

()

(Saintpaulia ionantha H. Wendl.)

//

(Saintpaulia ionantha H. Wendl.)

MS

IAA BA

(SIM)

()

()

Bold Dance Marge Winters

Calico Kitten

()

Candy Tommie Lou

Valencia Lou
Tommie Lou

Valencia Candy Lou

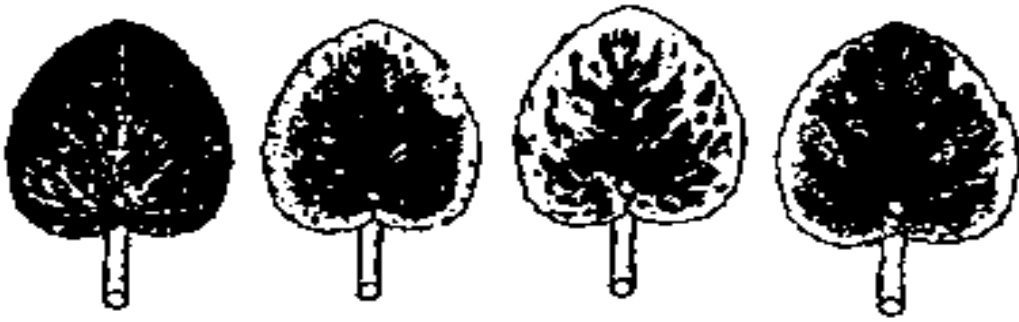
()

(C B A)

()

-
- 3 . Chimeras and Variegated Patterns
 - 4 . Genome
 - 5 . Apical Layer Organization

-
- 1 . African violet (*Saintpaulia ionantha*)
 - 2 . Callus



() Lillian Jarrett

() Champion Crown Variegation

() Tommie Lou



B



A



C

(C) ()

(B) ()

(A) ()

() ()

B

MS
IAA BA

(SIM)

B

() Champion

A

C

C A

B

C B A

A

()

()

A

C

F

()

-
- 4 . Crown
 - 5 . Subculture

-
- 1 . Semi-miniature
 - 2 . Shoot Induction Medium (SIM)
 - 3 . Selected Variants

F

()

(G F E)

Tommie Lou

E

G

()

G

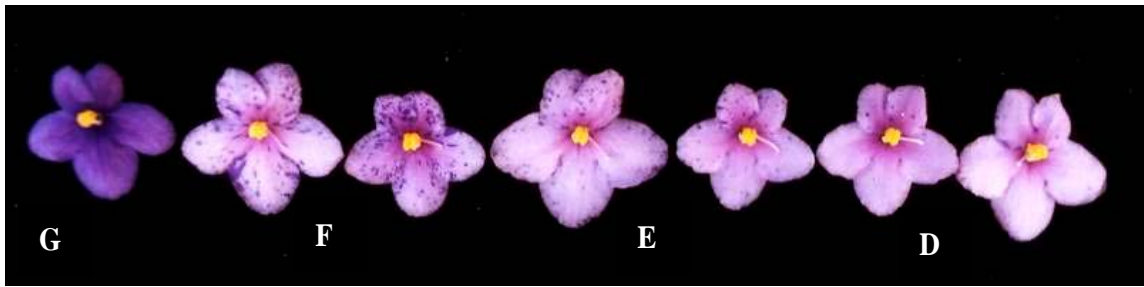
()

