

四季成り性イチゴ‘サマーティアラ’のランナー発生生態の解明

莊司善守

(山形県庄内総合支庁農業技術普及課産地研究室)

Effect of Day Length, Chilling and Fertilization on Runner Formation of Everbearing Strawberry ‘Summer Tiara’

Yoshimori SHOJI

(Agricultural Technique Improvement Research Office Agricultural Technique Popularization Division, Industrial and Economic Affairs Department, Shonai Area General Branch Administration, Yamagata Prefectural Government)

1. はじめに

山形県が育成した四季成り性イチゴ新品種‘サマーティアラ’は、果実品質等が優れることから有望品種として期待されている。また、生産者自らがランナーから苗を増殖させることができるため、種苗費を軽減できることも期待されている。

そこで、5℃以下の低温遭遇時間や日長条件の違いが、‘サマーティアラ’のランナー発生に及ぼす影響を検討した。また、一般的に指摘される特性として、四季成り性品種は一季成り性品種に比べ1次ランナーの発生数が少ない。そのため、効率的な増殖を行うには、1次以降の苗からより多くのランナー発生が必要とされている。そのため、1次苗を受ける仮植床の窒素施用がランナー発生に及ぼす影響を検討した。

2. 試験方法

(1) 試験 1: 低温遭遇時間と日長条件の違いがランナー発生に及ぼす影響

1) 試験区

区名	5℃以下の低温遭遇時間 (低温処理終了日時)	日長条件
500+自然日長	502時間 (11月21日)	自然日長
500+16時間日長	502時間 (11月21日)	16時間日長
1000+自然日長	1006時間 (12月12日)	自然日長
1000+16時間日長	1006時間 (12月12日)	16時間日長
1500+自然日長	1466時間 (12月31日)	自然日長
1500+16時間日長	1466時間 (12月31日)	16時間日長
2000+自然日長	1966時間 (1月21日)	自然日長
2000+16時間日長	1966時間 (1月21日)	16時間日長

(参考) 低温処理終了日時における山形市の日長時間は9時間33分～9時間58分程度である。

2) 試験規模: 1区4株(2株/プランター(21cm×67cm

×高さ13cm))

3) 定植時期: 2007年10月3日

4) 培養土: ピートモス: パーミキュライト = 1:1、施肥はN成分で400mg/L(緩効性被覆肥料(12-10-11)40日タイプ使用)

5) 試験操作方法: 2007年10月31日に平均気温2℃・8時間日長(蛍光灯40W使用)に設定した低温庫に搬入し低温処理を行った。所定の低温遭遇時間を経過した後、最低気温15℃・自然日長条件と最低気温15℃・16時間日長条件(白熱電球75W使用)のパイプハウス内にそれぞれ搬入した。

6) 栽培管理: 2芽に整理し、ランナーおよび花房は調査時に摘除した。

(2) 試験 2: 1次苗仮植床の窒素施用がランナー発生に及ぼす影響

1) 試験区

区名	基肥 (N成分mg/株)	追肥 (N成分mg/株*追肥回数)
基肥	50	0
基肥+追肥	50	50*5
追肥	0	50*5
無施用	0	0
(参考) 鉢受け無し	—	—

※肥料は液肥(OK-F-1(15-8-17), 1000倍液)を用い、追肥は2週間毎に行った。

2) 試験規模: 1区 10ポット(1次苗)

3) 親株定植: 2008年3月13日

4) 採苗方法: 親株定植後、最低気温15℃に加温したハウスに搬入した。5月8日に、ランナー基部径3～5mmで展開2葉程度の1次苗を10.5cm径ポットに鉢受けした。培養土は市販園芸培土(無窒素)を用いた。

5)栽培管理：鉢受けした苗は2芽に整理し、ランナーおよび花房は調査時に摘除した。

3. 試験結果及び考察

(1) 試験 1：低温遭遇時間と日長条件の違いがランナー発生に及ぼす影響

低温庫搬出後120日の生育は、500+自然日長区と1000+自然日長区の株の草姿はロゼットがみられ、草高や新生第3葉の伸長が小さかった。しかし、16時間日長条件下では草高や新生第3葉の伸長が著しく、低温遭遇時間が少ない区でも草高等の伸長がみられた(表1)。

低温庫搬出後120日のランナー発生数は500+自然日長区で0.0本、1000+自然日長区で5.0本と少なかったが、1500時間以上の区では10本以上のランナー発生がみられた。また、16時間日長条件下では、500+16時間日長区で6.0本、1000+16時間日長区で14.3本の発生がみられ、低温遭遇時間が少ない区でもランナーの発生が認められた。自然条件と16時間日長条件を比較すると、16時間日長条件の方がランナーの発生が早かった(表2)。

