

イチゴ品種「かおり野」花芽未分化苗の本ぽ直接定植技術

鶴山 浄真

Direct Planting Technique of 'Kaorino' Strawberry before Flower-bud Initiation

Johshin TSURUYAMA

Abstract: Strawberry cultivar 'Kaorino' was recommended for forcing culture in Yamaguchi Prefecture. In this study, we established a direct planting technique of 'Kaorino' strawberry before flower-bud initiation to save labour in nurseries by shortening periods and omitting processes, and to decentralize the concentrated planting dates. In the bench culture, runner seedlings of 'Kaorino', which was planted at early-mid August, uprooted and directly planted at early-mid September under conventional shading, got early yields equivalent to conventional seedling. In addition, under high functional shading, runner seedlings of 'Kaorino,' which was planted in mid-July, uprooted and directly planted in early-mid August, got early yield equivalent to conventional seedling. Direct planting on a cooling bed allowed for earlier flowering. In the field culture, under high functional shading, runner seedlings of 'Kaorino', which was planted in mid-August, uprooted, and directly planted in early mid- September, got early yield equivalent to conventional seedlings. Cold storage of runner seedlings of 'Kaorino' at 30days resulted in extreme delays of the flowering, therefore, uprooted seedling needed to be planted promptly.

Key Words : labour saving, local cooling of crown portion, raising seedlings, shading
キーワード : 省力性、クラウン局所冷却、育苗、遮光

緒 言

本県のイチゴ促成栽培品種はいずれも一季成り性品種であり、自然条件においてこれらは、夏から秋に向かう短日および低温条件により花成誘導され、矮化状態となる冬期休眠を経て、春以降の長日および高温条件下で休眠打破され開花結実する生理生態的特性を持つ。イチゴ促成栽培は、この生理特性を踏まえ、温度、日長および窒素栄養状態を主として制御し、連続的な花成と収穫を得るものである。

イチゴ単価はクリスマス需要を中心とする年内に高いことから、より早くより安定した収穫開始と年内収量を得るため、植物体の窒素栄養状態を制御しやすいポット育苗が本県では最も普及している。ただし、

現行品種「とよのか」および「さちのか」では、近年問題となっている炭疽病対策として育苗専用の雨除けハウスおよび育苗ベンチを導入し、6月中旬より最大90日程度の育苗管理を行うなかで、8月中旬以降は苗の窒素栄養状態を低下させて花芽分化を誘導し、花芽分化を確認できた段階で可能な限り速やかに定植作業を済ませることが求められる。施設導入の経済的負担や、夏期高温時の管理作業や短期間に集中する定植作業による労働負担が生じる一方で、生産物出荷を伴わない育苗管理は収入が得られないため、育苗の低コスト化および省力化が生産農家から強く求められている。

前述の年内収量を得るための技術開発について、育種研究においては、短日および低温条件に対して花成反応しやすい早生化への改良が進められてきた。2013

年に山口県野菜等供給力向上協議会*が山口県推奨品種として選定した「かおり野」(三重県育成、品種登録第19529号(2010年5月10日))は、極早生性と炭疽病抵抗性を併せ持つ(北村ら, 2015)。本研究では、この「かおり野」栽培において、育苗期間の短縮や育苗過程の省略による省力化と、短期間に集中していた定植適期の分散を目的とし、花芽未分化苗の本ほ直接定植技術について検討した。

なお本報では、イチゴの本ほ直接定植技術を「親株より発生した本葉1.5~2.5葉のランナー子苗を6cm黒ポリポットで鉢受けし、発根のための一定期間を経て親株より切り離した子苗を、同日に本ほ栽培ハウスに定植する技術」と定義する。

※ 山口県の野菜等の振興について協議する組織。

県農林水産部、全農山口県本部のほか、県内11ブロックの地域野菜等振興協議会で組織する。

注 本研究の一部は、農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術展開事業(うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立)」における研究課題「栽培リノベーションと6次産業化による攻めのイチゴ生産実証」で実施した。なお、内容の一部は2015年園芸学会中四国支部大会で発表した(鶴山ら, 2015)。

