

[成果情報名] ヒートポンプの夜間冷房除湿によるバラの日持ち向上

[要 約] ヒートポンプによる夏季夜間冷房を行ったバラ温室では、温室内の温湿度が低下し除湿され、夜間のバラの蒸発散量は増加する。夜間冷房を行った温室で栽培したバラは、日持ち日数が長くなり、観賞期間中の灰色かび病の発生が少なくなる。

[キーワード] バラ、ヒートポンプ、夜間冷房、除湿、蒸発散量、養液栽培

[担 当] 静岡農林技研・栽培技術部・施設型(花き)研究

[連絡先] 電話0538-36-1555、電子メールagrisaibai@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き(花き)

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

バラ栽培では、暖房費削減のために重油暖房機と、電気式ヒートポンプを同時に利用するハイブリッド暖房方式の導入が進んでいる。ここでは、ヒートポンプを年間を通して有効利用するために、高温期にヒートポンプを夜間冷房運転することで、温度低下及び除湿が、温室環境及びバラの品質に及ぼす影響について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 10aのバラ温室に、定格冷房能力44kW(20HP相当)の能力を有するヒートポンプを設置し、夏季に夜間冷房運転することで、温室内の気温は1～3℃低下し、温室内の相対湿度を3～8%程度低下させることができる(図1、表1)。
2. ヒートポンプの夜間冷房により、日中を含めたバラのみかけの蒸発散量は、夜間冷房を行わない場合と比較して増加する。みかけの蒸発散量の増加は、冷房による除湿量と高い相関があった(相関係数 $r=0.79$ 、図2)。
3. ヒートポンプによるバラ温室の夜間冷房において、10a当たり300Lの除湿が1晩で可能である(表2)。
4. バラのみかけの蒸発散量、温室内の絶対湿度の変化から推測すると、バラのみかけの蒸発散は、除湿量の40～60%に相当し、残りは温室内空気中からの除湿と、外気の流入分などである(表2)。
5. 夏季に夜間冷房を行うと、切り花の日持ち日数が長くなるとともに、観賞期間中の花卉の灰色かび病の発生が減少する(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. ヒートポンプにより夜間冷房をする場合は、温室の窓やカーテンの開閉などの作業が必要となる。
2. 温室内の温度分布を均一にするため、循環扇の利用が望ましい。
3. 259㎡のバラ温室に、定格冷房能力11kW(5HP)の能力のヒートポンプを設置し、8月に夜間7時間程度連続冷房運転した場合の消費電力量は1,160kWh/月・259㎡である。電気料金は、電力会社・契約条件により異なるが、10a規模の温室に換算すると、基本料金が約2万円/月・10a、電力料金が約4万円/月・10aと推測される。
4. 温室内が乾燥すると、ハダニの発生が増加するために、適期防除に努める。
5. バラ「ローテローゼ」を用いて行ったデータである。

[具体的データ]

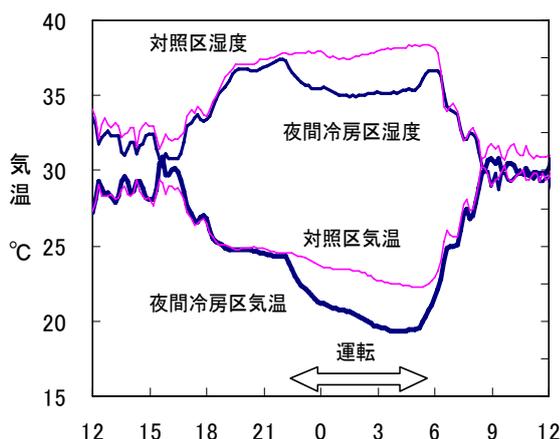


図1 夜間冷房時の温室内温湿度
(2007年7月30日～7月31日)

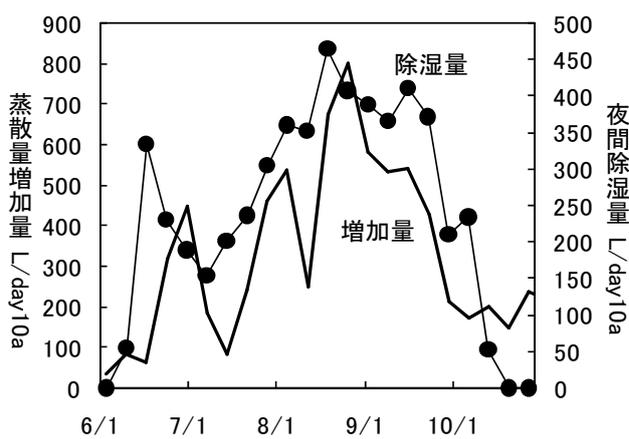


図2 夜間冷房除湿量とバラのみかけの蒸発散量の増加と関係

表1 夜冷運転時温湿度 (平均値)

	平均温度 °C		平均湿度 %	
	夜冷区	対照区	夜冷区	対照区
2007年 6月	20.4	21.9	83.9	89.1
7月	22.9	23.7	87.4	90.8
8月	23.5	25.8	81.4	89.6

22～5時の平均値

表2 ヒートポンプによる夜間冷房の除湿量と水分収支

調査日	除湿量 L	夜間冷房中における蒸発散または空気中の水分変化 L(除湿量に対する割合%)				ヒートポンプ 運転時間 h	消費電 力量 kWh	除湿量当り 消費電力 kWh/L
		作物の蒸 発散量	ハウス湿度変化 による除湿量	外気からの流 入水分量	その他			
7/21～ 7/22	317	166 (52%)	28 (9%)	47 (15%)	76 (24%)	7	111	0.35
7/25～ 7/26	302	123 (41%)	26 (8%)	48 (16%)	106 (35%)	7	122	0.40
7/30～ 7/31	297	164 (55%)	25 (8%)	29 (10%)	79 (27%)	7	110	0.37