(2) 試験 2：1次苗仮植床の窒素施用がランナー発

生に及ぼす影響

鉢受け後60日の生育は追肥を行った区の草高が高く、葉色が濃かった。一方、基肥区や無施用区の生育は劣ったが、これは窒素施用量が不足したものと考えられる(表3)。

90日後の2次ランナーの累積発生数は、鉢受け無し区と比較して全ての区で多かった。特に、基肥+追肥区では鉢受け30日後以降もランナーが発生し、90日後の2次ランナーの累積発生数は4.7本と最も多かった(図1)。

4. ま と め

自然日長条件下において、四季成り性イチゴ新品種‘サマーティアラ’の苗増殖を行う場合、5℃以下の低温に1500時間以上遭遇させることでランナー発生数が多くなる。また、早期にランナーを発生させる場合、5℃以下の低温に1000時間遭遇後、十分な温度確保が行われた条件下において、16時間日長処理を行うことが有効であった。また、展開2葉程度の1次苗を鉢受けした仮植床に、追肥等の窒素施用を行うことで、1次苗の生育が良好になり、それ以降のランナーの発生数が多くなることが示唆された。

表1 搬出後120日生育

区名	調査日	草高 (cm)	葉数 (枚)	新生第3葉(cm)			芽数	備考
				小葉長 縦	小葉長 横	葉柄長		
500+自然日長	3月22日	15.7	19.1	9.5	8.1	12.8	2.0	草姿がロゼット
500+16時間日長		23.1	15.1	13.9	10.8	23.9	1.8	
1000+自然日長	4月10日	19.4	18.0	10.1	9.3	13.3	2.0	草姿がややロゼット
1000+16時間日長		27.8	16.8	14.2	10.2	24.6	2.0	
1500+自然日長	5月7日	22.0	13.5	12.9	10.9	17.2	2.0	
1500+16時間日長		30.1	14.1	12.1	9.7	21.3	2.0	
2000+自然日長	5月20日	25.8	13.7	11.1	8.8	14.7	2.0	
2000+16時間日長		26.3	14.5	11.5	10.5	19.0	2.0	

表2 搬出後経過日数別1次ランナーの累積発生数

区名	1次ランナーの累積発生数							
	30日後		60日後		90日後		120日後	
500+自然日長	0.0	(12/24)	0.0	± 0.0	0.0	± 0.0	0.0	± 0.0
500+16時間日長	0.0		2.3	± 0.6	5.0	± 1.1	6.0	± 1.7
1000+自然日長	0.0	(1/14)	2.0	± 0.0	5.0	± 0.9	5.0	± 0.9
1000+16時間日長	0.0		4.3	± 0.3	11.3	± 0.3	14.3	± 0.5
1500+自然日長	0.0	(2/4)	3.0	± 0.6	8.7	± 0.7	13.7	± 0.3
1500+16時間日長	0.0		3.0	± 0.6	9.7	± 0.9	14.3	± 0.7
2000+自然日長	0.0	(2/25)	3.0	± 0.6	10.0	± 1.2	17.3	± 0.9
2000+16時間日長	0.0		4.0		12.0		17.0	(5/26)

※ 10cm以上の長さの1次ランナーを対象とした。
数値は平均値±SE(n=4)を示し、()内は調査日を表す。
2000+16時間日長区は枯死株が発生し、1株のみデータ。

表3 鉢受け後60日の1次苗の生育 7月15日調査

区名	草高 (cm)	最大葉(cm)			芽数	葉色z (SPAD値)
		小葉長 縦	小葉長 横	葉柄長		
基肥	12.2	8.7	6.3	8.0	1.1	37.3
基肥+追肥	16.8	9.6	6.5	10.3	1.2	41.5
追肥	15.7	8.9	6.3	8.9	1.6	41.8
無施用	12.9	8.8	6.5	8.9	1.1	36.7
(参考)鉢受け無し	16.5	9.1	6.4	12.1	1.0	41.7

z 葉色は新生第3葉を調査した。

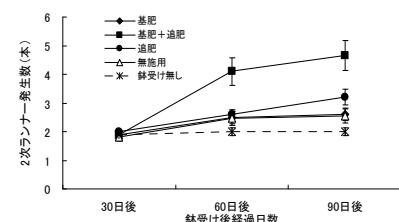


図1 鉢受け後の2次ランナーの累積発生数の推移