1 . Sector

ارقام ابلق جمع آوری شده	محل اصلی توسعه سلولهای فاقد کلروفیل	گسترش، توزیع و پراکندگی بافتهای فاقد کلروفیل در سطح برگها	شکل کلی توزیع بافتهای ابلق در سرتاسر گیاه	ثبات و پایداری الگوی ابلق در طی تکثیر رویشی (قلمه زدن)	تعداد رنگهای موجود بر روی برگهای ارقام جمع آوری شده	وجود مرز و حاشیه مشخص بین بافتهای ابلق و سفید رنگ	نتیجه نهایی حاصل از مطالعه و ارزیابی الگوی ابلق برگ
رقم A	میهم و نامشخص	نامنظم	بدون الگوی مشخص	ثابت و پایدار	دو رنگ (سفید و سبز پر رنگ)	بدون مرز و حاشیه مشخص	ابلق (موزائیکی)
رقم B	مشخص	منظم	دارای الگوی مشخص	ثابت و پایدار	دو رنگ (سفید و سبز پررنگ)	بدون مرز و حاشیه مشخص	ابلق (Champion)
رقم C	میهم و نامشخص	نامنظم	بدون الگوی مشخص	ناپایدار	سه رنگ (سفید و سبز کم رنگ و پر رنگ)	دارای مرز و حاشیه مشخص	بافت ناهمسان نیمه فراپوش

()

ارقام ابلق جمع آوری شده	محل اصلی توسعه سلولهای فاقد کلروفیل	گسترش، توزیع و پراکندگی بافتهای فاقد کلروفیل در سطح برگها	شکل کلی توزیع بافتهای ابلق در سرتاسر گیاه	ثبات و پایداری الگوی ابلق در طی تکثیر رویشی (قلمه زدن)	تعداد رنگهای موجود بر روی برگهای ارقام جمع آوری شده	وجود مرز و حاشیه مشخص بین بافتهای ابلق و سفید رنگ	نتیجه نهایی حاصل از مطالعه و ارزیابی الگوی ابلق برگ
ارقام ابلق جمع آوری شده	محل اصلی توسعه سلولهای فاقد کلروفیل	گسترش، توزیع و پراکندگی بافتهای فاقد کلروفیل در سطح برگها	شکل کلی توزیع بافتهای ابلق در سرتاسر گیاه	ثبات و پایداری الگوی ابلق در طی تکثیر رویشی (قلمه زدن)	تعداد رنگهای موجود بر روی برگهای ارقام جمع آوری شده	وجود مرز و حاشیه مشخص بین بافتهای ابلق و سفید رنگ	نتیجه نهایی حاصل از مطالعه و ارزیابی الگوی ابلق برگ
ارقام ابلق جمع آوری شده	محل اصلی توسعه سلولهای فاقد کلروفیل	گسترش، توزیع و پراکندگی بافتهای فاقد کلروفیل در سطح برگها	شکل کلی توزیع بافتهای ابلق در سرتاسر گیاه	ثبات و پایداری الگوی ابلق در طی تکثیر رویشی (قلمه زدن)	تعداد رنگهای موجود بر روی برگهای ارقام جمع آوری شده	وجود مرز و حاشیه مشخص بین بافتهای ابلق و سفید رنگ	نتیجه نهایی حاصل از مطالعه و ارزیابی الگوی ابلق برگ
ارقام ابلق جمع آوری شده	محل اصلی توسعه سلولهای فاقد کلروفیل	گسترش، توزیع و پراکندگی بافتهای فاقد کلروفیل در سطح برگها	شکل کلی توزیع بافتهای ابلق در سرتاسر گیاه	ثبات و پایداری الگوی ابلق در طی تکثیر رویشی (قلمه زدن)	تعداد رنگهای موجود بر روی برگهای ارقام جمع آوری شده	وجود مرز و حاشیه مشخص بین بافتهای ابلق و سفید رنگ	نتیجه نهایی حاصل از مطالعه و ارزیابی الگوی ابلق برگ
ارقام ابلق جمع آوری شده	محل اصلی توسعه سلولهای فاقد کلروفیل	گسترش، توزیع و پراکندگی بافتهای فاقد کلروفیل در سطح برگها	شکل کلی توزیع بافتهای ابلق در سرتاسر گیاه	ثبات و پایداری الگوی ابلق در طی تکثیر رویشی (قلمه زدن)	تعداد رنگهای موجود بر روی برگهای ارقام جمع آوری شده	وجود مرز و حاشیه مشخص بین بافتهای ابلق و سفید رنگ	نتیجه نهایی حاصل از مطالعه و ارزیابی الگوی ابلق برگ



(G) (F) (E)

()

$R P Bw Bd W S I$
 $S I$ (A

P

W

$A Bw Bd$

$aa Bw Bd$

$ii ss W P R$

$ii ss W pp R$

$ii ss W P rr$

(.)

