

平成 21 年度 普及に移す農業技術（第 2 回）

[分類] 普及技術

[成果名] ストックの春作型におけるアイアン系品種の品質向上技術

[要約] アイアン系品種の春作型では、本葉 4～6 枚時から 4～6 週間程度トンネル被覆による高温処理を行うと、無処理よりも 1～2 週間程度開花が遅くなるものの、節数の増加により切り花長が長くなり品質が向上する。

[担当] 野菜花き試験場北信支場花き部

[部会] 野菜花き部会

1 背景・ねらい

ストックは、本県の地域特産切り花として、中信地域を主体に生産されている。近年、茎が剛直な品種が作出され、需要の高まりとともにそれら品種の作付けが拡大している。しかし、アイアン系を主体とするこれらの品種群は、節間の伸長性が小さいため、草丈を確保しにくいという難点がある。実際に、現地では各作型に合わせた出荷規格が設定されているものの、品質向上特に草丈伸長性の向上が強く求められている。そこで、アイアン系品種の品質向上対策技術について、春作型における定植後のトンネル被覆処理が、生育開花、切り花品質に及ぼす影響を検討する。

2 成果の内容・特徴

- (1) ストックの春作型におけるアイアン系品種の品質向上には、トンネル被覆による高温処理が有効で、無処理よりも 1～2 週間程度開花が抑制され、節数の増加により切り花長が長くなる。
- (2) 移植栽培時は、定植時から 4～6 週間を目安に処理する。直播栽培時は、本葉 3～4 枚時になる頃から 4 週間を目安に処理する。

3 利用上の留意点

- (1) この技術は、高温により花芽分化が抑制されるストックの開花生理を活用したものである。そのため、低温期には処理効果が発現しにくいことが想定される。保温のための被覆との区分けを明確にして、作型に応じた処理日数を確立する必要がある。
- (2) 同時期のは種や定植でも、高温処理日数を変えることで、開花時期の調節が可能である。
- (3) トンネル被覆処理中は、日中 40 以上に達するため、葉焼け等の発生を防ぐために、土壌水分を高めを保つ。なお、試験に供試した被覆資材は、農 P O フィルム（無孔、0.075mm 厚）である。
- (4) アイアン系以外の品種では、伸びすぎによる曲がり等が発生し品質低下をもたらすため、この技術を適用しない。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

(1) 高温処理中の温度推移

温度処理期間中（平成 20 年 2 月 27 日～3 月 21 日）の平均温度は、高温処理区：18.5、無処理区：14.8 で、高温処理区では、日最高温度が 40 以上になり、夜温も無処理区に比べ高く推移する（図 1）。また、高温処理区では、葉色が淡くなる傾向が強いが、処理終了以降回復する（達観）。

