

एस जी/29/2009

SG/29/2009

मूलरूप : हिन्दी

ORIGINAL : English

तिथि : अक्टूबर 1, 2009

Date : October 1, 2009

मूंगफली

(एरेकिस हाइपोजिया एल.)

पर

विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व
परीक्षण के लिए
दिशानिर्देशिका

Guidelines
for the Conduct of Test for
Distinctiveness, Uniformity and Stability
On

Groundnut
(*Arachis hypogaea* L.)



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण
Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority

(PPV & FRA)

भारत सरकार

Government of India

मूंगफली (एरेकिस हाइपोजिया एल.)

I. विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश मूंगफली (एरेकिस हाइपोजिया एल.) की समस्त किस्मों, संकरों, पराजीनियों तथा पैतृक वंशक्रमों पर लागू होंगे।

II. अपेक्षित सामग्री

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवी एवं एफआर अधिनियम) 2001 के तहत पंजीकरण के लिए किस्म का नाम रखने संबंधी परीक्षण में अनुप्रयोग के लिए जरूरी बीज सामग्री की मात्रा और गुणवत्ता कितनी, कहां और कब होगी इसका निर्णय पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पीपीवी एवं एफआरए) द्वारा किया जाएगा। आवेदक द्वारा भारत के अलावा किसी भी अन्य देश की इस प्रकार की बीज सामग्री को प्रस्तुत करते समय यह सुनिश्चित किया जाएगा कि संबंधित देश के कानून एवं विनियमों के तहत सीमा शुल्क और संगरोध संबंधी निर्धारित आवश्यकताओं का पालन किया गया है। आवेदक द्वारा प्रदान की जाने वाली बीज की न्यूनतम मात्रा स्पेनिश तथा वेलेन्सिया किस्मों के मामले में 3 कि.ग्रा. तथा वर्जिनिया बंच और रनर किस्मों के मामले में 8.0 कि.ग्रा. प्रति प्रस्तुतिकरण होनी चाहिए। यह प्रत्येक बीजलॉट, 10 समान भार वाले पैकबंद व सीलबंद होने चाहिए तथा एक लॉट में प्रस्तुत किए जाने चाहिए।
2. प्रस्तुत किए गए बीज में कम से कम 80 प्रतिशत अंकुरण, 98 प्रतिशत भौतिक शुद्धता, सर्वोच्च आनुवंशिक शुद्धता, समरूपता, स्वच्छता और पादप स्वच्छता संबंधी मानक होने चाहिए। इसके अतिरिक्त भंडारण संबंधी सुरक्षा की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बीज में नमी की मात्रा 9 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए। आवेदक को बीज

के साथ-साथ प्रस्तुतीकरण की तिथि से अधिक से अधिक एक माह की अवधि के दौरान किए गए अंकुरण परीक्षण के प्रमाणित आंकड़े प्रस्तुत करने चाहिए।

- जब तक सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुरोध न किया जाए या अनुमति न दी जाए, तब कि बीज सामग्री का किसी भी प्रकार के रासायनिक अथवा जैवभौतिक उपचार न किया जाए। यदि उपचार किया गया हो तो उपचार का पूर्ण विवरण दिया जाना चाहिए।

III. परीक्षण करना

- डीयूएस परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतः कम से कम दो स्वतंत्र समान वृद्धि चक्र होगी।
- परीक्षण सामान्य तौर पर कम से कम दो स्थानों पर किया जाना चाहिए। यदि इन स्थानों पर देखने से प्रत्याशी किस्म का कोई अनिवार्य गुण दृष्टिगोचर न हो, तो किस्म की किसी अन्य उपयुक्त परीक्षण स्थल पर जांच की जानी चाहिए अथवा आवेदक के अनुरोध पर विशेष परीक्षण प्रोटोकॉल अपनाए जाने चाहिए।
- खेत परीक्षण फसल की सामान्य बढ़वार संबंधी अनुकूल स्थितियों और समस्त परीक्षण विशिष्टताओं की अभिव्यंजकता के तहत किए जाएं। प्लॉटों का आकार इतना होना चाहिए कि पौधों को या पौधों के भागों को मापन और पर्यवेक्षण के लिए खड़े पौधों के पर्यवेक्षण संबंधी बिना किसी पूर्वाग्रह के प्लॉट से आसानी से निकाला जा सके और ऐसा पौधों या फसल की बढ़वार की अंतिम अवस्था तक किया जा सके। प्रत्येक परीक्षण में लगभग 700 पौधे लिए जाएंगे। इनके लिए प्लॉट का आकार और रोपाई अंतराल तीनों प्रतिकृतियों में निम्न विशिष्टता के अनुसार रखा जाएगा। पर्यवेक्षण और मापन के लिए अलग प्लॉट का इस्तेमाल तभी किया जा सकता है जब उनके लिए एक समान पर्यावरण स्थितियां रखी गई हों। सभी प्रतिकृतियों के लिए परीक्षण स्थल की एक समान पर्यावरणीय स्थितियां होनी चाहिए।
- परीक्षण प्लॉट डिजाइन :
कतारों की संख्या : स्पेनिश तथा वेलेंसिया में 4;
वर्जिनिया रनर तथा वर्जिनिया बंच में 6

कतार लंबाई	:	6 मी.
कतार से कतार की दूरी		
सीधी (स्पेनिश, वेलेंसिया)	:	30 सें.मी.
फैलावदार, अर्ध-फैलावदार (वर्जिनिया		
बंच, वर्जिनिया रनर)		45 सें.मी.
पौधे से पौधे की दूरी	:	
सीधी (स्पेनिश, वेलेंसिया)	:	10 सें.मी.
फैलावदार, अर्ध-फैलावदार (वर्जिनिया		
बंच, वर्जिनिया रनर)		15 सें.मी.
प्रतिकृतियों की संख्या	:	3
अपेक्षित पौधों की संख्या	:	720

- मेड़ के पास की कतारों वाले पौधों के पर्यवेक्षण रिकॉर्ड नहीं किए जाने चाहिए।
- पीपीवी एवं एफआर प्राधिकरण विशेष परीक्षण के लिए अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकॉल निर्धारित करेगा।

