

(2) 生育調査（4月30日時点）

4連棟ハウス全体では、場所により生育のばらつきもみられ、場所によってはやや徒長気味の生育をしているところもあった。

調査区については、実証区、慣行区に大きな生育差はない状態で推移し、3月までは、草丈は徒長することなくやや低めで生育した。4月30日調査時には草丈はかなり大きくなった。最大葉の生育については、12月に比べて2～3月はやや小さくなった。4月調査時は12月調査時並の大きさであった。展開葉数は調査時ごとに増加していた。3月以降は葉数が多く、葉かき作業が十分にできなかった。

表3 生育調査結果

調査日	実証区					慣行区				
	草丈 (cm)	葉柄長 (cm)	小葉長 (cm)	小葉幅 (cm)	展開葉数 (枚)	草丈 (cm)	葉柄長 (cm)	小葉長 (cm)	小葉幅 (cm)	展開葉数 (枚)
10月14日	13.3	6.7	6.5	5.4	3.2	12.3	7.2	6.4	5.4	3.1
10月28日	14.0	10.4	9.0	7.8	4.4	15.8	10.8	9.6	8.5	4.5
12月3日	22.3	12.4	10.4	9.1	8.0	21.3	12.4	10.1	9.1	7.3
2月3日	21.7	16.3	8.9	7.6	10.6	22.7	18.2	8.1	6.6	9.7
3月19日	20.7	16.0	7.8	6.2	14.7	23.1	16.3	8.3	6.6	14.5
4月30日	37.7	30.2	10.5	8.9	15.4	36.4	29.9	10.4	8.6	16.7



12月16日



3月11日



4月27日

(3) 収量調査（JAへの聞き取りによる）

出荷量：3,500kg/10a、推定廃棄量：800kg/10a（販路不足で廃棄）

1作目としては十分な収量を確保できた。実証区と慣行区の収量は同等。

(4) 品質調査（2月8日実施）

表4 品質調査結果

調査区名	果実長 (mm)	果実径 (mm)	果実重 (g)	L*	a*	b*	硬度 (gf)	アスコルビン酸 (mg/L)	糖度 (%)	滴定酸度 (%)
実証区	61.5	33.1	39.1	27.3	17.3	11.3	63.5	567.5	10.3	0.43215
慣行区	56.4	31.7	39.3	28.1	18.2	12.4	57.5	492.8	9.4	0.41114
比率(実証区／慣行区)	109.1%	104.4%	99.6%	97.1%	95.1%	91.3%	110.4%	115.2%	109.4%	105.1%

品質調査結果は、試験区が硬度、アスコルビン酸、糖度、滴定酸度の値がやや値が高かった。色彩関係の数値（L、a、b）は試験区がやや低くなった。

(5) 環境調査

ア UV-B照度調査（11月19日調査）

実証区ハウス（UV-B＋タイベック）内の照度を測定した。生長点付近の測定では、UV-B直下は平均値 $13 \mu\text{W}/\text{m}^2$ で、防除効果に対する目標照度（ $9 \sim 12 \mu\text{W}/\text{m}^2$ ）を得られていた。しかし、UV-BとUV-Bの間で測定すると、平均値 $2 \mu\text{W}/\text{m}^2$ と急激に値が低くなった。UV-B設置間隔は4mで、この間に 20×2 株＝40株が定植されているが、目標照度が確保されているのは半分くらいではないかと思われる。また、栽培ベンチ5列のうち真ん中のベンチは全ての株が目標照度を確保できていないと考えられた。

通路（UV-B直下 $60 \sim 80 \text{ cm}$ ）の照度は平均値で $20 \mu\text{W}/\text{m}^2$ であった。

表5 イチゴ生長点付近の照度

水平照度測定値（ $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ）			
UVBとUVBの間		UVB直下	
1	2.0	6	18.0
2	2.0	7	15.0
3	2.0	8	3.0
4	2.0	9	14.0
5	3.0	10	15.0
平均	2.2	平均	13.0

表6 通路（UVB直下）の照度

水平照度測定値（ $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ）			
①	30.4	⑩	—
②	29.4	⑪	19.0
③	20.4	⑫	16.0
④	24.6	⑬	17.0
⑤	23.5	⑭	18.0
⑥	22.6	⑮	20.0
⑦	20.6	⑯	16.0
⑧	19.1	⑰	16.0
⑨	23.1	⑱	12.0
平均（①-⑱）	20.45		

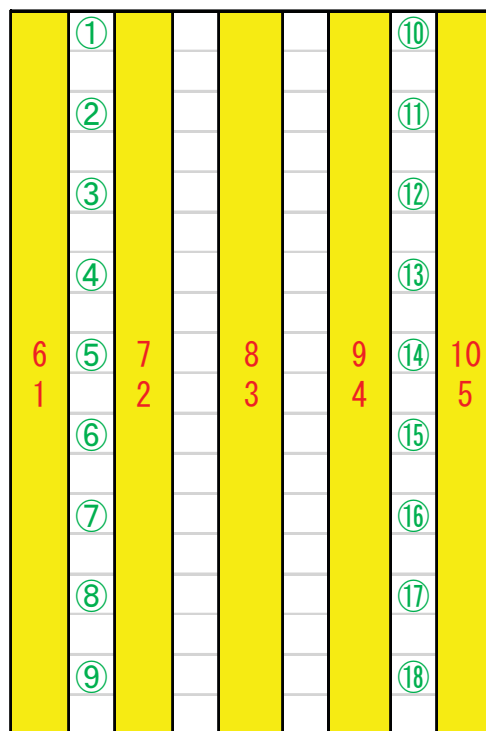


図1 ハウス内の照度測定場所
（黄色部分が、栽培ベンチ）

イ 気温・湿度・地温

ハウス内の温湿度管理については、各制御機器を下記の設定で管理した。

＜温風暖房機：8℃で稼働、谷換気：22℃で開閉、サイドカーテン：22℃で開閉、内張カーテン：7時45分から16時30分まで開・16時30分から7時45分まで閉、循環扇：終日稼働、温湯管：培地温13℃設定＞

おんどとりを用いて、1時間ごとのハウス内温度を測定した。実証区、慣行区ともに同じ4連棟ハウスの中に設置しており、区ごとの温度差は殆どなかった。

月別にみていくと、11月のハウス内気温は、最低6.7℃から最高33℃の間で推移した。日中も30℃を越えた日が数日あった。

12月は、後半から外気温（柏原アメダスデータを参考）が低くなり、0℃を下回る日が増えた。一方、ハウス内の気温は27日の6時から8時の間に3℃台を測定しただけで、最低気温は5℃以上を維持できていた。日中は概ね10℃から25℃の間で推移しており、温度管理は良かった。