材料および方法

1 高設栽培における「かおり野」花芽未分化苗の本ほ直接定植

1) 栽培ハウスの遮光条件が本ほ直接定植株の開花および収量に及ぼす影響(2013年)

山口県農林総合技術センター(以下:センター)内の栽培ハウス(1.3a)を3棟供試し、遮光資材として遮熱性資材(らーくらくスーパーホワイトW65:遮光率60~65%、日本ワイドクロス株)、強遮光資材(ダイオネット1010:遮光率70%、ダイオ化成株)および慣行資材(ふあふあシルバーSL40:遮光率40%、ダイヤテックス株)の3資材で各ハウスを上部被覆した。遮熱性資材で被覆した栽培ハウスに山口型高設栽培システムを設置し、強遮光資材および慣行資材で被覆した栽培ハウスにクラウン温度制御設備を有する多植栽培システム(鶴山ら, 2011)を設置した。ただし、本試験ではクラウン温度制御は行わなかった。

本ほ直接定植は、7月15日、8月1日および8月1

5日に鉢受けしたランナー子苗を15日後に切り離し、遮熱性資材および強遮光資材を被覆したハウスに定植して実施した。慣行育苗は、『「かおり野」の特性と栽培のポイント(三重県、平成25年10月発行)』に準じ、慣行資材で被覆した雨除けハウスに底面給水ベンチを設置し、9cm黒ポリポットで8月14日から9月17日まで管理したのち、慣行資材で被覆した栽培ハウスに定植した。

育苗ポットへの施肥は、本ほ直接定植では実施せず、慣行育苗のみエコロング413-70日タイプ2g小袋(オクダーケ70)を株当たり1袋(280mgN)埋め込んだ。栽培床への施肥は、いずれの育苗でも株当たり窒素成分量3.6gとし、直接定植はスーパーロング413-220日タイプ、慣行育苗はスーパーNKエコロング203-140日タイプを定植前日に散布した。

栽培株から発生した花房のうち、9月末までに発生したものは不時出蕾とみなして除去し、10月以降発生したものを頂果房頂花として開花日を調査した。各区10株2反復を対象とし、5g以上の正常果を可販果とした年内収量を調査した。各栽培ハウスにおけるハウス内気温および株元培地温度を熱電対センサにより計測した。本報では収量算出に当たり、移動式栽培ベンチを有する多植栽培システムの栽植密度(12,600株/10a)は考慮せず、山口型高設栽培システムと同じ栽植密度(7,000株/10a)とした。

2) クラウン冷却が本ほ直接定植株の開花および収量に及ぼす影響(2014年)

前年と同じ栽培ハウス3棟を供試し、遮熱性資材で被覆したハウス2棟および慣行資材で被覆したハウス1棟とした。遮熱性資材被覆ハウス2棟に多植栽培システムを設置し、1棟の多植栽培システムはイチゴ栽培株のクラウン温度が25℃以下となるよう、培地面下2cmに埋設したポリエチレンパイプに15℃の冷水を供給し、もう1棟では供給しなかった。

遮熱性資材被覆ハウス2棟への本ほ直接定植は、ランナー子苗の6cm黒ポリポット鉢受け日-切り離し日をそれぞれ、7月1日-8月1日、7月1日-8月15日、7月15日-8月1日および7月15日-8月15日とした4つの過程で採取した子苗を用いた。慣行資材被覆ハウスへの直接定植は、ランナー子苗の6cm黒ポリポット鉢受け日と切り離し日を、7月15日-8月1日、8月8日-9月2日、8月8日-9月12日、8月25日-9月9日、8月25日-9月19日とした5つの過程で採取した子苗を用いた。慣行育苗は、底面給水ベンチを

設置した育苗専用ハウスにおいて8月4日に9cm黒ポリポットで鉢受けし、8月18日に切り離して育苗管理を行ったのち、9月17日に慣行資材被覆ハウスに定植した。育苗ポットおよび栽培床の施肥条件も前年同様とした。

栽培株から発生した花房のうち、9月末までに発生したものは不時出蕾とみなして除去し、10月以降発生したものを頂果房頂花として開花日を調査した。各区10株4反復を対象とし、5g以上の正常果を可販果とした年内収量を調査した。各栽培ハウスにおけるハウス内気温および株元培地温度を熱電対センサにより計測した。

