

スターチス・シヌアータ新品種‘紀州ファインホワイト’と ‘紀州ファインイエロー’の育成とその特性

古屋挙幸・宮本芳城¹・藤岡唯志・村上豪完

和歌山県農林水産総合技術センター 暖地園芸センター

Breeding of the New *Limonium sinuatum* Mill. Cultivars
‘Kisyu Fine White’ and ‘Kisyu Fine Yellow’

Takayuki Furuya, Yoshiki Miyamoto¹, Tadashi Fujioka and Takahiro Murakami

Horticultural Experiment Center

Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries

緒 言

和歌山県におけるスターチス・シヌアータ（以下スターチス）は、平成 16 年産で栽培面積が 50.6ha（全国第 2 位）、生産量が 4,380 万本（全国第 1 位）、粗生産額が 17.9 億円あり、花きの重要品目である。栽培は昭和 55 年頃から始まり、県中部の日高地域の沿岸部を中心に行われている。温暖で冬季の日射量が多い気候を活かして、8 月下旬から 9 月にかけて定植し、秋から翌年春まで出荷する作型が主体である。

しかし、定植期が高温期と重なるため、スターチス萎凋細菌病に感染しやすく、生産現場ではこの病気による被害が増大している。平成 14 年の県農業試験場の調査によると、主産地である御坊市で 36.6%、印南町で 28.9% のほ場で発病が認められた。病原菌 *Burkholderia caryophylli* は、生育適温が 30 ~ 33 °C であり、おもに土壌伝染し、根部等の傷口から侵入する。病徴は、下葉から葉脈が赤変し、さらに症状が進むと上位葉へと進展し、ついには生長点も侵されて株全体が枯死する（西山ら、1988）。太陽熱消毒や薬剤などによる土壌消毒を行っているが、その効果は十分でないため、抵抗性品種の育成が求められている。

当センターでは、スターチス萎凋細菌病に抵抗性がある品種の育成に取り組み、新品種‘紀州ファインホワイト’と‘紀州ファインイエロー’を育成したので、その育成経過と特性の概要を報告する。

材料及び方法

1. 育成品種の選抜経過

1) 紀州ファインホワイト

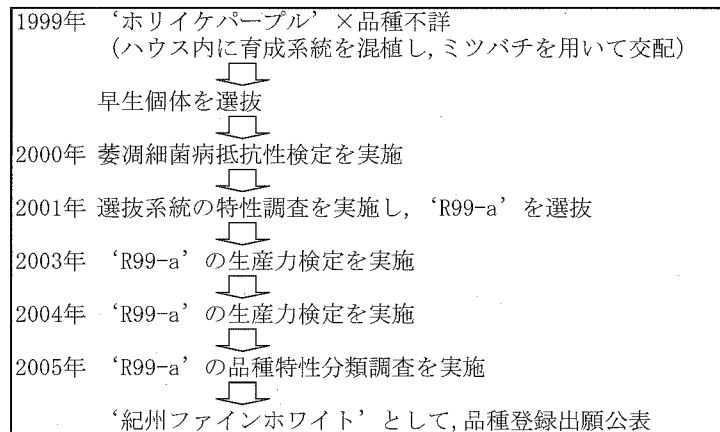
‘ホリイケパープル’や‘ティンズブルー’などの県内で育成された品種や選抜系統をガラス温室内で栽培し、ミツバチを放って受粉させ、1999 年 6 月に‘ホリイケパープル’から採種した。同年 7 月に種子春化处理を行わず、128 穴プラグトレイには種し、同年 8 月に 100 個体を 9 cm ポリポットに鉢上げし、同年 9 月に 15 cm ポリポットに鉢上げした。無加温温室において自然日長下で栽培し、抽だいお