1月月上旬に2回の寒波があり、外気温が -5°C を下回る日があった。また、1月中旬までは、殆どの日で最低気温が 0°C を下回るなど、寒さが厳しい日が続いたが、ハウス内の温度は、最低気温は 5°C 以上が確保され、日中も 10°C から 25°C の間で温度管理されており、イチゴにとっては良好な環境であった。

3月下旬以降は、ハウス内温度が 30°C を超える日が増えた。

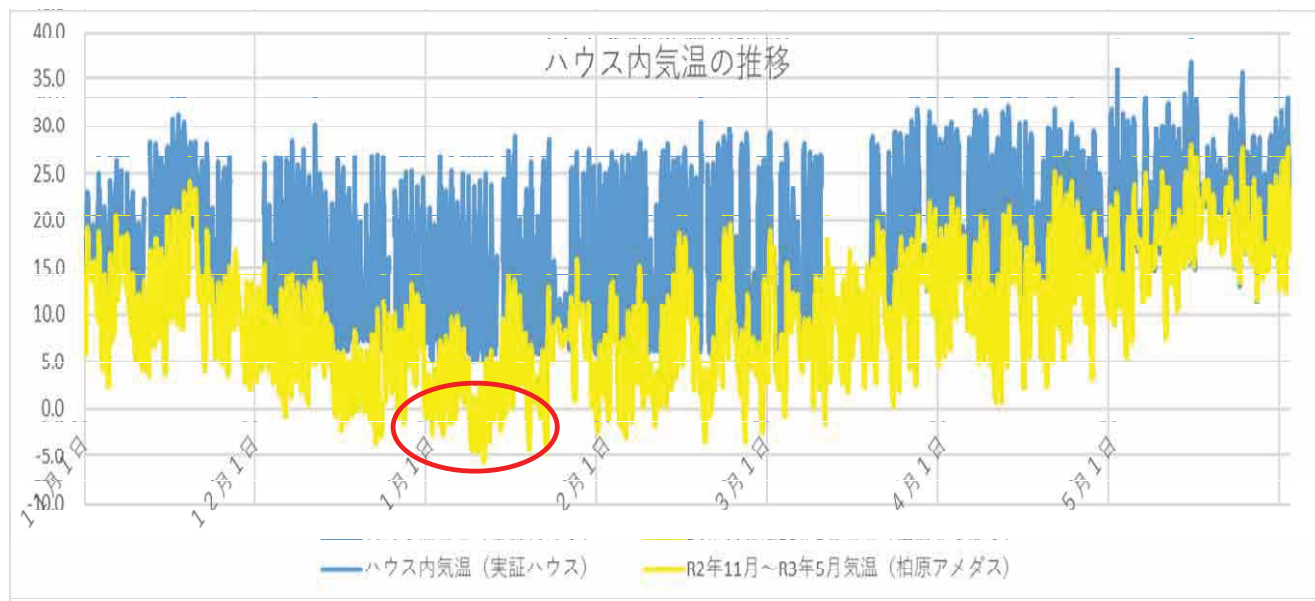


図2 11月から5月のハウス内温度の推移

湿度については、実証区の測定値は、慣行区に比べて2～3%高い日が多かった。(センサーごとの誤差なのか、実際に湿度の差があるのかは判然としない)

時間帯別では、夕方17時から早朝8時にかけては90%を超える日が多かったが、100%に達した日は少なかった。

日中の湿度は天気によってばらつきが大きかったが、晴天日であれば10時～16時の間は40%台～60%台で推移する日が多かった。

湿度が70～80%台で推移したのは早朝の9時～10時と夕方の16時～17時台の時間帯が多かった。

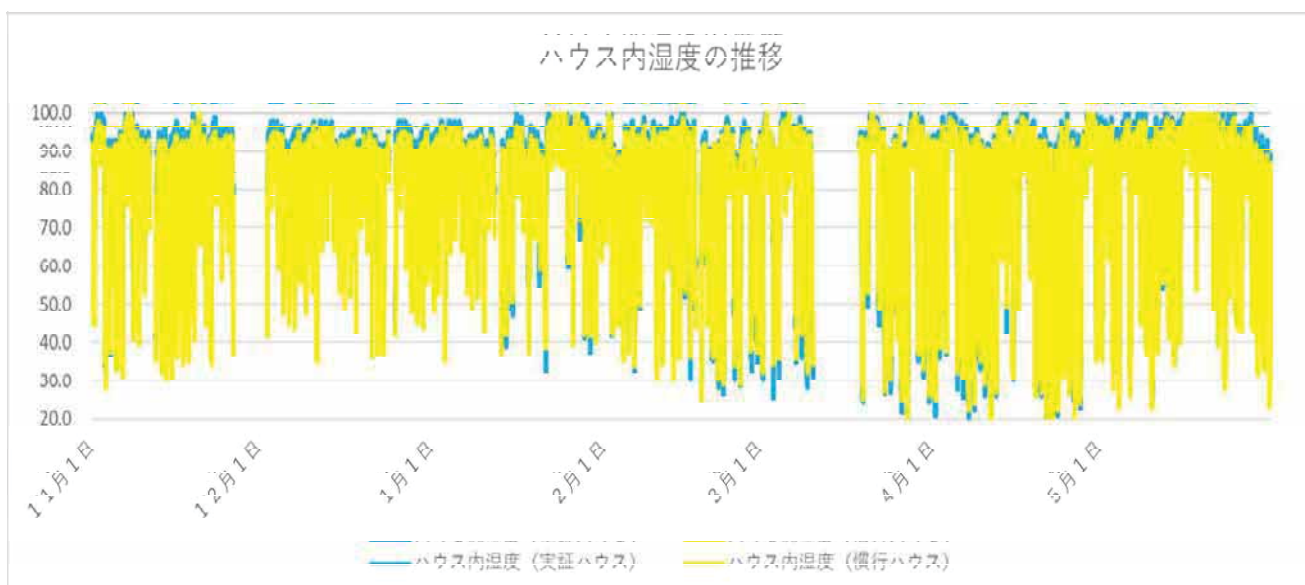


図3 11月から5月のハウス内湿度の推移

地温は、11月～12月は概ね14から20℃の間で推移した。1月から2月前半は、概ね10～15℃の間で推移した。2月後半から3月は11～20℃の間で推移した。4月以降は13～22℃の間で推移し、5月中旬になると最低地温が18℃以上となった。12月のみ試験区と慣行区の測定値がばらついた。（試験区の温度変化の幅が大きかった）