3) 本ぼ直接定植における定植作業効率 (2014年および2015年)

高設栽培において、本ぼ直接定植で用いる6cm黒ポリポット苗と慣行育苗で用いる9cm黒ポリポット苗の定植作業速度を計測した。センター内ハウスと現地生産農家ハウス(嵯瀬戸内ジャムズガーデン)において実施し、センター内では1区45株2反復の作業速度をセンター60代男性職員から、現地では1区360株2反復の作業速度を現地60代男性農家から得た。

2 地床栽培における「かおり野」花芽未分化苗の直接定植 (2015年)

センター内の地床栽培ハウス(1.3a)を供試し、遮熱性資材で被覆した。株当たり窒素成分量3.2gのスーパーNKロング203-180日タイプを8月5日に施用し、畝を白黒ダブルマルチで被覆した。直接定植は、ランナー子苗の6cm黒ポリポットへの鉢受け日と切り離し日を7月15日-8月17日、8月3日-8月17日、8月3日-8月17日、8月3日-9月1日、8月17日-9月1日、8月17日-9月17日、9月1日-9月17日および9月19日-9月30日とした7つの過程で採取した子苗を用いた(第3表)。慣行育苗は、底面給水ベンチを設置した育苗専用ハウスにおいて8月1日に9cm黒ポリポットで鉢受けし、8月18日に切り離して育苗管理を行ったのち9月17日に供試ハウスに定植した。

2013年および2014年と同じ方法において、頂果房頂花の開花日を調査するとともに、各区10株4反復を対象とし、5g以上の正常果を可販果とした年内収量を調査した。

3 「かおり野」子苗の冷蔵 (2014年)

親株から発生したランナー子苗を、6cm黒ポリポッ

トに6月15日より15日間鉢受けして切り離した子苗を、切り離し当日および15日間管理した後に、2℃から5℃の範囲で稼働する冷蔵庫で保存した。冷蔵庫内では、苗をコンテナケースに入れビニール袋で密閉した。入庫後30日、45日および60日に取り出し、遮熱性資材被覆ハウスの高設栽培システムに直接定植した。慣行育苗は、1項1)と同じ過程で育成した9cmポット苗を、9月17日に直接定植と同じ栽培ハウスに定植した。栽培床への施肥は、株当たり窒素成分量3.6gとし、スーパーロング413-220日タイプを定植前日に散布した。

各区10株2反復を対象とし、5g以上の正常果を可販果とした2月までの収量を調査した。

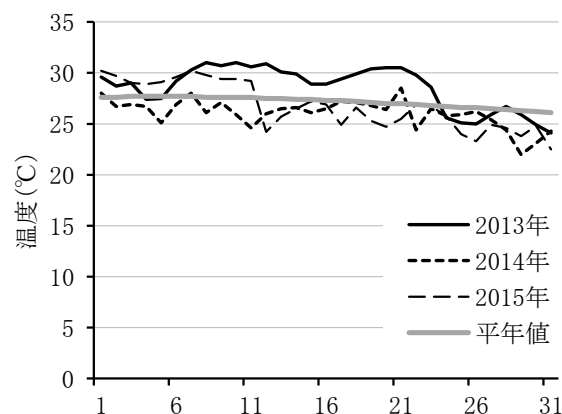
結果

1 高設栽培における「かおり野」花芽未分化苗の本ぼ直接定植

1) 栽培ハウスの遮光条件が本ぼ直接定植株の開花および収量に及ぼす影響 (2013年)