¹ 現在：農林水産総合技術センター 企画普及部

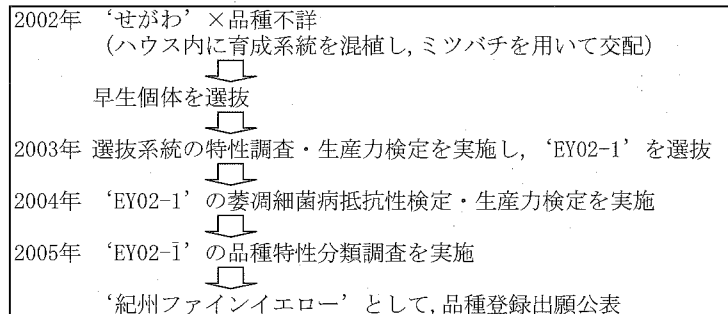
よび開花の早い6個体を選抜した。選抜個体は組織培養で増殖し、順化後、2000年8月に萎凋細菌病抵抗性検定を行った(後述)。2001年には再び組織培養で選抜した6系統を増殖し、順化後、冷房育苗を行った。同年9月、ガラス温室に80cm幅ベット、2条千鳥、株間30cmに定植し、特性調査を行い、高性で花房の形が整い草姿がよい系統‘R99-a’を選抜した(第1図)。

2) 紀州ファインイエロー

‘ホリケパープル’や‘ティンズブルー’、‘せがわ’などの県内で育成された品種や選抜系統をガラス温室内で栽培し、ミツバチを放って受粉させ、2002年6月に‘せがわ’から採種した。同年7月に種子春化处理を行わず、128穴プラグトレイには種し、68個体を9cmポリポットに鉢上げし、同年9月に12cmポリポットに鉢上げた。無加温ガラス温室において自然日長下で栽培し、抽だいおよび開花の早い5個体を選抜した。選抜個体は組織培養で増殖し、順化後、冷房育苗を行い、2003年9月から特性調査を行った。ガラス温室に80cm幅ベット、2条千鳥、株間30cmに定植し、高性で花房の形が整い草姿がよい系統‘EY02-1’を選抜した(第2図)。



第1図 ‘紀州ファインホワイト’の育成経過



第2図 ‘紀州ファインイエロー’の育成経過

2. 育成品種の特性

1) スターチス萎凋細菌病抵抗性検定

(1) 紀州ファインホワイト

2000年8月28日、スターチス萎凋細菌病の病原菌を選抜した6系統の幼苗に接種した。接種菌は、県内のスターチス萎凋細菌病発生ほ場の罹病植物体から分離した菌を用いた。細菌は、1literあたり酵母エキス10g、ペプトン10g、ブドウ糖20gを添加したpH7.0の液体培地で25℃、2日間、振盪培養を行い増殖させた。菌濃度を滅菌水で 10^6 CFU/mlオーダーに希釈し接種液とした。組織培養により増殖し、育苗した株径が約12cmで、葉数10枚程度の苗の根端を切断し、接種液に30分間浸した。7.5cmポリポットに移植し、その後は隔離ガラス温室において、底面給水で管理した。同年10月19日に植物体の発病状況を枯死・萎凋・葉脈赤変・健常の4水準で調査した。なお、対照品種に‘アーリーブルー’と‘ホリケパープル’を用い、それぞれ16株供試した。

(2) 紀州ファインイエロー

‘紀州ファインイエロー’と‘ムーンエーゼ’、‘クリスタルイエロー’、‘プレミィピンク’、‘ティンズブルー’をそれぞれ10株供試して、上記の方法で萎凋細菌病抵抗性検定を実施した。接種は2004年8月20日に行い、調査は同年10月29日に行った。発病指数を3:枯死・萎凋、2:1/2以上の葉が葉脈赤変、1:1/2以下の葉が葉脈赤変、0:発病なしの4水準として、発病指数別株数を調査し、発病度を次式により算出した。

$$\text{発病度} = \{ \sum (\text{発病指数別株数} \times \text{発病指数}) \} \times 100 / (\text{調査株数} \times 3)$$

2) 生育, 開花特性

20℃, 3,000lx, 16時間照明で組織培養した発根苗を7.5cmポリポットに鉢上げし, 昼温25℃/夜温15℃に設定した温室で40日間冷房育苗した後, 2004年9月7日にガラス温室に定植した. 自然日長下で栽培し, 栽植密度はベット幅80cm, 株間30cm, 条間40cm, 2条千鳥植えとした. 加温は, 11月12日から行い, 最低温度を13℃に設定した. また, 初期の花茎は株養成のため適宜除去した. 2005年1月7日に種苗法のスターチス(Limonium属)品種特性分類調査基準に基づき特性調査を行った. なお, ‘紀州ファインホワイト’の対照品種には‘ミルクィーウェイ’, ‘リウスホワイト’を用い, ‘紀州ファインイエロー’の対照品種には‘ムーンエーゼ’, ‘クリスタルイエロー’を用いた.

