

ग्लैडिओलस  
(ग्लैडिओलस एल.)

की

विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व हेतु  
परीक्षण करने के लिए  
दिशानिर्देशिका

**Guidelines  
for the Conduct of Test for  
Distinctiveness, Uniformity and Stability  
On  
Gladiolus  
(*Gladiolus L.*)**



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण  
भारत सरकार

**Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority  
(PPV & FRA)  
Government of India**

## विषय सूची

1	विषय	3
2	आवश्यक पादप सामग्री	3
3	परीक्षण का संचालन	4
4	विधियां और पर्यवेक्षण	4
5	किस्मों का समूहीकरण	5
6	गुण और चिन्ह	6
7	गुणों की तालिका	7
8	गुणों की तालिका की व्याख्याएं	13
9	संदर्भ सूची	24
10	कार्यरत समूह का विवरण	25
11	डी0यू0एस0 परीक्षण केन्द्र का नाम	26

## Contents

1	Subject	27
2	Planting Material Required	27
3	Conduct of Test	28
4	Method & Observations	28
5	Grouping of Varieties	29
6	Characteristics & Symbols	29
7	Table of Characteristics	30
8	Explanations for the Table of Characteristics	36
9	Literature	48
9	Working Group Details	49
10	DUS Testing Centers	50

## ग्लैडियोलस (ग्लैडिओलस एल.)

**I. विषय :** यह परीक्षण दिशा निर्देश ग्लैडिओलस की प्रजातियों और इसकी सभी किस्मों, संकर और अभिभावक लाइनों के लिए लागू होगा। संकरण के कारण कई नवीन किस्मों का जन्म हुआ है जो कट-फूलों के उत्पादन के लिए व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण है।

### II. आवश्यक पौधा सामग्री :

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पी0पी0वी0एफ0आर0 अधिनियम) 2001 के अंतर्गत पंजीकरण के लिए नवीन विकसित किस्म का नाम रखने संबंधी परीक्षण में अनुप्रयोग के लिये ज़रूरी रोपण सामग्री की मात्रा और गुणवत्ता कितनी, कहां और कब होगी इसका निर्णय पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पी0पी0वी0 एवं एफ0आर0ए0) द्वारा किया जायेगा।

आवेदक द्वारा भारत के अलावा किसी भी अन्य देश की इस प्रकार की बीज सामग्री को प्रस्तुत करते समय यह सुनिश्चित किया जायेगा कि संबंधित देश के कानून एवं विनियमों के अंतर्गत सीमा शुल्क और संगरोधी संबंधी निर्धारित आवश्यकताओं का पालन किया गया है।

2. सभी किस्मों के लिए सामग्री की आपूर्ति कंदो (व्यास में 4.0–4.5 सेमी.) के रूप में की जायेगी जो उसी वर्ष में पुष्प देगी और डी0यू0एस0 परीक्षण के लिए आवश्यक विविधता के सभी लक्षण प्रदर्शित करेगी। हालांकि अगर किसी भी पादप सामग्री में डी0यू0एस0 परीक्षण हेतु लक्षणों की अभिव्यक्ति के लिए एक विशेष आवश्यकता है तो वह परीक्षण आवेदक द्वारा प्रमुख रूप से बताया जायेगा।

3. डी0यू0एस0 परीक्षण के लिए उपलब्ध कराई गई सामग्री पूर्ण रूप से स्वस्थ होनी चाहिए, उसमें पुष्टता की कमी नहीं होनी चाहिए तथा वह किसी महत्वपूर्ण नाशक जीव या रोग से मुक्त होनी चाहिए।

4. पौध सामग्री का किसी भी रसायन और जैव भौतिक विधि से उपचार न किया जाए, जब तक की सक्षम प्राधिकारी ऐसे उपचार की अनुमति न दे या अनुरोध न करें। यदि अगर उपचार किया गया है तो उस उपचार का पूर्ण विवरण आवेदक द्वारा दिया जाना चाहिए।

5. आवेदक द्वारा प्रस्तुत सामग्री में सर्वोच्च आनुवांशिकता, शुद्धता, समरूपता, स्वच्छता तथा पादप-स्वच्छता होनी चाहिये तथा आवेदक को पौधा सामग्री के साथ अंकुरण/प्रस्फुटन पर प्रमाणित आंकड़े प्रस्तुत करने होंगे।

6. आवेदक द्वारा कम से कम 30 कार्म (कंद) परीक्षण के लिए उपलब्ध कराने होंगे।

### III. परीक्षण का संचालन :

1. परीक्षण की न्यूनतम अवधि एक पूरा वृद्धि काल (कम से कम एक वर्ष) होगा। यदि प्रस्तुत की गई सामग्री एक या अधिक गुणों के मामले में डी यू एस के मानदंडों को पूरा नहीं करती हैं तो परीक्षण को अगले वर्ष तक बढ़ाया जा सकता है।
2. परीक्षण कम से कम दो स्थानों पर किया जाएगा। इन स्थानों पर संबंधित किस्में जरूरी विशिष्ट लक्षण दिखाई न देने पर दूसरे उचित स्थान पर परीक्षण के लिए विचार किया जायेगा या आवेदक इन्हें विशिष्ट जॉच प्रोटोकॉल के अन्तर्गत परीक्षण की जानकारी दे सकता है।
3. क्षेत्रीय परीक्षण सूर्य के प्रकाश में किया जाना चाहिए, जिससे सभी लक्षण भली भांति प्रकट हो सकें। क्षेत्र परीक्षण के लिए एक लाइन में 15 कार्म (कंद) लगाने चाहिये। उचित वनस्पति और पुष्प के विकास हेतु 30 x 30 सेमी<sup>0</sup> पंक्तियों के प्लॉट में 15 पौधों को समायोजित किया जाना चाहिए।
4. किसी भी प्रकार के वृद्धि नियामकों का प्रयोग कदापि नहीं किया जाना चाहिए।
5. किसी भी विसंगति के मामले में, विशेष उद्देश्य के लिए अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकॉल पी पी वी एवं एफ आर प्राधिकरण द्वारा दिये गये दिशा निर्देशानुसार किया जाएगा।

#### IV. विधियां और पर्यवेक्षण :

1. गुणों की तालिका (अनुभाग 7) में वर्णित विशेषताओं का उपयोग किस्मों के डी यू एस परीक्षण के लिए किया जाना चाहिए।
2. जब तक अन्यथा इंगित ना किया जाये तब तक पौधों के सम्पूर्ण विकास और पुष्प की अवधि के दौरान वनस्पति और फूलों की विशेषताओं के सभी टिप्पणियों का संकलन किया जाये।
3. एकल पौधो संबंधी सभी पर्यवेक्षण विभिन्न जगहों से एकत्रित पांच पौधों या उनके भागों पर किये जाने चाहिए।
4. एकरूपता के मूल्यांकन के लिए कम से कम 95% की स्वीकृति संभाव्यता के साथ 1% जनसंख्या मानक लागू होगा। 30 पौधों के नमूने में 1 आफ-टाइप मान्य होगा।
5. संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए नवीनतम रॉयल हॉर्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) रंग चार्ट का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। चूंकि दिन का प्रकाश अलग-अलग होता है, अतः रंग चार्ट के अनुसार किये गये रंग का निर्धारण या तो कृत्रिम दिवस प्रकाश उपलब्ध करने वाली उपयुक्त कैबिनेट में किया जाना चाहिए। कृत्रिम दिवस प्रकाश के लिए प्रदीप्ति का विशेष वितरण प्रश्रयित दिवस प्रकाश डी 6500 के<sup>0</sup>सी<sup>0</sup>आई<sup>0</sup>ई<sup>0</sup> मानक के अनुरूप होना चाहिए और ब्रिटिश मानक 950 भागों में निर्धारित सहिष्णुता के भीतर होना चाहिए। ये सभी निर्धारण पौधो के भागो के सफेद पृष्ठभूमि रखकर किये जाने चाहिए।

6. विशिष्टता और स्थिरता के मूल्यांकन के लिए, सभी पर्यवेक्षण 5 पौधा को रखकर किये जाने चाहिए या प्रत्येक पांच पौधों से संकलित किये गये भागों पर किये जाने चाहिए।
7. व्यवहारिकता में स्थिरता का ऐसा परीक्षण करना जो कि स्पष्टता और एकरूपता के परीक्षण की तरह स्पष्ट रूप में परिणाम दे, नहीं किया जा सकता। हालाँकि, अनुभव ने दिखाया है कि, अनेकों किस्मों के लिए, जब कोई किस्म एक समान होती है तो वह स्थिर भी मानी जा सकती है। जहाँ उपयुक्त हो, या संदेह के मामलों में, अगली पीढ़ी उगाकर स्थिरता परीक्षण किया जा सकता है, या एक नए पौधे के स्टॉक के परीक्षण से सुनिश्चित किया जा सकता है यदि यह सुनिश्चित हो कि यह पिछली आपूर्ति की सामग्री द्वारा दिखाई गयी विशेषताओं को समान रूप से दर्शाती है।
8. विशेष उद्देश्य के लिए अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकॉल पी0पी0वी0 एवं एफ0आर0ए0 प्राधिकरण द्वारा स्थापित किया जाएगा।

#### V. किस्मों का समूहीकरण :

1. विशिष्टताओं के मूल्यांकन में सुविधा के लिए डी0यू0एस0 परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मों को समूहों में बांटा जाएगा। वे गुण जो अनुभव से ज्ञात किए गये होंगे और भिन्न होंगे या एक किस्म में बहुम कम भिन्न होंगे तथा जो सम्पूर्ण किस्मों में विभिन्न अवस्थाओं में समान रूप से व्याप्त होंगे, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त माने जाएंगे।
2. **ग्लैडिओलस** के किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्नलिखित गुणों का उपयोग किया जाएगा :
  - (a) **पौधा** : जमीनी स्तर से पत्तियों की नोक तक की ऊंचाई (विशेषता 1)
  - (b) **कार्म (कंद)** : बाहरी त्वचा के रंग (विशेषता 5)
  - (c) **पुष्प** : निम्नलिखित समूहों के साथ मुख्य रंग (विशेषता 24)

#### VI. गुण और चिन्ह :

1. विशिष्टता, एकरूपता और स्थायित्व का आंकलन करने के लिए गुण तालिका (अनुभाग 7) में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का प्रयोग किया जाएगा।
2. डिजिटल डाटा प्रोसेसिंग के उद्देश्य के लिए विभिन्न गुणों की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियां 1–9 (फूल रंग समूह को छोड़कर) का प्रयोग किया जाएगा।
3. शीर्षक :
 

(\*) प्रत्येक वृद्धि काल में सभी परीक्षणाधीन किस्मों के पर्यवेक्षित गुणों का उपयोग किस्मों के विवरण में शामिल किया जाना चाहिए। इसका अपवाद तभी हो जब

पूर्व गुणों की अभिव्यक्ति, परीक्षण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों या पूर्ववर्ती समांगी गुणों द्वारा संभव न हो। अपवाद की ऐसी स्थिति में पर्याप्त विवरण दिया जाना चाहिए। (+) अनुभाग 7 में दिए गये गुणों का स्पष्टीकरण देखें।

4. गुणों के तालिका के चौथे कॉलम में QL, QN और PQ चिन्हों से व्यक्त गुण निम्नानुसार अभिव्यक्ति देते हैं :

<b>QL</b>	:	गुणात्मक गुण
<b>QN</b>	:	मात्रात्मक गुण
<b>PQ</b>	:	छद्म – गुणात्मक गुण

5. (a): विवरण के लिए अनुभाग 7 देखें।

6. गुणों के तालिका के छठे कॉलम में दिये गए गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार है :

<b>MG</b>	:	पौधे के समूह या पौधे के किसी भाग की एकल पर्यवेक्षण द्वारा माप
<b>MS</b>	:	अनेक एकल पौधे या पौधे के किसी भाग माप
<b>VG</b>	:	पौधे के समूह या पौधे के किसी भाग की एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टिगत मूल्यांकन।
<b>VS</b>	:	एकल पौधे या पौधे के किसी भाग का पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टिगत मूल्यांकन

