

# नारियल

(कोकस म्यूसिफेरा एल.)

पर

विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व  
परीक्षण के लिए दिशानिर्देशिका

## **Guidelines for the Conduct of Test for Distinctiveness, Uniformity and Stability**

On

# Coconut

(*Cocos nucifera* L.)



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण  
**Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority  
(PPV&FRA)**

भारत सरकार

**Government of India**

उद्धरित  
REPRODUCED FROM

भारतीय पौधा किस्म जर्नल खण्ड 5 (संख्या 6), 2011  
PLANT VARIETY JOURNAL OF INDIA, VOL. 5 (No. 6), 2011

प्रथम मुद्रण  
FIRST PRINT

200 प्रतियाँ - अप्रैल 2012  
200 COPIES – APRIL, 2012

© सर्वाधिकार सुरक्षित

रजिस्ट्रार - अध्यक्ष की ओर से पी.पी.वी. और एफ. आर.  
प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012

© COPYRIGHT

Registrar, on behalf of the Chairperson,  
PPV&FR Authority, New Delhi- 110012

मुद्रण

अजन्ता प्रिन्टर  
WZ-26, तिहाड़ गांव  
नई दिल्ली - 110018

PRINTED BY:

Ajanta Printers  
WZ-26, Tihar Village  
New Delhi-110018

विषय सूची	पृष्ठ
I. विषय	1
II. अपेक्षित रोपण सामग्री	1
III. परीक्षण करना	2
IV. विधियाँ और पर्यवेक्षण	3
V. किस्मों का समूहीकरण	3
VI. गुण और चिह्न	4
VII. गुण-तालिका	5
VIII. गुण तालिका की व्याख्या	13
IX. कार्यबल का विवरण	21
X. डीयूएस परीक्षण केन्द्र	22

CONTENTS	Page
<b>I. Subject</b>	23
<b>II. Planting Material Required</b>	23
<b>III. Conduct of Tests</b>	23
<b>IV. Methods and Observations</b>	24
<b>V. Grouping of Varieties</b>	25
<b>VI. Characteristics and Symbols</b>	25
<b>VII. Table of Characteristics</b>	26
<b>VIII. Explanation on the Table of Characteristics</b>	32
<b>IX. Working Group Details</b>	38
<b>X. DUS test centres</b>	38

## नारियल (कोकस म्यूसिफेरा एल. )

### I. विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश नारियल (कोकस म्यूसिफेरा एल) की सभी किस्मों, संकरों तथा संकर किस्मों के पैतृक वंशक्रमों पर लागू होंगे।

### II. अपेक्षित रोपण सामग्री

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवीएफआर अधिनियम) 2001 के तहत पंजीकरण के लिए किस्म का नाम रखने संबंधी परीक्षण में अनुप्रयोग के लिए जरूरी रोपण 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।
2. आवेदक द्वारा भारत के अलावा किसी भी अन्य देश की इस प्रकार की रोपण 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।
3. आवेदकों या उसके नामिति द्वारा आपूर्त की गई रोपण सामग्री की न्यूनतम संख्या जून-जुलाई के दौरान एक या अनेक नमूनों में 30 होंगी जो एक वर्ष पुरानी उन पौधों के रूप में होंगी जिन्हें मानक गमला मिश्रण से युक्त पाली बैग में उगाया गया हो।
4. आपूर्त की गई रोपण सामग्री देखने में स्वस्थ हो, उसमें पुष्टता की कमी न हो अथवा वह नाशकजीवों या रोगों से ग्रस्त न हो। पौधों की आयु मृदा मिश्रण (1:1:1 मृदा, कम्पोस्ट और बालू) से युक्त पॉलीथीन के थैलों (60 सें.मी. × 45 सें.मी. आकार के) में बुआई की तिथि से 15 माह की होनी चाहिए।
5. रोपण सामग्री में तब तक किसी तरह का रासायनिक अथवा जैवभौतिक उपचार न किया जाए, जब तक पीपीवी और एफआर प्राधिकरण ऐसे उपचार की अनुमति न दे।



यदि उपचार किया गया है तो उपचार का पूर्ण विवरण दिया जाना चाहिए।

6. शिशु पौधे के बढ़वार संबंधी गुण डीयूएस केन्द्र पर आपूर्त की गई पौधों पर रिकॉर्ड किए जाएंगे। डीयूएस के परामर्श से पीपीवी और एफआर प्राधिकरण द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति प्रत्याशी किस्म के मातृ ताड़ों के निरीक्षण के लिए प्राधिकृत होगी तथा प्रत्याशी किस्म के मातृ ताड़ों से पुष्प क्रम तथा फलों के गुण रिकार्ड करेगी।