IV. विधियां और पर्यवेक्षण

- गुणों की तालिका (अनुभाग VII देखें) में वर्णित गुणों का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों तथा संकरों के परीक्षण हेतु किया जाएगा।
- विशिष्टता और स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए कम से कम 30 पौधों या 30 पौधों के भागों से पर्यवेक्षण किए जाएंगे और जिन्हें 3 समान प्रतिकृतियों में बांटा जाएगा (प्रत्येक प्रतिकृति 10 पौधे)।
- गुणों की समरूपता के मूल्यांकन के लिए सम्पूर्ण प्लॉट (पौधों के समूहों या पौधों के भागों के एक पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन के लिए) 1 प्रतिशत के जनसंख्या मानक को लिया जाएगा। इसकी स्वीकार्यता संभाव्यता किस्मों के लिए कम से कम 95

प्रतिशत होनी चाहिए। विपथी पौधों या पौधों के भागों की संख्या 300 पौधों में से 4 से अधिक नहीं होनी चाहिए।

4. रंग संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए रॉयल हॉर्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) नवीनतम रंग के चार्ट का उपयोग किया जाए।

v. किस्मों का समूहीकरण

1. विशिष्टताओं के मूल्यांकन में सुविधा के लिए डीयूएस परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मों को समूहों में बांटा जाएगा। वे गुण जो अनुभव से ज्ञात किए गए होंगे और भिन्न नहीं होंगे अथवा एक किस्म में बहुत कम भिन्न होंगे तथा जो सम्पूर्ण किस्मों में अपनी विभिन्न अवस्थाओं में समान रूप से व्याप्त होंगे, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त माने जाएंगे।
2. मूंगफली की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्न गुणों का उपयोग किया जाएगा:
 - i) पौधा : बढ़वार स्वभाव (गुण 1)
 - ii) पार्श्व शाखाओं पर पुष्पन पद्धति (गुण 6)
 - iii) परिपक्वता का समय (सुखाने के लिए) (गुण 8)
 - iv) दाना : 100 दानों का भार (गुण 17)

VI. गुण और चिह्न

1. विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का आकलन करने के लिए गुण तालिका (अनुभाग VII) में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का इस्तेमाल किया जाए।
2. डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग के प्रयोजन हेतु विभिन्न गुणों की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियों (1 से 9) का उपयोग किया जाए।
3. शीर्षक :
(*) प्रत्येक बढ़वार मौसम 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 उचित स्पष्टीकरण दिया जाना चाहिए।

- (+) अनुभाग VIII में दिए गए गुणों की व्याख्या देखें। यह नोट किया जाए कि कुछ गुणों के लिए पौधे के जिन भागों का पर्यवेक्षण किया जाना है उनका विवरण स्पष्टता हेतु व्याख्या या चित्र (चित्रों) द्वारा किया गया है न कि रंग संबंधी विविधता दर्शाने के लिए।

4. पौधे की वृद्धि और बढ़वार के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण के लिए इष्टतम अवस्था को गुणों की तालिका के सातवें कॉलम में दशमलव कोड संख्या से दर्शाया गया है। इन दशमलव कोड संख्याओं से सम्बद्ध बढ़वार अवस्थाओं का वर्णन निम्नानुसार है :

बढ़वार अवस्थाओं के लिए दशमलव कोड

कोड	बढ़वार अवस्था
50	सर्वोच्च पुष्पन
60	पैगिंग
70	फली बनना
80	फली भरना
90	फली परिपक्वता
100	कटाई

5. गुण-तालिका के कॉलम 7 में दिये गए गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार है :

एमजी : पौधे के समूह या पौधे के किसी भाग की एकल पर्यवेक्षण द्वारा माप

एमएस : अनेक एकल पौधों या पौधों के किसी भाग की माप

वीजी : पौधे के समूहों या पौधों के किसी भाग का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टिगत मूल्यांकन

वीएस : एकल पौधे या पौधों के किसी भाग का पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टिगत मूल्यांकन

VII. गुणों की तालिका

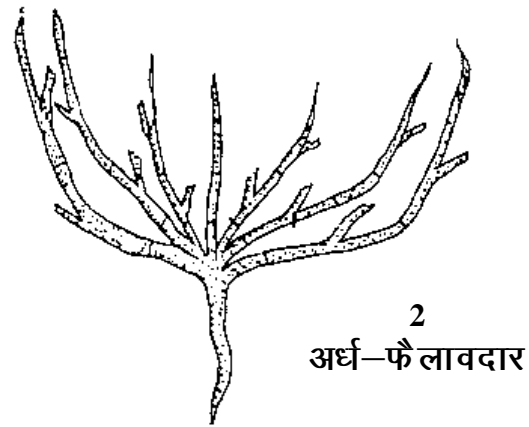
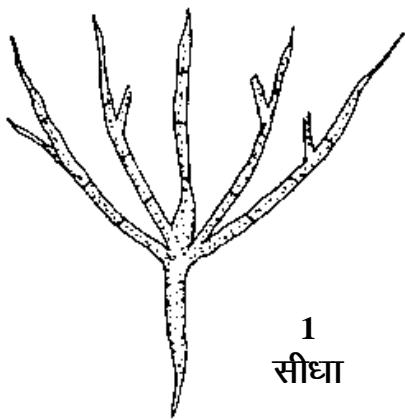
क.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	उदाहरण किस्में	पर्यवेक्षण I की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
1. (* (+)	पौधा : बढवार स्वभाव	सीधा अर्ध-फैलावदार फैलावदार	1 2 3	एआलआर 1 चित्रा पंजाब 1	60-70	वीजी
2. (* (+)	उप पत्ती : आकार (पूर्ण विकसित आधारीय उप-पत्ती)	छोटी (<4.0 सें.मी.) मझोली (<4.0 -6.0 सें.मी.) बड़ी (>6.0 सें.मी.)	3 5 7	सीएसएमजी-84-1 एएलआर-2 जीजी 3	50-60	एमएस
3.	उप पत्ती : रंग	हल्का हरा हरा गहरा हरा	1 2 3	जीजी 3 एम 145 एएलआर 2	50-60	वीजी
4. (+)	तना : तारुण्यता	अनुपस्थित विरल मध्यम	1 3 5	एम 13 आईजीजीवी 86325 गिरनार-1	60-70	वीजी
5. (* (+)	पुष्प : मुख्य अक्ष पर उपस्थिति	अनुपस्थित उपस्थित	1 9	आईसीजीवी 86325 एएलआर 2	60-70	वीजी
6. (* (+)	पुष्प : पार्श्व शाखाओं पर व्यवस्था	क्रमवार एकांतरिक अनियमित	1 2 3	एके 12-24 एएलआर-2 बीएयू-13	60-70	वीजी
7. (+)	पुष्पक्रम	साधारण जटिल	1 2	जीजी 3 आईसीजीवी 86325	80-90	वीजी
8. (* (+)	परिपक्वता का समय (सुखाने के लिए)	बहुत अगेती (< 90 दिन) अगेती (90-100 दिन) मध्यम (101-110 दिन) पछेती (111-120 दिन) बहुत पछेती	1 3 5 7 9	चिको एमएच 4 जेएल 24 सोमनाथ पंजाब 1	90	वीजी