## VII. गुणों की तालिका

कम सं. परीक्षण प्रकार	गुण	अवस्थाएं	नोट	उदाहरण किस्में	मूल्यांकन का प्रकार
1. (*) (+) QN	पौधा : लम्बाई (जमीनी स्तर से पत्तियों की नोक तक)	छोटा मध्यम लंबा	3 5 7	सुवर्णा, रश्मि हाल मार्क, ग्रीन वुडपेकर पिकार्डी, प्राहा	MG
2.	कंद (कार्म) : संख्या/पौधा		1 2 3	एल्डीबरान टाइगर फ्लेम स्लाविया	MS
3. (+) QN	कंद (कार्म) : व्यास (सेमी.)	पतला (<2.5) मध्यम (2.5-4.0) चौड़ा (>4.0)	3 5 7	निकोले, फिडीलिया रोशनी, अमेरिकन ब्यूटी पिंक रीजेन्सी, प्राहा	MS
4. (+) QN	कंद (कार्म): फ्रेश वजन (ग्राम)	हल्का (<50) मध्यम (50-100) भारी (>100)	3 5 7	टोपेज चानसन, येलो स्टोन रीजेन्सी, स्नो फ्लावर	MS
5	कंद (कार्म): वजन भण्डारण के बाद/रोपण के पूर्व (ग्राम)	हल्का (< 20) मध्यम (20-40) भारी (>40)	3 5 7	टोपेज चानसन, येलो स्टोन रीजेन्सी, स्नो फ्लावर	MS
6. QN	कंद (कार्म): कार्मलेट्स की संख्या/पौधा	कम (< 15) मध्यम (15-50) अधिक (> 50)	3 5 7	टोपाज व्हाइट प्रासपेरिटी, फ्रेंडशिप पिंक रोज सुप्रीम, शगुन, इन्टर-पर्ल	VG
7. (+) PQ	कंद (कार्म): बाहरी त्वचा का रंग <sup>#</sup>	हल्का पीला गहरा पीला पीला-नारंगी नारंगी लाल गुलाबी बैंगनी/जामुनी	1 2 3 4 5 6 7	एल्डीबरान अमेरिकन ब्यूटी पिंक रोज सुप्रीम  ब्लैक ब्यूटी पीटर पियर्स निकोले	VG
8. QN	पत्ती की नोक : लंबाई (सेमी.)	छोटा (<60) मध्यम (60-80) लंबा (> 80)	3 5 7	इन्टर-पर्ल, सुवर्णा रीजेन्सी, ब्लैक ब्यूटी पिकार्डी, अग्नि	MS
9. QN	पत्ती की नोक : चौड़ाई (सेमी.)	छोटा (<2.5) मध्यम (2.5-4.0) लंबा (> 4.0)	3 5 7	सुवर्णा, टोपाज स्नो फ्लावर, उवर्शी गार्डेन ग्लोरी	MS
10. (*) (+) QN	पत्ती की नोक : मुख्य रंग <sup>#</sup>	हल्का हरा गहरा हरा पीला-हरा	1 2 3	सगुन, पैसीफिका रोशनी, प्राहा	VG
11. (+) QL	पत्ती : पत्ती का घुमाव	अनुपस्थित कमजोर मध्यम मजबूत	1 2 3 4	रोशनी रीजेन्सी पाराडे	VG

12. (+) QN	पुष्पकम : पार्श्व शाखाएं	अनुपस्थित उपस्थित	1 2	ग्राक, हर मैजेस्टी टाइगर फ्लेम, रश्मि	VG
13. (* (+) QN	रैचिस : लम्बाई (सेमी.)	छोटा (< 60) मध्यम (60-80) लंबा (> 80)	3 5 7	सगुन, एल्डीबरान एमथीस्ट, टाइगर फ्लेम फ्रेंडशिप पिंक, आचार्य जे0सी0 बोस	VG
14. (* (+) QN	रैचिस : पुष्पो/नोक की संख्या	कुछ (< 11) मध्यम (11-16) बहुत (> 16)	3 5 7	अमेरिकन ब्यूटी पिंक, शगुन, हर मैजेस्टी ग्राक, उर्वशी इन्वीटेसन, फ्रेंडशिप पिंक	VG/MS
15. (+) QN (a)	रैचिस : खुले पुष्पों की संख्या	कम (<5.0) मध्यम (5.0 - 7.0) अधिक (> 7.0)	3 5 7	आस्कर, पीटर पियर्स स्नो प्रिंसेस इन्टर-पर्ल	VG/MS
16. (+) QN	रैचिस : पुष्पों के कम की व्यवस्था	एक पंक्ति (सीधे) दो पंक्ति टेढ़े-मेढ़े (वक्री) अव्यवस्थित	1 2 3 4	थम्बोलियाना चानसन यूरोविजन जेस्टर	VG
17. (+) PQ	रैचिस : जोड़ों के मध्य की लंबाई(सेमी.)	छोटा (<4.0) मध्यम (4.0-6.5) लंबा (> 6.5)	1 2 3	आस्कर टोपाज सिडनी पर्सी लैंकास्टर	MG
18. (+) QN	निपत्र : सिरो की बनावट	नोकीला कुंठित मोटे तौर पर कुंठित अन्य	1 2 3 4	रोशनी सुवर्णा आस्कर	VG
19. (* QN	निपत्र : लम्बाई (सेमी.)	छोटा (<4.0) मध्यम (4.0-6.5) लंबा (> 6.5)	1 2 3	रीजेन्सी थम्बोलियाना विक्टर	MG
20. (* (+) QN	निपत्र : एन्थोसायनिन का रंग	अनुपस्थित कमजोर मध्यम मजबूत अत्यन्त मजबूत	1 2 3 4 5	व्हाइट प्रोसपेरिटी रोशनी टोपाज अमेरिकन ब्यूटी ब्लू उर्वशी	VG
21. (+) QN	पुष्प : सामने का आकार	त्रिकोणीय सितारे के आकार गोल	1 2 3	स्नो प्रिंसेस, रश्मि ग्राक थम्बोलियाना	VG
22. (+)	पुष्प : अभिवृत्ति	सीधा अर्द्ध सीधा क्षैतिज अन्य	1 2 3 4	इयूरोविजन पाराडे अग्नि	VG/MS
23. (* (+) QN (a)	पुष्प : लम्बाई (पहले फूल को छोड़कर) (सेमी.)	छोटा (<7.4) मध्यम (7.5-9.0) लंबा (> 9.0)	1 2 3	हाल मार्क एल्डीबरान, पिकार्डी अग्नि, रेड ब्यूटी	
24. (* (+) PQ	पुष्प : चौड़ाई (पहले फूल को छोड़कर) (सेमी.)	अति सूक्ष्म(<6.5) छोटा (6.5-9.0) मध्यम(9.0-11.5) बड़ा (11.5-14) विशाल (> 14)	1 2 3 4 5	अग्नि पराहा, हंटिंग सांग विडियो, अर्चना आचार्य जे.सी. बोस ताम्बरी	VG



25. (* (+) PQ	पुष्प : मुख्य रंग#	सफेद (पूरा) पीला-हरा पीला नारंगी गुलाबी लाल जामुनी लाल बैंगनी नीला गहरा नीला	0 1 2 3 4 5 6 7 8	व्हाइट प्रोसपेरिटी, स्नो प्रिसेस ग्रीन वुडपेकर येलो स्टोन, विक्स ग्लोरी आरेन्ज जिंगर फ्रेंडशिप पिंक, थम्बोलियाना यूरोविजन, पराहा इन्वीटेशन, कैन्डीमैन हर मैजेस्टी	VG
26. QN	पुष्प : द्वितीयक रंग (छायांकन)#	कोई नहीं सफेद (पूरा) पीला-हरा पीला नारंगी गुलाबी लाल जामुनी लाल बैंगनी नीला	0 1 2 3 4 5 6 7 8	वाइन एण्ड रोजेज अरका केसर इन्वीटेशन फिडिलियो	VG
27. (* PQ	पेरियन्थ ट्यूब : लंबाई (सेमी.)	छोटा (<3.0) मध्यम (3.0-4.5) लंबा (> 4.5)	1 2 3	एमेथिस्ट टाइगर फ्लेम ऊषा	VG/MS
28. QN	पेरियन्थ ट्यूब : रंग#	हल्का हरा पीला-हरा पीला नारंगी गुलाबी लाल जामुनी लाल बैंगनी	1 2 3 4 5 6 7 8	एल्डीबरान रोशनी अमेरिकन ब्यूटी पिंक पीटर पियर्स प्राहा टोपाज वीडियो	VG
29. (* QN	टेपल : लंबाई (सेमी.)	छोटा (<4.0) मध्यम (4.0-7.5) लंबा (> 7.5)	3 5 7	शगुन, एल्डीबरान व्हाइट प्रोसपेरिटी, रोशनी सिडनी परसी लैंकास्टर	MS
30. (* (+) (a) PQ	टेपल : चौड़ाई (सेमी.)	छोटा (<3.5) मध्यम (3.5-5.5) लंबा (> 5.5)	3 5 7	अग्नि, कैन्डीमैन गार्डन ग्लोरी पिकार्डी	MS
31. (+) QN	टेपल्स : प्रतिबिम्ब	कमजोर मध्यम मजबूत अन्य	1 2 3 4	वीडियो येलो स्टोन, सुवर्णा टाइगर फ्लेम, जेस्टर	VG
32. (+) QN	बाहरी टेपल : आकार	ओवेट इल्पिटक ओबोवेट स्पर्ड	1 2 3	ब्लैक ब्यूटी, पराडे आरेंज गिंगर, इंटरपर्ल सुवर्णा	VG/MS
33. (+) QN	बाहरी टेपल : लहरें	अनुपस्थित कमजोर मध्यम मजबूत अत्यन्त मजबूत	1 2 3 4 5	वीडियो, विक्स ग्लोरी रोशनी, हर मैजेस्टी टोपेज, प्रिसशिला सगुन पाराडे	VG/MS

34. (+)	भीतरी टेपल : लहरें	अनुपस्थित कमजोर मध्यम मजबूत अत्यन्त मजबूत	1 2 3 4 5	रोशनी, येलो स्टोन रश्मि, आस्कर इन्वीटेशन, नीलिमा पाराडे, शुगुन	VG/MS
35	टेपल : टेक्सचर	कागज़ी चमड़े जैसा	1 9	फ़ंडशिप रीजेन्सी	VS
36. (* (+) QL	भीतरी : टेपल : धारी	अनुपस्थित उपस्थित	1 9	व्हाइट प्रोसपेरिटी रेड ब्यूटी स्पोर्ट	VG/MS
37. (* PQ	भीतरी टेपल: पट्टी का रंग#	सफेद पीला—सफेद पीला नारंगी गुलाबी लाल बैंगनी लाल बैंगनी नीला गहरा नीला	0 1 2 3 4 5 6 7 8	यूरोविजन  टोपाज एल्डीबारान  उर्वशी रेड ब्यूटी स्पोर्ट	VG/MS
38. QN	भीतरी टेपल : पट्टी की लंबाई (सेमी.)	छोटा (<2.5) मध्यम (2.5-3.5) लंबा (> 3.5)	1 2 3	लैवेंडर पफ कैन्डीमैन यूरोविजन	MG
39. (* QL	भीतरी टेपल : मैक्यूल	अनुपस्थित उपस्थित	1 9	हर मैजेस्टी क्लासिक पिंक	VG/MS
40. (* (+) PQ	भीतरी टेपल: भीतरी टपल के संबंध में मैक्यूल का आकार	छोटा मध्यम बड़ा	1 2 3	शगुन थम्बोलियाना पीटर्स पियर	VG/MS
41. (* (+) PQ	भीतरी टेपल : मैक्यूल का स्थान	बेस बेस एवं केन्द्र के मध्य केन्द्र	1 2 3	थम्बोलियाना	VG/MS
42. (* (+) PQ	भीतरी टेपल: मैक्यूल का आकार	प्रकार 1 प्रकार 2 प्रकार 3 प्रकार 5	1 2 3 4	रोशनी क्लासिक पिंक रोज सुप्रीम हाल मार्क	VG
43. (* (+) PQ	भीतरी टेपल : मैक्यूल का मुख्य रंग#	सफेद पीला हरा—पीला नारंगी लाल गुलाबी नील	1 2 3 4 5 6 7	रोशनी पिकार्डी टॉपिक सी जेस्टर आरेंज जिंजर क्लासिक पिंक	VG
44. (* (+) PQ	भीतरी टेपल : मैक्यूल का द्वितीयक रंग#	सफेद पीला हरा—पीला नारंगी लाल गुलाबी नीला	1 2 3 4 5 6 7	सुवर्णा	VG