3) 生産力検定

生産力検定は2年行い, ‘紀州ファインホワイト’の対照品種には‘ミルクィーウェイ’, ‘リウスホワイト’(2004年のみ)を用い, ‘紀州ファインイエロー’の対照品種には‘ムーンエーゼ’, ‘クリスタルイエロー’を用い, それぞれ10株供試した. 20℃, 3,000lx, 16時間照明で組織培養した発根苗を7.5cmポリポットに鉢上げし, 昼温25℃/夜温15℃に設定した温室で40日間冷房育苗した後, 2003年は9月12日, 2004年は9月7日にガラス温室内の幅80cmのベットに株間を30cmとし, 2条千鳥植えした. 最低夜温が13℃, 自然日長下で栽培し, 初期の花茎は株養成のため適宜除去した. 両年とも11月から翌年3月まで時期別切り花本数を調査した. また, 2003年は切り花の階級別割合を調査した.

結 果

1. 育成品種の特性

1) スターチス萎凋細菌病抵抗性検定

(1) 紀州ファインホワイト

葉脈赤変株率は, R99-a(紀州ファインホワイト)が6.3%で, R99-bが12.5%, R99-cおよびR99-d, ‘ホリイケパープル’が18.8%, R99-eが37.5%であり, これらの品種系統では枯死や萎凋が認められなかった. R99-fは萎凋が6.3%, 葉脈赤変が75.0%で発病率が81.3%であり, ‘アーリーブルー’は100%の株が枯死した. 以上のことからR99-a(紀州ファインホワイト)はスターチス萎凋細菌病に対して強い抵抗性をもつことがわかった(第1表).

(2) 紀州ファインイエロー

発病度は, ‘ムーンエーゼ’が0, ‘紀州ファインイエロー’が3.3, ‘クリスタルイエロー’が3.3と低く, ‘ティンズブルー’が26.7, ‘プレミィピンク’が40.0と高かった. すなわち, ‘紀州ファインイエロー’はスターチス萎凋細菌病に対して強い抵抗性を示すことがわかった(第2表).

第1表 萎凋細菌病抵抗性検定における選抜系統の発病株率

品種系統	供試株数	枯死(%)	萎凋(%)	葉脈赤変(%)	計(%)
R99-a	16	0	0	6.3	6.3
R99-b	16	0	0	12.5	12.5
R99-c	16	0	0	18.8	18.8
R99-d	16	0	0	18.8	18.8
R99-e	16	0	0	37.5	37.5
R99-f	16	0	6.3	75.0	81.3
ホリイケパープル	16	0	0	18.8	18.8
アーリーブルー	16	100.0	0	0	100.0

注) R99-a:紀州ファインホワイト

病原菌の接種: 2000年8月28日, 苗の根端を切り, 10⁴CFU/mlオーダーに希釈した病原菌に30分間浸漬. 接種後の管理: ガラス温室において底面給水で管理した.

調査: 2000年10月19日, 枯死・萎凋・葉脈赤変株を調査.

第2表 萎凋細菌病抵抗性検定における‘紀州ファインイエロー’の発病度

品種	供試株数	発病指数別株数				発病度
		3	2	1	0	
紀州ファインイエロー	10	0	0	1	9	3.3
ムーンエーゼ	10	0	0	0	10	0.0
クリスタルイエロー	10	0	0	1	9	3.3
ティンズブルー	10	1	2	1	6	26.7
プレミィピンク	10	3	1	1	5	40.0

注) 発病指数は, 3: 枯死・萎凋, 2: 1/2以上の葉が葉脈赤変, 1: 1/2以下の葉が葉脈赤変, 0: 発病無しとの4水準とした.

発病度 = {Σ(発病程度別株数×発病指数)}×100/(調査株数×3)

病原菌の接種: 2004年8月20日, 苗の根端を切り, 10⁴CFU/mlオーダーに希釈した病原菌に30分間浸漬.

