

寒冷地におけるイチゴ種子繁殖型品種のセル苗本圃直接定植技術の検討

尾形和磨・相澤正樹・菊地友佳里・鈴木俊矢・斎藤健志

(宮城県農業・園芸総合研究所)

A study on direct planting of seed-propagated strawberry seeding in cold regions of Japan

Kazuma OGATA, Masaki AIZAWA, Yukari KIKUTI, Toshiya SUZUKI and Takeshi SAITO

(Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center)

1 はじめに

宮城県内では、大規模な法人経営体を中心にイチゴ種子繁殖型品種の導入が徐々に進んでいる。種子繁殖型品種は、栄養繁殖型と異なり、通常はセル苗かポット苗を購入して栽培するため、親株・育苗管理に係る作業の大幅な省力化と病害虫の持ち込みリスクの軽減が期待できる。種子繁殖型品種のセル苗を促成栽培に用いる際は、鉢上げして育苗する二次育苗法と栽培施設に直接植える本圃直接定植法の主に2つの栽培方法がある。本圃直接定植法は、育苗作業の省力化の面で有利であるが、花芽未分化の幼苗を定植するため、年内から収量を得るためには定植後に花芽誘導処理を行う必要がある。種子繁殖型品種「よつぼし」は、四季成り性品種であるものの、室素中断を行うことにより、無処理よりも花芽分化と開花が早くなることが確認されている¹⁾。一方で、寒冷地における本圃直接定植法での種子繁殖型品種の栽培知見は少ない。また、頻繁に花芽検鏡を行えない生産者に対して、花芽分化に至る室素中断処理期間の目安を示す必要がある。

そこで、イチゴ促成栽培産地としては寒冷地に位置する宮城県において、種子繁殖型品種を本圃直接定植した場合の室素中断処理期間が生育と開花、収量に及ぼす影響について調査した。また、室素中断処理による花成誘導が「よつぼし」以外の主要な種子繁殖型品種にも有効か検討した。

2 試験方法

供試品種は、「よつぼし」と「ベリーポップすず (19FAG-2)」、「ベリーポップはるひ (19FAM-2)」の3品種で、72穴セル苗を購入して8月22日に定植した。試験区として、9月12日から9月27日にかけて室素制限処理を行った15日室素制限区、9月12日から10月7日にかけて室素制限処理を行った25日室素制限区、室素制限を行わなかった無処理区の3区を設けた。室素制限処理として、処理期間中はEC0.5の養液に替えて水道水を施用し、花芽分化を誘導した。試験規模は、1区10株3反復とした。試験場所は、連棟

型パイプハウス(宮城県名取市)で栽培様式は、互理型養液栽培槽(発泡スチロール製)での高設養液栽培で調査した。栽植密度は、ベンチ間120 cm、株間20 cmの2条千鳥植え(833株/a)とした。養液管理は、大塚A処方養液をEC0.5~0.9 dS/m、400~700ml/株/日の条件で適宜施用した。温度管理は、サイド開閉温度を暖候期25℃、厳寒期28℃で自動開閉とし、11月1日から最低温度8℃設定で重油暖房機による加温を行った。電照は、11月4日から電球形蛍光灯(電球色)で2~3時間日長延長を行い、2月13日に中止した。

3 試験結果及び考察

室素中断処理は、定植した株のクラウン径が概ね8mm以上となり、本葉が8枚以上展開した9月12日から開始した。室素制限処理後の「よつぼし」の苗姿は、室素制限処理期間が長い試験区ほど、葉色が淡く、葉柄が短くなり、草高が低くなる傾向となった(図1)。生育期間を通しての「よつぼし」の草高を調査した結果、全品種で15日室素制限区、25日室素制限区は、室素制限による影響で、10月から12月にかけて無処理区よりも草高が低くなったが、1月以降は草勢が回復し、ほぼ同様の推移を示した(図2)。室素制限による生育への影響は、「ベリーポップすず」、「ベリーポップはるひ」も「よつぼし」と同様の傾向を示した(データ省略)。

草勢が回復したため、収穫期の草高、葉柄長、葉身長、葉幅は試験区間で同等だったが、室素制限を行った試験区は、無処理区と比較して展開葉数がやや少なくなった。収穫始期は、品種間に差はあるが15日室素制限区が無処理区よりも13日から17日早くなり、25日室素制限区が15日から23日早くなった(表1)。

収量調査を行った結果、25日室素制限区は、全品種で無処理区よりも年内商品果収量、早期商品果収量、総商品果収量が高くなった。15日室素制限区は、無処理区と比較して、収量が増える傾向にはあったが、品種や期間別収量で差が判然としなかった。平均1果重は、全品種で試験区間に差がなかった(表2)。