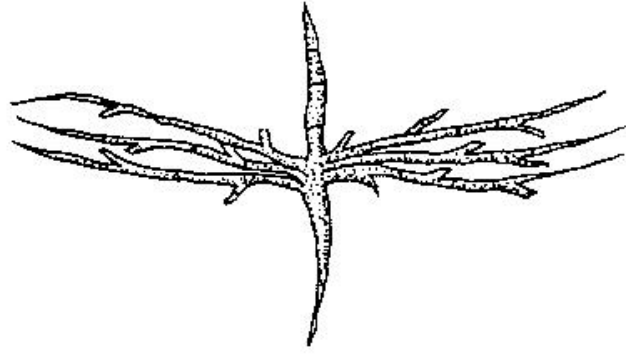
		(>120 दिन)				
9. (* (+)	फली : संकुचन	अनुपस्थित उथला मध्यम गहरा	1 3 5 7	आईसीजी(एफडीआरएस) 4 आईसीजीवी 86325 जेएल 24 बीपीजैड 691	100	वीजी
10. (* (+)	फली : जालियां	अनुपस्थित मध्यम सुस्पष्ट	1 3 5	जेएल 24 जीजी 20 बीएयू 13	100	वीजी
11. (* (+)	फली : दानों की संख्या (100फलियों के आधार पर)	>60% 2 बीजदार >60% 3 बीजदार >60% 4 बीजदार	1 3 5	जीजी 2 आईसीजीवी 86590 —	100	एमएस
12. (* (+)	फली : चोंच की उपस्थिति	अनुपस्थित उपस्थित	1 9	एसजी 84 आईसीजीवी 86590	100	वीएस
13.	फलियां : छिलका प्रतिशत	निम्न (<66) मध्यम (66-75) उच्च (>75)	3 5 7	बीएयू 13 जीजी 11 तिरुपति 1	100	एमजी
14. (* (+)	बीज कवच : रंग	समरूप रंग-बिरंगा	1 9	जीजी 20 टीएमवी 10	100	वीजी
15. (* (+)	दाने : बीज कवच का रंग (केवल मोनोक्रोम बीज कवच वाली किस्में)	सफेद (1 A 1) ऑफ व्हाइट(1 A 2) गहरे रंग की (12 E 4) गुलाबी (Grayish red 8 B 3) बैंगनी (14 F 4) गहरा बैंगनी (14 F 7) गेरूआ (6 A 4) लाल (10 B 7) गहरा लाल (11 C 8)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	एसपीए 411 व्हाइट पर्ल-4 टीएमवी 1 गिरनार 1 एएच 7835 सैमकोल 83 एम 13 गंगापुरी एम 145	100	वीजी
16. (+ (* (+)	दाना : आकृति	गोलाकार बेलनाकार तर्कुरूप	1 2 3	जीजी 2 जीजी 20 आरएस 138	100	वीजी

17. (*)	दाना : 100 दानों का भार (लगभग 9 प्रतिशत)	कम (<36 ग्रा.)	3	एके 12-24	100	एमजी
		मध्यम (36-50 ग्रा.)	5	एएलआर-1		
		उच्च (51-65 ग्रा.)	7	टीकेजी 19ए		
		अति उच्च(>65 ग्रा.)	9	टीपीजी 41		
18. (*)	बीज : ताजा बीज सुप्तावस्था	अनुपस्थित	1	जीजी 2	90	एमजी
		उपस्थित	9	पंजाब 1		
19.	बीज : तेल प्रतिशत	कम (<45%)	3	चित्रा	100	एमजी
		मध्यम (45-48%)	5	टीजी 26		
		अधिक (49-52%)	7	टीएमवी 2, जीजी 13, टीएजी 24		
		अत्यधिक (>52%)	9	टीएमवी 10		