45. (+)	भीतरी टेपल : मैक्यूल का मार्जिन	नियमित अथवा थोड़ा अनियमित मध्यम अनियमित अधिक अनियमित	1	एल्डोबरान	VG
			2	सुवर्णा	
			3	रोशनी	
46. PQ	भीतरी टेपल : सीमांत क्षेत्र के रंगों के प्रकार	उपस्थित अनुपस्थिति	1 9	फ़ंडशिप पिंक इन्चीटेशन	VG
47. (+)	भीतरी टेपल: मार्जिनल जोन की चौड़ाई	संकीर्ण मध्यम चौड़ी	1	इन्चीटेशन	VG
			3	वाइन एण्ड रोजेज	
			5	प्रिसशीला	
48. PQ	भीतरी टेपल : मार्जिनल जोन की सीमा	थोड़ा अनियमित मध्यम अनियमित बहुत अनियमित	1	इन्चीटेशन	VG
			3	प्रैसिला	
			5		
49. (* (+ PQ	भीतरी टेपल: मार्जिनल जोन का रंग#	सफेद पीला हरा-पीला नारंगी लाल गुलाबी नीला	1	इन्चीटेशन	VG
			2		
			3		
			4		
			5		
			6	प्रैसिला	
			7		
50. (+)	भीतरी मध्य टेपल: प्रकृति	सीधा कम सीधा क्षैतिज	1	ग्राक	VG
			3	क्लासिक पिंक	
			5	उर्वशी	
51. (+)	भीतरी मध्य टेपल: शीर्ष बिंदु का प्रकृति	औसत मुड़ा हुआ सीधा औसत प्रतिवर्तित मजबूत प्रतिवर्तित	1		VG
			2	ग्रीन वुडपेकर	
			3	चानसन	
			4	नीलिमा	
52. (+)	पुंकेसर : लम्बाई (सेमी.)	छोटा (<4) मध्यम (4-5) लंबा (> 5)	1	सिडनी, पर्सी लैंकास्टर	MG
			2	निकोले	
			3	व्हाइट प्रोसपेरिटी	
53. (+)	रेशा : लंबाई (सेमी)	छोटा (<2.5) मध्यम (2.5-3.5) लंबा (> 3.5)	1	फीडेलियो	MG
			2	रनो प्रिंसेस	
			3	स्लेविया	
54. (* (+ PQ	रेशा : मुख्य रंग#	सफेद हल्का पीला हल्का गुलाबी मध्यम गुलाबी हल्का लाल	1	रोशीन	VG
			2		
			3		
			4	ग्राक	
			5		
55. PQ	रेशा : आधार पर छोटे धब्बे	अनुपस्थित उपस्थित	1	प्रैसिला	VG
			9	प्राहा	
56. PQ	रेशा : मुख्य रंग की तुलना में शीर्ष का रंग	एक जैसा थोड़ा अलग रंग बहुत अलग रंग	1	प्रैसिला	VG
			2	टाइगर फ्लेम	
			3	प्राहा	
57. (+)	परागकोष : लम्बाई (सेमी.)	छोटा (<1.2) मध्यम (1.2-1.5) लंबा (> 1.5)	1	कैण्डीमैन	MG
			2	लैवेन्डर पफ	
			3	उषा	

<b>58.</b> (*) (+) <b>PQ</b>	परागकोष : स्टोमियम का रंग#	सफेद	1	एल्डीबरान	VG
		पीला	2		
		नारंगी	3		
		लाल	4		
		गुलाबी बैंगनी	5		
		नीला बैंगनी	6		
		बैंगनी	7		
<b>59.</b> (+)	ज्यांग : लंबाई (सेमी.)	छोटा (<5.5)	1	जियस	MG
		मध्यम (5.5-7.5)	2	रश्मि	
		लंबा (> 7.5)	3	सिल्विया	
<b>60.</b> (*) (+) <b>PQ</b>	ज्यांग : मुख्य रंग #	सफेद	1	फ्रेंडशिप व्हाइट	VG
		हल्का पीला	2	विकटर	
		हल्का गुलाबी	3		
		मध्यम गुलाबी	4		
		हल्का लाल	5	यूरोविजन	
<b>61.</b> (*) (+) <b>PQ</b>	ज्यांग : आधार का रंग#	सफेद	1	स्नो प्रिंसेस	VG
		पीला	2		
		नारंगी	3		
		लाल	4		
		गुलाबी बैंगनी	5		
		नीला बैंगनी	6		
		बैंगनी	7		
<b>62.</b> (*) (+) <b>PQ</b>	पुमंग : रंग#	सफेद	1	पिकार्डी	VG
		पीला	2	एल्डीबरान	
		नारंगी	3	रेड ब्यूटी	
		लाल	4		
		गुलाबी बैंगनी	5	वाइन एण्ड रोज़ेज	
		नीला बैंगनी	6	माय लव	
		बैंगनी	7	ऊषा	
<b>63.</b> (+)	पुमंग : लंबाई (सेमी.)	छोटा (<0.7)	1	रोशनी	MG
		मध्यम (0-7-1.0)	2	पीटर पियर्स	
		लंबा (> 1.0)	3	रीजेन्सी	
<b>64.</b> (+) <b>QN</b>	पुष्पो के आने का शुरुआती समय (दिनों की संख्या)	जल्दी (<60)	3	रोशनी	VG/MS
		मध्यम (60-90)	5	एमेथिस्ट	
		देर से (> 90)	7	फिडीलियो	
<b>65.</b> (+) <b>QN</b>	पुष्पो के आने की अवधि (दिनों की संख्या)	शार्ट ब्लूमिंग अवधि (<10)	3	पीटर पीयर्स	VG/MS
		मध्यम ब्लूमिंग अवधि (10-15)	5	यूरोविजन	
		लम्बी ब्लूमिंग अवधि (> 15)	7	फ्रेंडशिप पिंक	
<b>66.</b> <b>PQ</b>	कैप्सूल : आकार	ओबलांग	1	रोशनी	VG
		ग्लोबोस	2		
		राउंड	3		
		इलिपस्वाइड	4	येलो स्टोन	
		अन्य	5		

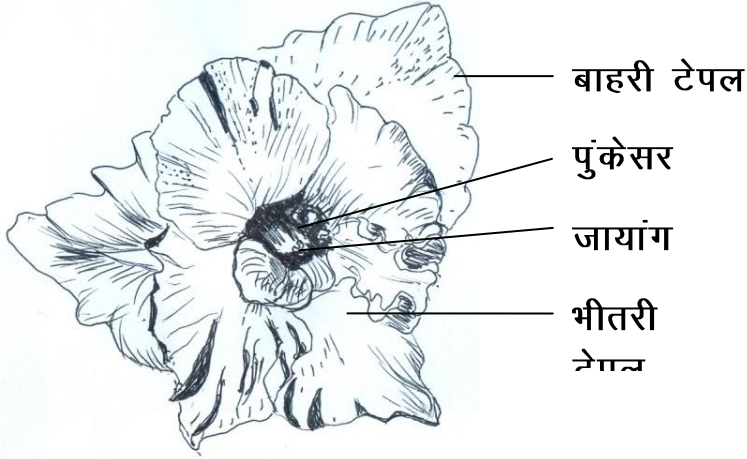
# रंग विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए, नवीनतम रायल हॉर्टिकल्चर सोसाइटी (आरएचएस) के रंग चार्ट का प्रयोग किया जाएगा।

## VII. गुणों की तालिका की व्याख्याएं :

1. अनेक गुणों से संबंधित व्याख्याएं :

नीचे संकेत के रूप में विशेषताओं की तालिका के दूसरे कालम में निम्न कुंजी युक्त विशेषताओं की जांच की जानी चाहिए।

(a) भीतरी और बाहरी टेपल का चित्रण :



2. व्यक्तिगत गुणों के लिए व्याख्याएं :

गुण – 1: पौधे की ऊंचाई

पौधे की ऊंचाई पर अवलोकन (पत्ती की नोक तक)



गुण – 3 : कर्म (कंद) : व्यास

कंद के व्यास को पैमाने की मदद से देखना है; व्यास को मापने के लिए एक अच्छा और स्वच्छ कर्म लें।

गुण – 4: कर्म (कंद) : ताजा वजन

कंद का वजन मापने के लिए भार तोलने की मशीन की मदद ली जाए।

गुण – 7: कर्म (कंद) : बाहरी त्वचा के रंग

रंग का अवलोकन कंद को बाहरी त्वचा का अध्ययन करके दर्ज किया जाए।

**गुण – 8 : पत्ती की नोक: लंबाई**

पत्ती की नोक की लंबाई आधार से पत्ती की नोक तक देखी जानी चाहिए।



**गुण – 9 : पत्ती की नोक: चौड़ाई**

पत्ती की नोक की चौड़ाई दूसरी या तीसरी पत्ती पर देखी जानी चाहिए।

**गुण – 11 : पत्ती : पत्ती का घुमाव**



अनुपस्थित



मध्यम

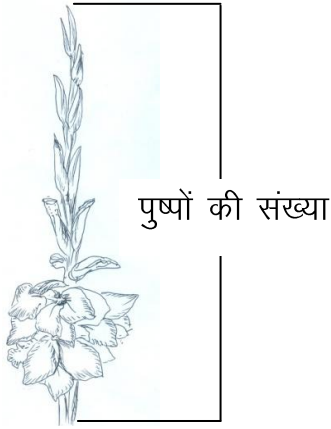
**गुण – 13 : रैचिस : लंबाई**

रैचिस (स्पाइक) की लंबाई रैचिस के आधार (बेस) से (दूसरे नोड से) स्पाइक के शीर्ष तक बड़े पैमाने की मदद से दर्ज की गई।



**गुण – 14 : रैचिस : पुष्पों की संख्या**

बंद कलियों सहित सभी पुष्प ।



**गुण – 15 : रैचिस : खिले पुष्पों की संख्या**

सभी पूरी तरह से खिले फूलों का एक ही समय में अवलोकन किया जाना चाहिए जिनमें पहले फूल भी शामिल हो



कम



मध्यम



अधिक

**गुण – 16 : प्रति रैचिस : पुष्पों की व्यवस्था**



एक पंक्ति



दो पंक्ति



टेढ़ा मेढ़ा



अनियमित

**गुण – 17 : रैचिस : जोड़ों के मध्य की लंबाई**

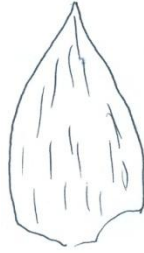
रैचिस के पत्रों की लंबाई बड़े पैमाने की मदद से दर्ज की जाए।



**गुण – 18 : निपत्र: सिरों की बनावट**



नोकीला



चौड़ा



अधिक चौड़ा

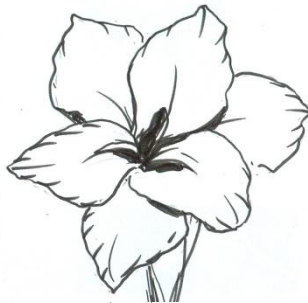
**गुण – 20 : निपत्र :एंथ्रोसायनिन का रंग**

एंथ्रोसायनिन का रंग निपत्रों पर ताम्बाई रंग की उपस्थिति या अनुपस्थिति के आधार पर देखा जाए।

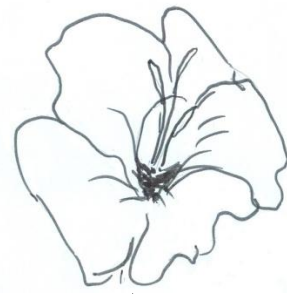
**गुण – 21 : पुष्प : सामने का आकार**



त्रिकोणीय



सितारे के आकार का



गोल



**गुण – 22 : पुष्प : अभिवृत्ति**



सीधा



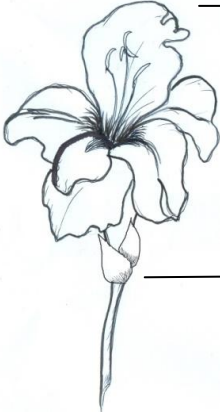
अर्ध सोधा



क्षैतिज

**गुण – 23 : पुष्प : लंबाई**

हर छोटे पुष्प के लगाव के बिंदु से केन्द्रीय पत्ती की नोक की धुरी तक की लंबाई पैमाने के द्वारा दर्ज की गई ।