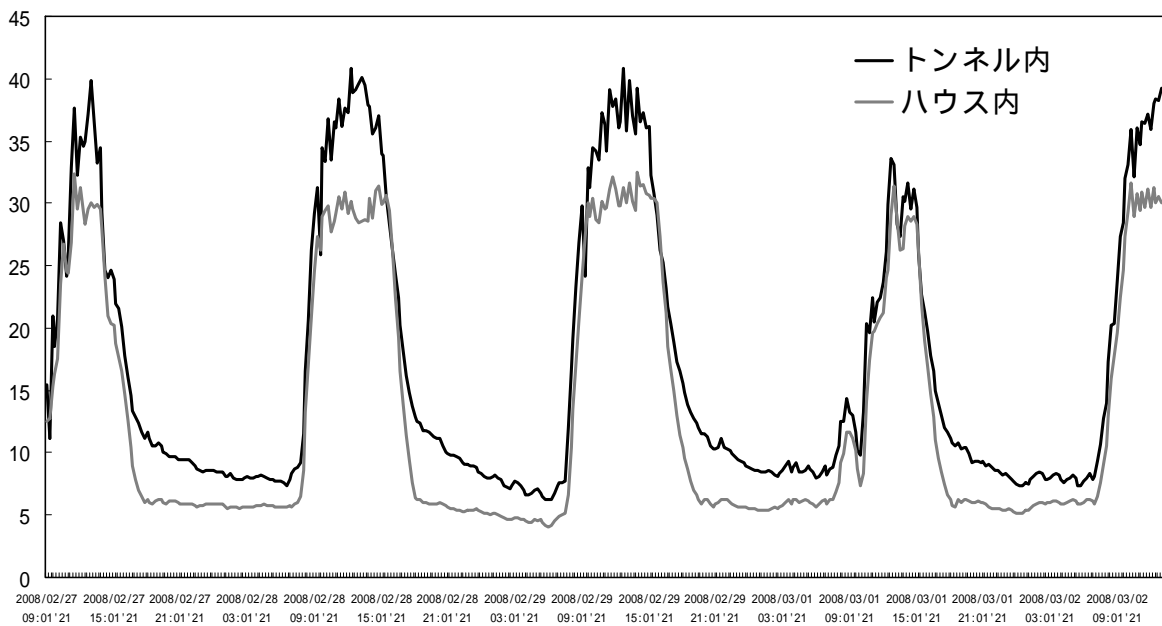


図1 試験区の温度推移（平成20年、野菜花き試験場）

(2) は種期と高温処理の影響

高温処理日数は、12月26日は種：41日、1月5日は種：34日、1月15日は種：28日あった。切り花期は、無処理の場合、は種が早いほど早まり、ほぼは種間隔の差が認められた。

一方、高温処理区では、は種期の影響が小さく、ほぼ同時期の切り花になったことから、高温処理終了時期が開花に影響することが推察された（表1）。また、切り花品質は、無処理の場合、は種期の影響は判然としなかった。一方、高温処理区の場合には、品種間差があるものは種期の影響が認められ、「アイアンパープル」では12月26日及び1月5日は種が同程度となったが、1月15日は種でやや劣った。「アイアンイエロー」では、は種が早いほど切り花長が長くなる傾向が見られた。また、高温処理により、品質が向上する傾向が認められた（表1）。

表1 は種期及び高温処理の有無と生育開花、切り花品質（平成20年、野菜花き試験場）

品種名	試験区		切花日	切花長 cm	茎長cm	節数	20葉まで茎 長cm	茎径 mm	小花数		切花重 g	調整重 g
	は種日	高温							正常	異常		
アイアンパープル	12月26日	有	5月4日	89	71	60	22	6.3	11.1	3.8	169	109
		無	4月15日	62	49	32	23	7.2	8.4	7.0	110	107
	1月5日	有	5月5日	85	67	55	21	6.7	12.6	3.6	146	89
		無	4月21日	68	50	33	23	7.3	11.5	5.2	114	95
	1月15日	有	5月7日	72	60	47	23	5.8	8.2	2.9	108	91
		無	4月30日	68	51	35	22	6.4	12.0	5.4	89	76
アイアンイエロー	12月26日	有	5月4日	80	61	58	19	7.1	16.2	3.2	163	116
		無	4月16日	56	41	31	20	7.5	11.1	6.4	116	-
	1月5日	有	5月6日	79	62	59	19	6.5	16.3	2.6	165	130
		無	4月22日	60	42	33	18	7.5	11.9	4.5	125	116
	1月15日	有	5月8日	67	49	49	18	6.4	13.3	2.8	141	133
		無	4月30日	63	42	33	19	7.4	15.1	4.0	110	106

注) 茎径は、最上位葉付近の節間で計測。調整重は60cm重。

〔表1の試験区及び耕種概要〕

試験区として、(1)は種期：12月26日、1月5日、1月15日(2)トンネル密閉処理(高温処理)の有無を設定し、それぞれの組み合わせによる12区を設置。供試品種は、「アイアンパープル」「アイアンイエロー」。は種は136セルトレイ及びしなのセル用育苗培土を使用。は種後、10加温、25換気設定ハウスで育苗。定植日は、12月26日は種：2月8日、1月5日は種：2月15日、1月15日は種：2月22日。施肥は、粒状燐加安(12-14-12)を施用。トンネル密閉処理は、農POフィルムを用い昼夜とも密閉のまま、それぞれ定植時から3月21日まで行った。5加温、25換気設定ハウスで栽培。1区6株、2区制。

(3) 移植栽培における高温処理日数

品種により傾向が異なるが、「アイアンピンク」及び「アイアンホワイト」では、定植時からの6週間高温処理区で、無処理区よりも節数が増加し切り花長が長くなる傾向が認められた。2週間高温処理区でも同様な効果が認められたが、その程度は6週間高温処理区よりも小さくなった。一方、「アイアンイエロー」では、高温処理により節数の増加が認められたが、その効果は切り花長には影響しなかった(表2)。

また、2週間の高温処理日数の場合、定植後一定期間経過してから高温処理を開始するよりも、定植時から開始した方が効果が高いことが認められた(表2)。

表2 移植栽培における高温処理日数と生育開花、切り花品質(平成21年、野菜花き試験場北信支場)