P

(.)

()



()

P

$ii ss W pp R$

1. Unstable Allele

2. Locus

3. Phenotype

4. Fantasy

...

:

E

()

L₂

C

L₂

()

(E)

(

4 . Chlorophyll – Free Cells

5 . Mericlinal

1 . Chimerism

2 . Single-Cell Epidermal Origin

3 . Primordia

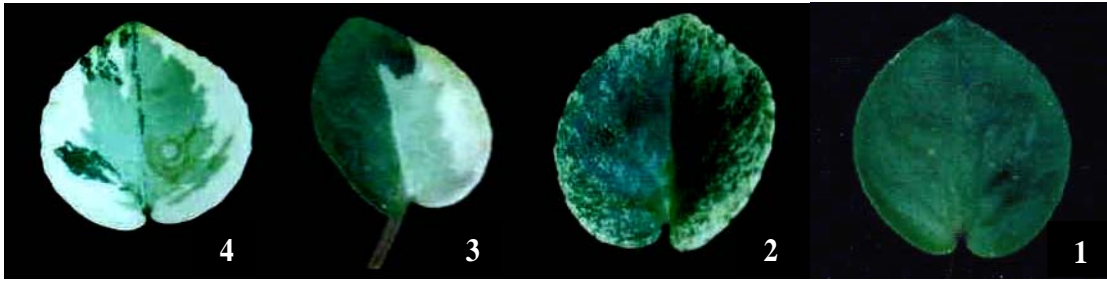


(D)

(E)

(G)

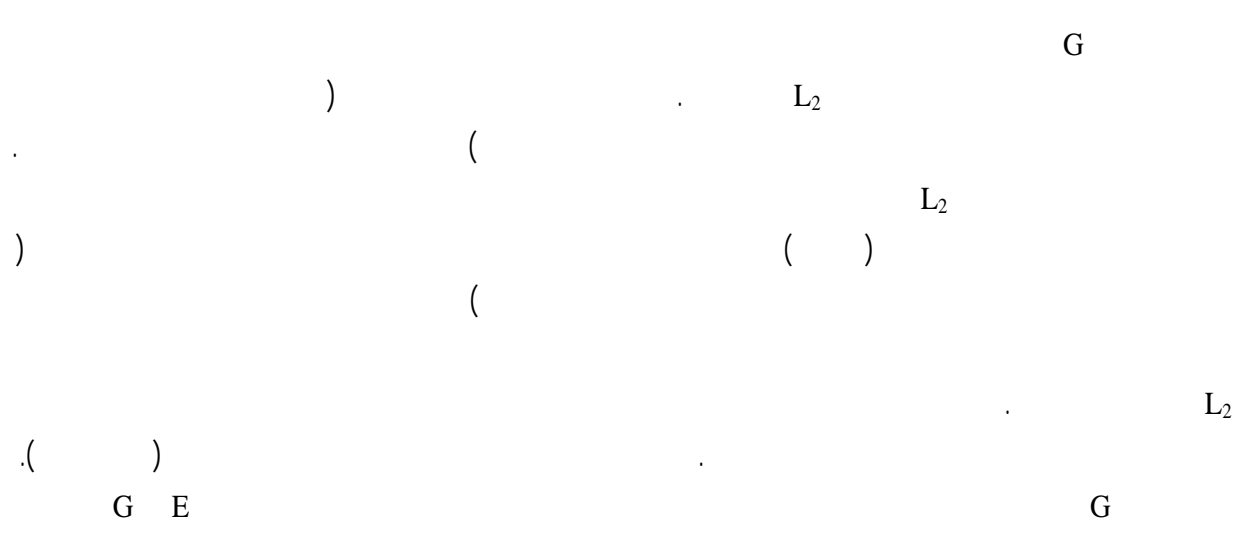
(F)