पुष्प की लंबाई

**गुण – 24 : पुष्प : चौड़ाई**

हर छोटे पुष्प की चौड़ाई जब वह पूरी तरह से खुला हो, पैमाने की मदद से मेट्रिक यूनिट में मापी जाए । पुष्प के सबसे लंबे हिस्से में व्यापक हिस्से की चौड़ाई देखी जानी चाहिए ।



फूल : चौड़ाई

**गुण – 25 : पुष्प : मुख्य रंग**

जिस रंग का सतह क्षेत्रफल सबसे ज्यादा हो वह मुख्य रंग है । यदि प्राथमिक रंग और द्वितीयक रंग का सतह क्षेत्रफल समान हो तो जो हल्का रंग हो उसे मुख्य रंग माना जाए ।

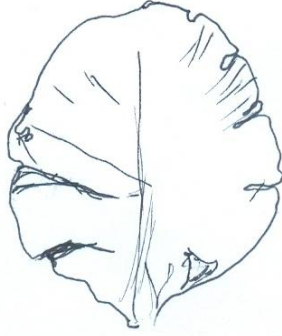
**गुण – 30 : टपल की चौड़ाई**

प्रत्येक पत्ती की चौड़ाई केंद्रीय पत्ती भर में (मीट्रिक यूनिट में) पैमाने की मदद से मापी जाए, जब टपल पूरी तरह से खुला हो।

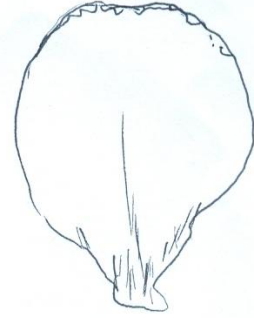
**गुण – 32 : बाहरी टपल: आकार**



अंडाकार (आधार की ओर विस्तृत हिस्सा)

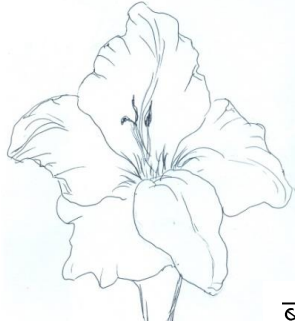
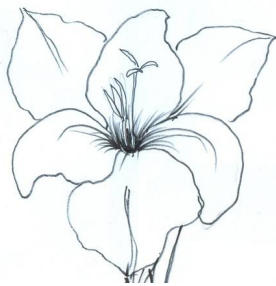


अण्डाकार (मध्य में विस्तृत हिस्सा )



गोलाकार (अपेक्स की ओर विस्तृत हिस्सा)

**गुण – 33 : बाहरी टपल : लहरें**



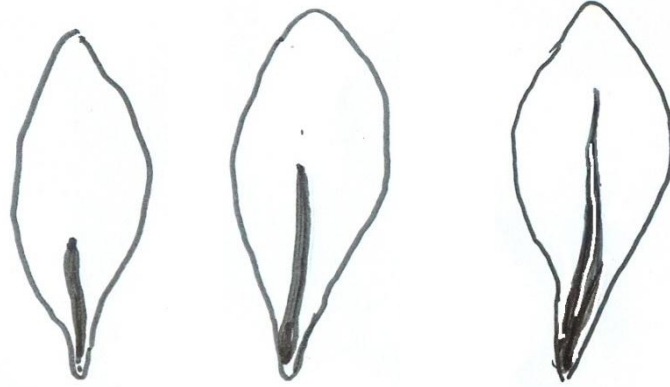
**गुण – 34 : भीतरी टपल: लहरें**

ऊपर दर्शाए गए चित्रों के अनुसार

**गुण – 36 : भीतरी टपल: धारी**



गुण – 38 : भीतरी टेपल : धारी की लंबाई



गुण – 40 : भीतरी टेपल : मैकुले का माप भीतरी टेपल के आकार के संबंध में



छोटा

मध्यम

बड़ा

गुण – 41 : भीतरी टेपल : मैकुले का स्थान

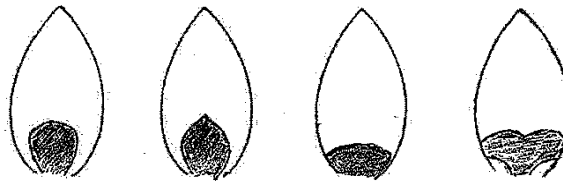


आधार

आधार और केंद्र के बीच

केंद्र पर

गुण – 42 : भीतरी टेपल : मैकुले का आकार



प्रकार-1

प्रकार-2

प्रकार-3

प्रकार-4

**गुण – 43 : भीतरी टेपल: : मैकुले का मुख्य रंग**

जिस रंग का सतह क्षेत्रफल सबसे ज्यादा हो वह मुख्य रंग है। यदि प्राथमिक रंग और द्वितीयक रंग का सतह क्षेत्रफल समान हो तो जो हल्का रंग हो उसे मुख्य रंग माना जाए।

**गुण – 44 : भीतरी टेपल: : मैकुले का द्वितीय रंग**

जिस रंग का सतह क्षेत्रफल दूसरा सबसे बड़ा हो वह द्वितीयक रंग माना जाए।

**गुण – 45 : भीतरी टेपल: : मैकुले का मार्जिन**



नियमित या थोड़ा अनियमित

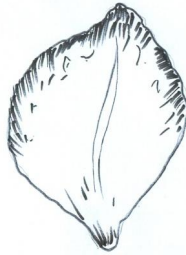


मध्यम अनियमित



मजबूत अनियमित

**गुण – 46 : भीतरी टेपल: : सीमांत क्षेत्र**



**गुण – 47 : भीतरी टेपल: : सीमांत क्षेत्र की चौड़ाई**



संकीर्ण



मध्यम

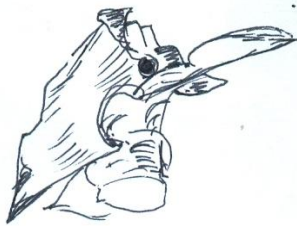


विस्तृत

**गुण – 50 : मध्य भीतरी टपल: प्रकृति**



खड़ा



अर्ध सीधा



क्षैतिज

**गुण – 51 : मध्य भीतरी टेपल: शीर्ष की प्रकृति**



अन्दर की ओर  
मामूली पुनः  
घुमावदार

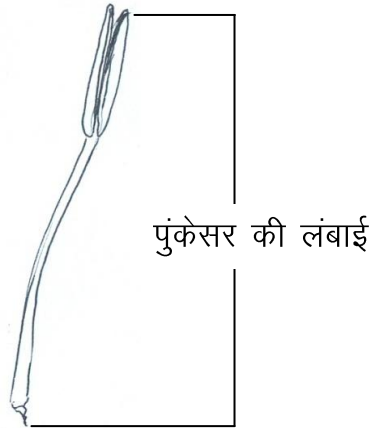
अन्दर की ओर सीधे

अन्दर की ओर  
मामूली प्रतिवर्तित

भोतर की ओर  
मजबूती से  
प्रतिवर्तित

**गुण – 52 : पुंकेसर: लंबाई**

पुंकेसर की लंबाई पत्ती के साथ रेशे के लगाव से परागकोष के शीर्ष तक, पैमाने की मदद से मापी जाए।



**गुण – 53 : रेशा: लंबाई**

रेशे की लंबाई, पत्ती के आधार से परागकोष के लगाव बिंदु तक पैमाने (सेमी में) की मदद से की जाए।

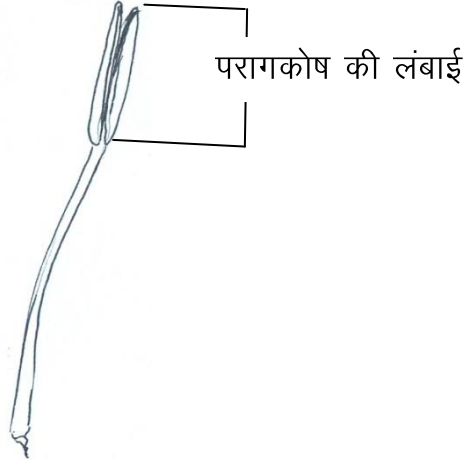


**गुण – 54 : रेशा : मुख्य रंग**

जिस रंग का सबसे ज्यादा सतह क्षेत्रफल हो वह मुख्य रंग है।

**गुण – 57 : परागकोष: लंबाई**

परागकोष की लंबाई परागकोष की आधार से टिप तक धागे की मदद से (सेमी में) मापी जाए।



**गुण – 59: ज्यांग : लंबाई**

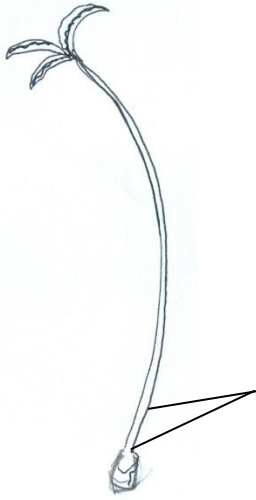
अंडाशय के ऊपर से स्टिग्मा लोब के बंटवारे के बिंदु तक की माप (सेमी में) दर्ज की जाए।



**गुण – 60 : ज्यांग : मुख्य रंग**

ज्यांग का मुख्य रंग आधारीय हिस्से के बिना देखा जाना चाहिए जिस रंग का सतह क्षेत्रफल सबसे ज्यादा हो वह मुख्य रंग है। यदि प्राथमिक रंग और द्वितीयक रंग का सतह क्षेत्रफल समान हो तो जो हल्का रंग हो उसे मुख्य रंग माना जाए।

गुण – 61 : ज्यांग : आधार का रंग



ज्यांग का आधार

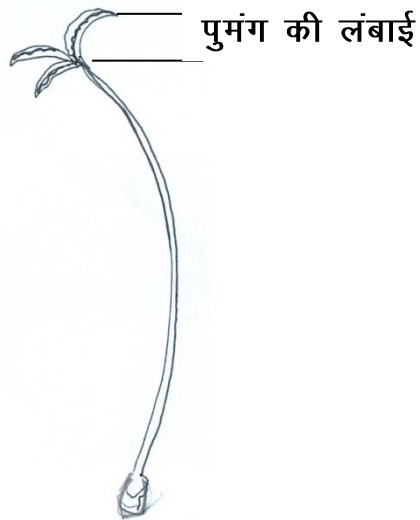
गुण – 62 : पुमंग : रंग



पुमंग का रंग

गुण – 63 : पुमंग : लंबाई

पुमंग की लंबाई ज्यांग से लोब के शीर्ष तक पैमान के द्वारा (सेमी में) स्प्लिट बिंदु पर मापो जाए।



पुमंग की लंबाई

**गुण – 64 : पुष्पन की शुरुआत का समय**

पुष्पन की शुरुआत का समय वो समय है जब पौधों के 50% पहले पुष्प पूरी तरह से खिले हो।