温室面積 10a 容積3600m³で算出、ヒートポンプの定格冷房能力44kW(20HP)

表3 ヒートポンプによる夜間冷房がバラ「ローテローゼ」切り花の日持ちに及ぼす影響

収穫日	処理	切花重 g	花らい長 cm	60cm 調整重 g		水分 減耗率 ¹⁾	日持ち日数 日	灰色かび病 発生率
				貯蔵前	貯蔵後			
7月2日～	夜間冷房	27.8	3.93	19.2	18.9	2.0%	10.0	4.3%
8月12日	対照	26.2	3.88	18.2	17.2	6.0%	8.6	16.4%
	t検定 ²⁾	N.S.	N.S.	N.S.	*	**	**	-

1)水分減耗率=(試験開始時切花重-日持ち終了時切花重)/試験開始時切花重×100

2)N.S. 有意差なし.** 1%水準で、*5%水準で有意差あり。調査個体数 各区67本

3)日持ち調査は、1000lx蛍光灯 12時間日長 収穫後25℃一定の恒温室で行った。

[その他]

研究課題名：輸入バラに対抗できるバラ高品質・多収栽培技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2007年

研究担当者：佐藤展之、寺田吉徳、守谷栄樹(中部電力株)、安井清登(三菱重工空調システム株)、野々下知泰(ネポン株)

[成果情報名] 緑色花で極小輪のスプレーギク新品種「キク静育5号」

[要 約] スプレーギク「ドリームナース」(花色：白)に緑色花の「グリーンフレンド」を交配し、花色が緑色で極小輪の「キク静育5号」を育成した。本品種は、「ドリームナース」とほぼ同じ極小輪の花型で、花色が緑色の切花用品種である。

[キーワード] スプレーギク、育種、緑色花、極小輪

[担 当] 静岡農林技研・新品種開発部・育種研究

[連絡先] 電話 0538-36-1558、電子メール hidinari1_yamada@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き(花き)

[分 類] 技術・普及

[背景・ねらい]

静岡県のスプレーギクの主力品種である「ドリームナース」は、既存の白や黄色以外の多彩な花色が求められている。そこで、「ドリームナース」の花色の多様化を図るため、「ドリームナース」(花色：白)と「グリーンフレンド」(花色：緑)を交配し、交配後代から「ドリームナース」とほぼ同じ花型で新しい花色の有望品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 育成経過

2004年11月に「ドリームナース」を種子親とし、「グリーンフレンド」を花粉親として交配を行った。2005年6月には種し、11月上旬までに開花した25株のうち、5株を優良個体として選抜した。選抜個体を系統として、所内および現地ほ場で生育および開花特性について選抜した。その結果、「ドリームナース」に似た極小輪の花型で、緑色の花色等の有望性が認められたため、2007年7月に育成を完了し、「キク静育5号」(旧系統名：「04-03-05」)として命名した(図1)。

2. 生育・開花特性

- 1) 「キク静育5号」は、親品種である「ドリームナース」とほぼ同じ極小輪の花型で、花色が緑色のスプレーギクの切花用品種である(表1、図1)。
- 2) 「キク静育5号」は、親品種の「ドリームナース」よりも開花期は2日程度早く、切花長、全重がやや大きい。花径は、「ドリームナース」とほぼ同じかやや大きい小輪多花系のスプレーギクである。
- 3) 現地適応性試験でも、花型や花色が安定しており、緑色の花色が既存の「ドリームナース」シリーズにはないため、新しい花色の品種として有望である(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本品種は種苗法による品種登録出願予定であり、栽培には静岡県との許諾契約が必要である。
2. 採花後、1晩暗黒下で水揚げすることにより、花色の黄ばみが抜けて緑色がより鮮明となる。

[具体的データ]

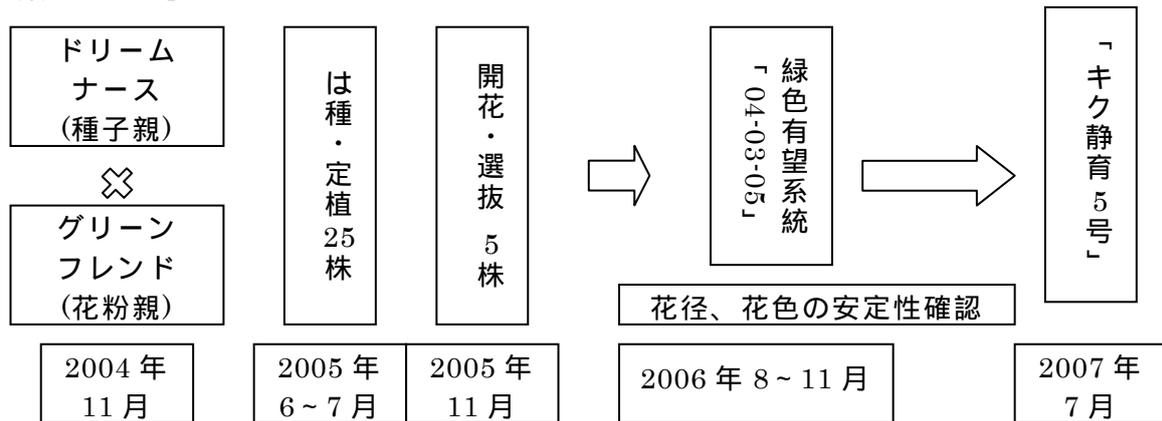


図1 「キク静育5号」の育成経過

表1 供試系統の特性調査(所内試験:2006年8月1日定植)

