

### サルビア種間交雑品種「フェニックスシリーズ」の育成

Breeding interspecific hybrid of *Salvia* PHOENIX series  
Toshiki Miwa

要約 : *Salvia splendens* *S. guaranitica* %  
%\$

キーワード

#### 緒言

2009

7

2007

2010

2,200

900

500

300

2,000 3,000

*Salvia glabrescens*  
*nipponica*

*Salvia*

*S.*

*guaranitica*

*Salvia*<sup>3</sup> *jamensis*

*S. farinacea*<sup>3</sup> *S. longispicata*

*S.guaranitica*<sup>3</sup> *S.gesneraeflora*

10

‘Tequila’

*S. leucantha*<sup>3</sup> *S. elegans*

*Salvia. splendens*

30 50cm

3. フローサイトメーターによる核 DNA 量の分析

1

1. 種間雑種の育成経過

2008 09

3

Partec Ploidy Analyser  
0.5 / GAIN 555  
Partec

DNA

2008

1

2009

2n=44

(2n=84)

1

1

18

DNA

2. 種間雑種 F 1 個体の特性

17

3

DNA

17

1

1

70cm

1

1

2008



図1 幼苗時の雑種個体の形態



ガラニチカ (花粉親) タイプ1 タイプ2 スプレンドンス (子房親)

図2 雑種個体および両親の葉の形態比較



[タイプ1]



[タイプ2]

図3 タイプ1およびタイプ2の形態

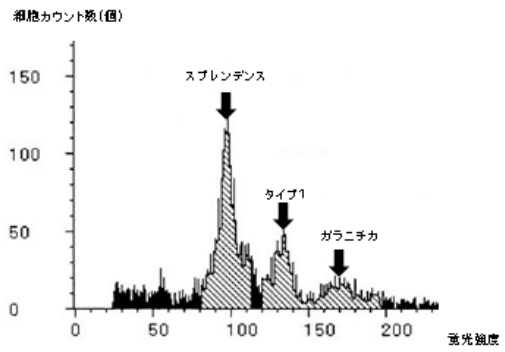


図4 タイプ1および両親の核DNA量の分析結果

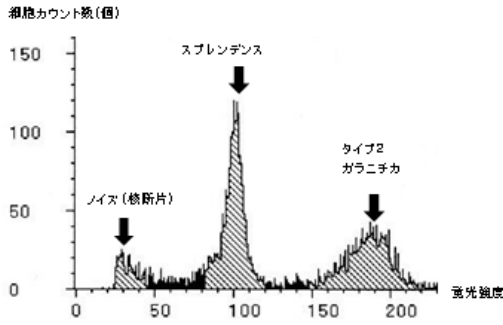


図5 タイプ2と両親の核DNA量の分析結果

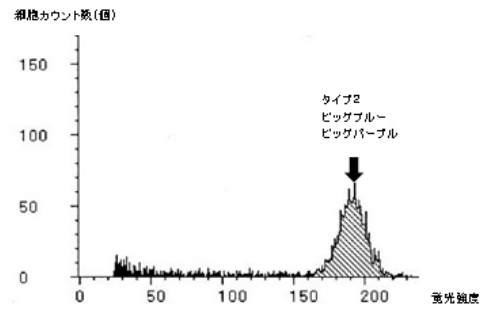


図6 タイプ2およびビッグシリーズの核DNA量の分析結果



図7 タイプ2のF2世代における花色の分離状況

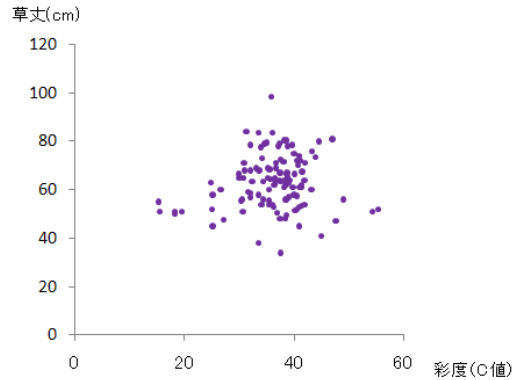


図8 タイプ2のF2世代における草丈と彩度の分布



図9 フェニックスシリーズ

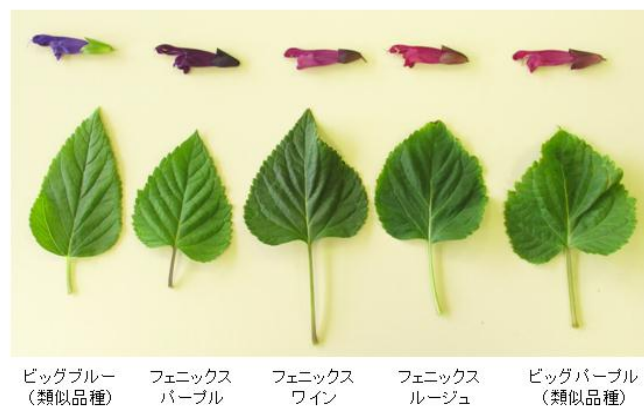


図10 フェニックスシリーズ3品種および類似品種の葉と花の比較

表1 スプレンドゥス×ガラニチカの種間雑種個体の特性

タイプ名等	草丈	節間長	花色	花穂長	花つき	種子稔性	草姿バランス
タイプ1	高	長	青紫	長	粗	無	×
タイプ2	中	中	赤紫	中	普通	有	△
スプレンドゥス	低	短	赤・紫・白	中	密	有	○
ガラニチカ	高	長	青	短	粗	少	△