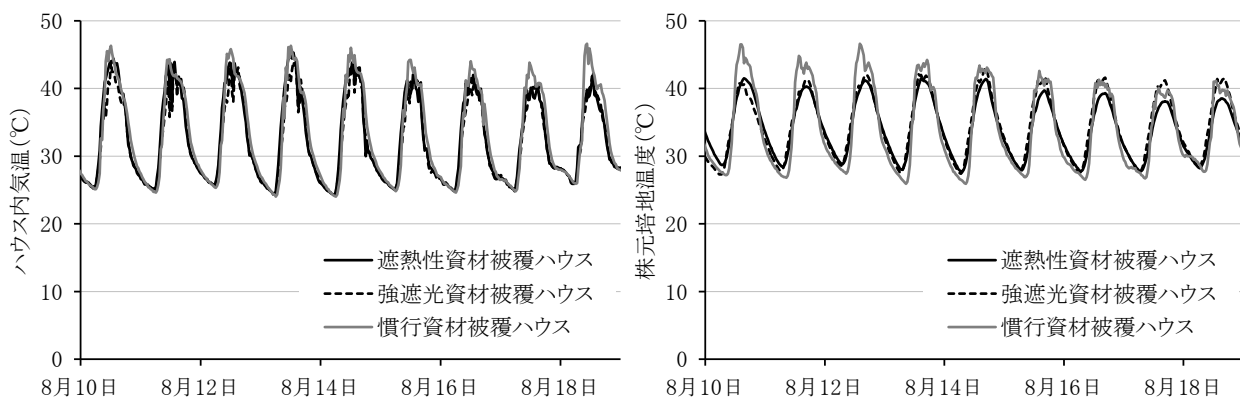
試験年は、8月中旬の平均外気温が30℃以上と平年値よりも高く推移する高温年であった(第1図)。供試ハウスは換気扇により十分な換気を行っていたため、遮光資材が異なってもハウス内気温は同程度で推移した(第2図)。遮熱性資材被覆ハウスと強遮光資材被覆ハウスの株元培地温度は慣行資材被覆ハウスよりも最大5℃低くなった。

10月中旬に開花期となった慣行育苗に対し、強遮光資材被覆ハウスに9月1日に直接定植した場合のみ開花揃期(90%以上の株が開花)が同程度であり、これ以外はいずれも開花が遅れた(第1表)。直接定植し



第1図 試験年における8月の日平均外気温と平年値の推移 (アメダスデータ：山口)

イチゴ品種「かおり野」花芽未分化苗の本ほ直接定植技術



第2図 供試ハウスのハウス内気温(左)および株元培地温(右)推移(2013年)

た株の開花は、強遮光資材被覆ハウスが遮熱性資材よりも早い傾向であった。ただし、強遮光資材被覆ハウスでの栽培期間が長くなるほど栽培株が弱勢となり、年内収量は大幅に減少した。遮熱性資材被覆ハウスに直接定植した株の年内収量は、慣行育苗と同程度以上となった。

2) クラウン冷却が直接定植株の開花および収量に及ぼす影響(2014年)

試験年は、8月の平均外気温が平年値よりも低く推移した(第1図)。前年と同様に、供試ハウス3棟のハウス内気温は同程度で推移した(データ略)。遮熱性資材被覆ハウスの株元培地温度の最高値は、強遮光資材被覆ハウスよりも最大5℃低くなり、遮熱性資材被覆ハウスで株元に冷水供給したハウスでは、目標どおりクラウン直下の株元培地温度を25℃以下で制御した(第2図)。

遮熱性資材被覆ハウスに直接定植した株の開花は、慣行育苗よりも遅れたが、直接定植にクラウン冷却を組み合わせると、慣行育苗よりも早く開花した(第2表)。

鉢受け期間が30日を超えた子苗を8月に直接定植すると、定植後の枯死株が増えた(第2表)。これは病害によるものではなく、培地が高温となるために根傷みしたものであった(第3図)。

慣行資材被覆ハウスに8月に直接定植した場合、慣行育苗に対して開花が大幅に遅れたが、直接定植時期を9月以降とすると開花の遅れは5日から20日程度であり、枯死株も少なかった(第2表)。

本試験で実施した直接定植のいずれの場合も、慣行育苗と同程度以上の年内収量を得た。

3) 子苗直接定植技術の定植作業効率(2014年および2015年)

6cm黒ポリポット苗(第4図)の定植作業時間は、9cm黒ポリポット苗の定植作業時間に対して、株当たり約4割削減となった(第4表)。

2 地床栽培における「かおり野」花芽未分化苗の本ほ直接定植(2015年)

試験年は、8月上旬の平均外気温が平年値よりも高

第1表 高設栽培における直接定植株の開花および年内収量(2013年)