品種・系統名	開花日 (月/日)	草丈 (cm)	全重 (cm)	節数	やなぎ葉数	花径 (cm)	花色	L* ¹⁾	a* ¹⁾	b* ¹⁾
キク静育5号	11/3	81.2	41.8	34.5	2.5	2.3	緑	85.0	-17.9	52.7
ドリームナース	11/6	51.9	19.1	32.2	2.7	2.4	白	100.0	5.2	1.5
グリーンフレンド	11/2	69.6	52.3	33.9	1.8	4.0	濃緑	88.7	-8.2	20.0
黄ドリームナース	11/4	60.4	23.3	36.1	2.3	2.4	黄	97.9	-19.1	89.6

1)花色は、日本電色NR-3000で計測

表2 供試系統の特性調査(現地試験:2006年11月27日定植)

供試品種・系統名	開花日 (月/日)	草丈 (cm)	調整重 ¹⁾ (g)	節数	やなぎ葉数	花径 (cm)	花色	L* ²⁾	a* ²⁾	b* ²⁾
キク静育5号	3/19	99.8	64.4	37.2	6.4	2.8	緑	89.9	-6.2	50.2
ドリームナース	3/23	92.8	54.3	36.0	5.5	2.6	白	99.1	-0.7	4.6
黄ドリームナース	3/23	93.3	48.3	33.3	6.0	2.2	黄	97.2	-5.5	85.4

1)切花長を80cmに調整時の切花重

2)花色は、日本電色NR-3000で計測



図2 「キク静育5号」の草姿と花型

左:ドリームナース、中:キク静育5号、
 右:黄ドリームナース

[その他]

研究課題名:特産花き新品種開発研究と有用遺伝子を活用した選抜マーカーの開発研究

予算区分:国交(放射線)

研究期間:2007~2011年度

研究担当者:山田栄成、岩崎勇次郎

[成果情報名] 糸ギクタイプで抱咲きの新しい花型のスプレーギク新品種「キク静岡6号」
[要 約] スプレーギク「赤利休」(花色：濃桃)に「ゴールデンシルク」(花色：赤黄覆輪)を交配し、花色が桃色で糸ギクタイプのスプレーギク「キク静岡6号」を育成した。本品種は、「赤利休」に似た花色と舌状花を持ち、八重で抱咲きの新しい花型の切花用品種である。
[キーワード] スプレーギク、育種、糸ギク
[担 当] 静岡農林技研・新品種開発部・育種研究
[連絡先] 電話 0538-36-1558、電子メール hiddenari1_yamada@pref.shizuoka.lg.jp
[区 分] 野菜・花き(花き)
[分 類] 技術・普及

[背景・ねらい]

静岡県のスプレーギク品種には、「赤利休」、「ホマロ」等の糸ギクタイプの主力品種がある。しかし、これらの品種は古い観賞ギクであるため栽培が難しく、収穫作業にも手間がかかるため、栽培や収穫が容易な新しい花型のスプレーギク品種が求められている。そこで、「赤利休」の栽培や収穫を容易にする目的で、「赤利休」(花色：濃桃)と「ゴールデンシルク」(花色：赤黄覆輪)を交配し、糸ギクタイプで栽培しやすい和風のスプレーギク有望品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 育成経過

2004年11月に「赤利休」を種子親とし、「ゴールデンシルク」を花粉親として交配を行った。2005年6月には種し、11月上旬までに開花した14株のうち、2株を優良個体として選抜した。選抜個体を系統として、所内および現地ほ場で生育および開花特性について選抜した。その結果、「赤利休」に似た花色と舌状花を持ち、八重で抱咲きの新しい糸ギクタイプの花型で、花房の形も良いため、栽培や収穫が容易である等の有望性が認められたため、2007年12月に育成を完了し、「キク静岡6号」(旧系統名：「04-38-02」)と命名した(図1)。

2. 生育・開花特性

- 1) 「キク静岡6号」は、親品種である「赤利休」に似た花色と舌状花を持ち、八重で抱咲きの新しい花型のスプレーギクの切花用品種である(表1、図1)。
- 2) 「キク静岡6号」は、親品種の「赤利休」よりも開花期は3日程度早く、切花長が大きいいため、栽培が容易である。
- 3) 花径は、「赤利休」よりも小さく、抱咲きの花型で、花房の形も良いため、収穫時に総状花同士がからみにくく、収穫作業が軽減される。
- 4) 現地適応性試験でも、花型や花房の形が安定しており、生育の揃いも良いため栽培や収穫が容易で、新しい糸ギクタイプのスプレーギク品種として有望である(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本品種は種苗法による品種登録出願予定であり、栽培には静岡県との許諾契約が必要である。
2. 10月以前や4月以降の高温期に出荷する作型では、桃花色の着色が不良である。

[具体的データ]

