

無加温栽培が可能な切り花ハボタンにおける12月出荷作型の定植適期

八島満里菜・足立陽子*・山田有子

(宮城県農業・園芸総合研究所・*宮城県気仙沼農業改良普及センター)

The optimal planting period for December shipment of cut flowering cabbage that can be grown without heating

Marina YASHIMA, Yoko ADACHI* and Yuko YAMADA

(Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center・

* Kesenuma Agricultural Improvement and Development Center)

1 はじめに

切り花ハボタンは無加温栽培が可能であり、燃油高騰が続く中、暖房費のかからない品目として栽培が期待されている。また、近年では、迎春用をはじめ使用される場面が多様化しており、一定の市場ニーズがある一方で、宮城県では生産事例が少ないことから、花き生産経営体における栽培品目の拡大や、空きハウスの有効活用が見込まれる。

そこで、宮城県での12月中旬出荷作型切り花ハボタンの無加温栽培において、上物の目安となる60cm以上の切り花長を確保するための定植適期を検討した。

2 試験方法

(1) 供試材料

供試品種、調査株数は表1のとおり。

(2) 耕種概要

宮城県農業・園芸総合研究所パイプハウスにおいて2021年度から2023年度の3か年試験を実施した。

施肥は基肥NPK各成分量で10kg/10a(CDUたまご化成S555(15:15:15))とし、育苗培土はProfessional Growing Mixを使用した。288穴セルでの育苗後、本葉3~4枚(播種後20~21日)を目安に定植を行い、栽培期間中の温度条件は無加温とした。栽植密度は株間及び条間が12cm、6条のフラワーネットに6条植え、白マルチを被覆した。

かん水については、点滴チューブを使い、自動かん水とした。定植から1か月間は1日当たり10分、定植から1~2か月は2~3日間隔で10分、その後は1週間当たり10分とした。定植直後及び高温時には追加で手動でのかん水を行った。

葉かき作業として、定植1か月後(本葉15~20枚)、草丈30cm頃から月に3回程度、生育に合わせて適宜、草丈の3分の1程度の葉を残し下部の葉をすべて除去した(写真1)。

(3) 試験区

試験区(播種・定植日)は表1のとおり。各3反復とした。

(4) 調査基準

切り花ハボタンは主に迎春用の花材として利用することから、12月中旬出荷作型として収穫日は12月15日を基準とした。定植適期については、上物率が8割を超えた試験区を基準とした。

(5) 調査項目

栽培ハウスの温度を3か年測定した。また、2012年度和歌山県の成果情報¹⁾を参考に、調査株のうち、切り花長60cm以上のものを上物率として算出した(2021年度の上物率については、定植したすべての株の中で60cm以上の株割合を算出)。

切り花品質調査では、切り花長(株元(採花部位)から先端までの長さ)、切り花重(着色葉と緑色葉3重を残して、葉を摘除した切り花の重さ)、外葉径(着色葉と緑色葉3重を残して、葉を摘除した葉の最大径、写真2)、茎径(切り花中央部位置の長径)を測定した。

(6) 統計解析

品種ごとに切り花品質(切り花長、切り花重、外葉径、茎径)の項目を目的変数、定植日を説明変数として、TukeyのHSD検定を行った。上物率については、アークサイン変換後に同様に検定した。

3 試験結果及び考察

(1) 栽培ハウスの温度推移

3か年の試験において、栽培期間のハウス内温度推移は、7月下旬から9月上旬の定植時期において、平年と比較し、高温で推移した(データ略)。

(2) 定植適期

「初紅」では7月20日、「エレガンス」では8月25日までに定植することで、切り花長60cm以上を確保できることが示された(表1)。

「晴姿」、「ラッフルバニラ」、「ラッフルローズ」、「ラッフルホワイト」、「フレアローズ」、「フレアホワイト」では、9月6日定植であっても、切り花長60cm以上を確保できることが示された(表1)。この場合、ハウス占有期間を従来の5か月程度から3か月程度に短縮可能となることが明らかになった。

(3) 切り花品質

切り花品質については、全供試品種において、定植日が早いほど切り花長は長くなることが示された(表1、写真3:2021年「初紅」収穫時抜粋)。また、外葉径および茎径は一部を除き、明らかな傾向は見られなかった(表1、写真2)。

4 まとめ

宮城県における切り花ハボタンの12月中旬出荷作型において、「初紅」では7月20日、「エレガンス」

では8月25日、「晴姿」、「ラッフルバナラ」、「ラッフルローズ」、「ラッフルホワイト」、「フレアローズ」、「フレアホワイト」では9月6日までに定植することで、出荷目安となる60cm以上の切り花長を確保できることが明らかになった。

引用文献

- 1) 和歌山県農林水産試験研究成果情報. 2012. 切り花ハボタンの切り花長確保のための定植時期と日照栽培による草丈伸長効果. 宮前治加.