育苗方法	ハウス被覆資材	定植までの過程		鉢受け期間(日)	育苗期間(日)	開花株率(%) ^y							枯死株率(%)	年内収量 ^x (kg/10a)		
		鉢受け	切り離し ^z			10月									11月	
						定植 ^z	1日	5日	10日	15日	20日	25日			30日	15日
直接定植	遮熱性資材	7月15日	8月1日		0	39	61	68	68	70	70	82	2	952		
		8月1日	8月15日		0	41	75	80	80	80	80	86	0	907		
	強遮光資材	8月15日	9月1日	15	0	39	52	52	57	57	59	95	2	858		
		7月15日	8月1日		0	17	65	67	67	67	67	83	0	27 ^{**}		
		8月1日	8月15日		9	30	82	89	89	89	89	100	0	389		
		8月15日	9月1日		0	7	36	91	93	93	93	98	0	431		
慣行	慣行資材	7月29日	8月14日	9月17日	16	34	29	62	83	91	94	97	97	97	2	640

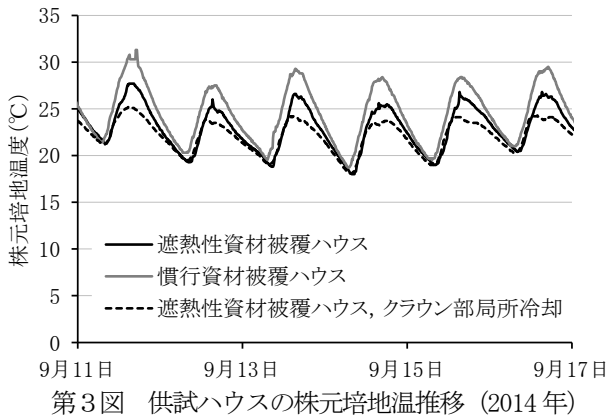
^z 直接定植では、子苗の切り離し日と同時に本ほに定植

^y 各区の調査対象株数は29以上89以下で平均値は55、灰色セルは開花株率90%以上に達した日

^x 各値は、1区10株を調査対象とした慣行4反復、直接定植2反復の平均値、栽植密度を7,000株/10aとして算出

※ 同年実施の慣行育苗に対し有意水準5%で差あり(Dunnettの方法)

考 察



第3図 供試ハウスの株元培地温推移 (2014年)

く、中旬以降の平均外気温は平年値より低く推移した (第1図)。8月17日に鉢受けし9月17日に直接定植した場合のみ、慣行育苗と同時期の開花となった (第3表)。鉢受け日を8月17日および9月1日として鉢受け期間15日から31日で直接定植した場合に、慣行育苗と同程度の年内収量を得た (第3表)。いずれの場合においても栽培床における枯死株は5%以下であった (第3表)。

3 「かおり野」子苗の冷蔵 (2014年)

本試験における冷蔵方法および期間では、冷蔵期間中の子苗に外見上の傷みや乾燥は見られなかった。慣行育苗は11月から収穫を開始したが、冷蔵苗を定植したいずれの場合においても収穫開始が1月末から2月以降まで遅れ、年内収量は得られなかった (第5図)。

イチゴ栽培における育苗省力化については、育苗作業を減らしつつ花芽分化を促進するための様々な研究と技術開発が進められてきた。これらは大別すると、①セル成型苗等による苗の小型化 (鹿野ら, 2004、吉田ら, 2010)、②無仮植育苗 (加藤ら, 1996)、③未分化苗定植 (前田ら, 2014) および④無育苗 (金森ら, 2010) となる。これらは、品種「とよのか」、「さちのか」、「とちおとめ」、「女峰」および「紅ほっぺ」栽培において実用性が認められたものであるが、花芽分化が体内栄養状態に影響を受けやすいこれら品種で年内に安定収量を得るには、いずれの方法においても、施肥中断や日長処理等の組み合わせを必要とした。

本報では、緒言で定義した直接定植技術において、高設栽培と地床栽培を対象とし、子苗採取および定植時期と本ほ栽培ハウスの遮光条件および温度制御が定植株の生育および収量に及ぼす影響を検討するとともに、定植作業効率を評価した。また、採苗および定植作業適期の更なる分散を目的とした子苗冷蔵の可能性について検討した。