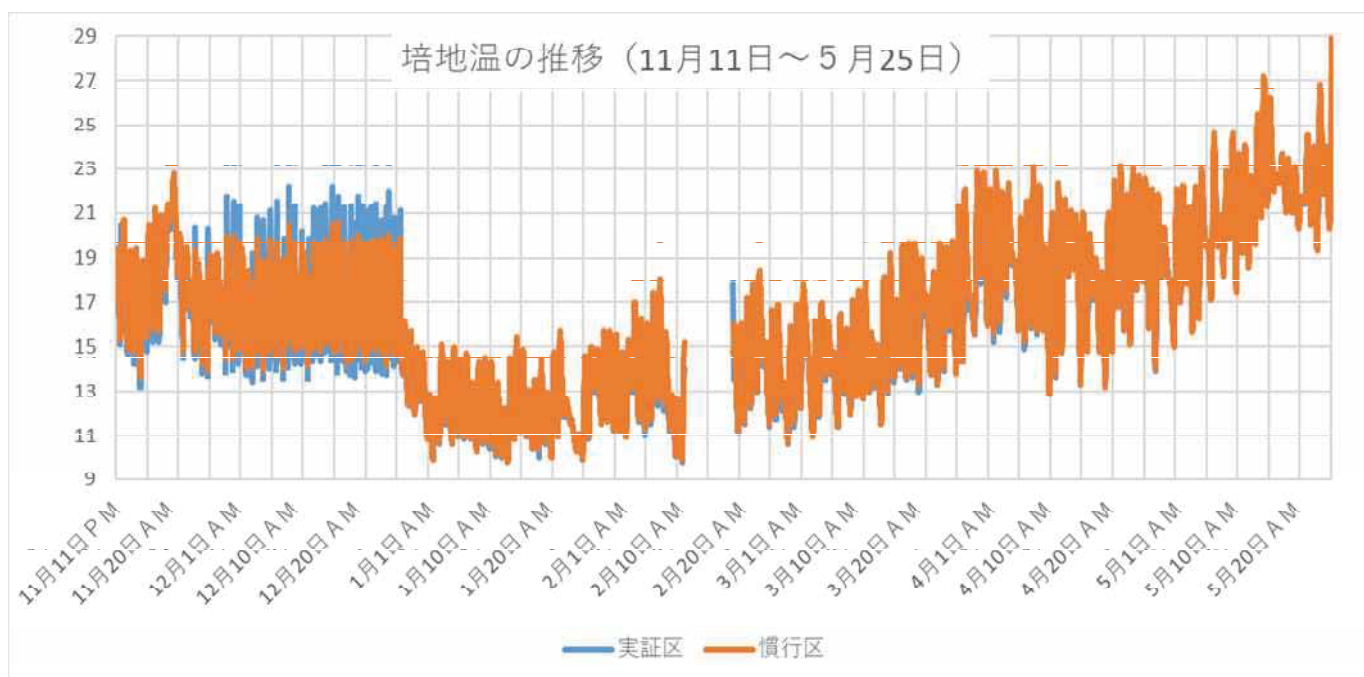


図4 11月11日から5月25日の培地温の推移

(6) 経費調査

	実証区	対照区
収量 (kg/10a)	3,500	3,500
収益 (円/10a)	6,300,000	6,300,000
経費 (円/10a)	339,167	249,670
うちタイベック	89,497	0
うちUV-B一式	140,000	140,000
うち天敵製剤	39,690	39,690
うち農薬（天敵製剤除く）	19,980	19,980
うちタイベック設置時間	50,000	50,000

聞き取り調査による収量については、実証区、慣行区ともに同程度という結果となり、タイベック設置による増収効果は認められなかった。そのため、実証区はタイベック設置費用 89,497 円/10a 所得が減ることとなる。この経費を相殺するには、反収を 47.9kg 以上向上させる必要がある（89,497 円／1800 円＝49.7kg、平均キロ単価 1800 円）。

(7) 考察

4月30日調査時点では、実証区、慣行区ともに、防除の対象としているうどんこ病及びハダニ類の発生は確認できなかった。5月25日調査において、発生確認できる状況となったが、うどんこ病、ハダニ類ともに発生は少なかった。但しうどんこ病については、調査区以外の部分で4月以降発生が増加し、廃棄処分した被害果実の量もそれなりにあった。

うどんこ病については、育苗期間中の7月にわずかながら発生を確認しており、本田での発生を心配された。しかし、防除の徹底により本田への持ち込みはなかったと考えられる。また、今回がイチゴ栽培1作目であり、連作に比べて発生リスクが低いことが現状では発生が確認されていない要因と考えられた。また、うどんこ病については、UV-B照射の効果が発揮されていることで発病が低く抑えられたと考えられる。

当ハウスでは、イチゴの定植位置とUV-Bの距離が60～80cmと近く葉焼け等の発生が心配されたが、現状はUV-B直下の株においても特に異常はみられなかった。

ハダニ類については、10月から4月まで発生が確認できなかった。5月25日の調査で、両区で発生を確認したが、発生頭数は少なかった。

今作の防除体系は、育苗後期にモメントフロアブル灌注、12月に天敵放飼（スパイデックス、スパイカルEX）、4月に粘着くん散布のみであったが、殆ど発生がなかったのは、苗からの持ち込みがなくハウス内のハダニ生息密度も極少なかったことなどが考えられる。

また、実証区では、タイベック設置により培地温が低下することで、生育への影響を心配されたが特に問題はなかった。

令和3年9月より2作目の栽培が始まるが、うどんこ病、ハダニ類とも発生が増加する可能性もあるので、各種防除対策を徹底する必要がある。

7 添付資料

持続的生産強化対策事業実証ほ 調査管理記録簿

管理月日	作業内容・観察事項	備 考
9 / 5	モベントフロアブル灌注	
9 / 24, 25	定植	
9 / 30	施肥開始（養液土耕6号、N6mg/株/日で調整）	
10 / 6	窒素施用量調整（養液土耕6号、N8mg/株/日で調整）	
10 / 8	葉かき作業開始、以降株当たり8枚を目安に管理	
10 / 中	UV-B照射開始（23:00から2:00まで3時間）	
10 / 14	生育調査、病虫害発生調査	
10 / 28	生育調査、病虫害発生調査	
10 / 28	温湯管稼働（培地温13℃で調整）	
11 / 2	暖房機稼働（8℃設定）	
11 / 5	白黒マルチ被覆	
11 / 11	タイベック敷設	
11 / 13	交配用ミツバチ放飼	
11 / 19	UV-B照度測定	
11 / 20	摘花作業開始（以降、随時）	
12 / 1	天敵放飼（スパイデックス、スパイカルEX）	
12 / 3	生育調査、病虫害発生調査	
12 / 7	電照開始（17:00～20:00 日長延長）	
12 / 21	出荷開始	
2 / 3	生育調査、病虫害発生調査	
2 / 18	電照終了	
3 / 15	交配用ミツバチ追加放飼	