**गुण – 65 : पुष्पन की अवधि**

पुष्पन के लिए लिये गये दिनों की संख्या – पूरी रैचिस, पहले पुष्प से आखिरी तक।

**IX. संदर्भ सूची :**

1. बोस टी0 के0, मैती आर0 जी0, धुआ, आर0एस0 एण्ड दास पी. 1999. फ्लोरीकल्चर एण्ड लैण्डस्केपिंग (इंडिटेड), नया प्रोकाश, कोलकाता, भारत, पृ.प. 755.
2. बोस, टी0 के0, एण्ड एल0 पी0 यादव (ईडीएस.). 1989. कामर्शियल फ्लावर्स, नया प्रोकाश पब्लिसर्स, कोलकाता।
3. कुमार, सतीश एण्ड राय, आर.के. 2012, कम्प्रेटिव एनालिसिस आफ ग्रोथ पैरामीटर्स आफ सम प्रामीशिंग ग्लैडिओलस सीवीएस. फार कामर्शियल कल्टीवेशन. प्लान्ट आरचीव्स, 12 (1): 145–148.
4. मुखोपाध्याय, ए. ग्लैडिओलस, आई.सी.ए.आर., नई दिल्ली, भारत।
5. रंधावा, जी.एस. एण्ड मुखोपाध्याय, ए. 1986. फ्लोरीकल्चर इन इण्डिया, एलाइड पब्लिकेशन, नई दिल्ली, भारत, पीपी. 660.
6. राय आर0के0 एण्ड सर्गा, ए0एन0 2001. स्टडीज ऑन द परफार्मेंस आफ सम इक्जॉटिक ग्लैडिओलस कल्टीवर्स अण्ड सब ट्रापिकल कण्डीशन्स : ए कम्प्रेटिव एनालिसिस. इक्स्प्लोरिंग द ग्लैडिओलस इन इण्डिया, प्रोसीडिंग्स आफ द नेशनल कान्फ्रेंस आफ ग्लैडिओलस, 2000 एट एन0बी0आर0आई0
7. राय, आर.के. 2003. ग्लैडिओलस – ए कौश कॉप फार स्माल एण्ड मार्जिनल फार्मर्स, प्लान्ट हर्टी. टेक. (4) : 23–27.
8. राय, आर.के. 2003. स्टडीज आन द जेनेटिक वैरियेबिलिटी आफ एण्ड्रोसियम एण्ड जिनोइसियम एमंगस्ट द कल्टीवर्स आफ ग्लैडिओलस, ईकोप्रिन्ट – एन इण्टरनेशनल जरनल आफ इकोलॉजी, नेपाल, 10 (1) : 31–34.
9. राय, आर.के. 2012. न्यू ट्रोपिकल गार्डन ग्लैड्स फार्म इण्डिया, ग्लैड वर्ल्ड, द नार्थ अमेरिकन ग्लैडिओलस काउंसिल, यू0एस0ए0, फाल (271) : 29–32
10. शर्गा, ए0एन0 एण्ड राय, आर0के0 2002. ग्लैडिओलस, इकोनॉमिक बॉटनी इन्फार्मेशन सर्विस, एन0बी0आर0आई0, लखनऊ, पृ. 1–42



**X. कार्यरत समूह का विवरण (4 / 2013) :**

परीक्षण के ये दिशा निर्देश वैज्ञानिकों के समूह और तकनीकी स्टाफ के सदस्यों के साथ परामर्श द्वारा एवं इस क्षेत्र के अन्य विशेषज्ञ मुख्यतः यू.पी.पी.ओ.वी., उत्तर अमेरिकी ग्लैडिओलस परिषद और ब्रिटिश ग्लैडिओलस परिषद के अन्तर्राष्ट्रीय दिशा निर्देशों के अनुरूप विकसित किये गये हैं।

**टास्क फोर्स के सदस्य**

- 1. डा० गौतम कल्लू, अध्यक्ष**  
पूर्व उप महानिदेशक, (बागवानी एवं फसल विज्ञानी),  
आई.सी.ए.आर. मुख्यालय, नई दिल्ली  
एवं पूर्व कुलपति, जे०एन०के०वी०वी०, जबलपुर  
**निवास :** एन-8/236, आर-11, गणेशरम कालोनी,  
नवादा सुन्दरपुर, वाराणसी - 221005 (उ०प्र०)
- 2. डा० उमेश श्रोवास्तव, सदस्य**  
पूर्व अपर महानिदेशक, आई.सी.ए.आर. हेड क्वार्टर, नई दिल्ली  
**निवास :** जीएच 4/50, मीरा अपार्टमेन्ट  
आउटर रिंग रोड, पश्चिम विहार, नई दिल्ली - 110063
- 3. डा० यू०जी० नालावाडी, सदस्य**  
फार्मर डायरेक्टर आफ पोस्ट ग्रेजुएट स्टडीज,  
प्रोफेसर एण्ड हेड डिवीजन आफ हार्टीकल्चर  
111 कास, यू०बी० हिल्स, धारवाड़ - 580001
- 4. डा० आर०एल० मिश्रा, सदस्य**  
फार्मर प्रोजेक्ट्स कोऑर्डिनेटर (AICRP)  
**निवास :** सी-4, ब्रम्हा अपार्टमेन्ट, प्लॉट नं० 7,  
सेक्टर-7, द्वारका, नई दिल्ली - 110075
- 5. डा० सुदर्शन कुमार, सदस्य**  
प्रधान वैज्ञानिक एवं पी०आई० (ग्लैडिओलस)  
सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान,  
पी०ओ० बाक्स नं० : 436, राणा प्रताप मार्ग,  
लखनऊ - 226001.
- 6. डा० आर०के० राय, सदस्य**  
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं पी०आई० (बोगैनविलिया)  
सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान,  
पी०ओ० बाक्स नं० : 436, राणा प्रताप मार्ग,  
लखनऊ - 226001.

7. **डा0 ए0के0 गोयल,** **सदस्य**  
मुख्य वैज्ञानिक एवं पी0आई0 (कैना)  
सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान,  
पी0ओ0 बाक्स नं0 : 436, राणा प्रताप मार्ग,  
लखनऊ - 226001.
8. **डा0 तेजबीर सिंह** **सदस्य - सचिव**  
रजिस्टार, पी0पी0वी0 एण्ड एफ0आर0ए0  
नई दिल्ली - 110012

डो0यू0एस0 टेस्ट दिशानिर्देश टीम वै.औ.अ.प.-रा.व.अनु.सं., लखनऊ से सहयोगी स्टाफ में परियोजना सहायक कु. श्रुति श्री एवं श्री गौरव श्रीवास्तव बायोइन्फार्मेटिक्स विभाग से एवं कु. शिल्पी सिंह, श्री रामेश्वर प्रसाद एवं डॉ. सतीश कुमार तकनीकी सहायक, श्री गिरधारी शर्मा, श्री दया शंकर, तकनीकी अधिकारी, श्री शंकर वर्मा, वरिष्ठ उद्यान अधिकारी, वनस्पति उद्यान से शामिल थे।

**XI. डी0यू0एस0 परीक्षण केन्द्र का नाम :-**

नोडल डी.यू.एस. केन्द्र	अन्य परीक्षण केन्द्र
वै.औ.अ.प. - राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ। वेबसाइट : <a href="http://www.nbri.res.in">www.nbri.res.in</a>	

## **Gladiolus (*Gladiolus* L.)**

### **I. Subject**

These Test Guidelines shall apply to all varieties, hybrids and parental lines of *Gladiolus* spp. and its cultivars. Hybridization has produced many new varieties which are commercially important for the production of cut-flowers.

### **II. Plant Material Required**

1. The Protection of Plant Varieties & Farmers' Rights Authority (PPV&FRA) shall decide when, where and in what quantity and quality the plant materials are required for testing of a variety denomination for registration under the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights (PPV&FR) Act, 2001.

Applicants submitting such material from a country other than India shall make sure that all customs and quarantine requirements stipulated under relevant national legislations and regulations are complied with.

2. For all varieties, the materials are to be supplied in the form of corms (4.0-4.5 cm in diameter) which will flower in the same year and display all characteristics of the variety required for DUS testing. If, however, any material for DUS test has a specific requirement for the expression of characters, the same shall be specified by the applicant.
3. The plant material (corms) supplied should be healthy, free from pests and diseases.
4. The plant material should not be treated with any chemicals and bio-physical agents. If it has been treated, full details of the treatment must be provided along with the application.
5. The applicant should submit plant material having genetic purity and uniformity besides data on method of propagation \ multiplication for raising population.
6. The minimum quantity of plant material to be provided by the applicant should be 30 corms.

### **III. Conduct of Tests**

1. The minimum duration of the DUS test should be one complete growing cycle (minimum one season / year). However, in case of any inconsistency of some characters, the test is to be extended further for another complete growing cycles of the crop.
2. The test should be conducted at two test locations planted in the field/bed for better expression of the phenotypic characters. In case of non-expression of any diagnostic character at that specific location, the test is to be shifted to other suitable location for further visual examination. Otherwise, the applicant must provide details about the specific requirement of the character.
3. The field test should be carried out at sunny location for expression of all test characteristics. The experimental beds / site should accommodate 15 corms in rows having spacing 30x30 cm for proper vegetative growth and flowering.
4. Any kind of growth Promoting Hormones should not be used throughout the vegetative growth period and flowering.
5. In case of any discrepancy, additional test protocols for special purpose shall be recommended by the PPV&FR Authority.

### **IV. Methods and Observations**

1. The morphological characteristics described in the Table of characteristics should be used for the DUS testing of varieties (Section 7).
2. Unless otherwise indicated, all observations of vegetative and floral characteristics shall be made during the entire growth and flowering period of the plant.
3. All observations on vegetative and floral characters should be made on the five randomly selected plants.
4. For the assessment of uniformity, a population standard of 1% and an acceptance probability of at least 95% should be applied. In the case of a sample size of 30 plants, 1 off type is allowed.
5. For the assessment of colour characteristics, the latest Royal Horticultural Society (RHS) colour chart shall be used. Because daylight varies, colour determinations made against colour chart shall be made either in a suitable cabinet providing artificial daylight or in the middle of the day in a room without direct sunlight. The special distribution of illuminant for artificial daylight shall conform to the CIE Standard of Preferred daylight D 6500 and should fall within the tolerance set out in the British Standard 950, Part 1. These determinations shall be made with the plant part placed against a white background. The colour chart and version used should be specified in the variety description.

6. For the assessment of Distinctiveness and Stability, all observations should be made on 5 plants or parts taken from each of 5 plants.
7. In practice, it is not usual to perform tests of stability that produce results as certain as those of the testing of distinctness and uniformity. However, experience has demonstrated that, for many types of variety, when a variety has been shown to be uniform, it can also be considered to be stable. Where appropriate, or in cases of doubt, stability may be tested, either by growing a further generation, or by testing a new plant stock to ensure that it exhibits the same characteristics as those shown by the previous material supplied.
8. Additional tests protocols for special purpose shall be established by the PPV&FR Authority.

## V. Grouping of Varieties

1. The candidate varieties for DUS testing shall be divided into groups to facilitate the assessment of Distinctiveness. Characteristics which are known from experience usually do not vary or to vary slightly with in a variety and which in their various states are fairly evenly distributed across all varieties in the collection are suitable for grouping purpose.
2. The following characteristics shall be used for grouping of *Gladiolus* varieties:
  - (a) Plant: Height up to the tip of leaves from ground level (Characteristic 1)
  - (b) Corm: Colour of outer skin (Characteristic 5)
  - (c) Flowers: Main colour (Characteristic 24) with the following groups:

## VI. Characteristics and Symbols

1. To assess Distinctiveness, Uniformity and Stability, the characteristics and their states as given in the Table of characteristics (section 7) shall be used.
2. Notes (0-9) shall be used to describe the state of each character for the purpose of digital data processing.
3. Legend
  - (\*) Characteristics that shall be observed during every growing season on all varieties and shall always be included in the description of the variety, except when the state of expression of any of these characters is rendered impossible by a preceding phenological characteristic or by the environmental conditions of the testing region. Under such exceptional situation, adequate explanation should be provided.
  - (+) See explanations on the Table of characteristics.
4. Characteristics containing the following key in the first column of the Table of characteristics shall be examined as indicated below:

**QL:** Qualitative characteristic

**QN:** Quantitative characteristic

**PQ:** Pseudo-qualitative characteristic

5. (a) See section 8 for explanation

6. Type of assessment of characteristics indicated in column six of the Table of characteristics is as follows:

**MG:** Measurement by a single observation of a group of plants or parts of plants

**MS:** Measurement of a number of individual plants or parts of plants

**VG:** Visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants

**VS:** Visual assessment by observations of individual plants or parts of plants

## VII. Table of Characteristics

S. No. & Examination Type	Characteristics	States	Notes	Example varieties	Type of Assessment
1. (* (+) QN	Plant: Height (up to the tip of leaves from ground level )	Short	3	Suvarna, Rashmi	MG
		Medium	5	Hall Mark, Green Woodpecker	
		Tall	7	Picardy, Praha	
2.	Corm : Number per plant	One	1	Aldebaran	MS
		Two	2	Tiger Flame	
		More than two	3	Sylvia	
3. (+) QN	Corm: Diameter (cm.)	Narrow (<2.5)	3	Nichole, Fidelio	MS
		Medium (2.5-4.0)	5	Roshni, American Beauty Pink	
		Broad (>4.0)	7	Regency, Praha	
4. (+) QN	Corm: Fresh Weight (g)	Lighter (<50)	3	Topaz	MS
		Medium (50-100)	5	Chanson, Yellow Stone	
		Heavy (>100)	7	Regency, Snow flower	
5	Corm : Weight after storage / before planting (g)	Lighter (<20)	3	Topaz	MS
		Medium (20-40)	5	Chanson, Yellow Stone	
		Heavy (>40)	7	Regency, Snow flower	
6. QN	Corm: Number of cormlets / plant	Few (< 15)	3	Topaz	VG
		Medium (15-50)	5	White Prosperity, Friendship Pink	
		More (>50)	7	Rose Supreme Shagun, Inter-Pearl	
7. (+) PQ	Corm: Colour of outer skin <sup>#</sup>	Light Yellow	1	Aldebaran	VG
		Dark Yellow	2	American Beauty Pink	
		Yellowish-orange	3	Rose Supreme	
		Orange	4		
		Red	5	Black Beauty	
		Pink	6	Peter Pears	
		Purple	7	Nichole	
		Others	8		
8. QN	Leaf Blade: Length (cm.)	Short (<60)	3	Inter-Pearl, Suvarna	MS
		Medium (60-80)	5	Regency, Black Beauty	
		Long (>80)	7	Picardy, Agni	