接種後の管理: ガラス温室において底面給水で管理した.

調査日: 2004年10月29日

2) 生育、開花特性

(1) 紀州ファインホワイト

‘紀州ファインホワイト’の草丈は101.1 cmであり、‘ミルクィーウェイ’や‘リウスホワイト’と同程度であった。また、茎の太さは6.3 mmで、‘ミルクィーウェイ’の5.4 mmや‘リウスホワイト’の5.3 mmよりも太かった。茎の翼の発生程度は中で‘ミルクィーウェイ’や‘リウスホワイト’よりやや大きかった。分枝数は5.6本で、‘ミルクィーウェイ’の9.4本より少なく、‘リウスホワイト’と同程度であった。分枝長は48.3 cmで、‘ミルクィーウェイ’の58.7 cmより短く、‘リウスホワイト’と同程度であった(第3表)。

切り花長は80.6 cmで、‘ミルクィーウェイ’の87.7 cmより短く、‘リウスホワイト’と同程度であった。花房数は10.4で、‘ミルクィーウェイ’の27.4よりも少なかった。花房の大きさは花房長が8.8 cm、花房幅が4.0 cmで‘ミルクィーウェイ’より大きく、‘リウスホワイト’よりやや小さかった(第3図)。

がくの色は黄白(JHS カラーチャート:2902)で、‘ミルクィーウェイ’の淡緑黄(同:2903)とは異なった。また、花冠の色は淡緑黄(同:2903)であり、‘ミルクィーウェイ’の明緑黄(同:2704)とは明らかに異なった(第4表、第4図)。

第3表 ‘紀州ファインホワイト’ および ‘紀州ファインイエロー’ の生育特性

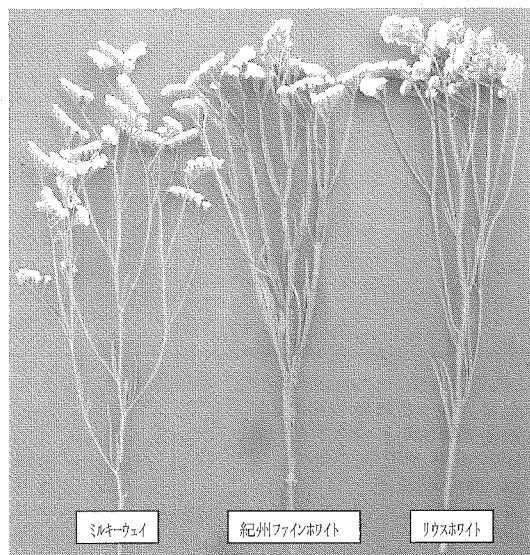
品種	草丈 (cm)	茎の太さ (mm)	茎の硬さ	茎の翼 発生程度	分枝数 (本)	分枝長 (cm)
紀州ファインホワイト	101.1	6.3	中	中	5.6	48.3
ミルクィーウェイ	105.8	5.4	硬	小	9.4	58.7
リウスホワイト	97.5	5.3	硬	小	5.3	46.1
紀州ファインイエロー	116.7	5.9	硬	小	6.2	52.5
クリスタルイエロー	90.3	5.1	硬	小	5.6	46.7
ムーンエーゼ	104.6	7.0	硬	小	7.9	50.7

注) スターチス (Limonium属) 品種特性分類審査基準による。定植:2004年9月7日, 調査:2005年1月7日

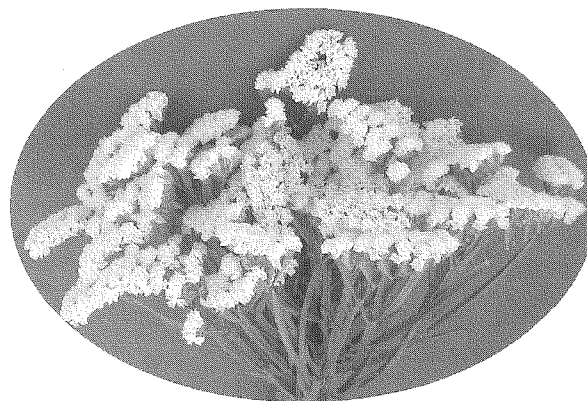
第4表 ‘紀州ファインホワイト’ および ‘紀州ファインイエロー’ の切り花特性

