

[成果情報名] 長崎県型高設栽培におけるイチゴ「ゆめのか」の白色資材全面被覆による増収効果

[要約] イチゴ「ゆめのか」の高設栽培で白色資材を全面被覆すると、商品果果数が増加し、収量が増加する傾向となり、780千円/10a程度の増益が見込まれる。

[キーワード] 長崎県型高設栽培、イチゴ、ゆめのか、白色資材全面被覆

[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] 施設野菜

[分類] 普及

[作成年度] 2022年度

[背景・ねらい]

冬期に寡日照となる本県では、光環境の改善技術の開発が望まれている。また、イチゴ「ゆめのか」の高設栽培に光反射資材を用いると、商品果1果重が重くなり、収量が増加する傾向となることを報告している(長崎農技セ成果情報、2019)。この報告では、光反射資材を使用しているが、資材コストの高さなどから現地での普及は進んでいない。また、当該試験で用いた光反射資材は今のところ販売を中止している状況である。そこで、長崎県型高設栽培において「ゆめのか」を用い光反射資材よりも安価で太陽光を反射できる白色資材をスカート部と通路部に全面被覆することで、増収を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 白黒ダブルマルチおよび防草シート(白)を全面被覆すると、「ゆめのか」の頂花房の出蕾日、開花日、収穫開始日、花房間葉数は対照と同等となるが第1次腋花房収穫開始日が早まる傾向となる(表1)。
2. 白黒ダブルマルチおよび防草シート(白)を全面被覆すると、商品果1果重は同等で、商品果果数と収量が増加する傾向となる(表2)。
3. 長崎県型高設栽培で白黒ダブルマルチおよび防草シート(白)を全面被覆した中で「ゆめのか」を栽培すると、約780千円/10aの増益が見込まれる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 白色資材は、図のとおり被覆した。
2. 供試した防草シート(白)はアグリシートシャインホワイト(日本ワイドクロス株式会社)である。

○耕種概要

本圃-長崎県型高設栽培、施肥量N-16.6kg/10a、株間25cm 2条千鳥植え(560株/a)

環境制御-夜温6℃設定CO₂施用11月下旬~3月下旬9:00~11:00(500ppm)

収穫期間-11月~5月中旬

試験規模-1区5株4反復

資材の設置方法:

白黒マルチを株元から床面へ100cm被覆(スカート部)し、防草シート(白)を通路幅90cmに設置(通路部)し、隣同士の高設栽培槽に太陽光が反射し合うようにした。

区名	スカート部資材	通路部資材
白色資材全面被覆	白黒ダブルマルチ	防草シート(白)
対照	無	防草シート(黒)

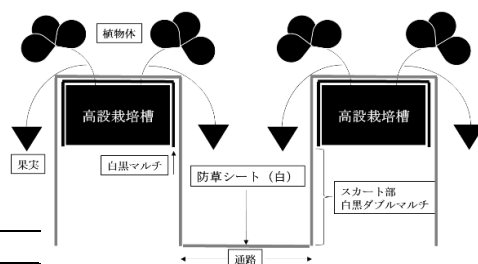


図 白色資材全面被覆の方法

[具体的データ]

表1 白色資材全面被覆が出蕾日、開花日、収穫開始日、花房間葉数に与える影響

年次	区名	定植日 (月/日)	資材設置日 (月/日)	頂花房			花房間	第1次腋花房
				出蕾日 (月/日)	開花日 (月/日)	収穫開始日 (月/日)	葉数 (枚)	収穫開始日 (月/日)
2019年	白色資材全面被覆	9月10日	10月16日	10/6 ±1 ^z	10/17 ±1	11/14 ±1	6.1	1/23 ±2
	対照			10/5 ±1	10/16 ±1	11/12 ±2	5.9	1/28 ±4
2020年	白色資材全面被覆	9月10日	10月16日	10/13 ±2	10/24 ±2	11/22 ±3	4.2	1/21 ±6
	対照			10/12 ±1	10/23 ±1	11/21 ±2	4.6	1/22 ±6
2021年	白色資材全面被覆	9月13日	10月20日	10/9 ±1	10/18 ±1	11/20 ±1	7.5	2/5 ±3
	対照			10/9 ±0	10/17 ±1	11/19 ±1	8.0	2/13 ±5

z ±は95%信頼区間の幅

表2 白色資材全面被覆が収量および商品果1個重、商品果果数に与える影響

年次	区名	商品果1果重		商品果果数 (千個/a)	商品果収量 (kg/a)	総収量 (kg/a)	
		(g/果)	(104) ^z			2月まで	5月まで
2019年	白色資材全面被覆	20.8	(104) ^z	31.8 (108)	661 (113)	353 (119)	670 (112)
	対照	19.9	(100)	29.4 (100)	585 (100)	297 (100)	593 (100)
2020年	白色資材全面被覆	16.6	(97)	33.2 (111)	550 (107)	220 (91)	563 (107)
	対照	17.1	(100)	30.0 (100)	513 (100)	243 (100)	528 (100)
2021年	白色資材全面被覆	18.4	(102)	40.7 (112)	749 (114)	314 (121)	774 (114)
	対照	18.1	(100)	36.3 (100)	657 (100)	260 (100)	679 (100)
3か年平均	白色資材全面被覆	18.6	(101)	35.2 (110)	655 (111)	296 (111)	668 (111)
	対照	18.4	(100)	31.9 (100)	586 (100)	267 (100)	600 (100)

z カッコ内の数字は対照を100としたときの割合

表3 白色資材全面被覆におけるコストと販売額

区名	側面資材		通路部資材		償却費 (千円/10a/年)	販売額 ^y (千円/10a)	差引 (千円/10a)	対照との差 (千円/10a)
	資材	単価 ^z (円/100m ²)	資材	単価 (円/100m ²)				
白色資材全面被覆	白黒ダブルマルチ	3,381	防草シート(白)	20,174	84	8,731	8,647	780
対照	なし	0	防草シート(黒)	17,666	29	7,896	7,867	0

※耐用年数：白黒ダブルマルチ1年、防草シート(白)(黒)5年 メーカー聞き取りによる。

※設置面積：長崎県型高設栽培 700m²/10aで試算。高設栽培槽の側面1512m²、通路810m²

z 販売店聞き取りによる(2023年1月時点)

y 販売額=月別商品果収量×月別単価。単価はJA全農ながさきの実績(2019~2021年産)

[その他]

研究課題名：イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術開発

予算区分：県単

研究期間：2019~2021年度

研究担当者：峰 孝介、芋川あゆみ、松本尚之