品種「かおり野」の本ほ直接定植は、ポット小型化による定植作業の軽労化、育苗過程の省略化および定植作業分散の効果を得られ、施肥中断や日長処理等を組み合わせることなく、慣行育苗と同程度以上の年内

第2表 高設栽培における直接定植株の開花および年内収量 (2014年)

育苗方法	ハウス被覆資材	定植までの過程			鉢受け期間 (日)	育苗期間 (日)	開花株率 (%) ^y								枯死株率 (%)	年内収量 ^x (kg/10a)
		鉢受け	切り離し ^z	定植 ^z			10月				11月					
							1日	5日	10日	15日	20日	25日	30日	15日		
直接定植	・遮熱性資材 (9月18日まで)	7月1日	8月1日	30	0	4	7	7	48	70	85	93	100	10	1192 [*]	
		7月1日	8月15日	45		15	27	31	65	65	69	85	100	13	1009	
		7月15日	8月1日	15		3	6	6	25	60	78	83	89	3	1238 [*]	
		7月15日	8月15日	30		7	10	10	28	31	41	59	100	0	917	
	・遮熱性資材 (9月18日まで)	7月1日	8月1日	30		19	22	22	85	89	95	97	100	10	990	
		7月1日	8月15日	45		29	47	49	86	93	95	99	100	14	1021	
		・クラウン部局所冷却 (10月8日まで)	7月15日	8月1日		15	3	5	9	85	97	99	100	100	0	996
			7月15日	8月15日		30	24	42	44	80	87	92	95	100	3	959
	・慣行資材 (9月18日まで)	7月15日	8月1日	15		7	9	10	11	11	13	23	84	19	473	
		8月8日	9月2日	25		0	2	9	55	75	89	91	98	0	771	
		8月8日	9月12日	35		0	0	0	18	57	80	93	100	0	749	
		8月25日	9月9日	15		0	0	0	42	71	80	84	96	2	656	
慣行	8月25日	9月19日	25	0	0	0	0	33	64	84	98	0	619			
	8月4日	8月18日	9月17日	14	30	7	14	20	57	84	91	98	0	763		

^z 直接定植では、子苗の切り離し日と同時に本ほに定植

^y 各区の調査対象株数は29以上89以下で平均値は55、灰色セルは開花株率90%以上に達した日

^x 各値は、1区10株を調査対象とした慣行4反復、直接定植2反復の平均値、栽植密度を7,000株/10aとして算出

※ 同年実施の慣行育苗に対し有意水準5%で差あり (Dunnnettの方法)

イチゴ品種「かおり野」花芽未分化苗の本ほ直接定植技術

第3表 地床栽培における直接定植株の開花および年内収量 (2015年)

育苗方法	定植までの過程			鉢受け期間 (日)	育苗期間 (日)	開花株率 ^y												枯死株率 (%)	年内収量 ^x (kg/10a)
	鉢受け	切り離し ^z	定植 ^z			10月						11月							
						日	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25		
直接定植	7月15日	8月17日		33		4	4	4	4	4	7	42	62	69	91	98	100	0	324 ^{**}
	8月3日	8月17日		14		5	5	5	5	5	12	19	23	47	81	98	100	0	127 ^{**}
	8月3日	9月1日		29		2	12	46	66	78	80	80	80	93	95	98	100	5	360 ^{**}
	8月17日	9月1日		15	0	7	18	52	66	70	70	70	70	82	93	98	100	2	636
	8月17日	9月17日		31		12	21	51	74	98	98	98	98	98	100	100	100	2	706
	9月1日	9月17日		16		0	0	2	12	40	72	79	81	81	95	98	100	4	595
	9月19日	9月30日		11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	65	98	2	210 ^{**}
慣行	8月1日	8月18日	9月17日	17	30	3	9	28	50	73	92	93	93	93	99	100	100	0	761