VIII. गुणों की तालिका की व्याख्या

गुण 1. पौधा : बढवार स्वभाव





3
फैलावदार

गुण 4. तना : तारुण्यता



1
अनपस्थित

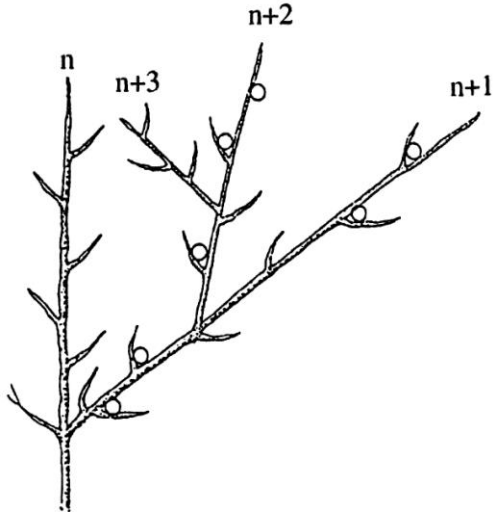


3
विरल

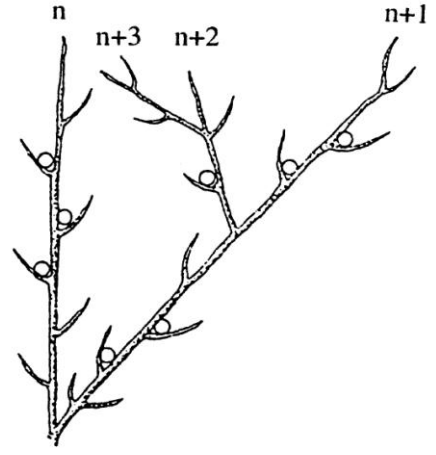


5
मध्यम

गुण 5. पुष्प : मुख्य अक्ष पर उपस्थिति

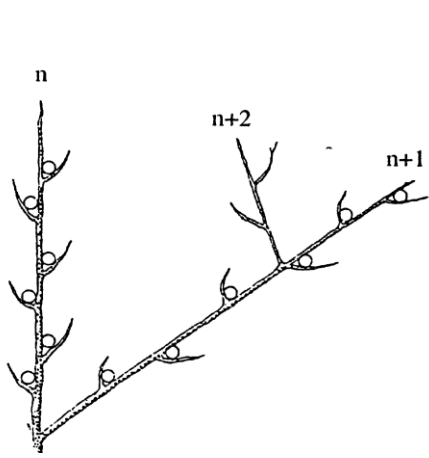


1
अनुपस्थित

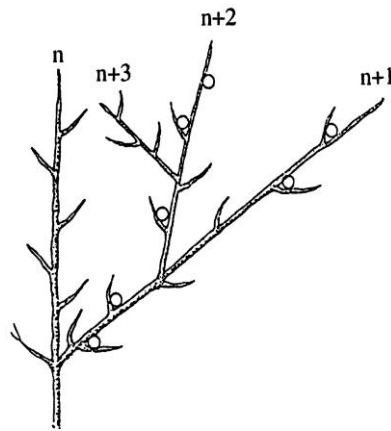


9
उपस्थित

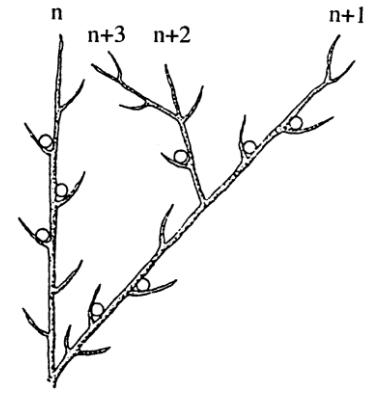
गुण 6. पुष्प : पार्श्व शाखाओं पर व्यवस्था



1
क्रमवार



2
एकांतरिक



3
अनियमित

गुण 7. पुष्पक्रम

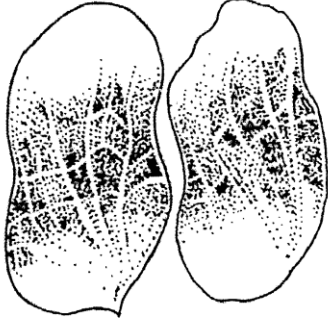


1
साधारण

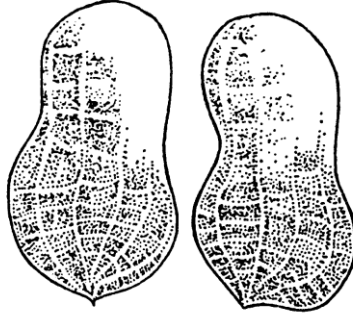


2
जटिल

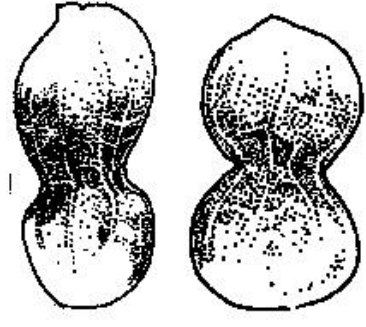
गुण 9. फली : संकुचन (कटाई के एक माह के अंदर पर्यवेक्षित किया जाना चाहिए)



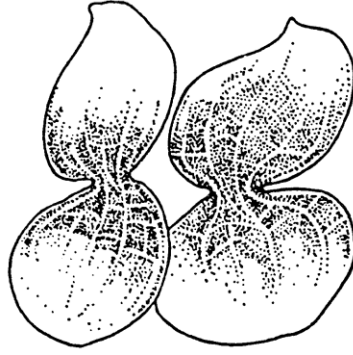
1
अनुपस्थित



3
उथला



5
मध्यम

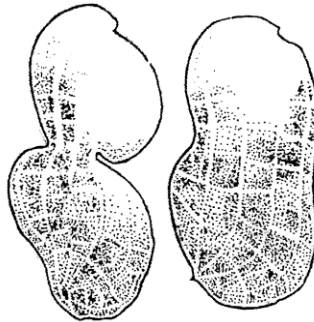


7
गहरा

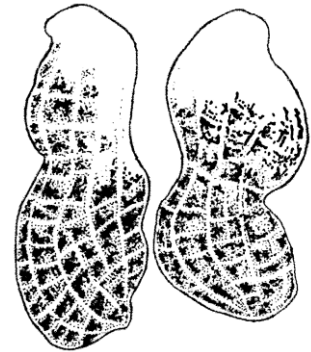
गुण 10. फली : जाल (कटाई के एक माह के अंदर पर्यवेक्षित किया जाना चाहिए)



1
अनुपस्थित

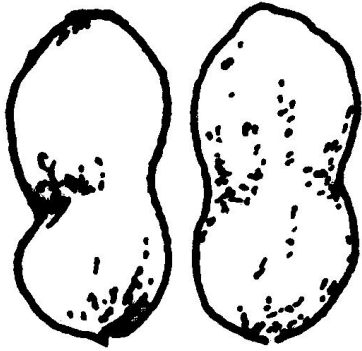


3
मध्यम

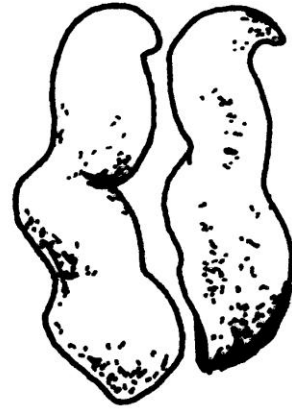


5
सुस्पष्ट

गुण 12. फली : चोंच की उपस्थिति (कटाई के एक माह के अंदर पर्यवेक्षित किया जाना चाहिए)