<b>9.</b> <b>QN</b>	Leaf Blade: Width (cm.)	Narrow (<2.5) Medium (2.5-4.0) Broad (>4.0)	3 5 7	Suvarna, Topaz Snow flower, Urvashi Garden Glory	MS
<b>10.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Leaf Blade: Main colour #	Light green Dark Green Yellowish-Green	1 2 3	Shagun, Pacifica Roshni, Praha	<b>VG</b>
<b>11.</b> <b>(+)</b> <b>QL</b>	Leaf: Curvature of distal half	Absent Weak Medium Strong	1 2 3 4	Roshni Regency Parade	<b>VG</b>
<b>12.</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Inflorescence: Lateral branches (Secondary Spike)	Absent Present	1 9	Grock, Her Majesty Tiger Flame, Rashmi	VG
<b>13.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Rachis : Length (cm.)	Short (<65) Medium (65-80) Long (> 80)	3 5 7	Shagun, Aldebaran Amethyst, Tiger Flame Friendship Pink, Acharya J. C. Bose	
<b>14.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Spike: Number of flowers/spike	Few (<11) Medium (11-16) More (>16)	3 5 7	American Beauty Pink, Shagun, Her Majesty Grock, Urvashi Invitation, Friendship Pink	VG/MS
<b>15.</b> <b>(+)</b> <b>QN</b> <b>(a)</b>	Spike: Number of open flowers	Few (<5.0) Medium (5.0-7.0) More (> 7.0)	3 5 7	Oscar, Peter Pears Snow Princess Inter-Pearl	VG/MS
<b>16.</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Spike: Arrangement of flowers	One row (Straight) Two rows Zig - Zag Irregular	1 2 3 4	Thamboliana Chanson Eurovision Jester	VG
<b>17.</b> <b>(+)</b> <b>PQ</b>	Spike: Length of Second Internodes (cm.)	Short (<4.0) Medium (4.0-6.5) Long (> 6.5)	1 2 3	Oscar Topaz Sydney Percy Lancaster	MG
<b>18.</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Bract: Shape of Apex	Acute Obtuse Broadly Obtuse Others	1 2 3 4	Roshni Suvarna Oscar	VG
<b>19.</b> <b>(*)</b> <b>QN</b>	Bract: Length (cm)	Short (<3.0) Medium (3.0-5.0) Long (>5.0)	1 2 3	Regency Thamboliana Victor	MG
<b>20.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Bract: Anthocyanin colouration	Absent Weak Medium Strong Very Strong	1 2 3 4 5	White Prosperity Roshni Topaz American Beauty Blue Urvashi	VG
<b>21.</b> <b>(+)</b> <b>QN</b>	Flower: Shape in front view	Triangular Star shaped Round	1 2 3	Snow Princess, Rashmi Grock Thamboliana	VG
<b>22.</b> <b>(+)</b>	Flower: Attitude	Upright Semi-upright Horizontal	1 2 3	Eurovision Parade Agni	VG/MS

<b>23.</b> (* (+ <b>QN</b> (a)	Flower: Length (excluding first flower) (cm.)	Short (<7.5) Medium (7.5-9.0) Long (>9.0)	1 2 3	Hall Mark Aldebaran, Picardy Agni, Red Beauty	
<b>24.</b> (* (+ <b>PQ</b>	Flower: Width (excluding first flower) (cm.)	Miniature <6.5) Small (6.5-9.0) Medium (9.0-11.5) Large (11.5-14)  Giant (>14)	1 2 3 4  5	Agni Praha, Hunting Song Video, Archana Acharya J.C.Bose, Tambari	VG
<b>25.</b> (* (+ <b>PQ</b>	Flower: Main Colour <sup>#</sup>	White (pure)  Yellowish-Green Yellow  Orange Pink  Red Purple Red Violet Blue Dark Blue	0  1 2  3 4  5 6 7 8	White Prosperity, Snow Princess Green Woodpecker Yellow Stone, Vink's Glory Orange Ginger Friendship Pink, Thamboliana Eurovision, Praha Invitation, Candyman Her Majesty	VG
<b>26.</b> <b>QN</b>	Flower: Secondary Colour (shading) <sup>#</sup>	None White (pure) Yellowish-Green Yellow Orange Pink Red Purple Red Violet Blue	0 1 2 3 4 5 6 7 8	    Wine & Roses ArkaKesar Invitation  Fidelio	VG
<b>27.</b> (* <b>PQ</b>	Perianth Tube: Length (cm.)	Short (<3.0) Medium (3.0-4.5) Long (>4.5)	1 2 3	Amethyst Tiger Flame Usha	VG / MS
<b>28.</b> <b>QN</b>	Perianth Tube: Colour <sup>#</sup>	Light Green Yellowish-Green Yellow Orange Pink Red Purple-Red Purple	1 2 3 4 5 6 7 8	Aldebaran Roshni American Beauty Pink Peter Pears  Praha Topaz Video	VG
<b>29.</b> (* <b>QN</b>	Tepal: Length (cm.)	Short (<4.0) Medium (4.0-7.5) Long (> 7.5)	3 5 7	Shagun, Aldebaran White Prosperity, Roshni Sydney Percy Lancaster	MS
<b>30.</b> (* (+ (a) <b>PQ</b>	Tepal: Width (cm.)	Narrow (<3.5) Medium (3.5-5.5) Broad (>5.5)	3 5 7	Agni, Candyman, Garden Glory Picardy	MS
<b>31.</b> (+ <b>QN</b>	Tepals Reflexing	Weak Medium Strong Others	1 2 3 4	Video Yellow Stone, Suverna Tiger Flame, Jester	VG



<b>32.</b> (+) <b>QN</b>	Outer Whorl: Shape	Ovate	1	Black Beauty, Parade Orange Ginger, Inter-Pearl Suverna	VG/MS
		Elliptic	2		
		Obovate	3		
		Spurred			
<b>33.</b> (+) <b>QN</b>	Outer Whorl : Undulation	Absent	1	Video, Vink's Glory Roshni, Her Majesty Topaz, Priscilla Shagun Parade	VG / MS
		Weak	2		
		Medium	3		
		Strong	4		
		Very Strong	5		
<b>34.</b> (+)	Inner Whorl Undulation	Absent	1	Usha, Yellow Stone Rashmi, Oscar Invitation, Neelima Parade, Shagun	VG / MS
		Weak	2		
		Medium	3		
		Strong	4		
		Very Strong	5		
<b>35</b>	Tepal: Texture	Papery Leathery	1 9	Friendship Regency	VS
<b>36.</b> (* (+) <b>QL</b>	Inner Tepal: Stripe	Absent	1	White Prosperity Red Beauty Sport	VG/MS
		Present	9		
<b>37.</b> (* <b>PQ</b>	Inner Tepal: Colour of stripe <sup>#</sup>	White	0	Eurovision  Topaz Aldebaran  Urvashi Red Beauty Sport	VG/MS
		Yellowish-white	1		
		Yellow	2		
		Orange	3		
		Pink	4		
		Red	5		
		Purple Red	6		
		Violet Blue	7		
Dark Blue	8				
<b>38.</b> <b>QN</b>	Inner Tepal: Stripe Length (cm)	Short (<2.5)	1	Lavender Puff Candyman Eurovision	MG
		Medium (2.5-3.5)	2		
		Long (>3.5)	3		
<b>39.</b> (* <b>QL</b>	Inner Tepal: Macule	Absent	1	Her Majesty Classic Pink	VG/MS
		Present	9		
<b>40.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Inner Tepal: Size of macule in relation to size of inner tepal	Small	1	Shagun Thamboliana Peters Pear	VG / MS
		Medium	2		
		Large	3		
<b>41.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Inner Tepal: Position of Macule	Base	1	Thamboliana	VG/MS
		Between base and centre	2		
		Centre	3		
<b>42.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Inner Tepal: Shape of macule	Type 1	1	Roshni Classic Pink Rose Supreme Hall Mark	VG
		Type 2	2		
		Type 3	3		
		Type 4	4		
<b>43.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Inner Tepal: Main colour of macule*	White	1	Roshni Picardy Topic Sea Jester Orange Ginger Classic Pink	VG
		Yellow	2		
		Greenish-yellow	3		
		Orange	4		
		Red	5		
		Pink	6		
		Blue	7		

<b>44.</b> (* (+ PQ	Inner Tepal: Secondary colour of macule <sup>#</sup>	White	1	Suverna	VG	
		Yellow	2			
		Greenish-yellow	3			
		Orange	4			
		Red	5			
		Pink	6			
		Blue	7			
<b>45.</b> (+)	Inner Tepal: Margin of macule	Regular or slightly-irregular	1	Aldebaran	VG	
		Moderately-irregular	2	Suverna		
		Very irregular	3	Roshini		
<b>46.</b> PQ	Inner Tepal: Different colour of marginal zone	Absent	1	Freindship Pink	VG	
		Present	9	Invitation		
<b>47.</b> (+)	Inner Tepal: Width of marginal zone	Narrow	1	Invitation	VG	
		Medium	3	Wine & Roses		
		Broad	5	Priscilla		
<b>48.</b> PQ	Inner Tepal: Border of marginal zone	Slightly-irregular	1	Invitation	VG	
		Moderately-irregular	3	Priscilla		
		Very irregular	5			
<b>49.</b> (* (+ PQ	Inner Tepal: Colour of marginal zone <sup>#</sup>	White	1	Invitation	VG	
		Yellow	2			
		Greenish-yellow	3			
		Orange	4			
		Red	5			
		Pink	6			Priscilla
		Blue	7			
<b>50.</b> (+)	Median inner Tepal: Attitude	Erect	1	Grock	VG	
		Semi-erect	3	Classic Pink		
		Horizontal	5	Urvashi		
<b>51.</b> (+)	Median inner Tepal: Attitude of apex	Moderatel- recurved	1	Green Woodpecker	VG	
		Straight	2			
		Moderately-reflexed	3			Chanson
		Strongly-reflexed	4			Neelima
<b>52.</b> (+)	Androecium: Length (cm)	Short (<4)	1	Sydney Percy Lancaster	MG	
		Medium (4-5)	2	Nichole		
		Long (> 5)	3	White Prosperity		
<b>53.</b> (+)	Filament: Length (cm)	Short (<2.5)	1	Fidelio	MG	
		Medium (2.5-3.5)	2	Snow Princess		
		Long (>3.5)	3	Sylvia		
<b>54.</b> (* (+ PQ	Filament: Main colour <sup>#</sup>	White	1	Roshni	VG	
		Light yellow	2			
		Light pink	3			
		Medium pink	4			Grock
		Light red	5			
<b>55.</b> PQ	Filament: Small spots at base	Absent	1	Priscilla	VG	
		Present	9	Praha		
<b>56.</b> PQ	Filament: Colour of apex compared to main colour	Same colour	1	Priscilla	VG	
		Slightly different colour	2	Tiger Flame		
		Very different colour	3	Praha		
<b>57.</b> (+)	Anther: Length (cm.)	Short (<1.2)	1	Candyman	MG	
		Medium (1.2-1.5)	2	Lavender Puff		
		Long (>1.5)	3	Usha		