持続的生産強化対策事業実証ほ 調査管理記録簿

管理月日	作業内容・観察事項	備 考
3 / 2 4	薬剤散布（チェス顆粒水和剤、殺虫、5000 倍希釈、300L）	
3 / 2 9	温湯管終了	
3 / 3 0	薬剤散布（マッチ乳剤、殺虫、1000 倍希釈、300L）	
4 / 2 6	薬剤散布（マッチ乳剤、殺虫、1000 倍希釈、） （粘着くん、殺虫、100 倍希釈、） 300L	
5 / 1	UV-B 照度照射時間 1 時間延長 23 : 00 から 2 : 00 → 23 : 00 から 3 : 00（4 時間延長）	
5 / 2 5	出荷終了	
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		

※定植日、施肥日、UV-B 点灯開始日、電照開始日、天敵放飼開始日、農薬散布日、収穫開始日、生育調査日、病発調査日、UV-B 照度調査日等の管理記録だけでなく、その他の管理作業や特記すべき内容について記載

OR1 淡路市（北淡路農業改良普及センター）

- 1 テーマ 施設イチゴ栽培におけるうどんこ病、ハダニ類の防除技術の確立
- 2 目的 施設イチゴ栽培において、紫外光照射及び反射シート、天敵農薬等を活用し、うどんこ病、ハダニ類の防除技術を確立する。
- 3 実施生産者
生産者氏名：林 茂
実証作物：イチゴ

4 実証方法

(1) 実証場所 淡路市浦

(2) 実証ほ面積 10 a

実証区	慣行区	合 計	実証ほ場の条件
120 m ²	120 m ²	240 m ²	同一ほ場 隣接ほ場 ※ 原則同一ほ場とすること

(3) 品種名 章姫

(4) 栽培概要

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
品種名 (章姫)	育苗：購入苗（購入先：（有）アクアロマン（長野県））											
	本田											

※記号(△：定植 ■：収穫 ×：電照 ↑：天敵放飼 ○：UV-B 開始 ⇑：農薬散布)

ア 本田の栽培方式：兵庫方式高設栽培

※ その他設備：温風暖房機、天窓自動換気、自動カーテン

(6) 施肥設計

(kg/10a)

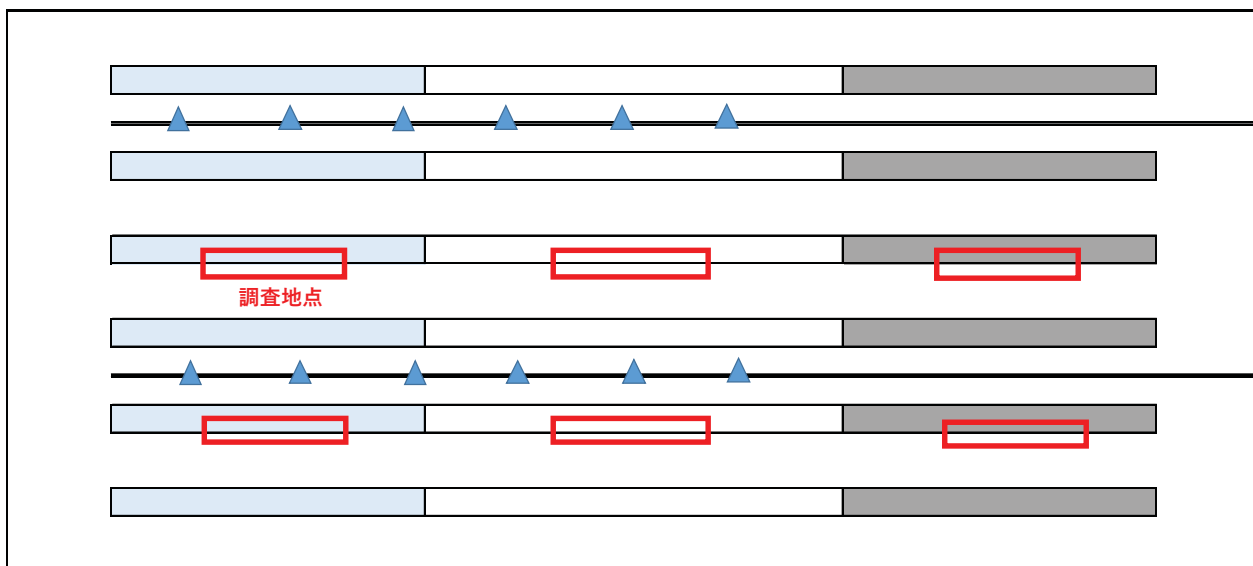
肥料名 (窒素-リン酸-カリ)	施肥 時期 ※	土壌 改良 資材	基肥	追肥	成分量			
					窒素	内有機 体窒素	リン 酸	カリ
養液土耕6号 (14-12-20)	9～3 月	—	—	2000 ～ 3000 倍	窒素成分量 8～10mg/株/日で給液			
計								

※成績書では施用日を記載する

(7) 調査項目

分 類	調査内容（調査時期）・調査方法等	備 考
病発調査	うどんこ病及びハダニ類 調査時期：UV-B 照射直前から1カ月毎 調査株数：20株（両区ともまんべんなく調査） 調査方法：うどんこ病（上位葉3複葉の発生有無） ハダニ類（上位葉、中位葉、下位葉の3複葉における頭数） 調査日：9月26日、10月10日、10月21日、11月12日、11月28日、12月12日、12月26日、1月14日、2月19日、3月10日	
生育調査	調査内容：草丈（自然体）、最大葉の葉柄長及び葉身長 調査株数：10株 調査時期：UV-B 照射直前から2カ月毎 調査日：9月26日、11月12日、12月12日、1月14日、3月10日	
収量調査	調査内容：10aあたり換算（収穫終了時点） 調査方法：農家聞き取り	
品質調査	調査内容：糖度、酸度、硬度、色味、画像（1月末） 調査方法：技術センター機器による測定 調査日：1月28日	
環境条件調査	調査内容：UV-B 照度（照射開始時及び終了時） 調査方法：照度計による水平照度を測定 調査日：10月25日、11月29日、2月19日	
	調査内容：気温、相対湿度、地温（随時） 調査方法：おんどとり（10分毎）	

