

# コチョウラン (Doritaenopsis) 「山梨1号」の育成

誌名	山梨県総合農業技術センター研究報告 = Bulletin of the Yamanashi Prefectural Agricultural Technology Center
ISSN	18817726
著者名	窪田, 浩一 藤木, 俊也 外川, 高雄 加藤, 成二 三宅, ひろみ 長谷川, 茂人
発行元	山梨県総合農業技術センター
巻/号	4号
掲載ページ	p. 33-35
発行年月	2011年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



【資料】

## コチョウラン (*Doritaenopsis*) 「山梨1号」の育成

### Breeding of new varieties are Yamanashi-1gou on *Doritaenopsis*

窪田浩一・藤木俊也・外川高雄・加藤成二・三宅ひろみ・長谷川茂人

Koichi KUBOTA, Toshiya FUJIKI, Takao TOGAWA, Seiji KATO,  
Hiromi MIYAKE and Shigeto HASEGAWA

キーワード：ファレノプシス、育種、交配、品種

一般的にファレノプシスと呼ばれている園芸植物は、東南アジアを中心に約50種が分布する（市橋正一1993）ファレノプシス属（*Phalaenopsis* spp.）と、その近縁属との属間交配により育成されたものを示している。日本では花卉の形が蝶を連想させることから、コチョウラン（胡蝶蘭）と呼ばれ、主に贈答用の高級フラワー商材として大輪系品種を中心に生産されている。

本県は豊富な日照量や、大きな昼夜温差など園芸植物の生育に適した気象条件に恵まれており、さらに生産者の高い栽培技術と相まって、全国的にも高品質な洋ランの産地として知られている。現在、コチョウランは本県の鉢花生産額において第1位の主要品目であり、東京都中央卸売市場においても第4位の出荷量を誇っている（東京都中央卸売市場年報2008）。しかし近年では国内外の産地間競争の激化や、景気低迷による鉢花需要の冷え込みにより、市場価格は大幅な下落傾向にあり、生産者の経営は年々厳しくなっている。

これまで多くの生産者は、民間の種苗会社で育成された品種を種苗として購入し、栽培・出荷を行ってきた。しかし、市場価格の低下や産地間競争の激化から、生産者は独自品種による他産地との差別化や、低コスト栽培に向けた品種の導入を必要としており、そのための県オリジナル品種の作出が強く求められている。

また、小型品種は、既存の大型品種に比べ、出荷までの栽培期間が短く、施設の回転率の向上を図る

ことができ、さらに栽培期間内の鉢替え作業が不要となり、小鉢による一貫栽培が可能である。また、小型品種の導入では鉢容積の縮小による生産資材等のコスト低減、単位面積当たりの栽培鉢数の増加、生育期間中の鉢替え作業省略による労力軽減、複数の鉢サイズの混在で発生するデットスペース解消による施設面積の有効利用など、経営面で多くのメリットが期待できる。さらに、小型コチョウランはこれまで、民間種苗会社による育種が進んでいないため、数種の原種を繰り返し交配して育成された大輪形品種に対して、これまで交配に用いられなかった多くの原種を交配に用いることができるため、品種改良の余地が多く残されている。

そこで、本県では生産者の収益向上に寄与するために、品種育成目標を小輪系でフラスコ出し後、1年程度で開花し、花持ちがよい品種の育成に絞り、一次選抜では1年半以内に開花する個体を、二次選抜では1年程度で開花し、1輪の花持ちが2ヶ月程度で、かつ形態的に特徴があるものを選抜した小型の県オリジナル品種の育成に取り組んだ。

「山梨1号」の交配には、水平に伸びた花茎にロウ弁質弁の厚い花を1～2輪つけ、1輪の花持ちは2ヶ月以上と長く、花に芳香性があり、日本では夏咲きの種である *Phalaenopsis violacea* を母親として用い、花粉親としては、垂直に伸びた花茎に20輪以上の花をつけ、1輪の花持ちは1ヶ月程度と短く、芳香性はない夏咲きの種である、株が強健で栽培しやすい小型の小輪多花の原種として有名