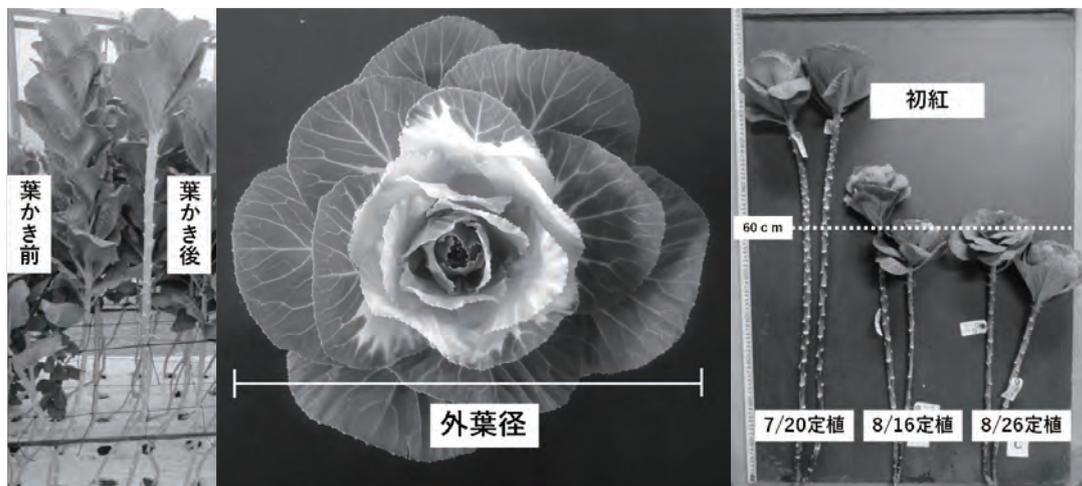


写真1 葉かき作業

写真2 外葉径の測定基準

写真3 2021年「初紅」の試験区による切り花長への影響

表1 定植時期が切り花ハボタンの収量および切り花品質に及ぼす影響

供試品種 (品種特性)	試験年度	試験区	播種日	n (調査株数)	上物率 ²⁾ (%)	切り花品質			
						切り花長 (cm)	切り花重 ³⁾ (g)	外葉径 ⁴⁾ (cm)	茎径 ⁵⁾ (mm)
初紅 (紅系・丸葉・高性種)	2021	7/20定植	6/29	10 (上物率: 24 ⁶⁾)	98 a	95 a	184 a	14.8 ab	13.8 a
		8/16定植	7/27		59 b	65 b	119 b	13.5 b	12.8 a
		8/26定植	8/ 6		32 b	60 b	116 b	15.9 a	12.9 a
	2022	7/20定植	6/29	100 a	92 a	166 a	15.0 a	14.6 a	
		8/25定植	8/ 4	8	42 ab	56 b	99 b	16.0 a	12.0 a
		9/ 6定植	8/22	25 b	56 b	88 b	16.4 a	12.2 a	
2023	7/20定植	7/ 3	100 a	98 a	166 a	14.0 a	13.5 a		
	8/25定植	8/ 4	8	100 a	70 b	143 ab	14.9 a	14.5 a	
	9/ 6定植	8/22	21 b	55 c	120 b	15.5 a	14.4 a		
晴姿 (白系・丸葉・高性種)	2021	7/20定植	6/29	10 (上物率: 24)	100 a	108 a	172 a	12.6 a	12.2 a
		8/16定植	7/27		99 ab	77 b	125 a	12.7 a	11.7 a
		8/26定植	8/ 6		86 b	74 b	141 a	14.3 a	12.5 a
	2022	7/20定植	6/29	100 ⁷⁾	111 a	167 a	13.4 a	12.5 a	
		8/25定植	8/ 4	8	100	78 b	120 b	14.6 a	11.8 a
		9/ 6定植	8/22	100	69 b	95 b	13.8 a	11.9 a	
2023	7/20定植	7/ 3	100	129 a	203 a	11.3 b	13.0 a		
	8/25定植	8/ 4	8	100	83 b	137 b	12.0 ab	12.9 a	
	9/ 6定植	8/22	100	68 c	114 b	13.0 a	13.5 a		
ラッフル バナラ (紅系・フリンジ・高性種)	2021	7/20定植	6/29	10 (上物率: 24)	100 a	136 a	331 a	19.7 a	14.3 a
		8/16定植	7/27		100 a	103 b	237 b	19.2 a	13.5 a
		8/26定植	8/ 6		97 a	92 b	185 b	18.0 a	11.9 b
	2022	7/20定植	6/29	100	140 a	304 a	20.6 a	15.0 a	
		8/25定植	8/ 4	8	100	112 b	191 b	19.4 ab	13.4 b
		9/ 6定植	8/22	100	95 c	147 b	16.8 b	12.7 b	
2023	7/20定植	7/ 3	100	144 a	223 a	14.8 a	12.9 b		
	8/25定植	8/ 4	8	100	107 b	198 a	16.7 a	14.6 a	
	9/ 6定植	8/22	100	87 c	145 b	17.1 a	13.9 ab		
ラッフル ローズ (紅系・フリンジ・高性種)	2021	7/20定植	6/29	10 (上物率: 24)	100 a	117 a	243 a	17.5 a	14.3 a
		8/16定植	7/27		100 a	90 b	201 b	17.9 a	14.7 a