※成績書では調査日を記載する。



- ... 実証区 (UV-B + タイベック)
 ... 参考区 (UV-B)
 ... 慣行区
 ... UV-Bランプ (高さ0.8m、列間4m、ピッチ3m)

図1 実証区分

5 収支計画 (精算)

(1) 収入の部

(単位：円)

項 目	金額	備考
委託料	140,000	
計	140,000	

(2) 支出の部

(単位：円)

項 目	金額	備考
資材代	120,000	UV-B ランプ
管理記帳費	20,000	
計	140,000	

6 実施結果及び考察

- (1) 生育調査の結果、実証期間を通じた草丈の平均値は、実証区 25.6 cm、慣行区 22.4 cm、参考区 21.8 cmであった（表 1）。この理由については、高設ベンチの傾斜により、土壌水分量が実証区＞参考区≥慣行区の順に多かったため、生育差がついたためではないかと考えられた（観察による）。なお、UV-B 照射による葉焼けは両区ともに確認されなかった。
- (2) うどんこ病発生調査の結果、実証区では 11 月 12 日、慣行区では 12 月 12 日に発生が見られ、発病株率はそれぞれ 5.0%であった（表 2）。なお、果実および果梗を含めた発病株率を見たところ、慣行区では 11 月 28 日に 15.0%、12 月 12 日に 25.0%、12 月 26 日に 35.0%、1 月 14 日に 5.0%となった（参考値）。なお、実証区、参考区では果実および果梗でのうどんこ病の発生は見られなかった。
- (3) ハダニ類発生調査の結果、実証区で 9 月 26 日に 5.0%の株で発生が見られたが、その後、いずれの区においても発生は見られなかった（表 3）。
- (4) 品質分析の結果、果実硬度、糖度、滴定酸度、アスコルビン酸値に有意な差はなかった（表 4）。
- (5) 実証期間を通じて、実証区は参考区よりも地温が低い傾向であった（図 3）。このため、実証区ではタイベック敷設により地温が低下したのではないかと考えられた。
- (6) 11 月 29 日の照度調査では、UV ランプ直下のベンチでは平均 $3.38 \sim 4.46 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 、ランプから離れたベンチでは $0.92 \sim 0.95 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ となった。2 月 19 日調査では、UV ランプ直下では平均 $6.0 \sim 6.3 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 、ランプから離れたベンチでは $1.5 \sim 1.6 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ となり、両区ともに照度は徐々に高くなった。この理由については、イチゴの生育が進むにつれて草丈が小さくなり、ランプと葉の距離が遠くなったためではないかと推測された（距離が近すぎると紫外光が拡散しないため）。
- (7) 以上の結果から、本実証ではランプと株の距離が短く照度にムラが生じやすく、推奨されている $6.0 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ の照度が得られない地点があったが、果実および果梗を含めたうどんこ病の発生を見たところ、実証区および参考区は慣行区よりも大幅に発病株率が低かった。このため、ほ場全体が $6.0 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ の照度を得られていなくても、うどんこ病防除に対して一定の効果が得られるのではないかと考えられた。また、ハダニ類については現時点ではほとんど発生が確認されなかったため、防除効果の確認はできなかった。

表 1 生育調査結果

	実証区			慣行区			参考区		
	草丈 (cm)	最大葉		草丈 (cm)	最大葉		草丈 (cm)	最大葉	
		葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)		葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)		葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)
9月26日	22.2	16.2	8.0	23.3	18.8	8.2	-	-	-
11月12日	28.0	20.3	13.2	24.9	18.3	12.1	24.1	17.6	12.6
12月12日	28.9	20.0	13.3	22.7	16.8	11.8	23.1	16.8	11.6
1月14日	27.2	18.3	11.0	20.4	15.4	10.7	20.7	15.8	10.3
3月10日	21.5	15.5	10.0	20.9	14.9	8.9	19.4	14.0	8.2
平均	25.6	18.0	11.1	22.4	16.8	10.3	21.8	16.1	10.7

表2 うどんこ病発病調査結果

	実証区		慣行区		参考区	
	発病株率%	発病程度	発病株率%	発病程度	発病株率%	発病程度
9月26日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	—	—
10月10日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	—	—
10月21日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	—	—
11月12日	5.0%	0.02	0.0%	0.00	0.0%	0.00
11月28日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
12月12日	0.0%	0.00	5.0%	0.02	0.0%	0.00
12月26日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
1月14日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
2月19日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
3月10日	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00

表3 ハダニ類発生調査結果

	実証区					慣行区		参考区	
	発生株率%	発生頭数 /株	部位別発生程度			発生株率%	発生頭数 /株	発生株率%	発生頭数 /株
			上	中	下				
9月26日	5.0%	0.02	0.02	0.00	0.00	0.0%	0.00	—	—
10月10日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	—	—
10月21日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	—	—
11月12日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
11月28日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
12月12日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
12月26日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
1月14日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
2月19日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
3月10日	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00

表4 品質調査結果

		慣行区		実証区	
			標準偏差		標準偏差
北淡路	果実重(g)	12.0	4.1	11.9	1.5
北淡路	硬度(gf)	57	12	52	13
北淡路	糖度(%)	8.0	1.5	7.6	1.0
北淡路	滴定酸度(%)クエン酸換算	0.40	0.056	0.46	0.032
北淡路	アスコルビン酸値(mg/l)	509	57	577	46