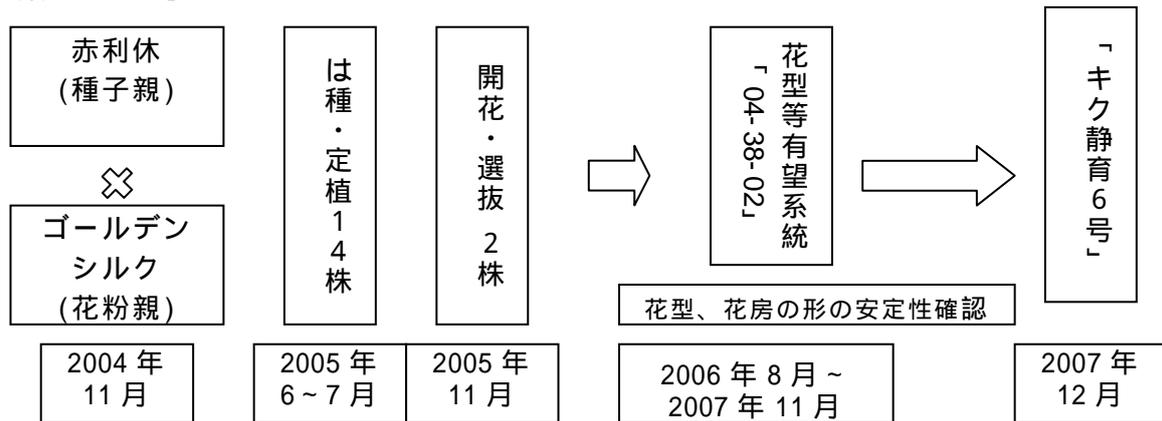


図1 「キク静育6号」の育成経過

表1 供試系統の特性調査(所内試験:2007年8月2日定植、9月18日消灯)

品種・系統名	開花日 (月/日)	切花長 (cm)	切花全重 (g)	節数	やなぎ葉数	花径 (cm)	花色	花房の形 ¹⁾
静育6号	11/12	99.3	50.0	26.6	1.4	7.3	桃	3
赤利休	11/15	86.8	74.5	34.2	2.4	11.9	濃桃	2
ゴールデンシルク	11/6	114.2	60.2	36.8	0.6	5.9	赤黄覆輪	3
ホマロ	11/14	83.4	38.0	28.6	0.4	7.8	黄	1

1) 花房の形 1:凹型 2:平型 3:円錐型

表2 供試系統の特性調査(現地試験:2007年8月26日定植、9月30日消灯)

品種・系統名	開花日 (月/日)	切花長 (cm)	切花全重 (g)	節数	やなぎ葉数	花径 (cm)	花色	花房の形 ¹⁾
静育6号	11/23	89.4	58.8	24.7	1.2	7.5	桃	3
セイキング	11/30	100.2	113.4	26.0	3.2	7.9	赤黄覆輪	2

1) 花房の形 1:凹型 2:平型 3:円錐型



図2 「キク静育6号」の草姿と花型
左:赤利休、中:キク静育6号、右:ホマロ

[その他]

研究課題名:特産花き新品種開発研究と有用遺伝子を活用した選抜マーカーの開発研究

予算区分:国交(放射線)・県単

研究期間:2007~2011年度

研究担当者:山田栄成、岩崎勇次郎

[成果情報名] ‘カワツザクラ’の花芽形成と発育過程

[要 約] ‘カワツザクラ’の花芽形成は7段階、発育過程は8段階に分類することができる。

[キーワード] ‘カワツザクラ’、花芽形成、発育過程

[担 当] 静岡農林技研・伊豆研セ

[連絡先] 電話 0557-95-2341、電子メール agriminamiizu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き（花き）

[分 類] 技術・参考

[背景・ねらい]

‘カワツザクラ’は南伊豆地域を代表する早咲きザクラであり、開花期間中に行なわれる「河津桜まつり」には120万人以上を集客する。しかし、年により開花時期が異なり、最大では1カ月もの違いが生じることが認められている。このため、河津町をはじめ観光関係者から開花予測法の確立が望まれている。そこで、‘カワツザクラ’の花芽形成と発育過程を明らかにし、開花予測の基礎とする。

[成果の内容・特徴]

1. ‘カワツザクラ’の花芽形成過程は未分化（ ）から胚珠形成期（ ）の7段階に分類できる（図1）。
2. ‘カワツザクラ’の花芽は7月に分化を始め、花弁形成期以降に年次間差と植栽地による差が見られるが、11月下旬には胚珠形成期に達する。
3. ‘カワツザクラ’の花芽発達過程は、割れて緑が見える（1）から散り終わり（8）までの8段階に分類でき（図2）、その過程は1ヶ月以上を要する（表1）。
4. 一つの花芽における開花期間は約2週間と長く（表1）、同日においても異なる状態の花芽が混在する。

[成果の活用面・留意点]

1. 南伊豆地域における‘カワツザクラ’の発育過程の調査である。

[具体的データ]