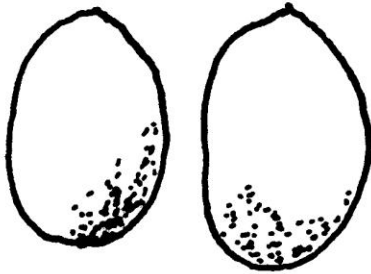


1
अनुपस्थित

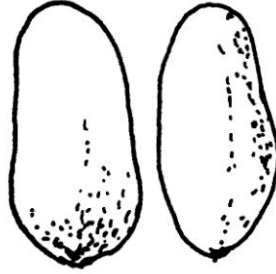


9
उपस्थित

गुण 16. दाना : आकृति (कटाई के एक माह के अंदर पर्यवेक्षित किया जाना चाहिये)



1
गोलाकार



2
बेलनाकार



3
तर्कुरूप

IX. कार्य बल का विवरण

ये परीक्षण दिशानिर्देश राष्ट्रीय मूंगफली अनुसंधान केन्द्र, जूनागढ़; नोडल अधिकारी, डीयूएस परीक्षण केन्द्र तथा पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण द्वारा गठित कार्य बल (2/2006) के परामर्श से राष्ट्रीय कोर समिति द्वारा विकसित किया गया है।

कार्य बल (2/2006) के सदस्य :

- डॉ. वाई एस नेरकर (अध्यक्ष)
- डॉ. एस एस नारायणन
- डॉ. डी एम हेगड़े
- डॉ. पी एस पाठक
- डॉ. एच एस सेन
- डॉ. आर के चौधरी
- डॉ. एस एस बांगा
- डॉ. ए के सिंह
- डॉ. पी एस भटनागर

X. डीयूएस परीक्षण केन्द्र का नाम

नोडल डीयूएस परीक्षण केन्द्र	अन्य डीयूएस परीक्षण केन्द्र
मूंगफली अनुसंधान निदेशालय, पो.बा. 5, ईवनगर रोड, जूनागढ़-362001, गुजरात, भारत	बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, तमिल नाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बतूर-641003, तमिलनाडु, भारत

Groundnut (*Arachis hypogaea* L.)

I. Subject

These test guidelines shall apply to all varieties of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.).

II. Seed material required

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV&FRA) decides when, where and in what quantity and quality the seed material required for testing the variety denomination applied for registration under the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights (PPV&FR) Act 2001. Applicants submitting such seed 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. The minimum quantity of seed to be provided by the applicant shall be 3 kg seed (kernel) in case of Spanish and Valencia types and 8.0 kg (kernel) in case of Virginia bunch and runner types one submission. Each of this seed lots shall be packed and sealed in 10 equal weighing packets and submitted in one lot.
2. The seed submitted shall have at least 80% germination, 98% physical purity, highest genetic purity, sanitary and phyto-sanitary standards. The moisture content of the seed shall not exceed 9% to meet the safe storage requirement. The applicant shall also submit along with the seed, a certified data on germination test made not more than one month prior to the date of submission.
3. The seed material shall not have been subjected to any chemical or bio-physical treatment unless the competent authority allow or request such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.

III. Conduct of tests

1. The minimum duration of tests shall normally be at two independent similar growing seasons.
2. The test shall normally be conducted at least at two test locations. If any essential characteristics of the candidate variety cannot expressed for visual expression at

these locations, the variety shall be considered for further examination at another appropriate test site or under special test protocol on expressed request of the applicant.

3. The field tests shall be carried out under conditions favouring normal growth and expression of all test characteristics. The size of the plots shall be such that plants or parts of plants may be removed for measurement and observation without prejudicing the observations on the standing plants until the end of the growing period. Each test shall include a minimum of 700 plants in the plot size and planting space specified below across three replications. Separate plots for observation and for measurement can only be used if they have been subjected to similar environmental conditions. All the replications shall be sharing similar environmental conditions of the test location.

4. Test plot design

Number of Rows	:	4 in Spanish and Valencia; 6 in Virginia runner and Virginia bunch
Row length	:	6 m
Row to row distance	:	
Erect (Spanish, Valencia)	:	30 cm
Spreading, Semi-spreading (Virginia bunch, Virginia runner)	:	45 cm
Plant to plant distance	:	
Erect (Spanish, Valencia)	:	10 cm
Spreading, Semi-spreading (Virginia bunch, Virginia runner)	:	15 cm
Number of replications	:	3
Expected number of plants	:	720

4. Observations should not be recorded on plants in border rows.
5. Additional test protocols for special test shall be established by the PPV&FR Authority.

IV. Methods and observations

1. The characteristics described in the Table of characteristics (see section VII) shall be used for the testing of varieties for DUS.
2. For the assessment of Distinctiveness and Stability observations shall be made on 30 plants or parts of 30 plants which shall be divided among 3 replications (10 plants per replication).
3. For the assessment of Uniformity of characteristics on the plot as a whole (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants), a population standard of 1% with an acceptance probability of at least 95% shall be applied. The number of aberrant plants or parts of plants should not exceed 4 in 300 plants.
4. For the assessment of all colour characteristics, the latest Royal Horticultural Society (RHS) colour chart shall be used.

V. Grouping of varieties

1. The candidate varieties for DUS testing shall be divided into groups to facilitate the assessment of Distinctiveness. Characteristics that are suitable for grouping purposes are those which are known from experience not to vary, or to vary only slightly within a variety and which in their various states are fairly evenly distributed across all varieties in the collection.
2. The following characteristics shall be used for grouping groundnut varieties.
 - i. Plant: Growth habit (Characteristic 1)
 - ii. Flowering pattern on side branches (Characteristic 6)
 - iii. Time of maturity (for curing) (Characteristic 8)
 - iv. Kernel: Weight of 100 kernels (Characteristic 17)

VI. Characteristics and symbols

1. To assess Distinctiveness, Uniformity and Stability, the characteristics and their states as given in the Table of characteristics (Section VII) shall be used.
2. Notes (1 to 9), shall be used to describe the state of each character for the purpose of digital data processing and these notes shall be given against each characteristic.