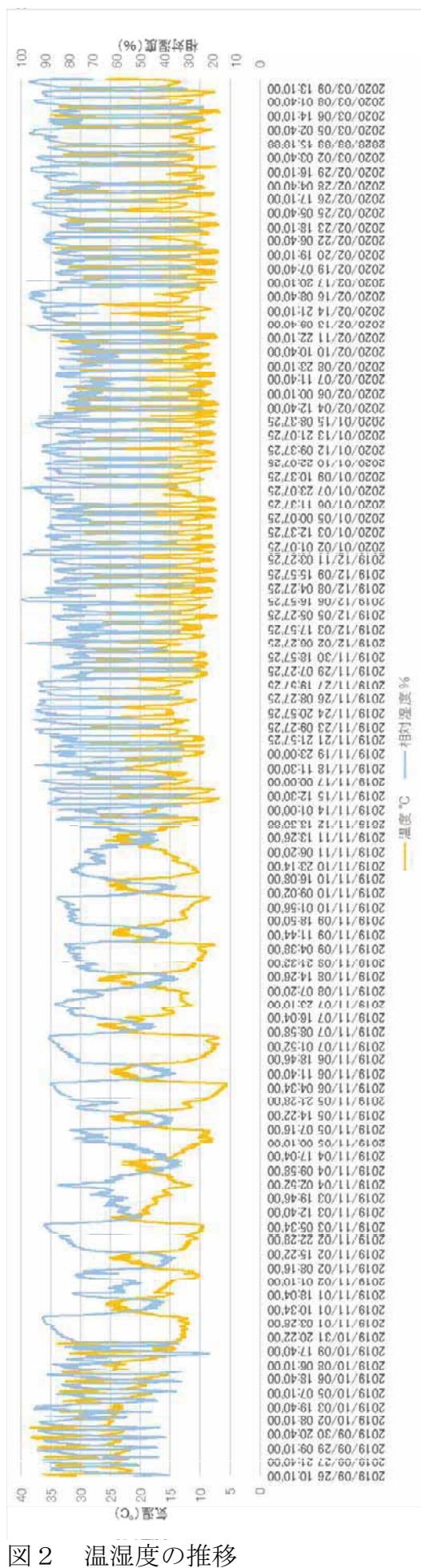


図 2 温湿度の推移

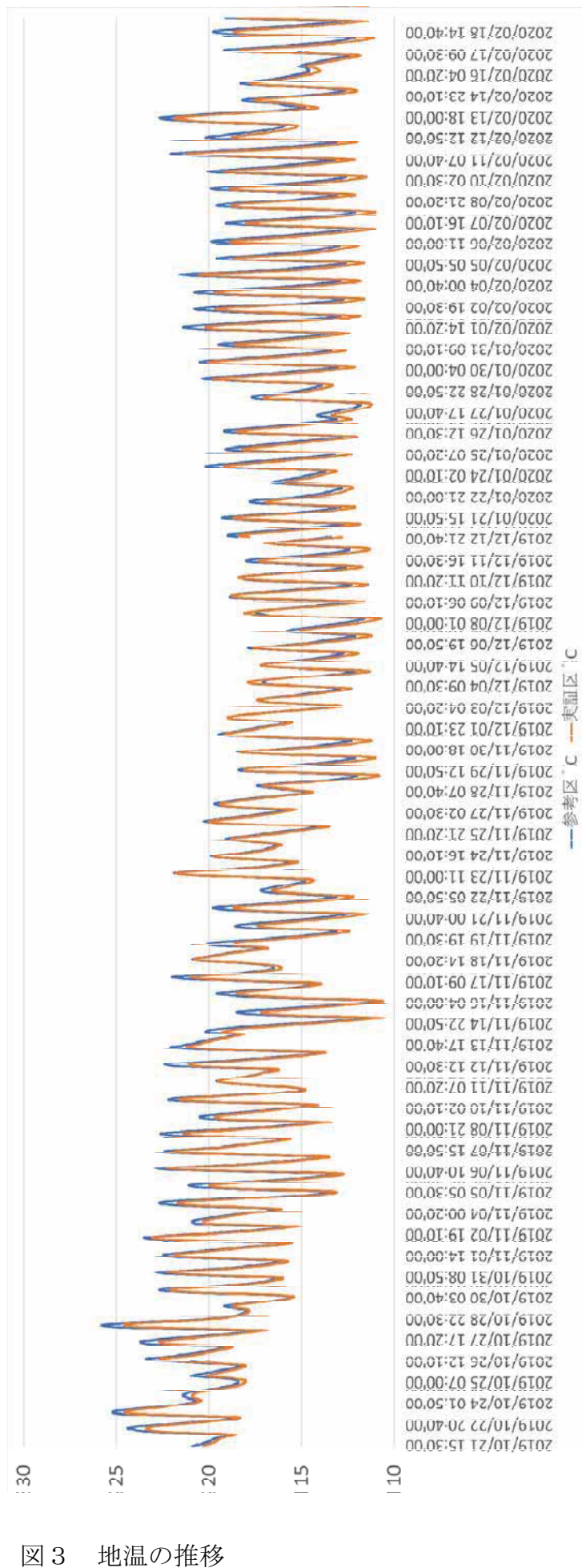


図 3 地温の推移

7 添付資料 ※調査結果及び写真等



▲10月1日



▲10月25日



▲うどんこ病（実証区）（11月15日）



▲11月21日



▲照射の様子（11月29日）



▲うどんこ病（慣行区）



▲うどんこ病（慣行区）



▲分析用果実（上：実証区、下：慣行区）

（参考様式）

持続的生産強化対策事業実証ほ 調査管理記録簿

管理月日	作業内容・観察事項	備 考
9/21	定植	
9/24	UV-B ランプ設置（6 mピッチ）	夜間 2 時間照射
10/15	タイベック敷設	
10/17	うどんこ病発病確認	調査区域外
10/21	地温測定開始	
10/25	照度調査	
11/12	うどんこ病発病確認	調査区域内
11/15	UV-B ランプ追加（3 mピッチ）	夜間 2 時間照射
11/29	照度調査	
12/10	収穫開始	
9/15	モベントフロアブル	500 倍・50cc/株 灌注
10/17	ミヤコバンカー	100 個/10a 放飼
10/29、11/22、12/14、12/28、1/23	スパイデックス	100ml/10a 放飼
10/18、10/30	アミスター20 フロアブル	2000 倍・270L/10a

管理月日	作業内容・観察事項	備 考
11／14	ラリー水和剤	4000 倍・270L/10a
11／19、11／29	プロパティフロアブル	3000 倍・270L/10a
11／25	スコア顆粒水和剤	2,000 倍・270L/10a
12／6、12／11	ショウチノスケフロアブル	2,000 倍・270 L/10a
12/6、12/11、12/25、1/10	カリグリーン	800 倍・270 L/10a
12／16	アフエットフロアブル	2,000 倍・270 L/10a
12／21	パンチョ TF 顆粒水和剤	2,000 倍・270 L/10a
12／25	ルビゲン水和剤	4,000 倍・270 L/10a
12／30、1／20	ジーファイン水和剤	1,000 倍・270 L/10a
／		
／		
／		

※定植日、施肥日、UV-B 点灯開始日、電照開始日、天敵放飼開始日、農薬散布日、収穫開始日、生育調査日、病発調査日、UV-B 照度調査日等の管理記録だけでなく、その他の管理作業や特記すべき内容について記載

OR1 洲本市（南淡路農業改良普及センター）

1 テーマ

紫外光照射と反射シートを活用したいちご防除技術の確立

2 目的

施設いちご栽培においては、うどんこ病ならびにハダニ類の被害が大きい。紫外光ランプによりうどんこ病の被害は軽減されるが、近年、光反射シートの併用によって、ハダニ類にも効果が高いことがわかってきた。