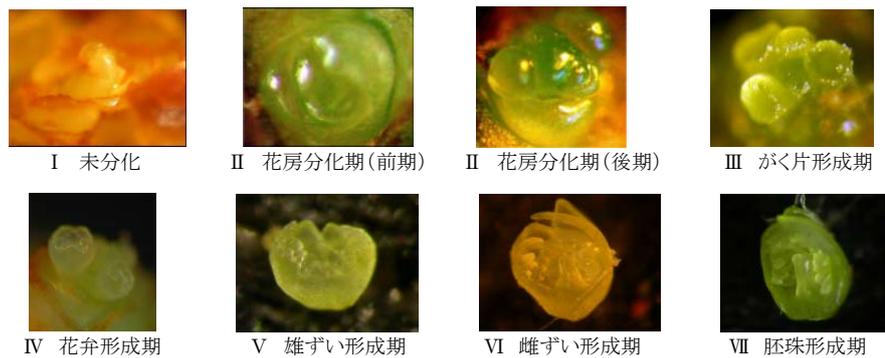


図1 ‘カワツザクラ’の花芽形成



図2 ‘カワツザクラ’の花芽の発育過程

表1 ‘カワツザクラ’の各開花過程からの開花と散り終わりまでの日数と気温との関係

開花過程	2004年調査 ^y		2005年調査 ^y	
	開花まで	散り終わりまで	開花まで	散り終わりまで
割れて緑が見える	35±4 (234±28) ^x	48±4 (343±26) ^x	32±5 (259±39) ^x	46±7 (371±52) ^x
緑の部分が半分以上	28±3 (192±28)	40±4 (302±24)	26±4 (209±27)	38±8 (310±64)
頭部が割れ始める	22±3 (164±26)	35±3 (273±19)	21±4 (175±26)	35±6 (286±45)
頭部が完全に割れる	17±2 (127±19)	29±3 (237±19)	16±3 (134±19)	28±8 (233±65)
ピンク色が見え始める	12±3 (100±21)	25±3 (211±20)	13±3 (116±23)	27±6 (223±51)
花が飛び出る	8±2 (70±20)	20±3 (180±23)	8±3 (73±22)	22±5 (185±42)
開花	—	13±3 (118±26)	—	14±3 (115±25)

z 南伊豆町青野川堤防の‘カワツザクラ’について調査

y 2004年は30個、2005年は40個の花芽について調査

x 平均日数±標準偏差(日平均気温の積算温度±標準偏差)

[その他]

研究課題名：伊豆地域の自生等有用植物の探索と利用法

予算区分：県単

研究期間：2004～2006年度

研究担当者：村上覚、末松信彦、水戸喜平、中村新市

発表論文等：村上覚・末松信彦・水戸喜平・中村新市(2007), ‘カワツザクラ’(*Prunus lannesiana* Wils ‘Kawazu-zakura’) の花芽形成と発達. 植物環境工学, 19(1):27-33.

[成果情報名] キンギョソウの摘心栽培における有望品種

[要 約] 摘心栽培におけるキンギョソウの新品種では、‘カリヨンベルベット’、
‘コネクションレッド’および‘コネクションイエロー’が有望である。

[キーワード] キンギョソウ、新品種

[担 当] 静岡農林技研・伊豆研セ

[連絡先] 電話 0557-95-2341、電子メール agriminamiizu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き（花き）

[分 類] 技術・普及

[背景・ねらい]

本県キンギョソウの慣行作型である摘心栽培に適すると思われる品種を試作し、採花本数や切花品質等から有望品種を選定して、産地に導入する際の基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. ‘カリヨンベルベット’は、ペンステモン咲きで深みのある赤色の特徴的な花色の品種で、11月中旬から開花する。
2. ‘コネクションレッド’は、普通咲きの赤花で、11月上旬から開花し、冬期の採花本数が多く、切り花の草姿も良い。
3. ‘コネクションイエロー’は、普通咲きの黄花で、11月中旬から開花し、冬期も比較的連続して開花がみられた。花飛びの発生が参考品種の‘アスリートイエロー’より少ない。

[成果の活用面・留意点]

1. 国内・海外育成の16品種を、対照品種の‘メリーランドピンク’、‘ライトピンクバタフライ’、‘ポトマックホワイト’と比較した。
2. 本試験は、慣行作型を想定して冬期夜温11℃設定で行ったため、これと異なる夜温設定では、特性の一部が異なる可能性がある。

[具体的データ]

表1 キンギョソウ品種比較試験における供試品種の開花時期ならびに採花本数¹⁾

品種名 ²⁾	育成地	花型 ³⁾	花色	開花		採花本数(本/株)			切花品質(%) ⁴⁾					切花長(%)				総合 ⁵⁾ 評価
				開始	開始 12月	1~3 月	合計	上物	花飛び	軟弱	曲がり	石化	40cm 未満	40~ 59	60~ 79	80~ 99	100cm 以上	
カリヨンベルベット	国内	ベ	濃赤	11月中	2.0	2.1	4.1	83	15	-	-	2	-	9	12	51	29	
カリヨンダークオレンジ	国内	ベ	濃橙	11月中	1.4	1.8	3.2	87	13	-	-	-	3	8	15	46	28	
エロー系試作	国内	普	黄	11月中	2.1	2.3	4.4	83	17	-	-	-	-	1	41	32	26	
ホホワイト系	国内	普	白	11月中	1.8	2.3	4.1	79	21	-	-	-	1	10	45	30	14	
エクセルホホワイト3号	国内	普	白	11月上	2.1	1.6	3.7	95	5	-	-	-	-	9	42	26	23	
ピンク試作系	国内	普	桃	11月上	2.7	3.1	5.8	85	15	-	-	-	1	11	61	22	6	
エクセルピンク2号	国内	普	濃桃	11月上	2.4	2.8	5.2	56	44	-	-	-	-	15	56	22	6	
クールイエローインブ	海外	普	黄	11月中	2.4	1.7	4.1	95	5	-	-	-	-	5	19	37	39	
コネクションレッド	海外	普	赤	11月上	2.2	2.8	5.0	92	8	-	-	-	-	3	35	11	51	
コネクションピンク	海外	普	桃	11月上	3.2	2.3	5.5	76	20	3	1	-	-	-	34	22	44	
コネクションイエロー	海外	普	黄	11月中	2.8	2.0	4.8	82	16	-	2	-	-	-	30	32	38	
コネクションローズ	海外	普	濃桃	11月上	2.4	2.7	5.1	83	17	-	-	-	-	2	29	16	52	
コネクションホホワイト	海外	普	白	11月上	2.6	2.1	4.7	81	18	-	1	-	1	4	26	17	52	
メリーランドライトピンク	海外	普	淡桃	11月上	2.0	2.3	4.3	79	21	-	-	-	1	10	33	30	26	参考
アスリートイエロー	国内	普	黄	11月上	2.4	2.3	4.7	76	23	1	-	-	-	10	29	33	29	参考
メリーランドピンク	海外	普	桃	11月上	3.0	1.8	4.8	94	6	-	-	-	-	2	33	26	40	-
ライトピンクバタフライ	海外	ベ	淡桃	11月上	2.9	2.2	5.1	88	10	-	1	1	2	39	15	11	33	-
ボトマックホホワイト	海外	普	白	11月下	1.7	1.1	2.8	100	-	-	-	-	-	-	-	14	86	-