		8/26定植	8/ 6		96 a	83 b	178 b	17.6 a	13.0 b
	2022	7/20定植	6/29	100	116 a	188 a	17.3 a	13.8 ab	
		8/25定植	8/ 4	8	100	99 b	173 a	18.2 a	14.4 a
		9/ 6定植	8/22	100	78 c	117 b	17.4 a	12.6 b	
2023	7/20定植	7/ 3	100 a	134 a	223 a	14.9 a	14.1 a		
	8/25定植	8/ 4	8	100 a	94 b	152 b	16.3 a	13.7 a	
	9/ 6定植	8/22	92 a	66 c	130 b	16.8 a	14.7 a		
ラッフルホワイト (白系・フリンジ・高性種)	2022	7/20定植	6/29	8	100	135 a	331 a	22.8 a	16.5 a
		8/25定植	8/ 4		100	104 b	194 b	21.4 a	13.9 b
		9/ 6定植	8/22		100	94 c	169 b	20.3 a	13.5 b
	2023	7/20定植	6/29	100	135 a	310 a	26.3 a	16.6 a	
		8/25定植	8/ 4	8	100	102 b	215 b	24.0 a	14.6 a
		9/ 6定植	8/22	100	91 c	192 b	22.8 a	15.0 a	
フレアローズ (紅系・ウェーブ・高性種)	2022	7/20定植	6/29	8	100	139 a	364 a	22.6 a	16.2 a
		8/25定植	8/ 4		100	98 b	273 ab	24.0 a	15.6 a
		9/ 6定植	8/22		100	78 c	216 b	26.0 a	16.7 a
	2023	7/20定植	6/29	100	158 a	425 a	25.8 a	16.4 a	
		8/25定植	8/ 4	8	100	111 b	220 b	23.6 a	14.0 b
		9/ 6定植	8/22	100	101 b	202 b	22.8 a	14.1 ab	
フレアホワイト (白系・ウェーブ・高性種)	2021	7/20定植	6/29	10 (上物率: 24)	100 a	129 a	203 a	11.3 b	13.0 a
		8/16定植	7/27		100 a	83 b	137 b	12.0 ab	12.9 a
		8/26定植	8/ 6		85 a	68 c	134 b	13.0 a	13.5 a
	2022	7/20定植	6/29	100	87 a	86 a	15.0 a	9.5 a	
		8/25定植	8/ 4	8	100	82 ab	96 a	14.5 a	11.0 b
		9/ 6定植	8/22	100	80 b	116 a	14.8 a	12.2 b	
2023	7/20定植	7/ 3	100 a	101 a	147 a	13.0 a	13.0 b		
	8/25定植	8/ 4	8	100 a	73 b	160 a	15.7 ab	14.7 a	
	9/ 6定植	8/22	5-6 ⁸⁾	6 b	52 c	116 b	16.2 b	15.2 a	

同一品種内において、異なる英小文字間は5%水準で有意差あり(Tukey法、上物率についてはアークサイン変換後に検定)
 試験年度を通して、12/15を収穫日とした。
 各試験区: 調査株数×3反復
²⁾ 調査株のうち、切り花長60cm以上の株の割合
³⁾ 着色葉と緑色葉3重を残して、葉を摘除した切り花の重さ
⁴⁾ 着色葉と緑色葉3重を残して、葉を摘除した葉の最大径
⁵⁾ 切り花中央部位置の長さ
⁶⁾ 全試験区の上物率が100%となったため、検定を行わなかった。
⁷⁾ 2021年度の上物率については、60cm以上/定植した全株数で算出した。
⁸⁾ 2023年度のエレガンス9/6定植区は育苗不良のため、各反復5-6株での栽培した。また、上物率は、60cm以上/12月まで生育不良とならなかった株で算出した。