3. Legend:

(*) Characteristics that shall be observed during every growing period on all varieties and shall always be included in the description of the variety, except when the state of expression of any of these character is rendered impossible by a preceding phenological characteristic or by the environmental conditions of the testing region under such exceptional situation adequate explanation shall be provided.

(+) See explanations on the table of characteristics in section VIII.

5. A decimal code number in the sixth column of the table of characteristics indicates the optimum stage for the observation of each characteristic during the growth and development of plant. The relevant growth stages corresponding to these decimal code numbers are described below:

Code	Growth stage
50	Peak flowering
60	Pegging
70	Pod formation
80	Pod filling
90	Pod maturation
100	Harvesting

6. Type of assessment of characteristics indicated in 7th column 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

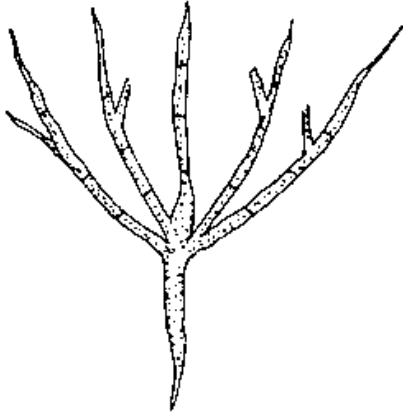
VII. Table of characteristics

S.No	Characteristics	States	Note	Example varieties	Stage of observation	Type of assessment
1	2	3	4	5	6	7
1. (* (+)	Plant: Growth habit	Erect Semi- spreading Spreading	1 2 3	ALR 1 Chitra Punjab 1	60-70	VG
2. (*	Leaflet: Size (fully developed basal leaflet)	Small (<4.0 cm) Medium (<4.0 –6.0 cm) Large (>6.0 cm)	3 5 7	CSMG 84-1 ALR 2 GG 3	50-60	MS
3.	Leaflet: Colour	Light green Green Dark green	1 2 3	GG 3 M 145 ALR 2	50-60	VG
4. (+)	Stem: Pubescence	Absent Sparse Medium	1 3 5	M 13 IGGV 86325 Girnar-1	60-70	VS
5. (* (+)	Flower: Presence on main axis	Absent Present	1 9	ICGV 86325 ALR 2	60-70	VG
6. (* (+)	Flower: Arrangement on side branches	Sequential Alternate Irregular	1 2 3	AK 12-24 ALR 2, BAU 13	60-70	VG
7. (+)	Inflorescence	Simple Compound	1 2	GG 3 ICGV 86325	80-90	VG
8. (*	Time of maturity (For curing)	Very early (< 90 days) Early (90-100 days) Medium (101-110 days) Late (111-120 days) Very late (>120 days)	1 3 5 7 9	Chico MH 4 JL 24 Somnath Punjab 1	90	VG
9. (* (+)	Pod: Constriction	Absent Shallow Medium Deep	1 3 5 7	ICG(FDRS)4 ICGV 86325 JL 24 BPZ 691	100	VG
10. (* (+)	Pod: Reticulation	Absent Medium Prominent	1 3 5	JL 24 GG 20 BAU 13	100	VG
11. (*	Pod: Number of kernels (on 100 pod basis)	>60% 2 seeded >60% 3 seeded >60% 4 seeded	1 3 5	GG 2 ICGV 86590	100	MS

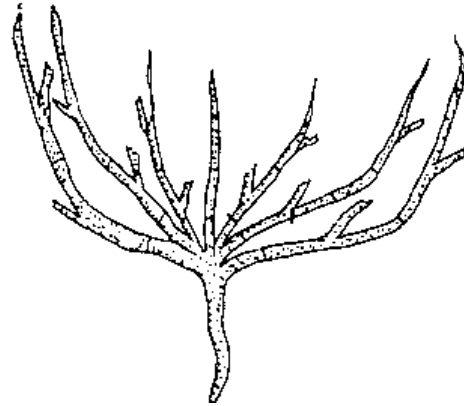
12. (* (+)	Pod: Presence of beak	Absent Present	1 9	SG 84 ICGV 86590	100	VS
13.	Pod: Shelling percentage	Low (<66) Medium (66-75) High (>75)	3 5 7	BAU 13 GG 11 Tirupati 1	100	MG
14. (*	Testa: Colour	Uniform Variegated	1 9	GG 20 TMV 10	100	VG
15 (*).	Kernel: Colour of testa (varieties with monochrome testa only)	White (1 A 1) Off white(1 A 2) Tan (12 E 4) Rose (Grayish red 8 B 3) Purple (14 F 4) Dark purple (14 F 7) Salmon (6 A 4) Red (10 B 7) Dark red (11 C 8)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	SPA 411 White PEARL 4 TMV 1 Girnar 1 AH 7835 SAM COL. 83 M 13 Gangapuri M 145	100	VG
16. (+ (*	Kernel: Shape	Spheroid Cylindrical Fusiform	1 2 3	GG 2 GG 20 RS 138	100	VG
17. (*	Kernel: Weight of 100 kernels (about 9% moisture)	Low (<36 g) Medium (36-50 g) High (51-65 g) Very high (>65 g)	3 5 7 9	AK 12-24 ALR 1 TKG 19A TPG 41	100	MG
18. (*	Seed: Fresh seed dormancy	Absent Present	1 9	GG 2 Punjab 1	90	MG
19.	Kernel: Oil percentage	Low (<45%) Medium (45-48%) High (49-52%) Very high (>52%)	3 5 7 9	Chitra TG 26 TMV 2, GG 13, TAG 24 TMV 10	100	MG