1) 栽培概要、は種：8月1日、定植9月1日、摘心9月10日、施肥量、N：2.8kg/a、P₂O₅：3.2kg/a、K₂O：3.6kg/a、夜温11℃設定(11月25日～3月31日)

2) 対照品種(‘メリーランドピンク’、‘ライトピンクバタフライ’、‘ボトマックホホワイト’)は網掛けした。

3) 普：普通咲き、ベ：ペンステム(ベル)咲き、八：八重咲き

4) 上物：出荷規格を満たす、花飛び：花穂での小花の花飛び、軟弱：茎が細く販売不可、曲がり：茎の曲がり

5) 採花本数・切花品質等から総合的に評価(：有望、：やや有望)

[その他]

研究課題名：マーガレット等伊豆地域特産花きの選抜と栽培法の確立

予算区分：県単

研究期間：2006年度

研究担当者：稲葉善太郎、加藤智恵美

[成果情報名] 9月下旬は種、2、3月開花の無摘心栽培に適するキンギョソウ品種

[要 約] 9月下旬には種し、2、3月に開花させるキンギョソウの無摘心栽培では、「カリヨンベルベット」および「コネクションレッド」が有望である。

[キーワード] キンギョソウ、新品種、無摘心栽培

[担 当] 静岡農林技研・伊豆研セ

[連絡先] 電話 0557-95-2341、電子メール agriminamiizu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き（花き）

[分 類] 技術・普及

[背景・ねらい]

キンギョソウの無摘心栽培では、早生（ 、 型）品種を用いることで冬から春にかけて良質の切花が得られる。しかし、日本では無摘心栽培の事例が少ないため、海外での特性区分とは一致しない場合もある。そこで、国内外で育成された新品種について、この作型における品種特性を調査し、産地に導入する際の基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. カリヨンシリーズの新規花色、「カリヨンベルベット」と「カリヨンダークオレンジ」は到花日数 140～141 日、開花時草丈 102～121 cm、切り花重 80～100g で、このうち、「カリヨンベルベット」は、ペンステモン咲き品種としては初めての濃い赤色で、側枝の発生が少ないため開花時の切り花としてのバランスが良い。
2. コネクションシリーズは、到花日数は 136～158 日とシリーズ内での開花時期の幅があり、開花時草丈 119～139 cm、切り花重 105～123g で、このうち、「コネクションレッド」は明るい赤色で、側枝の発生が少ないため開花時の切り花としてのバランスが良い。

[成果の活用面・留意点]

1. 供試品種の花型は、ペンステモン咲きの「カリヨンベルベット」、「カリヨンダークオレンジ」を除き、普通咲きである。
2. 比較品種の種子は、いずれも国内の種苗業者から入手可能である。

[具体的データ]

表1 9月は種無摘心栽培におけるキンギョソウの品種特性

品種名 ^y	育成地	花色	発らい日	開花日	到花日数 ^x (日)		草丈 (cm)			節数	花穂長 (cm)	切花重 (g)	上物率 ^w (%)	側枝の 多少 ^v	評価 ^u
					定植時	発らい時	開花時	定植時	発らい時						
カリヨンベルベット	国内	濃赤	12月31日	2月12日	140 ± 6	11	52	121	41	16	107	100	1		
カリヨンダークオレンジ	国内	濃橙	12月30日	2月12日	141 ± 5	8	38	102	32	17	80	100	1		
コネクションレッド	海外	赤	1月18日	3月1日	158 ± 9	5	62	139	51	19	123	100	1	○	
コネクションローズ	海外	濃桃	1月4日	2月19日	148 ± 8	10	49	123	43	18	118	100	2		
コネクションイエロー	海外	黄	12月26日	2月15日	143 ± 5	12	48	130	45	24	115	100	2		
コネクションピンク	海外	桃	12月20日	2月7日	136 ± 6	12	43	119	35	19	105	100	2		
コネクションホワイト	海外	白	1月1日	2月17日	145 ± 7	10	52	131	41	17	107	100	1		
メリーランドライトピンク	海外	淡桃	12月23日	2月7日	135 ± 6	9	43	121	34	19	103	100	1	参考	
アスリートイエロー	海外	黄	1月1日	2月18日	146 ± 6	9	50	127	46	20	122	100	2	参考	
クールイエローインブ	海外	黄	12月11日	1月31日	128 ± 7	10	40	126	42	23	109	100	1	参考	
メリーランドピンク	海外	桃	12月24日	2月9日	138 ± 4	9	45	126	38	22	119	100	1	-	
ライトピンクバタフライ	海外	淡桃	2月1日	3月16日	172 ± 4	7	54	122	48	18	151	100	2	-	
ボトマックホワイト	海外	白	1月13日	3月5日	162 ± 10	6	49	129	57	34	134	100	1	-	

