

越前スイセン促成栽培の4枚葉率向上技術

1 はじめに

越前スイセンは福井の県花であり、栽培面積は約75haで年間約100万本が出荷され、本県の重要な切花産地となっています。出荷される越前スイセンは、花首が伸びすぎず、4枚の葉の長さが揃ったものが高値で取引されます。そこで、高温処理をすることにより商品価値の高い越前スイセンの生産に効果的な技術を開発したので紹介します。



図1 越前水仙出荷規格

2 技術内容

1) 高温処理の方法

球根を5月中下旬頃から掘り取り、乾燥・調製し、32℃、2週間～3週間の前半の高温処理を行います。高温処理後、乾燥した球根を密閉できる容器や部屋等に入れ、エチレン処理を行います。エチレン処理は、エチレン100ppmを1日に3時間処理し、この処理を3日間連続で行います。エチレン処理終了後、後半の高温処理を行います。後半高温処理は球根を32℃に2週間置きます。35℃以上になると球根が休眠状態に入ってしまう可能性があるため注意が必要です。高温処理後は直射日光の当たらない場所で保管し、定植します。

表2 高温処理方法

時期	方法	説明
5月		<p>掘り取り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5月中下旬に掘り取る
6月	  	<p>乾燥</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日陰で風通しをよくする <p>調製</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乾燥後、枯れた葉や根を取る <p>前半の高温処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 32℃ ・期間 2～3週間 <p>※35℃以上にならないように注意する。</p> <p>エチレン処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エチレン気浴濃度 100ppm ・1日3時間 ・3日間連続で処理 ・密閉できる容器や部屋に入れる。 ・処理に用いる容器、部屋に対する球根の容積は50%までとする。
7月	 	<p>後半の高温処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 32℃ ・期間 2週間 <p>※35℃以上にならないように注意する。</p> <p>保管</p> <p>定植まで、直射日光の当たらない冷暗所にて貯蔵する。</p> <p>定植</p> <p>7月下旬に定植、栽培管理</p>

2) 慣行と高温処理方法の草姿の比較

エチレン処理後に 32℃、2 週間の高温処理を行った場合、球根内での葉の長さは、ほぼ均一な長さに揃っています。しかし、エチレン処理後に高温処理を行わない場合は、一番長い葉と一番短い葉の差が大きくなっています。球根内で既に葉の長さが均一になることで、その後、成長した葉も均一になります。

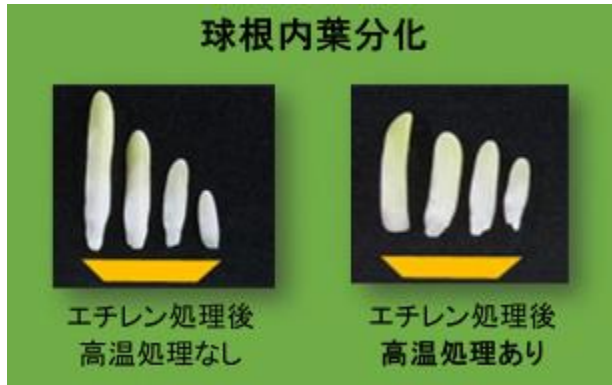


図3 球根内の葉の様子



図4 切花の草姿

3) 高温処理方法による4枚葉率

25 gの球根で、エチレン処理前後の高温処理期間を比べました。4枚葉率が高くなったのは、エチレン処理前に 32℃、3 週間の高温処理、エチレン処理後に 32℃、2 週間の高温処理を行ったものでした。葉長偏差とは4枚の葉の長さのばらつきを表していて、値が小さいと葉が均一な長さとなります。

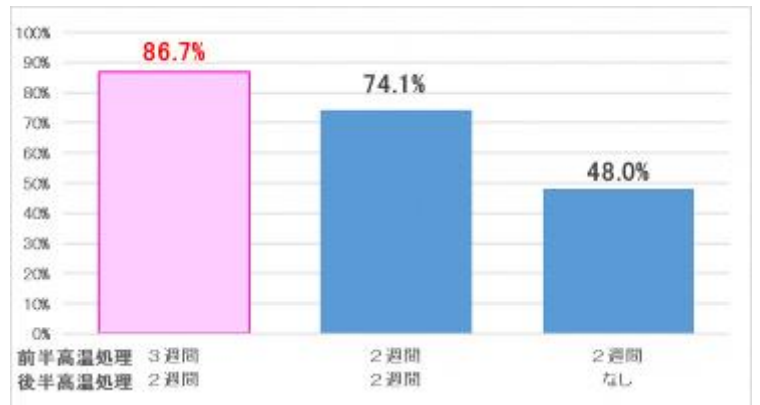


図5 高温処理による4枚葉率の向上

表6 開花株率及び品質調査

エチレン処理	前半高温処理 (32℃)	後半高温処理 (32℃)	開花株率 (%)	平均開花日 (月日)	切花長 (cm)	最大葉長 (cm)	4枚葉率 (%)	葉長偏差
あり	3週間	2週間	86.7	10月30日	37.5	40.8	86.7	2.4
	2週間	2週間	90.0	11月4日	37.2	41.7	74.1	2.2
	2週間	なし	83.3	11月4日	36.7	43.5	48.0	4.6

3 技術の効果およびコスト

1) 技術の効果

前半高温処理を行うことで、球根の休眠が打破され、花芽分化が促進されます。そして、後半高温処理を行うことで、一度促進された花芽の分化が抑制されて、4枚の葉の長さが均一になります。比較的小さい球根では、前半高温処理を3週間にすることで4枚葉率も上がり、切花の秀品率も向上します。

2) コスト

○市場価格	: 秀品 (4枚葉)	62 円/本
	: 4枚葉以外	25.8 円/本

1万本/a 当たり

【慣行】 $62 \text{ 円} \times 4,800 \text{ 本} (48\%) + 25.8 \text{ 円} \times 5,200 \text{ 本} (52\%) = 431,760 \text{ 円}$

【高温処理法】 $62 \text{ 円} \times 8,670 \text{ 本} (86.7\%) + 25.8 \text{ 円} \times 1,330 \text{ 本} (13.3\%) = 571,854 \text{ 円}$

販売金額増 140,094 円 (571,854 円 - 431,760 円)

※別途球根処理経費がかかる。

[その他]

研究課題名：越前スイセンの切り花品質向上技術の確立

研究期間：平成 27～30 年度

研究担当者：農試 園芸研究センター 花き研究G 山本 多代