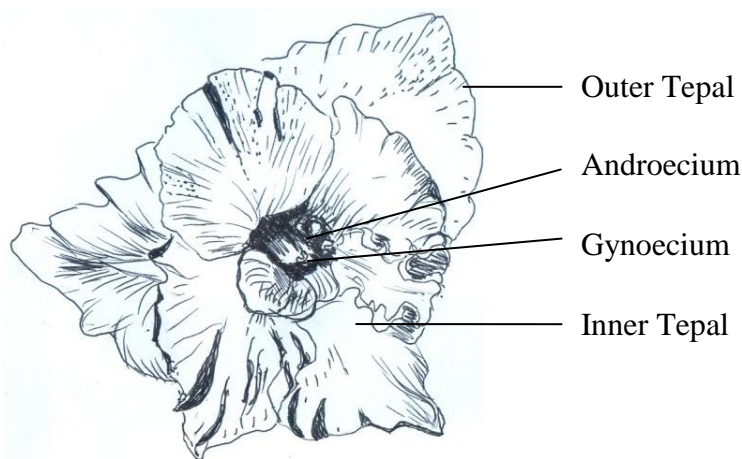
<b>58.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Anther: Colour of stomium <sup>#</sup>	White Yellow Orange Red Pink purple Blue purple Violet	1 2 3 4 5 6 7	Aldebaran  Invitation Sylvia  My Love	VG
<b>59.</b> (+)	Style: Length (cm.)	Short (<5.5) Medium(5.5-7.5) Long (> 7.5)	1 2 3	Zeus Rashmi Sylvia	MG
<b>60.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Style: Main colour <sup>#</sup>	White Light yellow Light pink Medium pink Light red Others	1 2 3 4 5 6	Friendship White Victor   Eurovision	VG
<b>61.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Style: Colour of base <sup>#</sup>	White Yellow Orange Red Pink purple Blue purple Violet	1 2 3 4 5 6 7	Snow Princess	VG
<b>62.</b> (* (+) <b>PQ</b>	Stigma Lobe: Colour <sup>#</sup>	White Yellow Orange Red Pink purple Blue purple Violet	1 2 3 4 5 6 7	Picardy Aldebaran Red Beauty  Wine & Roses My Love Usha	VG
<b>63.</b> (+)	Stigma Lobe: Length (cm)	Short (< 0.7) Medium (0.7-1.0) Long (> 1.0)	1 2 3	Roshni Peter Pears Regency	MG
<b>64.</b> (+) <b>QN</b>	Time of beginning of flowering (Number of days)	Early (<60) Medium (60-90) Late (>90)	3 5 7	Roshni Amethyst Fidelio	VG / MS
<b>65.</b> (+) <b>QN</b>	Duration of Flowering (No. of days)	Short-Blooming Period (<10) Medium-Blooming Period (10-15) Long-Blooming Period (>15)	3 5 7	Peter Pears  Eurovision  Friendship Pink	VG / MS
<b>66.</b> <b>PQ</b>	Capsule: Shape	Oblong Globose Round Ellipsoid Others	1 2 3 4 5	Roshni   Yellow Stone	VG

### VIII. Explanations on the Table of Characteristics

#### 1. Explanations covering several characteristics

Characteristics containing the following key in the second column of the Table of Characteristics should be examined as indicated below:

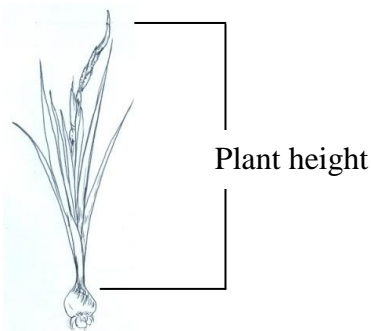
(a) Illustration of inner and outer tepals:



#### 2. Explanations for individual characteristics

##### Characteristic 1: Plant: Height

Observations on plant height (upto the tip of the leaves).



##### Characteristic 3: Corm: Diameter

The diameter of the corm (3.0-4.5 cm) is to be observed with the help of scale; for measuring diameter take a good and healthy corm.

##### Characteristic 4: Corm: Fresh Weight

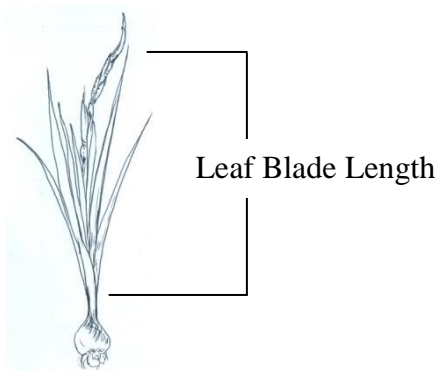
The weight of the corm is to be observed with the help of weighing machine, for measuring a weight.

##### Characteristic 7: Corm: Colour of outer skin

Observation of the colour shall be recorded by studying the outer skin of the corms.

**Characteristic 8: Leaf Blade: Length**

The height of the leaf blade is to be observed from base to the tip of the leaf.



**Characteristic 9: Leaf Blade: width**

Observations on leaf width should be taken by measuring second or third leaf.

**Characteristic 11: Leaf: Curvature of distal half**



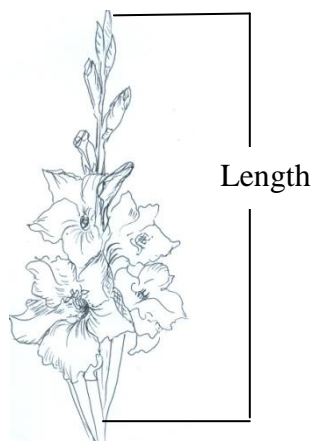
Absent



Medium

**Characteristic 13: Rachis: Length**

It was recorded with the help of scale from the base of spike (from second node) to the top of spike.



**Characteristic 14: Rachis: Number of flowers**

All flowers including the closed buds.



**Characteristic 15 Rachis: Number of open flowers**

The observation should be made on all flowers which are fully open at the same time, including the first flower.



Few



Medium



More

**Characteristic 16: Rachis: Arrangement of flowers**



One row



Two rows



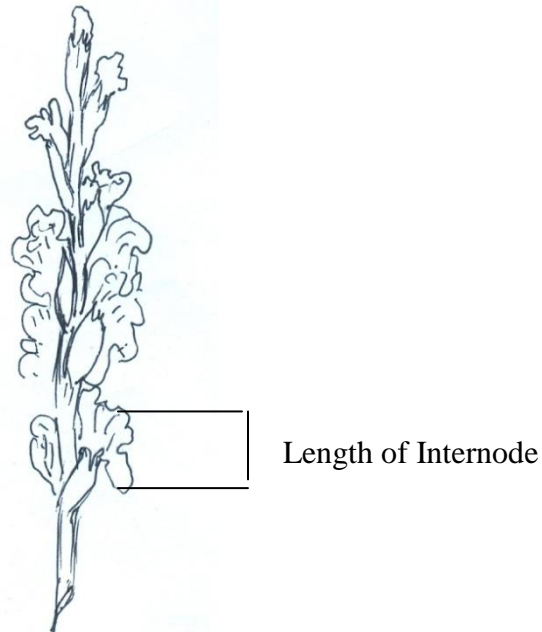
Zig-zag



Irregular

**Characteristic 17: Rachis: Length of Internode**

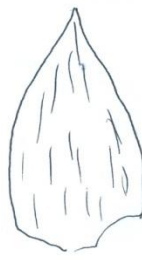
It was recorded with the help of scale from one node to the other of the spike.



**Characteristic 18: Bract: Shape of apex**



Acute



Obtuse



Broadly obtuse

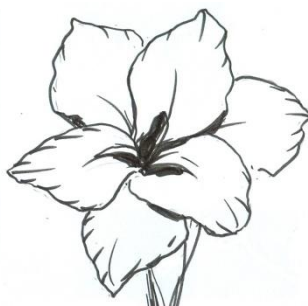
**Characteristic 20: Bract: Anthocyanin Colouration**

The anthocyanin colouration of bract is seen by the presence or absence or the area of the coppery colour on the bracts.

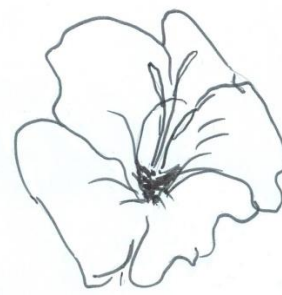
**Characteristic 21: Flower: Shape in front view**



Triangular

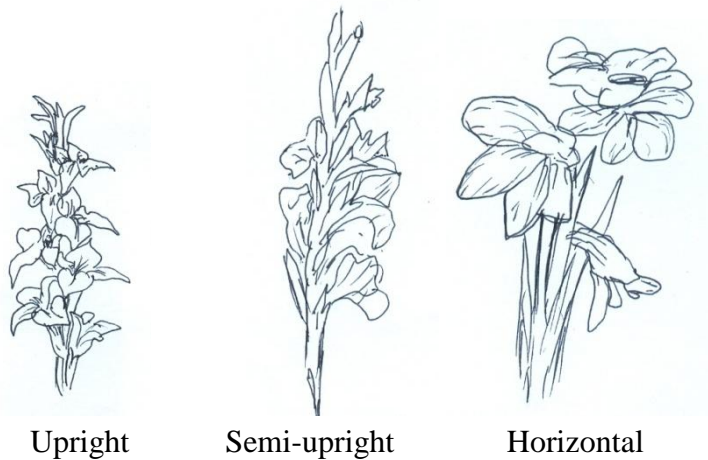


Star-shaped



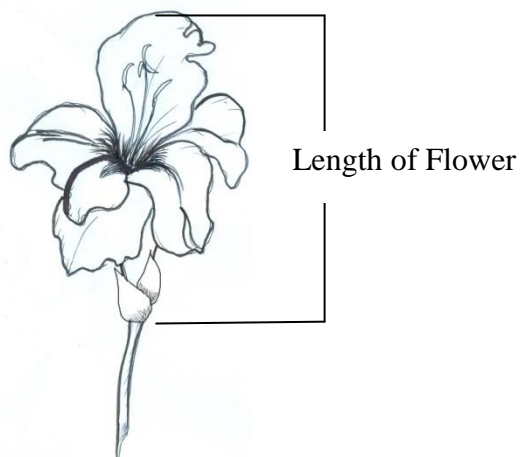
Round

### Characteristic 22: Flower: Attitude



### Characteristic 22: Flower: Length

The length of individual flower was recorded by measuring the point of attachment of the flower to axis of the tip of central petal, with the help of scale.



### Characteristic 23: Flower: Width

The width of individual flower was measured, across the flower, when it was fully opened with the help of scale (in metric unit). The width of the broadest part should be observed at the longest part of the flower.





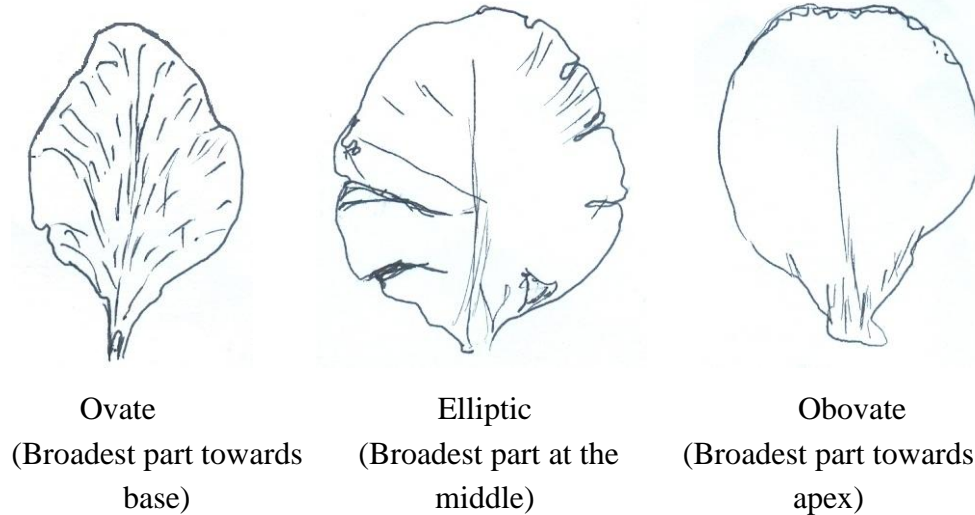
### **Characteristic 24: Flower: Main Colour**

The main colour is the colour with the largest surface area. In cases where the areas of the main and secondary colour are too similar to reliably decide which colour has the largest area, the lightest colour is considered to be the main colour.