^z 播種：2006年9月24日、定植：11月1日、冬期夜温設定11（11月25日～3月31日）

^y 対照品種：「メリーランドピンク」、「ライトピンクバタフライ」、「ボトマックホワイト」、参考品種：「メリーランドライトピンク」、「アスリートイエロー」、「クールイエローインブ」

^x 到花日数は、播種～開花までの日数（日数±標準偏差）

^v 上物率は、石化、花飛び、曲がり等の規格外品を除いた切り花の率

^v 側枝の多少、1（少）～3（多）

^u 評価、○：有望、△：やや有望



「カリヨンベルベット」 「コネクションレッド」

図1 有望品種の開花状況

[その他]

研究課題名：マーガレット等伊豆地域特産花きの選抜と栽培法の確立

予算区分：県単

研究期間：2006年度

研究担当者：稲葉善太郎、加藤智恵美

[成果情報名] カーネーションの有望品種

[要 約] カーネーションの新品種では、スタンダードの‘アイスティ’‘ハロウィン’
とスプレアの‘メリナ’‘ロサリオ’‘ラヴィアンファンシー’が、暖地の
6月定植の作型において有望である。

[キーワード] カーネーション、新品種、スタンダード、スプレー

[担 当] 静岡農林技研・伊豆研セ

[連絡先] 電話 0558-62-0001、電子メール agriminamiizu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き（花き）

[分 類] 技術・普及

[背景・ねらい]

平成 18 年度に国内外の種苗業者が開発したカーネーション新品種の中から、スタンダード 14 種、スプレー 23 種、計 37 種を試作し、主要品種と比較した中で、その特性と本県への適応性から、有望品種を選定する。

[成果の内容・特徴]

1．スタンダード

- ・‘ハロウィン’は赤色の大輪で、採花開始が標準品種よりやや遅いがガク割れが無く、ボリューム感があり、茎が堅い高品質の切り花が得られる。
- ・‘アイスティ’は緑色の大輪でガク割れが無く、生育後期に茎の曲りが見られるが、収量が安定し現地の評価も高い。

2．スプレー

- ・‘メリナ’は桃色で輪数や草姿の評価が高く、収量も安定している。
- ・‘ロサリオ’は橙色で輪が大きい。茎が硬く高品質な切り花が多く得られる。
- ・‘ラヴィアンファンシー’は桃色に赤の覆輪が入り、花色の評価が高い。花色にバラツキが見られ、斑点細菌病の罹病が認められている。

[成果の活用・留意点]

- 1．暖地のガラス温室における 6 月下旬定植、1 年切り栽培の作型に適する。
- 2．選定された品種は、いずれも種苗業者により種苗法による品種登録が出願されており、栽培にあたっては各種苗業者との許諾契約が必要である。

[具体的なデータ]

表1 供試品種の主特性

2) 品種・系統名	3) 採花開 始時期	4) 採花開 時期別採花本数 (本/株) 上物				5) 下物率 (%)			8) 日持	9) 切花 長	10) 総合 評価
		~12月	1~3月	4~5月	合計	5) ガク割れ	6) 軟弱	7) 短茎			
フランススコ	赤 10月下	2.3	3.3	2.6	8.2	58	12	31	0	10.4	長
アイスティ	緑 11月下	0.5	2.6	1.9	5.0	66	0	11	0	11.5	長
ハロウィン	赤 11月下	0.9	3.1	1.0	5.1	100	0	0	0	11.0	長
ライトピンクバーバラ	桃 11月下	0.8	2.5	0.5	3.8	52	8	34	0	9.7	中
メリナ	桃 11月下	0.6	2.6	1.2	4.5	88	2	10	0	11.6	長 ○
ロサリオ	橙 11月上	1.5	2.2	1.1	4.8	81	2	5	8	10.4	中 △
ラヴィアンファンシー	桃/赤 11月中	1.5	2.3	0.9	4.8	89	0	10	0	9.4	中 △

1) 栽培概要、定植：6月29日、摘心：7月19日、修正摘心：9月7日

2) 標準品種は‘フランススコ’、‘ライトピンクバーバラ’

3) /は覆輪を示す

4) 商品として販売可能な切り花の割合

5) ガク片の上部が半分以上割れた切り花の割合

6) 下垂度指数が1以上の切り花

7) 切花長が40cm未満の切り花の割合

8) 各品種5本、4月下旬調査、庁舎内の日陰(14.5 ~ 19.8)に設置し観賞の限界日数を観察

9) 上物の切り花長：65cm以上の切花が60%以上：長 30~60%：中 30%未満：短

10) 採花本数、切り花品質等から総合的に評価 ○：有望 △：やや有望



写真左 ‘アイスティ’
写真右 ‘ハロウィン’



‘メリナ’



‘ロサリオ’



‘ラヴィアンファンシー’

図1 選定された有望品種

[その他]