^z 直接定植では、子苗の切り離し日と同時に本ほに定植

^y 各区の調査対象株数は21以上23以下、灰色セルは開花株率90%以上に達した日

^x 各値は、1区10株を調査対象とした慣行4反復、直接定植2反復の平均値、栽植密度を7,000株/10aとして算出

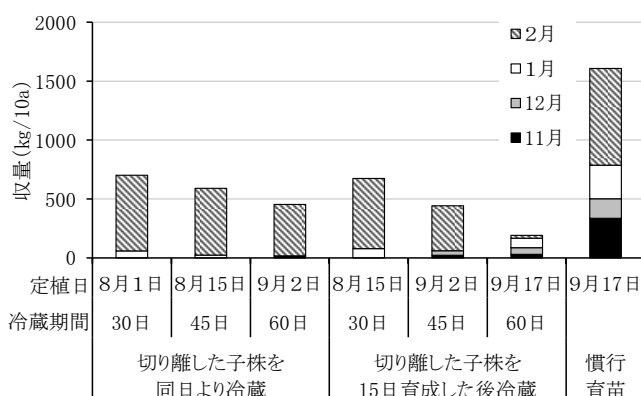
^{**} 同年実施の慣行育苗に対し有意水準5%で差あり (Dunnettの方法)



第4図 9cmポットと6cmポットの比較

6cmポット苗は小さく運搬・定植がしやすい

収量を得られた。これは、本品種が有する極めて高い早生性 (北村ら, 2015) を活用したものであり、他品種への応用は確認できていない。ただし、本品種を交配親とする早生品種育成 (坂本ら, 2015) が各県で進められており、今後、本技術の適応範囲は広まるものと期待される。一方、採苗および定植作業適期の分散を目的とした子苗冷蔵では、冷蔵期間30日以上で収穫開始が大幅に遅れた。品種「宝交早生」では、花芽未分化苗を5週間冷蔵すると花芽分化が抑制され (松本ら, 1982)、挿し芽苗を7週間冷蔵すると着花数が減少し開花が遅れる (福田ら, 1984)。「かおり野」も同様に、低温遭遇により花芽分化が抑制されたものと考えられる。



第5図 切り離し子株の冷蔵が収量に及ぼす影響 (2013年)

第4表 ポット径が異なるイチゴ苗の定植作業時間

苗ポット径	定植作業時間 (時間/10a・7,000株)
6cm	16.6 ^{zy}
9cm	28.5

^z センター60代男性による定植作業時間 (2014年) と現地生産農家60代男性による定植作業時間 (2015年) の平均値

^y 2つの値には危険率5%で有意差有り (Tukey-Kramerの方法)

本報で得られた結果をもとに、「かおり野」花芽未分化苗の本ほ直接定植方法を以下のとおりとした。

1 高設栽培の場合

- 9月上中旬に直接定植する場合には、慣行遮光資材を栽培ハウスに被覆し、8月上中旬に鉢受けした子苗を15日から30日程度を鉢受け期間として順次直接定植することで、慣行育苗と同程度の年内収量が得られる。
- 8月上中旬に直接定植する場合には、遮熱性資材を栽培ハウスに被覆して9月上旬の培地温度を30℃以下に維持し、7月中旬に鉢受けした子苗を鉢受け期間を15日から30日として順次直接定植することで、慣行育苗と同程度以上の年内収量が得られる。
- 更なる早期収量確保を目指す場合には、クラウン冷却を組み合わせると、花芽分化の更なる前進化が可能となる。

2 地床栽培の場合

- 遮熱性資材を栽培ハウスに被覆することを必須とし、8月中下旬に鉢受けし9月上中旬に切り離した子苗を直接定植することで、慣行育苗と同程度の年内収量を得られる。

切り離した子苗は、基本的に冷蔵せず、速やかに栽培床に定植することとする。

上記方法はいずれも、慣行育苗で不可欠であった専用施設（10a・7,000株のイチゴ育苗に必要な雨除けハウスおよび育苗ベンチ150万円相当）および育苗管理作業（灌水・葉掻き作業：54時間/10a）が不要になると同時に、苗の小型化により定植作業時間が株当たり約4割削減（8時間/10a）可能となる。本ほ直接定植技術を組み合わせることで、これまで約5日に集中していた定植適期を最大1か月半に分散できる。これは、慣行育苗の採苗作業後に実施する予備苗確保技術としても活用できるものである。一般的に、苗を小型化すると灌水管理に細心の注意を払う必要があるが、本ほ直接定植では定植直前まで子苗が親株とランナーで繋がっているため、苗を傷める心配も小さくなる。