な *Doritis pulcherrima*, を用いた。親株の管理は最低温度20℃に設定したガラス温室内で行い、遮光は6月から9月までは寒冷紗(遮光率50%)による外部遮光と温室内の内部遮光(遮光率50%)を行い、それ以外の時期は内部遮光のみとした。かん水は週1回の手灌水で行い、さらに施肥として週1回、ハイポネックス(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=20-20-20)5000倍液を施用した。用土は水苔を用い、株の大きさに合わせて、3~4号の素焼き鉢で栽培した。

交配は、平成10年6月 *Dor.pulcherrima* の開花した柱頭先端のキャップ内から花粉塊をピンセットで取り出し、*Phal.violacea* の柱頭のくぼみ内の粘液に花粉塊を貼り付けた。その後、種子親の花粉塊が付着しないようにキャップ内の花粉塊を取り外した。交配4ヶ月後に結実した莢を採取し、NDM培地(Tokuhara 1993)に無菌は種を行った。無菌は種に使用した培地はNDM培地+シヨ糖10g/ℓ+ゲランガム3g/ℓで、200mℓマヨネーズ瓶に50mℓの培地を入れ、120℃・20分で加圧滅菌したものを用いた。播種後は4000lx・16時間・25℃恒温に設定したインキュベーター(植物育成チャンパー:トミー精工製)内で培養した。発芽後、初期生育のよい苗を選抜し、育苗培地(NDM培地+シヨ糖10g/ℓ+ジャガイモ50g/ℓ+バナナ50g/ℓ+ゲランガム3g/ℓ)150mℓを入れた500mℓ培養ビンに移植し、育苗を続けた。草丈が約3cmに生育した段階で最終培地(NDM培地+シヨ糖10g/ℓ+ジャガイモ50g/ℓ+バナナ50g/ℓ+寒天8g/ℓ)200mℓを入れた900mℓマヨネーズビンに移植し、草丈が7cmに生育した段階で容器ごと温室へ移動した。フラスコ出しは、40株を2寸スマッシュポット(不織布製)に1株ずつ水ゴケで植え付け、その後は35穴育苗用トレーに入れ、親株と同様の栽培条件で管理し、有望な個体を平成13年に一次選抜した。選抜した個体から、花茎腋芽培養を用いてクローン増殖した20株を農林水産省品種登録特性表に準じた特徴を調査し、平成17年に二次選抜を行い、「山梨1号」とした。