研究課題名：養分吸収特性に即したカーネーション灌水同時施肥栽培体系の確立と有望品種の育成選抜

予算区分：県単

研究期間：2006～2010年度

研究担当者：加藤智恵美、馬場富二夫、稲葉善太郎

[成果情報名] 中輪、濃赤花、一重咲きの花壇、鉢物用マーガレット新品種「伊豆 26 号」

[要 約] 育成品種「ピーチクイーン」の挿し穂への X 線照射により、これまでにない濃赤花、一重咲きの花壇、鉢物用新品種「伊豆 26 号」を育成した。本品種は、花色以外の特性は「ピーチクイーン」とおおむね同等であり、花壇、鉢物用品種として有望である。

[キーワード] 鉢物、マーガレット、新品種、伊豆 26 号

[担 当] 静岡農林技研・伊豆研セ

[連絡先] 電話 0557-95-2341、電子メール agriminamizu@pref.shizuoka.lg.jp

[区 分] 野菜・花き（花き）

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

マーガレットは、静岡県南伊豆地域の特産花きとして昭和初期から栽培されている。これまでのマーガレットは切り花用途が主体であったが、鉢物や花壇材料としての需要も伸びている。このため、県内鉢物生産者から花色等の色幅の増加が望まれておいることから、新品種を育成する。

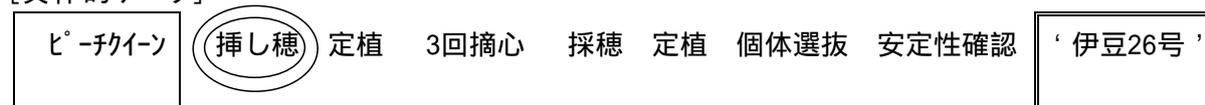
[成果の内容・特徴]

1. 育成経過：平成 17 年 10 月 6 日に静岡県農業試験場（現農林技術研究所、磐田市）、ハナワギクとの属間雑種「ピーチクイーン」に X 線 20Gy を照射し、10 月 7 日に南伊豆分場（現農林技術研究所伊豆農業研究センター）において挿し芽した。平成 17 年 11 月 24 日に鉢上げし、平成 18 年 2 月 15 日に定植した。3 月 16 日、4 月 24 日、5 月 24 日の 3 回摘心した。7 月 21 日に 1 株から 6 ~ 125 本（計 1,460 本）採穂して育苗した。8 月 15 日に定植した。変異程度、草姿等により 47 個体を選抜し、系統名を付与した。このうち、「05-1541-41-1」は、元品種「ピーチクイーン」より鮮やかな赤色の花色で、草姿等は「ピーチクイーン」と同等であった。その後の生育状況の観察から、草姿および花色変異が安定したことから、平成 19 年 6 月に育成を完了した。
2. 生育特性：「伊豆 26 号」は、中輪タイプの一重咲きの濃赤花で、花色以外の草丈等の生育状況は「ピーチクイーン」とおおむね同等である。「ルビークイーン」と比較して、花形が一重咲きで、花容が斜上であること、舌状花の色が濃赤であることにより区別性がある。
3. 現地適応性：挿し芽後の発根が良く、生育特性が「ピーチクイーン」に似ていることが評価された。

[成果の活用面・留意点]

1. 種苗法による品種登録を出願予定しており、栽培にあたっては静岡県との許諾契約が必要である。

[具体的データ]



照射
 X線(20Gy)
 平成 17 年度
 平成 18 年度

図1 「伊豆 26 号」の育成系統図

表1 「伊豆26号」の生育開花特性

系統名	草型	草丈	葉の形質							花径	花型	花 色		選抜 ^w
			葉片幅	葉の欠刻	葉縁の鋸歯	鋸歯の粗密	葉身長	葉身幅	葉色 ^y			舌状花	管状花	
伊豆26号	広	長	狭	深	深鋭	中	短	中	緑	中	一重	濃赤	茶	B
ピーチクイーン ^v	広	長	狭	深	深鋭	中	短	中	緑	中	一重	浅橙	茶	-
ルピークイーン ^v	広	長	狭	深	深鋭	中	短	中	濃緑	小	一重	濃橙赤	茶	-

^z 生育特性は種苗分類調査報告書(マーガレット)による栽培期間中の観察調査
^y 葉色は「在来白」(緑)を基準とした場合の濃淡等による観察調査
^x 採花時点で出荷基準を満たしていると考えられるものの本数(切花長40cm以上)
^w 選抜基準、B:鉢物(花壇)用
^v 対照品種

表2 現地適応性調査の概要^z

系統名	花色	花型	花径	草丈	開花開始 ^y	現地生産者 ^x の観察状況	評価 ^w
伊豆26号	濃赤	一重	中	中	2月	挿し芽の発根が良い(A、B) 新しい濃赤の花色が評価できる(A、B) 草姿は「ピーチクイーン」に似る(B)	
ピーチクイーン ^v	浅橙	一重	中	中	2月	対照品種	-
ルピークイーン ^v	濃橙赤	一重	小	中	3月	対照品種	-

^z 花径、草丈等の特性は「在来白」を基準に記載(特性調査基準に準拠)、作型は1月下旬鉢上げ
^y 6月下旬定植の作型における開花時期
^x 伊豆の国市(A)、三島市(B)
^w 評価、x:適さない、:やや適する、:有望



図2 「伊豆 26 号」の栽培状況と花型

[その他]

研究課題名:放射線を利用した本県特産花きの優良品種・母本の育成
 予算区分:国交(放射線)
 研究期間:2005~2006年度
 研究担当者:稲葉善太郎、植田陽子