VIII. Explanation on the Table of characteristics

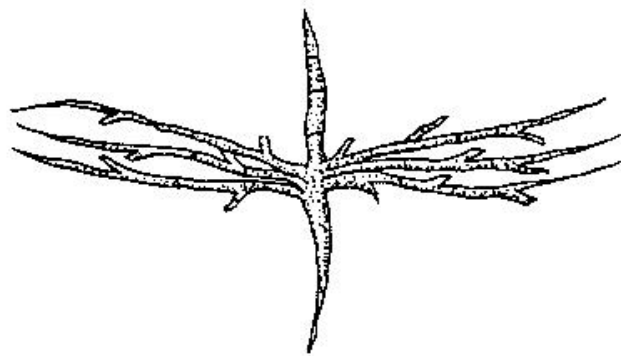
Characteristic 1: Plant: Growth habit



1
Erect



2
Semi- spreading



3
Spreading

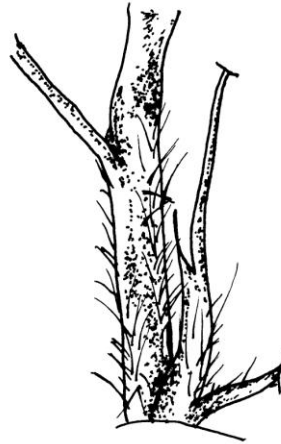
Characteristic 4: Stem: Pubescence



1
Absent

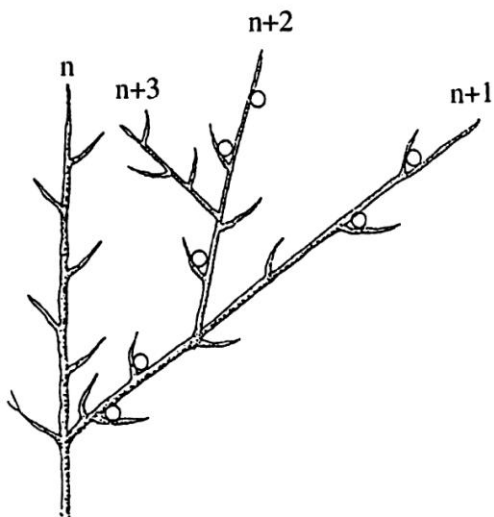


3
Sparse

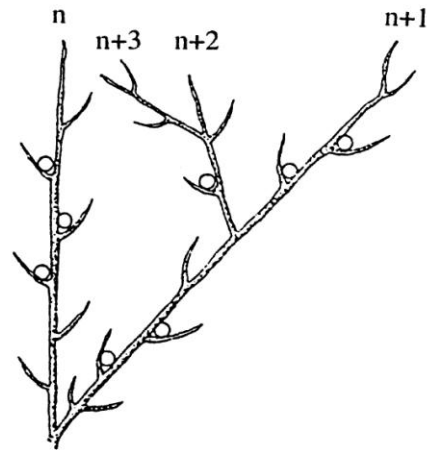


5
Medium

Characteristic 5: Flower: Presence on main axis

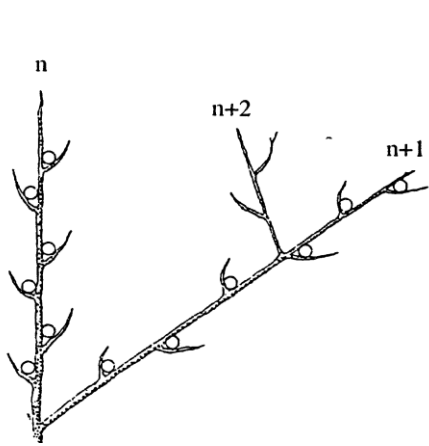


1
Absent

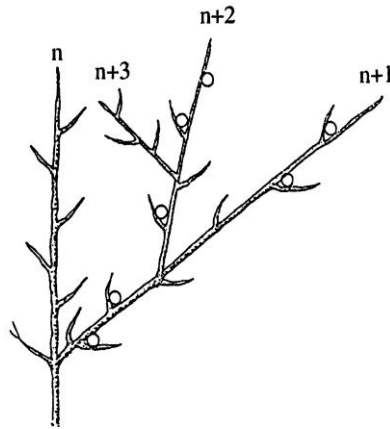


9
Present

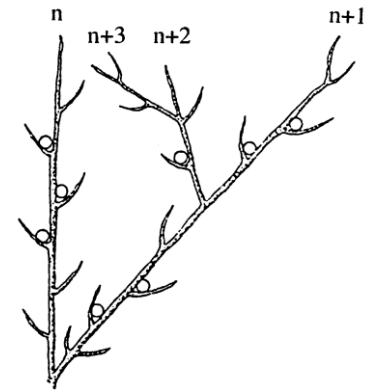
Characteristic 6: Flower: Arrangement on side branches



1
Sequential



2
Alternate



3
Irregular

Characteristic 7: Inflorescence

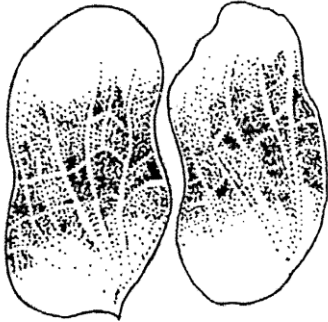


1
Simple

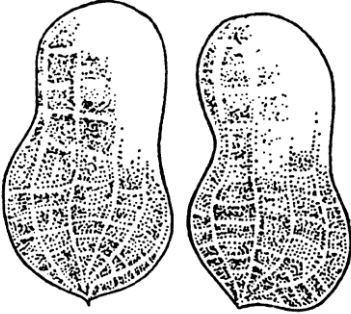


2
Compound

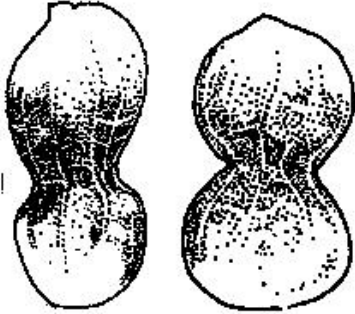
Characteristic 9: Pod: Constriction (to be observed within one month of harvest)