そこで、紫外光ランプならびに光反射シートの併用によって、うどんこ病ならびにハダニ類の被害を低減できる技術の実証を行い、今後の普及を目指す。

3 実施生産者

生産者氏名：松本 昌博

実証作物：いちご

4 実証方法

(1) 実証場所 洲本市五色町鮎原塔下

(2) 実証ほ面積

実証区	慣行区	合 計	実証ほ場の条件
60 m ²	640 m ²	700 m ²	同一ほ場 隣接ほ場

(3) 品種名 おいCベリー

(4) 栽培概要

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
品種名 (おいCベリー)	育苗：実施しない（購入苗）											
	本田											
	△ _____ ■■■■■■■■■■■■ ↑↑× ↑∩ ↑ ↑											
	■■■■■											

※記号(△：定植 ■：収穫 ×：UV-B 開始、∩：光反射シート敷設 ↑：農薬散布)
ア 本田の栽培方式

土耕栽培

イ 実施ほ場の概要

実証ハウス：間口 7.2m、奥行き 50mの2連棟（試験は南東側の1棟で実施）

栽植方式：畝幅 125cm、株間 22cm、条間 23cm の2条植え
（定植前に黒マルチを敷設）

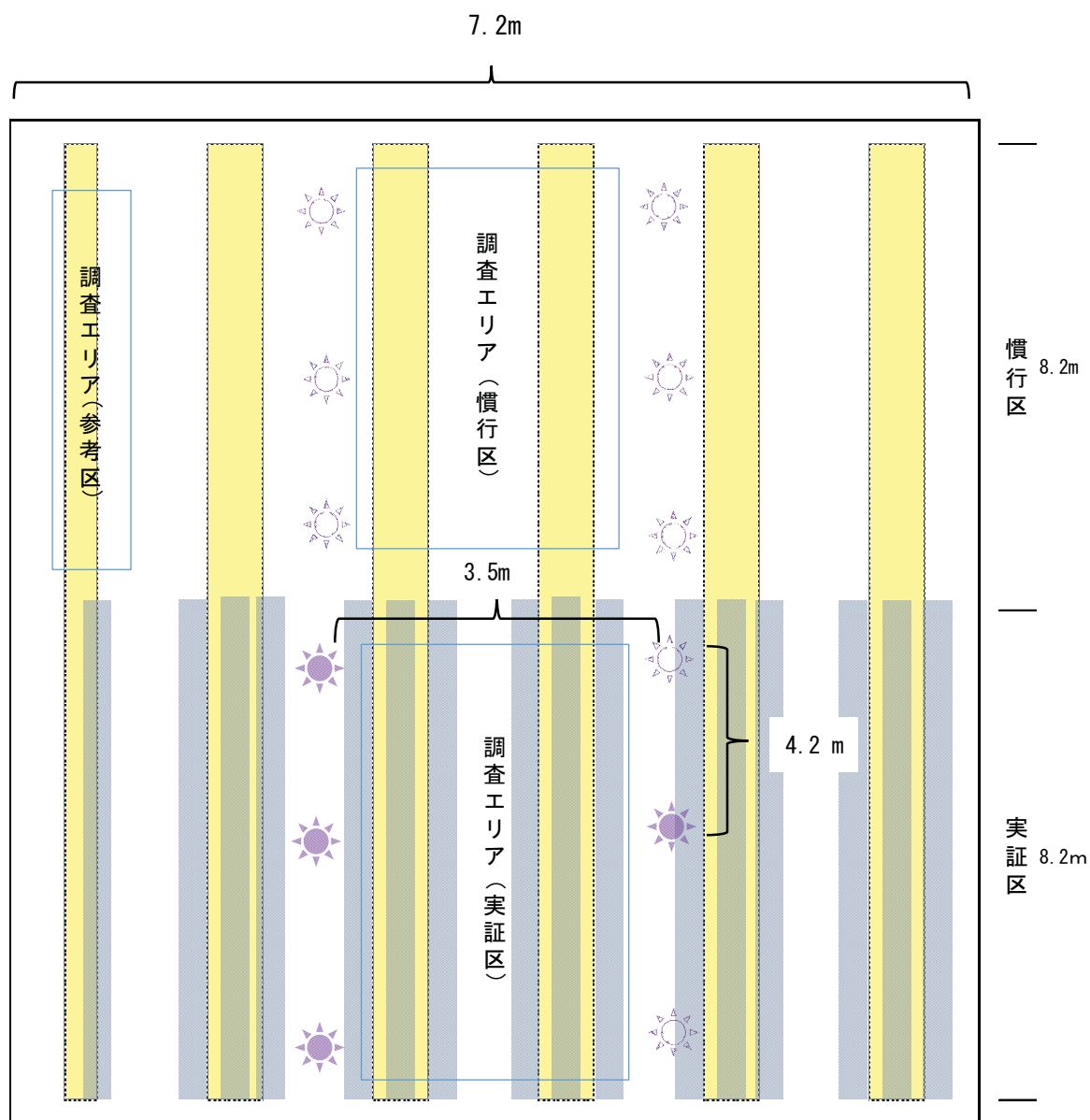
栽培期間を通じて電照、暖房は実施しなかった。

ウ 試験実施方法

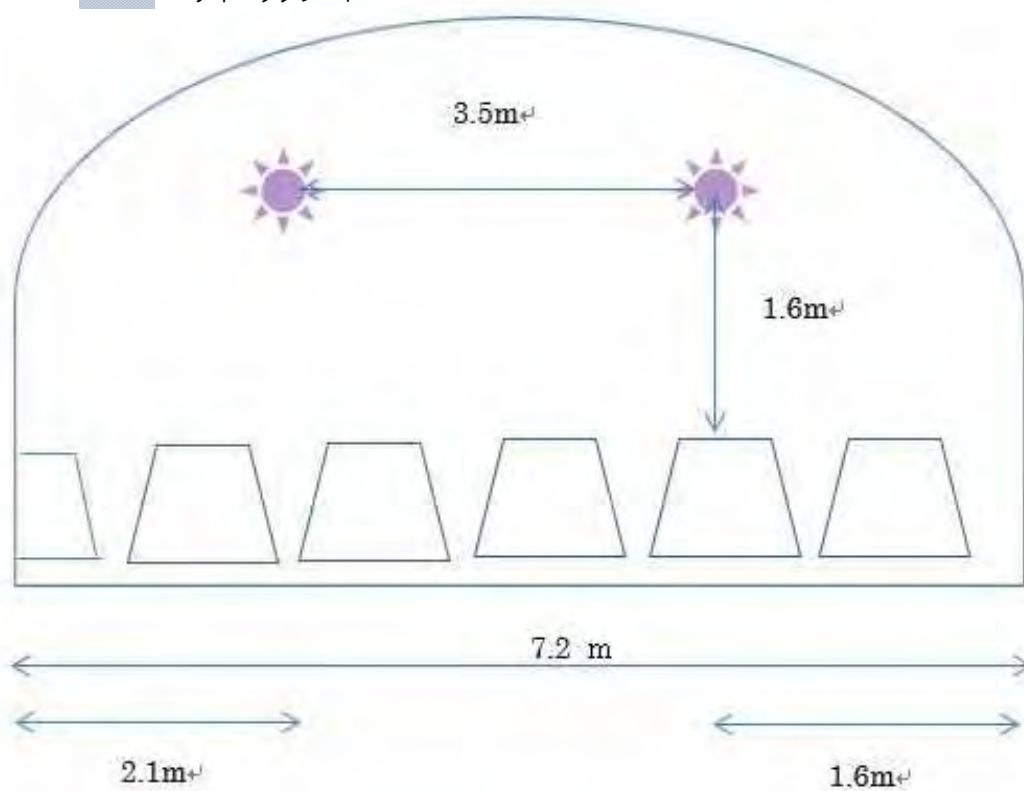
試験区 7.2m×8.2m、紫外光ランプ2列に設置

（短辺 3.5m×長辺 4.2m間隔、畝面からの高さ 1.6m）

紫外光照射開始 9/25～（照射時間 23時から翌2時）、タイベック敷設 10/8、
地温測定 10/8～5/7、温湿度測定 10/9～12/26



 UVBランプ
 タイベックシート



(6) 施肥設計

(kg/10a)

肥料名 (窒素-リン酸-カリ)	施肥 時期	土壌 改良 資材	基肥	追肥	成分量			
					窒素	内有機 態窒素	リン 酸	カリ
いちご専用くみあい 配合肥料 (6-8-7)	9/1	—	200	—	12	—	16	14
ネーチャーエイド (3-3-2)	1/26 ～ 4/30	—	—	15	0.5	0.5	0.5	0.3
計			200	15	12.5	0.5	16.5	14.3

(7) 調査項目

分 類	調査内容（調査時期）・調査方法等	備 考
病発調査	調査内容：うどんこ病及びハダニ類 調査時期：10/8、11/8、12/6、1/8、2/7 調査株数：各区 20 株 調査方法：うどんこ病（上位葉 3 複葉の発生有無） ハダニ類（上・中・下位葉の 3 複葉の頭数）	
生育調査	調査内容：草高、最大葉の葉柄長及び葉身長 調査株数：各区 10 株 調査時期：10/8、12/6、2/7	
収量調査	調査内容：10a あたり換算（収穫終了時点実施予定） 調査方法：農家聞き取り	
品質調査	調査内容：明度、硬度、糖度、酸度 調査時期：1/28 調査方法：明度・硬度：明度は分光色差計(SE2000（日本電色工業(株)製）、硬度は棒状硬度計(φ2mm：O-K200(大場計器製作所製))にて、5 果の果実赤道面の表裏各 1 ヶ所を測定。 糖度：5 果を粉砕後、デジタル糖度計での測定 酸度：5 果を粉砕後、RQflex Plus(Merck 社製)にて測定	
環境条件調査	調査内容：UV-B 照度、気温、湿度、地温 調査時期：照度(10/25、2/19)、気温、湿度、地温（1 時間毎） 調査方法：照度は照度計(各区 10 株(生育調査と同一株))、気温、湿度、地温はデータロガーによる測定	

