし、栽培システム及び培養液管理は平成30年と同様とした。2か年ともにハウス内最低気温は8℃で管理した。

- (2) 本試験で展帳した資材は表2に示す。試験は、間口5.1m、奥行き11.9m、軒高3.5mの東西に隣接した2棟のパイプハウスで行った。平成30年は西側、令和元年は東側を散乱光区として1年で被覆資材を更新して2か年試験を実施した。
- (3) 本試験では、屋根面に展帳したアグリトップ散ライト及びアグリトップスーパーを利用した。アグリトップ散ライト及びアグリトップスーパーは、製造はタキロンシーアイ(株)、販売が全農である。同等品としてカゲナシ5(散乱光被覆資材)とバツグン5(直達光被覆資材)がタキロンシーアイ(株)から製造・販売されている。いずれも厚さ0.15mm×幅660m×長さ18mで37,818円(税込)である(参考価格)。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所野菜部 電話022-383-8135)

#### 4 背景となった主要な試験研究の概要

##### (1) 試験研究課題名及び研究期間

本県に適した特徴ある園芸作物のオリジナル品種育成(平成30年度)  
イチゴオリジナル品種「にこにこベリー」の高収益生産体系の確立(令和元年度)

##### (2) 参考データ

表2 試験区の構成及び本試験で展帳した被覆資材

試験区	被覆資材	全光線透過率	散乱光率
散乱光	アグリトップ散ライト	90%	40%
直達光	アグリトップスーパー	90%	10%

※各試験区で用いた被覆資材はいずれもタキロンシーアイ(株)製厚さは0.15mm, 屋根面, 妻面及び出入口に試験区に用いた資材を展帳し, 側窓及び裾張りはアグリトップスーパーを展帳した。

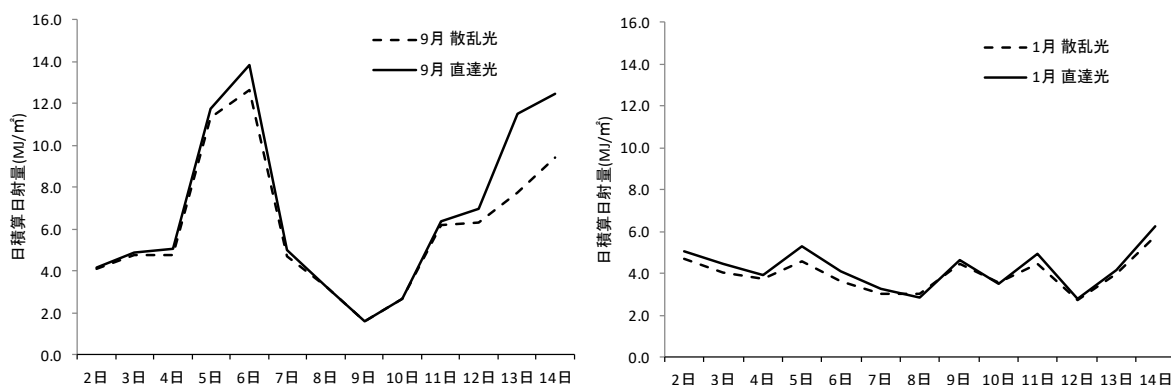


図1 被覆資材の違いが日積算日射量に及ぼす影響(平成30年)

(左図は9月1日から9月15日, 右図は1月1日から1月15日)

※日射量はML-01小型日射計(英弘精機(株))を群落上部と同じ高さで水平に設置して測定。

表3 被覆資材の違いが頂花房及び第一次腋花房の収穫開始日に及ぼす影響（平成30年～令和元年）

年度	試験区	収穫開始日	
		頂花房	第一次腋花房
平成30年	散乱光	10月22日 +4	1月17日 -2
	直達光	10月18日	1月19日
令和元年	散乱光	10月22日 +1	1月26日 +1
	直達光	10月21日	1月25日

※収穫開始日は、試験区の半数の株が収穫開始となった日とした。(n=3)