*Doritis* 属と *Phalaenopsis* 属の人工交雑属である *Doritaenopsis* 属は多くの場合、花持ちがよく、濃桃

第1表 「山梨1号」の品種特性

形質	山梨1号	備考(測定値等)
1. 草型の大きさ	小	
2. 葉の長さ	短	7.3cm
3. 葉の幅	狭	4.1cm
4. 葉の正面の形	楕円形	
5. 葉の先端の形	鈍形	
6. 葉の先端の対称性	非対称	
7. 葉の向き	水平	
8. 葉の表面の色	黄緑	
9. 葉のアントシアニン着色の有無	無	
10. 花序の型	総状	
11. 花序の長さ	短	7.5cm
12. 花序の花数	少	5.6
13. 花茎の長さ	短	7.2cm
14. 花茎の太さ	細	2.8mm
15. 花茎のアントシアニン着色の有無	有	
16. 花型	反転咲	
17. 花被表面の粗滑	滑	
18. 花の縦径	短	3.7cm
19. 花の横径	狭	3.3cm
20. 花ベタルの配列	開く	
21. 花の香り	有	
22. ドーサル・セパル正面の形	楕円形	
23. ドーサル・セパル長さ	短	18.1mm
24. ドーサル・セパル幅	狭	11.1mm
25. ドーサル・セパル縦断面の形	外曲	
26. ドーサル・セパル横断面の形	凸形	
27. ドーサル・セパルねじれ	無	
28. ドーサル・セパル周縁の波打ち	無	
29. ドーサル・セパルの色数	2色	
30. ドーサル・セパル斑の模様	ぼかし	
31. ドーサル・セパル地色	ピンク白	No1601
32. ドーサル・セパル斑の色	淡黄	No2503
33. ラテラル・セパル正面の形	楕円形	
34. ラテラル・セパル長さ	短	19.1mm
35. ラテラル・セパル幅	狭	10.7mm
36. ラテラル・セパル縦断面の形	外曲	
37. ラテラル・セパル横断面の形	凸形	
38. ラテラル・セパルねじれ	無	
39. ラテラル・セパル周縁の波打ち	無	
40. ラテラル・セパルの色数	2色	
41. ラテラル・セパル斑の模様	ぼかし	
42. ラテラル・セパル地色	ピンク白	No1601
43. ラテラル・セパル斑の色	明赤味紫	No8905
44. ベタル正面の形	半円形	
45. ベタル長さ	短	16.4mm
46. ベタル幅	狭	13.8mm
47. ベタル縦断面の形	平	
48. ベタル横断面の形	凸形	
49. ベタルねじれ	無	
50. ベタル周縁の波打ち	有	
51. ベタルの色数	2色	
52. ベタル斑の模様	ぼかし・覆輪	
53. ベタル地色	ピンク白	No1601
54. ベタルぼかしの広がり	小	
55. ベタル斑の色	明赤味紫	No8905
56. リップ中央裂片の長さ	短	
57. リップ中央裂片の幅	狭	
58. リップのヒゲの有無	無	
59. リップのヒゲの長さ	—	
60. リップ中央裂片の正面の形	菱形	
61. リップ突起または稜の有無	有	
62. リップ側裂片の形	II型	
63. リップ側裂片の巻き込み	II型	
64. リップ側裂片の大きさ	狭い	
65. リップ中央裂片の色数	2色	
66. リップ中央裂片の斑	覆輪	
67. リップ中央裂片の地色	鮮赤味紫	No8906
68. リップ中央裂片の斑の色	鮮紫ピンク	No8904
69. リップ側裂片の斑	点斑・その他	
70. リップ側裂片の地色	淡紫ピンク	No9501
71. リップ側裂片の斑の色	明黄・明赤味紫	No8905
72. リップ、カリスの明瞭度	不明瞭	
73. リップ毛の有無	無	
74. ずい柱の色	淡紫ピンク・明赤味紫	No8902・No8905

・各部の色は日本園芸植物標準色票による



写真1 「山梨1号」

赤から紅紫色の中輪，大輪の花をつける特性を持つとされているが（市橋正一1993），「山梨1号」は交配に用いた両親の性質を強く受け継いでおり，水平に伸びた花茎にロウ弁質で厚い花弁の花を6輪程度つけ，コチョウランの園芸品種としては珍しく，開花時に芳香性がある．また花色も，ペタル部のみに白地の花弁に赤紫の覆輪が入るといったコチョウランとしては非常に珍しい花色となり，リップは鮮やかな赤紫色であった．また，1輪の花持ちは2ヶ月以上で，花序全体の開花期間は4ヶ月以上と長かった．夏咲の特性があり，6月ごろに鉢上げを行うことにより約1年間で開花した．

現在栽培されている多くのコチョウランの品種は，*Phal.amabilis* を中心とした交配により育成されている．この品種は25℃以下の低温条件で花芽分化する特性があり，生産者はこの特性を利用して，高温の育苗温室と低温の開花温室を組み合わせることにより周年出荷体系を築いてきた．しかし，「山梨1号」は *Phal.amabilis* を交配に用いていないため，開花期の温度を低くすると開花が揃いやすい特性を持っているが，これまで栽培されてきた多くのコチョウラン品種と異なり，夏咲きの特性を有し，温度処理による開花誘導が難しいことから，生産における開花調整については今後の検討する必要がある．

そこで，今後は各品種について，市場出荷に有利な時期に開花させるための温度，光，フラスコ出し時期などの育苗条件を明らかにし，計画生産が行える体制を現地実証で確立していく予定である．

## 引用文献

- アーディティ 1991. ランの生物学Ⅱ 誠文堂新光社 東京 .257-263.
- 市橋正一1993. 育種と栽培 ファレノプシス. 誠文堂新光社. 東京 .12-20.
- 東京都中央卸売市場年報（平成20年度版）. 2008. 社会福祉法人 東京コロニー, 東京
- Tokuhara,K. and Mii,M. 1993. Micropropagation of *Phalaenopsis* and *Doritaenopsis* by culturing shoot tip of flower stalk buds. *Plant Cell Report*. 13:7-11.