品種	切り花長 (cm)	花房数	花房長 (cm)	花房幅 (cm)	がく		花冠	
					色	(JHSCC)	色	(JHSCC)
紀州ファインホワイト	80.6	10.4	8.8	4.0	黄白	(2902)	淡緑黄	(2903)
ミルクィーウェイ	87.7	27.4	6.6	2.9	淡緑黄	(2903)	明緑黄	(2704)
リウスホワイト	79.3	9.3	9.3	4.6	黄白	(3302)	淡緑黄	(2903)
紀州ファインイエロー	94.7	12.2	7.3	3.7	浅緑黄	(2904)	明緑黄	(2705)
クリスタルイエロー	64.9	15.6	5.6	3.4	浅緑黄	(2904)	淡緑黄	(2903)
ムーンエーゼ	79.3	13.2	6.2	3.3	浅緑黄	(2904)	明緑黄	(2705)

注) スターチス (Limonium属) 品種特性分類審査基準による。定植:2004年9月7日, 調査:2005年1月7日



第3図 ‘紀州ファインホワイト’ の草姿



第4図 ‘紀州ファインホワイト’ の花房

以上の結果，‘紀州ファインホワイト’は，花房数が10程度で，花房が大きくボリュームがあり，がくの色が黄白（JHS カラーチャート：2902）で純白に近く，‘ミルキーウェイ’とは茎の太さ，翼の発生程度，がくの色，花冠の色が異なり，‘リウスホワイト’とは茎の太さ，翼の発生程度の点で違いが認められた。

（2）紀州ファインイエロー

‘紀州ファインイエロー’の草丈は116.7 cmであり，‘クリスタルイエロー’の90.3 cmや‘ムーンエーゼ’の104.6 cmより高かった。茎の太さは5.9 mmで，‘ムーンエーゼ’の7.0 mmより細く，茎の硬さは硬く，翼の発生程度は小さかった。分枝数は6.2本で，‘クリスタルイエロー’の5.6本より多く，‘ムーンエーゼ’の7.9本より少なかった。分枝長は52.5 cmで，‘クリスタルイエロー’の46.7 cmより長く，‘ムーンエーゼ’の50.7 cmと同程度であった（第3表）。

切り花長は94.7 cmで，‘クリスタルイエロー’の64.9 cmや‘ムーンエーゼ’の79.3 cmより長かった。花房数は12.2で，‘クリスタルイエロー’の15.6や‘ムーンエーゼ’の13.2よりも少なかった。花房の大きさは花房長が7.3 cm，花房幅が3.7 cmで‘クリスタルイエロー’や‘ムーンエーゼ’より大きかった（第5図）。

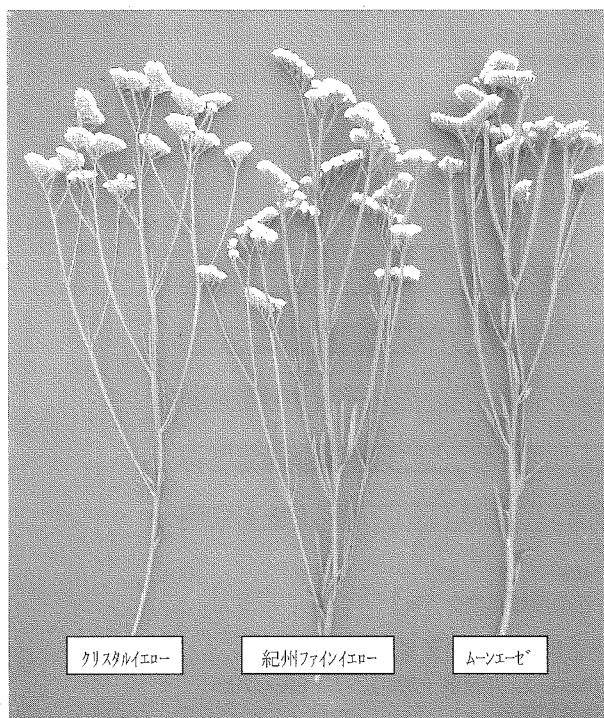
がくの色は浅緑黄（JHS カラーチャート：2904）で，‘クリスタルイエロー’や‘ムーンエーゼ’と同じであった。花冠の色は明緑黄（同：2705）で，‘クリスタルイエロー’の淡緑黄（同：2903）とは明らかに異なった（第4表，第6図）。