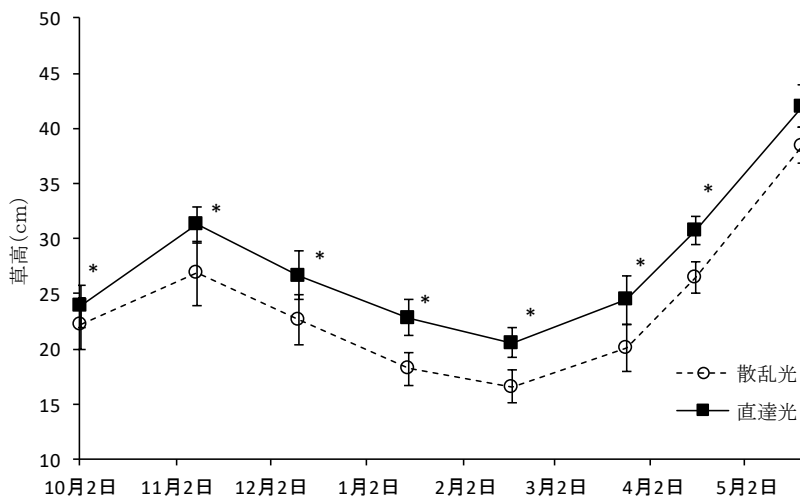


図2 被覆資材の違いが草高に及ぼす影響（令和元年）

\*は t 検定により 5%水準で有意差あり。エラーバーは標準誤差を示す。(n=3)

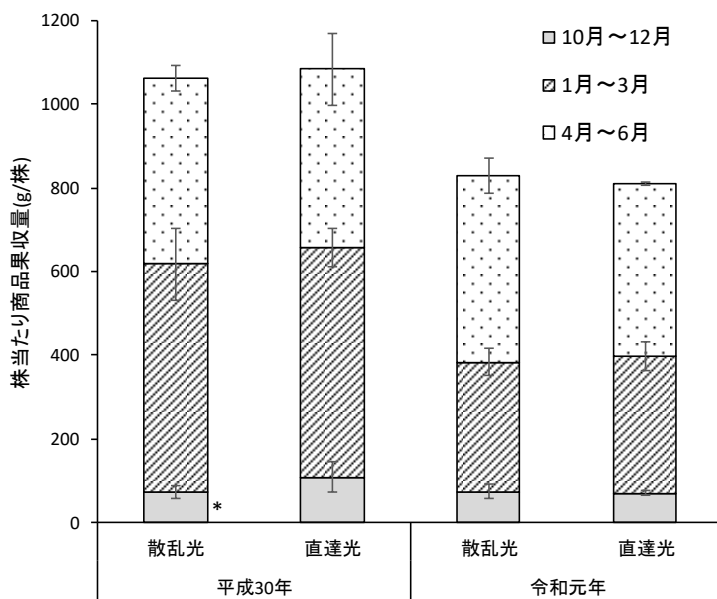


図3 被覆資材の違いが株当たり商品果収量に及ぼす影響（平成30～令和元年）

\*は t 検定により 5%水準で有意差あり。エラーバーは標準誤差を示す。(n=3)

表4 被覆資材の違いが全期間の株当たり商品果収量及び総収量に及ぼす影響

試験区	商品果数 (個/株)	商品果重 (g/株)	商品果 平均1果重 (g/果)	総果数 (個/株)	合計 総果重 (g/株)	総果平均 1果重 (g/果)
散乱光	52	890	17	56	914	16
直達光	52	893	17	58	922	16
t検定 <sup>z)</sup>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

z)n.s.有意差なし (n=3)

## (3) 発論論文等

## イ 関連する普及に移す技術

収量及び果形に優れ年内収穫可能なイチゴ新品種「にこにこベリー」(第93号普及技術)

## ロ その他

高山詩織, 櫻井晃治, 戸崎雄太 (2019), 散光性フィルム被覆がイチゴ‘にこにこベリー’の生育と収量に及ぼす影響, 園芸学研究第18巻別2, p360

## (4) 共同研究機関

なし