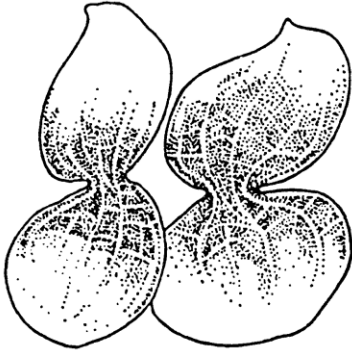
**1
Absent**



**3
Shallow**

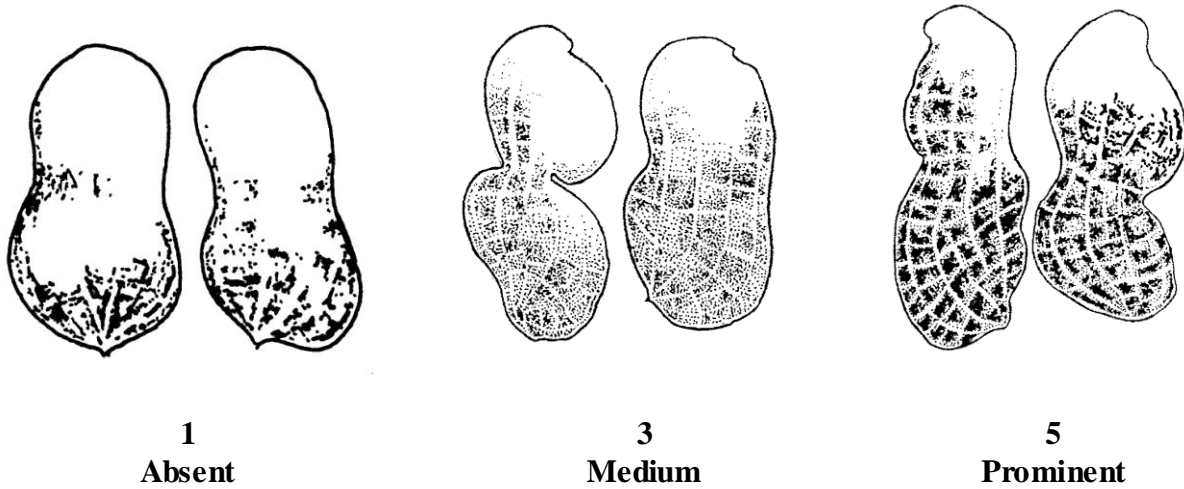


**5
Medium**

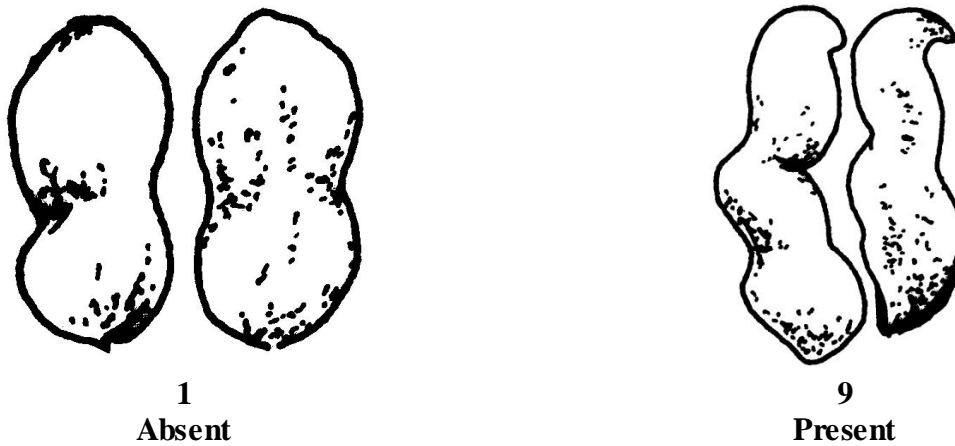


**7
Deep**

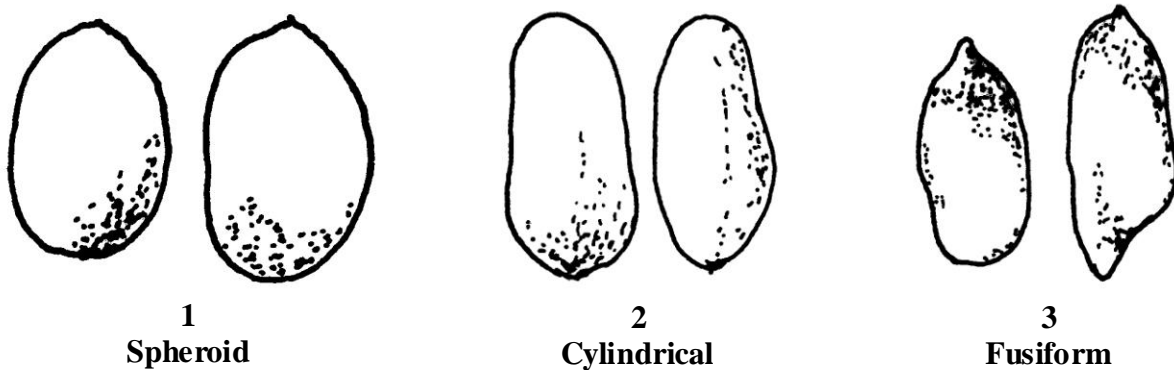
Characteristic 10: Pod: Reticulation (to be observed within one month of harvest)



Characteristic 12: Pod: Presence of beak (to be observed within one month of harvest)



Characteristic 16: Kernel: Shape (to be observed within one month of harvest)



XI. Working Group details:

These test guidelines developed by the National Core Committee in consultation with the , National Research Centre for Groundnut, the Nodal Officer,DUS test centre and Task Force(2/2006) constituted by the PPV&FR Authority.

The Member of the Task Force (2/2006)

Dr. Y.S Nerkar Chairman

Dr. S.S Narayanan

Dr. D.M Hegde

Dr. P.S Pathak

Dr. H.S Sen

Dr. R.K Chowdhury

Dr. S.S Banga

Dr. A.K Singh

Dr. P.S Bhatnagar

**Nodal Officer: Dr. Radhakrishnan T.,
Principal Scientist(9Plant Breeding)
Dr. A.L Rathnakumar,Senior Scientist(Plant Breeding)**

IX. Name of DUS Test Centre:

Nodal DUS Centre	Other DUS Test Centres
Directorate of Groundnut Research Post Box 5, Ivnagar Road, Junagarh- 362001, Gujarat, India	Depatrment of Seed Science & Technology, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore- 641003, Tamil Nadu, India