

四季成り性イチゴの秋冬どり栽培技術の開発

大鷲高志・高野岩雄

(宮城県農業・園芸総合研究所)

Ever-bearing Strawberry Production Method during Autumn to Winter Season

Takashi OOWASHI and Iwao TAKANO

(Miyagi Prefectural Institute of Agriculture and Horticulture)

1 はじめに

四季成り性イチゴは、一季成り性イチゴの端境期となる7月～10月のケーキ等業務用需要に合わせ寒冷地を中心に夏秋どり栽培が行われている。寒冷地とはいえ宮城県では四季成り性イチゴの産地は冷涼な山間農業地域が主で、平地農業地域では夏季の高温で収量・品質が低下しやすい。

高温期を避けた秋冬どりの作型ならば平地農業地域でも四季成り性イチゴの安定・高品質な栽培が可能になると考え、四季成り性イチゴの花芽分化促進と増収に有効とされる電照を用いた長日処理¹⁾とクラウン冷却処理²⁾を秋冬どりの作型に組み合わせ、より収量性の高い栽培技術の開発を検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 供試品種

四季成り性イチゴ品種「サマードロップ」と「すずあかね」を試験に供した。「サマードロップ」は2011年10月20日に採苗して35穴セルトレイに仮植して育苗し、「すずあかね」は2012年4月27日に購入苗を10.5cmポットに鉢上げして育苗した。

(2) 耕種概要

平地農業地域(名取市高館)にある研究所内無加温パイプハウスで栽培を行った。2012年7月1日にうね幅120cmの土耕ベッドに株間25cm、条間25cm、2条高うねで各試験区20株(2反復)を定植した。10a当たりN-15kg、P₂O₅-15kg、K₂O-15kgを全量基肥施用し、定植後は株養成のため約1ヵ月間摘蕾を行った。その他の管理は慣行に準じて行った。

(3) 処理及び試験区

クラウン冷却処理として外径16mmポリエチレン製冷却用チューブをイチゴのクラウン部に接触するように設置し、7月5日から9月30日まで19～22℃の地下水をチューブ内に終日通水した。

長日処理として白熱電球で株付近の照度を20～40lxに調整した暗期中断2時間電照(23:00～1:00)を8月1日から11月30日まで実施した。

試験区は電照により長日処理を行う「電照区」、クラウン冷却処理を行う「冷却区」、2つの処理を併用する「電照+冷却区」及び対照区を設置した。

(4) 調査方法

気温、クラウン冷却用チューブ表面温(出水口付近)は温度データロガー(おんどとりTR71-Ui)で計測し、クラウン部温は別の温度データロガー(K熱電対データロガーRX-450K)の電極センサーをクラウン部中心に挿入し計測した。生育期間中は2週間おきに出蕾花房数を計測するとともに、収穫開始後の8月下旬より4g以上の正常果及び6g以上の奇形果で罹病等のない健全な果実を商品果として収量を調査した。

3 試験結果及び考察

図1に示したように、夏季日中のハウス内気温は40℃を超えたが、冷却区のチューブ表面温度は常時24℃以下を保持しており、日中のクラウン部の温度も対照区より1～3℃低く推移した。

図2に示したように両品種とも花房の出蕾は冷却区では気温の高い7～8月に多くなり、電照区では短日条件となる9月以降に多くなる傾向が見られた。表1に示した株当たり商品果収量をみると、「サマードロップ」では年内商品果収量が電照+冷却区

>電照区>冷却区>対照区の順に多くなり、収量に対して電照と冷却の相乗効果が認められた。月別商品果収量は、8月はいずれの試験区でも対照区と比較して増加はしなかったが、冷却区では9月以降、電照区では10月以降収量が増加した。特に、電照を行った電照+冷却区と電照区では11月の収量が94.4～83.8gと極めて大きくなった。

「すずあかね」では年内商品果収量はいずれの試験区も対照区を大きく上回ったが、各処理による差はみられず、電照と冷却の相乗効果も確認できなかった。月別商品果収量では8月～9月の収量は電照区では対照区と比較して増加はみられなかったが、冷却区では顕著な増加が見られた。一方、10月～11月の収量は電照区で大きく増加し、冷却区も増加したものの電照区には及ばなかった。