4
()
3
()
2
()
1
()



()
G
()



3 . Ontogeny
4 . Competition

1 . Mutant
2 . Periclinal

... :
F B
Tommie Lou Champion ()

A L₁
F B
() ()
A

2 . Gene Expression

1 . Spontaneous Mutation

REFERENCES

3. Bilkey, P.C., B.H. McCown, & A.C. Hildebrandt. 1978. Micropropagation of African violet from petiol cross-sections. HortScience 13(1): 37-38
4. Campbell, K. 2002. Variegated foliage in African violets (Annapolis Valley African Violet Society). Retrieved from: (<http://users.av.eastlink.ca/~apsa/varifs.pdf>)
5. Cooke, R.C. 1977. Tissue culture propagation of African violet. HortScience 12(6): 549
6. Gordienko, N. Y. 2002. Clonal micropropagation with preservation of decorative characters of *Saintpaulia* cultivars. Byulleten' Gosudarstvennogo Nikitskogo Botanicheskogo Sada 73(86): 37-38
7. Griesbach, R. J. 1998. Flavonoids in *Saintpaulia ionantha* expressing the fantasy mutation. Phytochemistry 48(5): 829-830

8. Jain, S. M. 1997. Micropropagation of selected somaclones of *Begonia* and *Saintpaulia*. *Journal of Bioscience* 22(5): 585-592
9. Lineberger, R. D. 1985. Origin, development and propagation of chimeras. Retrieved from: (<http://horticulture.tamu.edu/tisscult/chimeras/chimeralec/chimeras.html>)
10. Lineberger, R. D. & M. Druckenbrod 1985. Micropropagation of chimeral African violets. Retrieved from: (<http://aggie-horticulture.tamu.edu/tisscult/chimeras/valprop/val.html>)
11. Lo, K. H. 1997. Factors affecting shoot organogenesis in leaf disc culture of African violet. *Scientia Horticulturae* 72: 49-57
12. Peak, K.Y. & E. J. Hahn 1999. Variation in African violet "Crimson Frost" micropropagated by homogenized leaf tissue culture. *HortTechnology* 9(4): 625-628
13. Peary, J. S., R. D. Lineberger, T. J. Malinich & M. K. Wertz. 1988. Stability of leaf variegation of *Saintpaulia ionantha* during *in vitro* propagation and during chimeral separation of a pinwheel flowering form. *Amer. J. Bot.* 75(51): 603-608
14. Pogany, M. F. & Lineberger R. D. 1985. Plant chimeras in tissue culture: A review. Retrieved from: (<http://aggie-horticulture.tamu.edu/tisscult/chimeras/chimera.html>)
15. Smith, R. H. & R. E. Norris. 1983. *In vitro* propagation of African violet chimeras. *HortScience* 18(4): 436-437
16. Start, N. D. & B. G. Cumming. 1976. *In vitro* propagation of *Saintpaulia ionantha* Wendl. *Hortscience* 11(3): 204-206
17. Stewart, R. N. & H. Derman. 1975. Flexibility in ontogeny as shown by the contribution of the shoot apical layers to leaves of periclinal chimeras. *Amer. J. Bot.* 62(9): 935-947
18. Stewart, R. N. & H. Derman. 1975. Ontogeny in monocotyledons as revealed by studies of the developmental anatomy of periclinal chloroplast chimeras. *Amer. J. Bot.* 62(9): 47-58
19. Stewart, R. N., P. Semeniuk & H. Derman. 1974. Competition and accommodation between apical layers and their derivatives in the ontogeny of chimeral shoots of *Pelargonium* × *Hortorum*. *Amer. J. Bot.* 61(1): 54-67
20. Toms, J. 2002. Hybridization (African Violet Society of Canada). Retrieved from: ([http:// www. avsc. ca / hybridization. Ht ml](http://www.avsc.ca/hybridization.Ht ml))