品種	処理日数(処理期間)	切り花日	切花長 cm	茎長cm	節数	茎径mm	小花数	切花重 g	調整重 g
アイ ン イ エ ロ ー	2週間(3/18-4/1)	5月21日	64	46	42	6	14	158	152
	4週間(3/18-4/29)	6月8日	64	51	57	6	10	140	134
	2週間(4/15-4/29)	5月26日	57	35	39	7	11	110	104
	無処理	5月19日	63	44	40	7	15	151	148
アイ ン ピ ン ク	2週間(3/18-4/1)	5月22日	70	53	43	7	13	176	156
	4週間(3/18-4/29)	6月7日	73	60	62	6	10	174	154
	2週間(4/15-4/29)	5月26日	61	37	38	7	11	118	114
	無処理	5月19日	67	49	42	7	16	171	156
アイ ン ホ ウ イ ト	2週間(3/18-4/1)	5月23日	68	52	42	6	13	180	167
	4週間(3/18-4/29)	6月7日	74	60	59	6	8	156	141
	2週間(4/15-4/29)	5月26日	65	40	38	7	13	116	108
	無処理	5月20日	66	50	40	6	12	149	138

注) 茎径は、最上位葉付近の節間で計測。調整重は60cm重。

〔表2の試験区及び耕種概要〕

試験区として、トンネル密閉処理(高温処理)の日数及び開始時期を設定。供試品種は、「アイアンイエロー」「アイアンピンク」「アイアンホワイト」。は種は136セルトレイ及びしなのセル用育苗培土を用い2月12日は種。は種後、10加温、25換気設定ハウスで育苗。定植日は、3月18日。施肥は、粒状燐加安(12-14-12)を1.5kg/a施用。トンネル密閉処理は、農POフィルムを用い昼夜とも密閉のまま、試験区の期間行った。無加温ハウス栽培。1区20株、2区制。

(4) 直播栽培における高温処理日数

高温処理開始時の節数は、「アイアンイエロー」：5.0枚、「アイアンピンク」：4.8枚、「アイアンホワイト」：4.6枚であった(表略)。

切り花日は、供試全品種で同様の傾向が見られ、無処理区に対し2週間処理区で7~8日、4週間処理区で17~18日遅くなった。切り花品質は、高温処理区で無処理区よりも切り花長、茎長が長く、節数が増加する傾向が認められ、2週間処理区よりも4週間処理区でより顕著となった。一方、茎径は高温処理によりやや細くなる傾向が認められた(表3)。

表3 直播栽培における高温処理日数と生育開花、切り花品質（平成21年、野菜花き試験場北信支場）

品種	処理日数（処理期間）	切り花日	切花長 cm	茎長cm	節数	茎径mm	小花数	切花重 g	調整重 g
アイアン イエロー	2週間（4/15-4/29）	6月7日	61	47	50	5.9	10.8	154	153
	4週間（4/15-5/13）	6月17日	63	49	62	6.2	11.0	180	165
	無処理	5月30日	57	40	37	6.7	14.4	154	172
アイアン ピンク	2週間（4/15-4/29）	6月8日	63	50	47	6.0	10.5	155	156
	4週間（4/15-5/13）	6月18日	69	57	62	6.0	11.2	174	161
	無処理	6月1日	58	42	37	6.6	13.7	164	168
アイアン ホワイト	2週間（4/15-4/29）	6月7日	65	51	48	5.9	10.2	155	147
	4週間（4/15-5/13）	6月17日	69	58	59	5.9	8.7	172	162
	無処理	5月30日	57	41	35	6.4	13.0	149	172

注）茎径は、最上位葉付近の節間で計測。調整重は60cm重。

〔表3の試験区及び耕種概要〕

試験区として、トンネル密閉処理（高温処理）の日数を設定。供試品種は、「アイアンイエロー」「アイアンピンク」「アイアンホワイト」。は種は3月18日。は種後、発芽を促す為に夜間トンネルにて保温。施肥は、粒状磷加安（12-14-12）を1.5kg/a施用。トンネル密閉処理は、農POフィルムを用い昼夜とも密閉のまま、試験区の期間行った。無加温ハウス栽培。1区20株、2区制。

6 特記事項

[公開] 制限なし

[課題名、研究期間、予算区分]

花きの栽培に関する素材開発研究、平成20～24年度（2008～2012年度）、県単素材開発