表2 フェニックスシリーズの特性

品 種 名	花冠の地色	がくの地色	花冠筒長 (mm)	花穂太さ (cm)	草丈 (cm)	2 次分枝数	最長節間長 (cm)	葉形	葉縁鋸歯の深さ	葉表面のしわ
フェニックスパープル	濃赤味紫(8908*)	暗灰紫(8610*)	47.4	9.5	55.3	7.2	8.9	心臓形	中	小
フェニックスワイン	濃赤味紫(8907*)	灰赤 (0419*)	44.7	8.8	65.6	6.6	8.6	心臓形	中	小
フェニックスルージュ	鮮赤紫 (9507*)	暗赤 (0410*)	43.4	9.3	51.4	8.9	6.5	心臓形	中	小
ビッグブルー (類似品種)	青味紫 (8311*)	濃黄緑(3307*)	43.0	9.1	66.9	6.7	9.5	卵形	浅	小
ビッグパープル(類似品種)	鮮赤紫 (9507*)	暗赤 (0410*)	50.9	10.5	49.5	6.2	6.7	心臓形	中	中

\* JHSカラーチャートの番号

4. タイプ2の自殖と優良個体の選抜

2009

2010

6. 栽培概要および留意点

%\$

20

5. フェニックスシリーズの特性

30

2.5

50 60cm

2.5

100

cm

&\$%

cm

1

&\$%

DFC A-L16L

%\$

1.0 1.2

7 1

%\$

5

40

20

30

1

%

35

1 1

3

強すぎるため、30～40%の遮光をする方がよい。

病害は、幼苗時の過湿により根腐れやピシウムなどの立枯れ病が発生しやすい。また、湿度が高いと灰色カビ病が発生する可能性があるため、換気を行い湿度低下に努める。

虫害は、コナジラミ、スリップス、ハダニ等が加害するので、適宜防除を行う。粒剤（オルトラン粒剤等）の土壌表面散布は、根傷みによる葉害（葉縁の枯死症状）が起きやすいので注意する。

生理障害としては、根張りが悪く肥料・微量元素が不足すると、葉の一部に白化（クロロシス）が起こることがある。微量元素主体の液肥の施用により回復する場合もあるが、前述の灌水管理により、根張りを良くすることが大切である。

### 考 察

スプレンドゥス×ガラニチカの交配個体の中で、稔性を有するタイプ2が生じた原因として、赤色のスプレンドゥス品種（ $2n=44$ ）の中に、ガラニチカの染色体数（ $2n=84$ ）と近い4倍体品種（ $2n=88$ ）があり、これとの交配による可能性がある。そこで、赤色のスプレンドゥス 18 品種を収集し、核 DNA 量を調査したが、全て2倍体であった。

このため、スプレンドゥスの減数分裂異常により染色体数が2倍量となった非還元配偶子（ $n=44$ ）が卵細胞に生じ、それにガラニチカの花粉（ $n=42$ ）が交配された可能性がある。

この場合は、コルヒチン処理により、倍数化したスプレンドゥスを育成し、これとガラニチカを交配することで、本現象が再現できると考える。

また、F 2 世代で連続的に様々な花色の個体が生じた。（独）花き研究所の協力を得て、花色とアントシアニン色素の対応関係を調査した結果、構成色素が不明であるものの本品種（フェニックス3品種）には、数多くの色素が含まれていた。種間交雑により親種の花色素合成遺伝子が混合し、それが、F 2 世代で複雑に分離することにより、連続的に様々な花色変異が生じたものと考えられる。同様に種間交雑により花色が複雑化する例は、モダンローズの成立過程<sup>2)</sup>でも例がある。

なお、サルビア属は数多くの野生種が存在するにも関わらず、交配親和性の問題から種間交雑品種が少なく、今回の様に稔性が得られれば、今後数多くの種間交雑品種誕生の可能性を秘めている。しかし、その際に問題となるのは交配親和性である。

本研究では当初、アキギリ×ガラニチカの交配を試したが、

自生地が日本とブラジルという地理的隔離のためか親和性がなかった。

本品種の親であるスプレンドゥスとガラニチカは同じブラジルに自生していることや、日本に自生するアキギリとキバナアキギリは交配親和性があること等から、地理的に近いもののほど交配親和性は高い可能性がある。

今後サルビア属の種間交雑を行うにあたっては、自生地の地理的關係を重視して、交配親を選択することで、効率的な種間雑種の育成が可能になると考えられる。

### 引用文献

- 1) 農林水産省HP 統計情報・作物統計・作況調査（花き）
- 2) ローズガーデン講座1「バラの歴史と文化誌」P. 57～59

### Abstract

I bred new interspecific hybrid salvia cultivars 'Phoenix series' derived from cross between *Salvia splendens* as the female parent and *S. guaranitica* as the male parent.

I obtained 18 F1 hybrid seedlings of *S. splendens* X *S. guaranitica* and discovered only one of these was self-fertile, so I tried self-pollination of this F1 and obtained 130 F2 seedlings.

'Phoenix series' was selected by characteristics of comparatively low plant height and good appearance from these F2 plants.

This series consists of three varieties, flower colors of these are purple, red-purple and vivid red-purple, and these flower colors different from *S. splendens* cultivars.

These flowers June to November at outdoors because this series has character of ever-flowering and heat resistance.

This series are perennial plants in plains of Gifu, because this series has cold resistance.

This series can be easily propagated by vegetative cutting and it is possible to ship it two and half month after vegetative cutting.

### Key words

interspecific hybridization, interspecific hybrid variety, *Salvia*, Phoenix series