以上の結果，‘紀州ファインイエロー’は，がくの色が浅緑黄（JHS カラーチャート：2904）でレモン色，花房数が12程度で，花房が大きくボリュームがあり，‘クリスタルイエロー’とは草丈，花冠の色が異なり，‘ムーンエーゼ’とは茎の太さ，花房の大きさの点で違いが認められた。

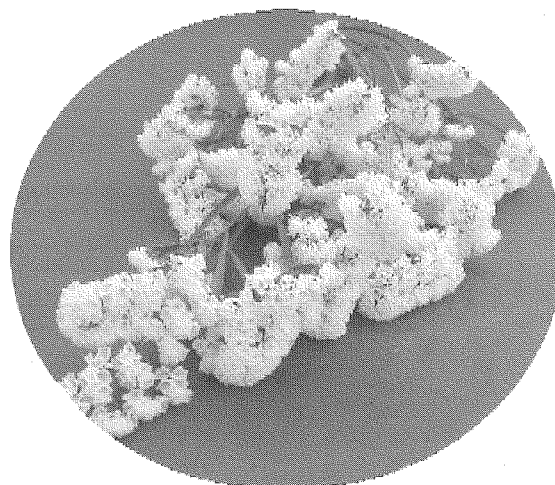
3) 生産力検定

（1）紀州ファインホワイト

2003年の10株あたりの合計切り花本数は‘紀州ファインホワイト’が112本で，‘ミルキーウェイ’の126本より少なかった。2004年の‘紀州ファインホワイト’の合計切り花本数は107本で，‘ミルキーウェイ’の166本より少なかったが，‘リウスホワイト’の69本より多かった。つまり，‘紀州フ



第5図 ‘紀州ファインイエロー’の草姿



第6図 ‘紀州ファインイエロー’の花房

フィンホワイト’の切り花収量は、‘ミルクィーウェイ’より少なく、‘リウスホワイト’より多いことがわかった。11～12月の年内切り花本数は‘紀州フィンホワイト’、‘ミルクィーウェイ’とも2003年より2004年の方が多い傾向が認められた(第5表)。また、2003年に切り花の階級別割合を調査した結果、2L率は‘紀州フィンホワイト’が69.6%で、‘ミルクィーウェイ’の52.4%より高かった(第7図)。

(2) 紀州フィンイエロー

2003年の‘紀州フィンイエロー’の10株あたりの合計切り花本数は125本で、‘ムーンエーゼ’と同程度、‘クリスタルイエロー’の113本より多かった。2004年の‘紀州フィンイエロー’の合計切り花本数は147本で、‘ムーンエーゼ’の127本、‘クリスタルイエロー’の114本より多かった。以上のことから、‘紀州フィンイエロー’は、‘ムーンエーゼ’、‘クリスタルイエロー’より収量が多いことがわかった。11～12月の年内切り花本数はすべての供試品種で2003年より2004年の方が多い傾向が認められた(第6表)。また、2003年に切り花の階級別割合を調査した結果、2L率は‘紀州フィンイエロー’が79.2%で‘クリスタルイエロー’の33.6%や‘ムーンエーゼ’の40.8%より高かった(第7図)。

第5表 ‘紀州フィンホワイト’の生産力検定における時期別切り花本数^z

品種	試験期間	11月	12月	1月	2月	3月	合計
紀州フィンホワイト	2003.9-2004.3 ^y	1	16	26	32	37	112
	2004.9-2005.3 ^x	7	21	15	29	35	107
ミルクィーウェイ	2003.9-2004.3	0	9	22	50	45	126
	2004.9-2005.3	35	23	23	50	35	166
リウスホワイト	2003.9-2004.3	— ^w	—	—	—	—	—
	2004.9-2005.3	11	15	11	13	19	69

注) z: 本/10株. y: 定植2003年9月12日, 2004年3月20日まで調査.