4 まとめ

宮城県で種子型品種を8月に花芽未分化で本圃直接定植を行う場合、9月中旬から25日間養液に替えて水を流す窒素制限処理を行うと開花が早まり、品種間差はあるが収穫始期を15日～23日早められた。収穫開始が早まるため、無処理の場合と比較して、年内商品果収量だけでなく、早期商品果収量、総商品果収量を増やすことができた。窒素制限処理により10月から12月にかけて草勢が落ちるが、収量への影響はなかった。今回の結果では、「よつぼし」と「ベリーポップ

プすず」、「ベリーポップはるひ」の全ての品種で窒素中断処理による花成誘導が可能であったため、この処理はこれらの品種について汎用的に利用できる花成誘導処理だと考えられた。

引用文献

- 1) 香西修志, 松崎朝浩. 2017. 本圃直接定植法における窒素中断処理がイチゴ種子繁殖型品種「よつぼし」の花成誘導に及ぼす影響. 園学研16別1, 17〔野菜〕: 140.



図1 窒素中断処理終了時の「よつぼし」

左：15日窒素制限区、中央：25日窒素制限区、
右：無処理区（撮影日：2022年10月14日）

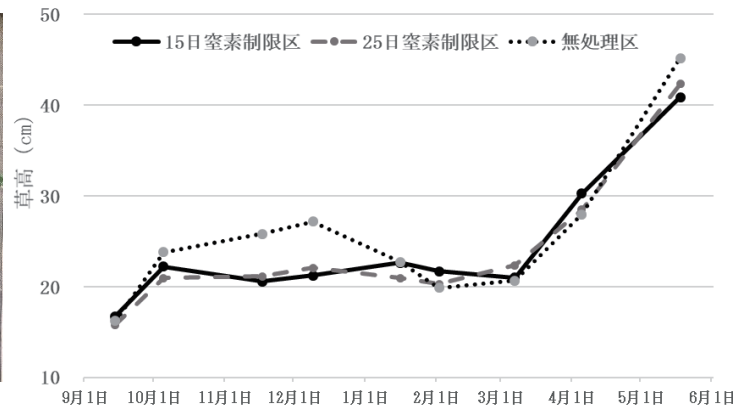


図2 「よつぼし」の草高推移

表1 収穫期生育調査（調査日：2023年1月16日）

品種	試験区	草高 (cm)	第3葉			展開葉数 (枚)	開花始期	無処理区対 比(日)	収穫始期	無処理区対 比(日)
			葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)					
よつぼし	15日窒素制限区	22.7	14.4	6.9	5.4	21.6	11月19日	-13	1月4日	-13
	25日窒素制限区	21.0	14.4	6.8	5.4	22.9	11月14日	-18	1月1日	-15
	無処理区	22.8	14.9	7.2	5.7	24.0	12月2日	-	1月16日	-
ベリーポップすず	15日窒素制限区	18.6	10.7	7.2	6.0	22.9	11月15日	-13	12月23日	-17
	25日窒素制限区	18.6	10.7	7.2	6.0	22.9	11月13日	-15	12月21日	-19
	無処理区	19.4	10.6	6.7	5.5	26.3	11月29日	-	1月9日	-
ベリーポップはるひ	15日窒素制限区	15.0	10.1	7.6	6.5	20.7	11月18日	-14	1月1日	-14
	25日窒素制限区	15.2	9.4	7.2	5.8	21.1	11月14日	-19	12月24日	-23
	無処理区	16.6	10.7	6.9	5.8	23.0	12月2日	-	1月15日	-

*開花始期、収穫始期：各試験区の約30%で開花、収穫した日。

表2 10a 当たり期間別商品果収量、平均1果重

品種	試験区	年内商品果収量（～12月）		早期商品果収量（～2月）		総商品果収量（～5月）		商品果 平均1果重 (g/個)
		果数 (千個/10a)	収量 (kg/10a)	果数 (千個/10a)	収量 (kg/10a)	果数 (千個/10a)	収量 (kg/10a)	
よつぼし	15日窒素制限区	1 ns	34 a	169 a	2,717 b	374 ns	5,055 a	13.5 ns
	25日窒素制限区	2	60 b	177 b	2,858 b	409	5,616 b	13.7
	無処理区	0	0 a	121 a	1,900 a	356	4,541 a	12.8
ベリーポップすず	15日窒素制限区	8 b	223 b	190 ab	2,991 ab	363 ns	5,445 a	15.0 ns
	25日窒素制限区	11 b	364 c	236 b	3,540 b	404	5,902 b	14.6
	無処理区	0 a	6 a	181 a	2,713 a	368	5,171 a	14.0
ベリーポップはるひ	15日窒素制限区	2 a	54 a	151 b	2,323 b	340 ns	4,933 b	14.5 ns
	25日窒素制限区	7 b	205 b	152 b	2,353 b	332	4,877 b	14.7
	無処理区	0 a	0 a	117 a	1,760 a	297	4,243 a	14.3

*Tukeyの多重比較検定により、異なるアルファベット間に5%水準で有意差あり(n=3)。