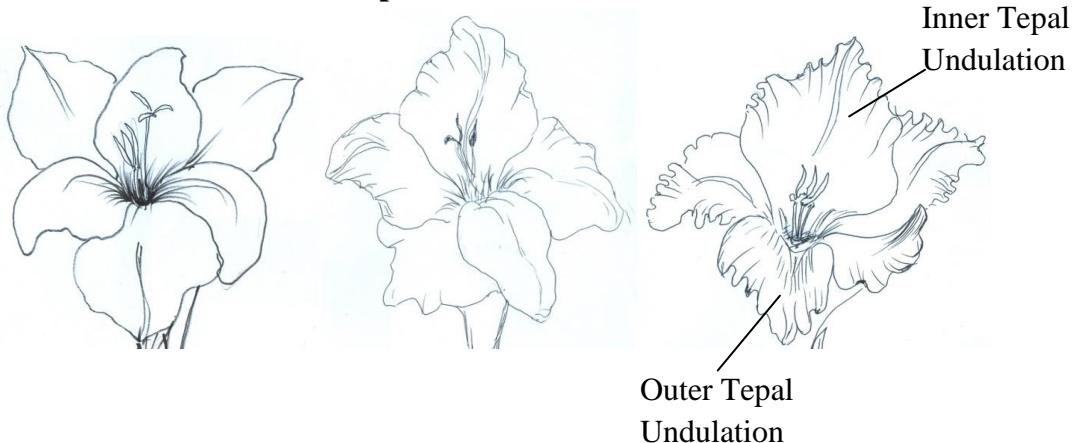
### **Characteristic 25: Width of Tepal**

The width of individual petal was measured, across the central petal, when it was fully opened with the help of scale (in metric unit).

### **Characteristic 32: Outer Tepal: Shape**



### **Characteristic 33: Outer Tepals: Undulation**



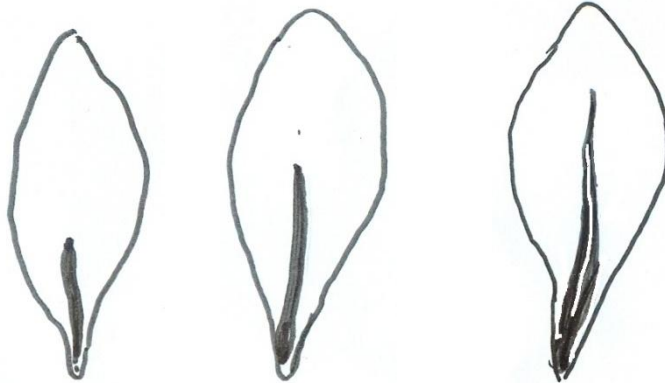
### **Characteristic 34: Inner Tepals: Undulation**

As given in the above figures.

**Characteristic 36: Inner Tepal: Stripe**



**Characteristic 38: Inner Tepal: Stripe Length**



**Characteristic 40: Inner Tepal: Size of Macule in relation to size of inner Tepal**



Small

Medium

Large

**Characteristic 41: Inner Tepal: Position of Macule**



Base



Between base and  
centre



Centre

**Characteristic 42: Inner Tepal: Shape of macule**



Type 1



Type 2



Type 3



Type 4

**Characteristic 43: Inner Tepal: Main colour of macule**

The main colour is the colour with the largest surface area. In cases where the areas of the main and secondary colour are too similar to reliably decide which colour has the largest area, the lightest colour is considered to be the main colour.

**Characteristic 44: Inner Tepal: Secondary colour of macule**

The secondary colour is the colour with the second largest surface area.

**Characteristic 45: Inner Tepal: Margin of macule**



Regular or slightly  
irregular



Moderately irregular



Strongly irregular

**Characteristic 46: Inner Tepal: Marginal zone**



**Characteristic 47: Inner Tepal: Width of marginal zone**



Narrow



Medium

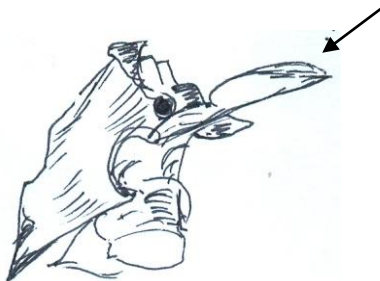


Broad

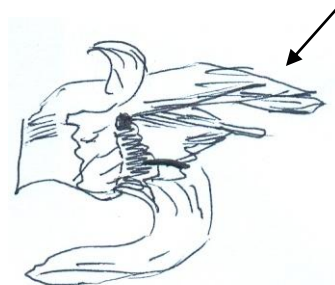
**Characteristic 50: Median inner Tepal: Attitude**



Erect

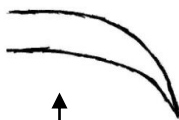


Semi-erect



Horizontal

**Characteristic 51: Median inner Tepal: Attitude of apex**



Inner side

Moderately recurved



Inner side

Straight



Inner side

Moderately reflexed

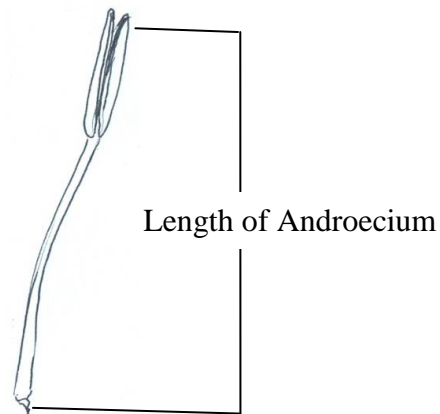


Inner side

Strongly reflexed

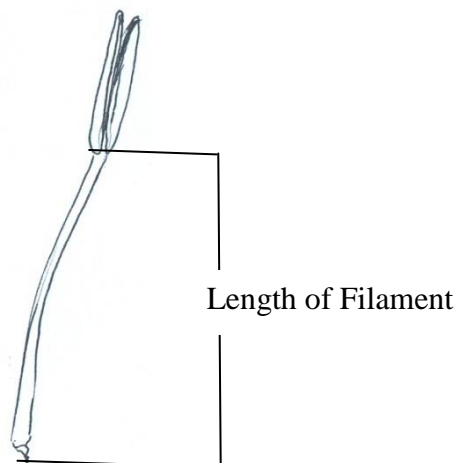
**Characteristic 52: Androecium: Length**

The length of androecium was measured from the attachment of the filament with petal to tip of anther, with the help of scale.



**Characteristic 53: Filament: Length**

The length of filament was taken from the base of petal to attachment point of anther with the help of scale in cm.

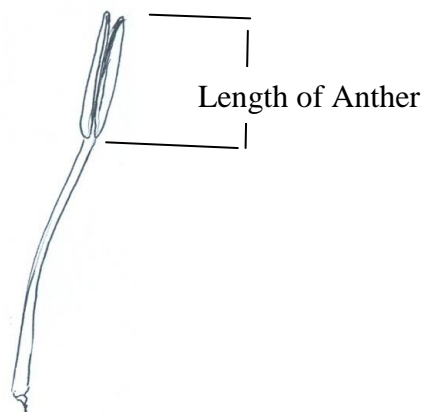


**Characteristic 54: Filament: Main colour**

The main colour is the colour with the largest surface area.

**Characteristic 57: Anther: Length**

Anther length was measured from base to tip of the anther with the help of scale in cm.



**Characteristic 59: Style: Length**

Measurement was recorded from just above the ovary to splitting point of stigma lobes in cm.



**Characteristic 60: Style: Main colour**

The main colour of the style should be observed without the basal part. The main colour is the colour with the largest surface area. In cases where the areas of the main and secondary colour are too similar to reliably decide which colour has the largest area, the lightest colour is considered to be the main colour.

**Characteristic 61: Style: Colour of Base**



**Characteristic 62: Stigma Lobe: Colour**



**Characteristic 63: Stigma Lobe: Length**

Stigma lobe was measured at the split point from style to the tip of the lobe by the use of scale in cm.



**Characteristic 64: Time of beginning of flowering**

Time of beginning of flowering is the time when 50 % of the plants have the first flower fully opened.

**Characteristic 65: Duration of Flowering**

The numbers of days taken to flower - the whole spike from first flower to last.

## **IX. Literature:**

1. Bose, T.K., Maiti, R.G., Dhua, R.S. and Das, P. 1999. Floriculture and Landscaping (Edited), Naya Prokash, Kolkata, India, pp.755.
2. Bose, T.K. and Yadav, L.P. (Eds). 1989. Commercial Flowers. Naya Prokash Publishers, Calcutta.
3. Kumar, Satish and Roy, R. K. 2012. Comparative analysis of growth parameters of some promising gladiolus cvs. for commercial cultivation. *Plant Archives*, 12(1): 145-148.
4. Mukhopadhyaya, A. Gladiolus. I.C.A.R., New Delhi, India.
5. Randhawa, G.S. and Mukhopadhyaya, A. 1986. Floriculture in India, Allied Pub., New Delhi, India, pp.660.
6. Roy R.K. and Sharga, A.N. 2001. Studies on the performance of some exotic Gladiolus cultivars under sub-tropical conditions: A comparative analysis. Exploring The Gladiolus in India, *Proceedings of the National Conference of Gladiolus*, 2000 at NBRI.
7. Roy, R.K. 2003. Gladiolus – A Cash Crop for Small and Marginal Farmers. *Plant Horti. Tech.* (4): 23-27.
8. Roy, R.K. 2003. Studies on the genetic variability of androecium and gynoecium amongst the cultivars of Gladiolus. *Ecoprint – An International journal of Ecology*, Nepal, 10 (1): 31-34.
9. Roy, R.K. 2012. New tropical garden Glads from India. *Glad World*, The North American Gladiolus Council, USA, Fall (271): 29-32.
10. Sharga, A.N. and Roy, R.K. 2002. Gladiolus, Economic Botany Information Service, NBRI, Lucknow, p. 1-42.

## **X. Working Group Details (4/2013):**

These test guidelines have been developed by a group of Scientists and technical staff members in consultation with other experts in the field and in commensurate with the international guidelines specially UPOV, North American Gladiolus Council and British Gladiolus Council.



### Members of the Task Force(4/2013)

1. **Dr. Gautam Kalloo** **Chairman**  
Ex. DDG (Hort. & CS), ICAR HQ, New Delhi  
Ex. Vice Chancellor, JNKVV, Jabalpur  
Res. N-8/236, R-11, Ganeshram, Colony  
Nawada Sunderpur, Varanasi-221005 (UP)
2. **Dr. Umesh Srivastava** **Member**  
Ex- ADG (Hort.) ICAR HQ, New Delhi  
Res. GH4/50, Meera Apartments  
Outer Ring Road, Paschim Vihar, New Delhi- 110063
3. **Dr. U. G. Nalavadi** **Member**  
Former Director of Post Graduate Studies  
Prof. & Head Division of Horticulture  
III cross U. B. Hills Dharwad-580001
4. **Dr. R. L. Mishra** **Member**  
Former, Projects Co-ordinator (AICRP)  
Res. C-4, Brahma Apptt., Plot No.-7  
Sec-7, Dwarka, New Delhi- 110075
5. **Dr. Sudershan Kumar** **Member**  
Principal Scientist & PI (*Gladiolus*)  
CSIR-National Botanical Research Institute  
PO Box No. 436, Rana Pratap Marg  
Lucknow- 226001 (UP)
6. **Dr. R.K Roy** **Member**  
Principal Scientist & PI (*Bougainvillea*)  
CSIR-National Botanical Research Institute  
PO Box No. 436, Rana Pratap Marg  
Lucknow- 226001 (UP)
7. **Dr. A.K. Goel** **Member**  
Principal Scientist & PI (*Canna*)  
CSIR-National Botanical Research Institute  
PO Box No. 436, Rana Pratap Marg  
Lucknow- 226001 (UP)
8. **Dr. Tejbir Singh** **Member Secretary**  
Registrar, PPV & FR Authority  
New Delhi- 110012

The supporting staff for the DUS test guidelines from CSIR- NBRI, Lucknow comprise: Project Assistants – Ms. Shruti Shree and Mr. Gaurav Srivastava from Bioinformatics and Ms. Shilpi Singh, Shri. Rameshwar Prasad; Dr. Satish Kumar, Tech. Asstt., Sri Girdhari Sharma, Dr. Daya Shankar, Tech. Officer, Dr. Shankar Verma, Senior Horticulture Officer from Botanic Garden.

#### **XI. Name of DUS Test Centre:**

<b>Nodal DUS Centre</b>	<b>Other test centre</b>
CSIR-National Botanical Research Institute, Lucknow  Website:www.nbri.res.in	