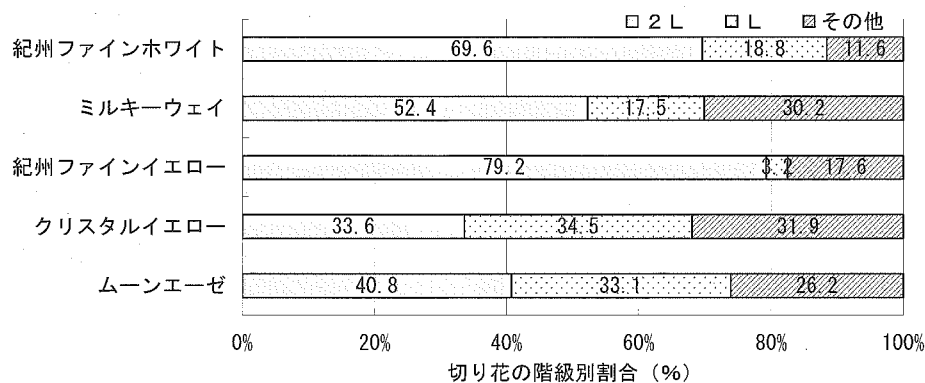
x: 定植2004年9月7日, 2005年3月22日まで調査. w: 未調査. 最低夜温13°C, ガラス温室栽培.

第6表 ‘紀州フィンイエロー’の生産力検定における時期別切り花本数^z

品種	試験期間	11月	12月	1月	2月	3月	合計
紀州フィンイエロー	2003.9-2004.3 ^y	0	0	23	52	50	125
	2004.9-2005.3 ^x	10	31	24	45	37	147
ムーンエーゼ	2003.9-2004.3	0	14	37	35	44	130
	2004.9-2005.3	19	32	12	32	32	127
クリスタルイエロー	2003.9-2004.3	0	17	12	37	47	113
	2004.9-2005.3	5	37	10	36	26	114

注) z: 本/10株. y: 定植2003年9月12日, 2004年3月20日まで調査.

x: 定植2004年9月7日, 2005年3月22日まで調査. 最低夜温13°C, ガラス温室栽培.



第7図 生産力検定(2004)における供試品種の階級別割合(%)

注) JA紀州中央出荷規格(抜粋), 2L: 70cm以上, 花房数: 5以上, L: 60cm以上, 花房数: 4以上, その他: 60cm未満または規格外
定植: 2004年9月7日, 調査: 2005年3月22日まで. 最低夜温13°C, ガラス温室栽培.

考 察

スターチスの交配は人工交配が可能であるが、花が極小なためバラやキクなどと比べて労力が必要であり、しかも受精効率が悪い。そこで、県内で育成された品種や選抜系統を混植したハウス内にミツバチを放って交配する方法を用いた。この方法は、花粉親品種が不明となるデメリットがあるが、毎年1株あたり40～100粒の採種を可能とした。

萎凋細菌病抵抗性の品種間差異については、ブルー系の品種のなかでは‘ホリイケパープル’が比較的強く、‘せがわ’が強いことが報告されている（宮本，1998．宮本ら，2003）．本研究では、萎凋細菌病抵抗性を付与するため、‘ホリイケパープル’と‘せがわ’を種子親として用いた．‘ホリイケパープル’と‘せがわ’は草姿が乱れやすい欠点があったが、今回育成した品種‘紀州ファインホワイト’と‘紀州ファインイエロー’は萎凋細菌病に強く、草姿が乱れにくい特性があり、極めて有望であると考えられた。

生産力検定において、‘紀州ファインホワイト’は中程度の収量性、‘紀州ファインイエロー’は多収性であることがわかった。また、両品種とも切り花の2L率が高かった。2003年9月から行った生産力検定において、供試したすべての品種は、開花が遅く、年内収量が少なかったが、2004年の試験では11月から開花し、年内に2003年の約2倍の収量が得られた（第5表，第6表）。2003年は、定植以降、長期間にわたる高温と曇天日が多い気象条件であったが、2004年は好天に恵まれた。定植後の高温（藤田，1993）や日照不足（柄，1994）は開花を遅らせるとの報告があることから、2003年に開花が遅れたのは、気象条件が要因であると思われる。