### III. परीक्षण करना

1. परीक्षण सामान्यतः दो स्थानों पर किए जाएंगे। संबंधित किस्म में इन स्थानों पर जरूरी विशिष्ट लक्षण दिखाई न देने पर दूसरे उचित स्थान पर परीक्षण के लिए विचार किया जाएगा या आवेदक के अनुरोध पर किसी अन्य उचित परीक्षण स्थल पर पुनः जांचने पर विचार किया जाएगा या आवेदक के अनुरोध पर अभिव्यक्त विशेष परीक्षण प्रोटोकाल के अंतर्गत लाया जाएगा।
2. खेत परीक्षण फसल की सामान्य बढ़वार संबंधी अनुकूल स्थितियों और समस्त परीक्षण विशिष्टताओं की अभिव्यंजकता के तहत किए जाएं।
3. परीक्षण प्लॉट डिजाइन :  
कम से कम प्रत्येक परीक्षण में 12 पौधों शामिल किए जाएंगे जिन्हें डीयूएस परीक्षण केन्द्र में सुगठित ब्लॉक में 4 मी. × 4 मी. के अंतराल पर रोपा जाएगा।
4. वयस्क ताड़ तथा फलों के गुणों का मूल्यांकन मार्च और मई के बीच दो समान कटाई मौसमों में किया जाएगा।
5. प्रत्याशी किस्म के मातृ ताड़ : प्रत्याशी किस्म के कम से कम आठ मातृ ताड़ पौधे जिन्हें सुगठित ब्लॉकों में रोपा गया हो डीयूएस परीक्षणों के लिए स्थल पर निरीक्षण और परीक्षा के लिए उपलब्ध होने चाहिए। ये ताड़ वृक्ष स्वस्थ तथा नाशक जीवों और रोगों से मुक्त होने चाहिए तथा इन्हें मानक प्रबंध विधियों के अंतर्गत उगाया जाना

चाहिए। यदि प्रत्याशी किस्म के पूर्वज ताड़ वृक्ष वांछित संख्या में परीक्षण के लिए स्थल पर उपलब्ध न हों तो डीयूएस परीक्षण की अवधि कम से कम दो समान कटाई मौसमों तक (मार्च-मई) उसी डीयूएस परीक्षण केन्द्र पर बढ़ाई जाएगी।

6. विशेष परीक्षणों के लिए अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकाल पीपीवी और एफआर प्राधिकरण द्वारा निर्धारित किए जाएंगे।

#### IV. विधियां और पर्यवेक्षण

1. गुणों की तालिका (अनुभाग VII देखें) में वर्णित गुणों का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों के परीक्षण हेतु किया जाएगा।
2. जब तक अन्यथा इंगित न किया गया हो सभी पर्यवेक्षण 8 पौधों या 8 पौधों के भागों पर नापकर या गिनकर किए जाएंगे।
3. एकरूपता के मूल्यांकन के लिए कम से कम 95 प्रतिशत स्वीकार्य संभाव्यता सहित 1 प्रतिशत जनसंख्या का मानक लागू होगा। 10 पौधों का नमूना आकार होने पर दूसरे प्रकार के अधिक से अधिक 1 पौधे को स्वीकार किया जाएगा।
4. पत्ती संबंधी सभी गुण, जब तक अन्यथा न बताया गया हो, तकिए से पूर्णतः खुली हुई नवीनतम पत्ती के रिकार्ड किए जाएंगे।
5. रंग संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए नवीनतम रॉयल हॉर्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) रंग चार्ट का उपयोग किया जाना चाहिए।
6. विशिष्टता एवं स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए आठ पौधों या आठ पौधों के भागों पर पर्यवेक्षण किए जाएंगे।

#### 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. नारियल की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्न गुणों का उपयोग किया जाएगा:
  - (क) पौधा : पर्णवृंत का रंग (गुण 1)
  - (ख) पौधा : ऊंचाई (गुण 4)
  - (ग) पुष्प क्रम : नर और मादा प्रावस्थाओं को ओवर लैप करते हुए इंद्रा स्पैंडिक्स (गुण 15)
  - (घ) फल : रंग (गुण 17)
  - (ङ.) फल : आकृति (ध्रुवीय दृश्य) (गुण 18)
  - (च) जटा युक्त फल : आकृति (गुण 23)

## 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 प्रत्येक गुण की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियों (1 से 9) का उपयोग किया जाए।
3. तालिका के कॉलम संख्या 7 में दिए गए गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार है :

**MG :** पौधों या पौधों के भागों के समूह की इकहरी माप

**MS :** व्यक्तिगत पौधों या पौधों के भागों की संख्या की नाप

**VG :** पौधों के समूह या पौधों के अंगों के इकहरे पर्यवेक्षण की दृष्टव्य रिकॉर्डिंग

**VS :** व्यक्तिगत पौधों या पौधों के अंगों की पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य रिकॉर्डिंग

#### 4. शीर्षक :

- (\*) प्रत्येक बढवार 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 जाना चाहिए कि कुछ गुणों के मामले में पौधे के उन भागों को लिया जाना चाहिए जिनपर पर्यवेक्षण किए गए हैं तथा रंग में विविधता के लिए अथवा स्पष्टता के लिए व्याख्याएं अथवा चित्र उपयोग में लाए गए हैं।