両品種でクラウン冷却や電照による大きな増収効果が得られたが、特筆すべき点として「サマードロップ」では電照による11～12月の生育後半の増収効果が顕著であり、「すずあかね」では、冷却による8～9月の生育前半の増収効果が顕著であったことが挙げられる。

4 ま と め

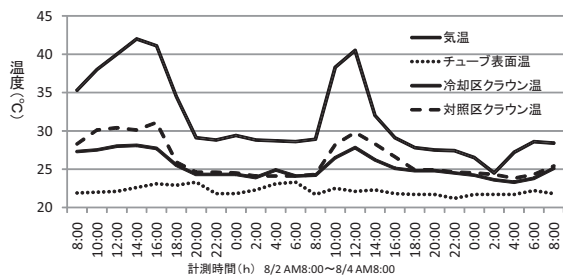


図1 ハウス内気温とチューブ温及びクラウン温の推移

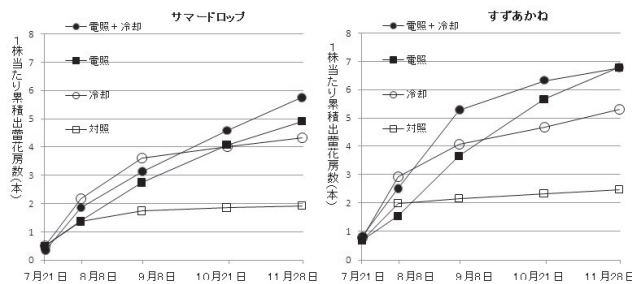


図2 クラウン冷却及び電照が出蕾に及ぼす影響

四季成り性イチゴの秋冬どり栽培では、白熱電球による電照や地下水を活用したクラウン冷却等の比較的簡易な技術による増収効果が大きく、これらの技術を導入することで、平地農業地域でも四季成り性イチゴの栽培が可能になると考えられた。

また、本研究の結果より、生育前半の増収に有効な「すずあかね」のクラウン冷却処理や、生育後半の増収に有効な「サマードロップ」の電照・長日処理などの活用により、需要に応じた収量を常時安定して確保する、新たな栽培体系が確立できる可能性が示唆された。

引用文献

- 1) 川村泰史、河野充憲、岡田俊美(1993)四季成り性イチゴの秋冬どり栽培に関する研究 第2報 ランナー切り離し時期と電照開始時期. 徳島農試研報 29: 8-14.
- 2) 曾根一純、沖村誠、北谷恵美、伏原肇(2005)クラウン部局冷却が四季成り性イチゴの夏秋季の生育、開花、果実品質に及ぼす影響. 園学雑 74 (別1): 306.

表1 品種・処理別の株当たり商品果収量

品種	処理	月別商品果収量(g)					年内商品果収量						
		8月	9月	10月	11月	12月	果数(個)	収量(g)	平均1果重(g)		10a当たり収量(kg)	商品果率(%)	
									8~9月	通期		果数対比	収量対比
サマードロップ	電照+冷却	16.5	27.2	36.8	94.4	39.7	28.8	214.5 ± 24.4	6.5	7.4	1,287	50.1	61.8
	電照	21.8	10.2	36.7	83.8	32.7	24.9	185.2 ± 24.4	6.3	7.4	1,111	51.6	60.2
	冷却	27.1	35.0	22.8	21.2	9.4	17.2	115.5 ± 20.7	6.6	6.7	693	39.5	52.6
	対照	23.5	7.9	3.9	2.8	1.0	6.4	39.1 ± 9.0	6.2	6.0	234	34.2	47.1
すずあかね	電照+冷却	57.7	66.8	36.4	20.8	10.2	18.6	191.9 ± 21.3	9.9	10.3	1,151	34.2	47.9
	電照	45.8	24.4	60.5	48.5	17.4	20.3	196.6 ± 25.0	9.3	9.7	1,179	37.5	46.8
	冷却	67.3	71.0	21.3	24.2	13.3	18.7	197.1 ± 56.9	9.9	10.5	1,182	43.8	57.7
	対照	46.6	37.4	5.1	7.5	1.8	10.3	98.4 ± 11.6	9.2	9.6	591	52.2	64.5

※表中の±は標準偏差を示す。