5 収支精算

(1) 収入の部 (単位：円)

項 目	金額	備考
委託料	140,000	
計	140,000	

(2) 支出の部 (単位：円)

項 目	金額	備考
資材購入費	120,000	UV-B ランプ、農薬、肥料等
管理費・記帳費	20,000	
計	140,000	

6 添付資料

(1) 調査結果及び写真等

ア 調査結果

(ア) 病虫害調査

購入苗を利用したが、苗到着時にはうどんこ病、ハダニ類の寄生は確認できなかった。

① うどんこ病

試験期間を通じて、上位葉3複葉にうどんこ病の感染は確認できなかった。

表1 うどんこ病の発病状況

	実証区		慣行区		参考区	
	発病株率%	発病程度	発病株率%	発病程度	発病株率%	発病程度
10月8日	0	0	0	0	—	—
11月8日	0	0	0	0	0	0
12月6日	0	0	0	0	0	0
1月8日	0	0	0	0	0	0
2月7日	0	0	0	0	0	0
3月2日	0	0	0	0	0	0
4月7日	0	0	0	0	0	0
5月7日	0	0	0	0	0	0

② ハダニ類

11/8の調査で初めて慣行区の照度が低い畝(参考区)で寄生を確認した。12/6の調査で実証区、慣行区とも調査でも寄生が確認できたが、実証区の方が寄生数は少ない傾向にあった。また5/7の調査では気温の上昇もあり、実証区で若干の発生が確認された。

表2 ハダニ類の寄生状況

	実証区					慣行区					参考区				
	発生株率 %	発生頭数 /株	部位別発生程度			発生株率 %	発生頭数 /株	部位別発生程度			発生株率 %	発生頭数 /株	部位別発生程度		
			上	中	下			上	中	下			上	中	下
10月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—
11月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.03	0	0	0.03
12月6日	5	0.02	0	0	0.02	15	0.05	0	0	0.05	10	0.1	0	0	0.1
1月8日	0	0	0	0	0	10	0.08	0	0	0.08	10	0.03	0	0	0.03
2月7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3月2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4月7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月7日	5	0.03	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

③ その他

12/6にアブラムシ類の寄生や灰色かびの罹病果が確認できたため、防除や摘葉、摘果を実施した。

(イ) 生育調査

10/8の調査では実証区で草丈が大きくなった。しかし、12/6以降の調査では慣行区の方が草丈は大きくなった。なお、無暖房、無電照のため、全般的な生育は緩慢であった。

表3 生育調査結果

	実証区			慣行区		
	草丈(cm)	最大葉		草丈(cm)	最大葉	
		葉柄長(cm)	葉身長(cm)		葉柄長(cm)	葉身長(cm)
10月8日	17.3	14.2	5.8	15.6	12.9	5.9
12月6日	17.2	11.1	8.2	18.3	10.7	8.5
2月7日	16.4	10.6	6.1	17.2	12.4	6.0
4月7日	29.8	20.8	7.7	30.5	22.5	7.5