品種特性分類調査において、‘紀州ファインホワイト’と‘紀州ファインイエロー’は、対照品種と異なる特性をもつことが明らかとなった。スターチスの花色は白色と黄色のみであるが、育成した2品種は花色とがく色が同色系であることから、‘紀州ファインホワイト’は純白で、‘紀州ファインイエロー’は鮮やかなレモン色を呈する。また、両品種とも花房が大きく、花房数も比較的多いことから、ボリュームがあり、草姿や花房の形が乱れにくく秀品率が高い特徴を持っている。生産者やJAなどからも高い評価を受けたことから、2005年3月に種苗法に基づく品種登録に出願し、同年8月に出願公表された。

‘紀州ファインホワイト’および‘紀州ファインイエロー’は、萎凋細菌病抵抗性品種であることから、汚染ほ場へ導入することにより被害を大幅に軽減できると思われる。また、スターチス栽培において、経費の30%を占める種苗費は、経営上大きな負担となっているが、育成した2品種の種苗については、パテント料の低率設定やプラスコ苗供給により低コスト化が可能となると考えられる。このように育成した2品種は、優れた品質に加え、産地が抱える大きな課題を解決できると考えられることから、スターチスの産地振興に貢献できると期待される。

摘 要

スターチス・シヌアータの新品種‘紀州ファインホワイト’と‘紀州ファインイエロー’を育成した。新品種の特性は次のとおりである。

1. 両品種ともスターチス萎凋細菌病に対して、強い抵抗性がある。
2. 両品種とも花房が大きくて花房数が多く、ボリュームがある。また、‘紀州ファインホワイト’のがくの色は純白に近く、花冠の色は淡いクリーム色である。‘紀州ファインイエロー’のがくの色はレモン色で、花冠の色は濃い黄色である。
3. 収量性は‘紀州ファインホワイト’が中程度、‘紀州ファインイエロー’が多収性である。また、両品種とも切り花の2L率が高い。

謝 辞

本研究の実施にあたり、快く育種素材を提供して頂いた県内の育成者の方々、対照品種を提供して頂いた福花園種苗株式会社、株式会社ミヨシ、住化農業資材株式会社、菌株を提供して頂いた県農業試験場環境部の関係各位に深く感謝の意を表します。また、選抜に協力して頂いた和歌山県農業協同組合連合会、紀州中央農業協同組合、紀南農業協同組合、日高振興局および西牟婁振興局農業普及課の関係各位に厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 西山幸司・小林達男・畔上耕児. 1988. *Pseudomonas caryophylli* によるスターチス萎ちょう細菌病. 日植病報. 54: 444-452.
- 宮本芳城. 1998. スターチス萎凋細菌病抵抗性における品種・種間差異. 平成 10 年度農業技術成果発表会発表要旨. P.57-58. 和歌山.
- 宮本芳城・小畑利光. 2003. 有望選抜系統の萎凋細菌病抵抗性検定. 平成 14 年度試験研究成績書. P.182-183. 和歌山.
- 藤田政良. 1993. スターチス・シヌアータ. 1 生育・開花生態. P.40-48. 藤田政良編著. 花専科*育種と栽培 スターチス (リモニウム). 誠文堂新光社. 東京.
- 柘浩二. 1994. スターチス・シヌアータ. 鹿児島県田中勝弘 スターチス・シヌアータ・年内～4 月出荷超促成栽培, 山上げ苗利用と電照による開花促進. P.189-194. 農業技術体系. 花卉編 8. 1・2 年草. 農山漁村文化協会. 東京.

Summary

The new *Limonium sinuatum* Mill. cultivars 'Kisyu Fine White' and 'Kisyu Fine Yellow' were developed. The characteristics of the new two cultivars are as follows.

1. These two cultivars have high resistance to Bacterial wilt.
2. They have a lot of big clusters. The color of calyx and that of flower in 'Kisyu fine white' are almost pure-white and light cream, respectively, and lemon and deep yellow, respectively, in 'Kisyu fine yellow'.
3. The yielding ability of 'Kisyu fine white' is medium, and that of 'Kisyu fine yellow' is high. In each cultivar, the rate of marketable cut flowers is higher than that of control cultivars.