イチゴ経営の失敗で最も多いのは育苗に関する事例である。「かおり野」花芽未分化苗の本ほ直接定植技術は、苗傷みや花芽分化の大幅な遅れなどを回避しつつ、育苗作業の分散・省力化と栽培施設導入費削減が可能となることから、新規生産者が取り組み易いものと考えられる。また、稲作を主とする集落営農法人が、冬季労力の活用策としてイチゴ経営に取り組む場合においても、秋季の水稻収穫作業とイチゴ定植作業の競合を回避できることから、本技術は本県イチゴ生産の拡大に寄与するものと考えられる。

摘 要

山口県推奨品種である「かおり野」促成栽培において、育苗期間の短縮や育苗過程の省略による省力化と、短期間に集中していた定植適期の分散を目的として、花芽未分化苗の本ほ直接定植技術の確立に取り組んだ。

高設栽培では、慣行遮光資材を栽培ハウスに被覆し、8月上中旬に鉢受けした子苗を9月上中旬に順次直接定植することで、慣行育苗と同程度の年内収量が得られた。また、遮熱性資材を栽培ハウスに被覆して、7月中旬に鉢受けした子苗を8月上中旬に順次直接定植して、慣行育苗と同程度以上の年内収量が得られた。子苗直接定植とクラウン冷却を組み合わせると、花芽分化の更なる前進化が可能となった。

地床栽培では、遮熱性資材を栽培ハウスに被覆することを必須とし、8月中下旬に鉢受けし9月上中旬に切り離した子苗を直接定植することで、慣行育苗と同程度の年内収量を得られた。

子苗を30日間冷蔵すると収穫開始が大幅に遅れるため、切り離した子苗は速やかに栽培床に定植する必要がある。

引用文献

- 園芸学会平成15年度秋季大会実行委員会. 2003: 山口の園芸
- 福田昭二郎・原田泰彦・吉山久雄. 1984. さし芽による促成イチゴの育苗技術. 山口県農業試験場研究報告. 36: 53-60
- 金森健一・笹川悦世. 2010. イチゴ‘紅ほっぺ’の高設栽培における収穫株から発生したランナー子株の本ほ植え付け時期が生育と収量に及ぼす影響. 近畿中国四国農業研究. 17: 25-28
- 鹿野 弘・大沼 康. 2004. イチゴ‘さちのか’・‘とちおとめ’の促成栽培におけるセル成型苗利用技術. 宮城県農業・園芸総合研究所研究報告. 73: 20-30
- 加藤賢治・林 悟朗. 1996. 促成栽培イチゴの育苗に関する研究. 愛知県農業総合試験場研究報告. 28: 127-132
- 北村八祥・森 利樹・小堀純奈・山田信二・清水秀巳. 2015. 極早生性を有するイチゴ単痘病抵抗性品種‘かおり野’の育成と普及. 園芸学研究. 14(1): 89-95
- 前田 衡・野田和也. 2014. イチゴ未分化苗定植における局所温度制御技術. 長崎県農林技術開発センター研究報告. 5: 31-47
- 松本 理. 1982. イチゴの冷蔵苗に関する研究(2). 山口県農業試験場研究報告. 34: 21-29
- 坂本豊房. 2015. 促成イチゴ品種「熊本 VS03」の特性. 農業の新しい技術. No. 678
- 鶴山浄真・日高輝雄・小山寛史・鹿嶋 英一郎. 2011. イチゴ移動式高設栽培システムの開発. 近畿中国四国農業研究. 18: 55-62
- 鶴山浄真・日高輝雄. 2015. イチゴ品種‘かおり野’花芽未分化苗の本ほ直接定植技術. 園芸学研究. 14(別)2: 605.
- 吉田裕一・森本由香里. 2010. トレイ育苗したイチゴ‘女峰’の花芽分化と開花に及ぼす挿し苗時期と施肥中断時期の影響. 岡山大学農学部学術報告. Vol. 99: 49-53