#### VII. गुणों की तालिका

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	संदर्भ किस्म	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1 (* )	पौधा : पर्णवृंत का रंग	हरा पीला	1 3	सीजीडी एमवाईडी	एक वर्ष पुरानी पौद	वीजी

		लाल पीला	5	सीओडी		
		भूरा	7	चंद्र शंकर		
2 (+)	पौधा : स्कंध की चौड़ाई (सें.मी.)	कम (<8)	3	सीजीडी, जीबीजीडी	एक वर्ष पुरानी पौद	एमएस
		मध्यम (8-12)	5	डब्ल्यूसीटी		
		अधिक (>12)	7	केरा चंद्रा		
3 (+)	पौधा : फटी हुई पत्तियों की संख्या	अनुपस्थित	1	डब्ल्यूसीटी	एक वर्ष पुरानी पौद	एमएस
		उपस्थित	9	एमवाईडी		
4(*) (+)	पौधा : ऊंचाई (सें.मी.)	छोटा (<130)	3	सीजीडी	एक वर्ष पुरानी पौद	एमएस
		मझोला(130-160)	5	एमवाईडी		
		लंबा (>160)	7	केरा चंद्रा		
5(+)	एक वर्ष में उत्पन्न पत्तियों की संख्या	अल्प (<6)	3	सीजीडी	गणना एक वर्ष (12 माह की अवधि के लिए रोपाई के दो माह बाद आरंभ होती है)	एमएस
		मध्यम (6-10)	5	सीओडी		
		अनेक (>10)	7	केरा चंद्रा		
6(+)	उप पत्ती : लंबाई (सें.मी)	छोटी (<120)	3	सीजीडी	रोपाई के 24 माह बाद	एमएस
		मझोली (120-200)	5	डब्ल्यूसीटी		
		लंबी (>200)	7	—		

7(+)	उप पत्ती : चौड़ाई (सें.मी.)	सकरी (<2) मझोली (2-4) चौड़ी (>4)	3 5 7	सीजीडी डब्ल्यूसीटी केरा चंद्रा	रोपाई के 24 माह बाद	एमएस
8(+)	पत्ती : नोक	सीधी मध्यवर्ती झुकी हुई	3 5 7	— डब्ल्यूसीटी एमवाईडी	रोपाई के 24 माह बाद	वीजी
9(+)	पुष्पक्रम : उभरना (महीने)	अगेती (< 30) मध्यम (30-60) पछेती (>60)	3 5 7	सीजीडी सीओडी, जीबीजीडी डब्ल्यूसीटी	रोपाई के बाद	वीजी
10 (+)	पुष्पक्रम : लंबाई (सें.मी.)	छोटा (<70) मझोला (70-90) लंबा (>90)	3 5 7	सीजीडी एमवाईडी डब्ल्यूसीटी	सितम्बर-नवम्बर के महीने के दौरान खुलने वाली एक वर्ष पुरानी पौदें	एमएस
11 (+)	पुष्पक्रम : डंठल की मोटाई (सें.मी.)	पतला -(<8) मझोला (8-10) मोटा (>10)	3 5 7	सीजीडी डब्ल्यूसीटी —	सितम्बर-नवम्बर के महीने के दौरान खुलने वाली एक वर्ष पुरानी पौदें	एमएस
12	पुष्पक्रम : कणिकाओं की	विरल (<5)	1	डब्ल्यूसीटी 01	सितम्बर-नवम्बर के महीने के	एमएस

	संख्या	अल्प (5-15) मध्यम (16-36) अनेक (>36)	3 5 7	स्पिकाटा — सीजीडी कल्प धेनू	दौरान खुलने वाली एक वर्ष पुरानी पौदें	
13	पुष्पक्रम : मादा पुष्पों की संख्या	अल्प (<20) मध्यम (20-30) अनेक (>30)	3 5 7	सीओडी एमवाईडी —	सितम्बर—नवम्बर के महीने के दौरान खुलने वाली एक वर्ष पुरानी पौदें	एमएस
14 (+)	पुष्प क्रम : मादा प्रावस्था की अवधि (दिनों में)	अल्प (<5) मध्यम (5-8) लंबी (>8)	3 5 7	डब्ल्यूसीटी सीओडी —	सितम्बर—नवम्बर के महीने के दौरान खुलने वाली एक वर्ष पुरानी पौदें	एमएस
15 (+) (*)	पुष्पक्रम : नर और मादा प्रावस्थाओं को ओवर लैप करते हुए इंद्रा स्पैडिक्स	अनुपस्थित उपस्थित	1 9	डब्ल्यूसीटी सीजीडी, एमवाईडी, सीओडी	सितम्बर—नवम्बर के महीने के दौरान खुलने वाली एक वर्ष पुरानी पौदें	वीजी
16 (+)	फल : मुलायम नारियल पानी की	कम (<200)	3	सीजीडी	सितम्बर—नवम्बर के महीनों के	एमएस

	मात्रा (मि.लि.)	मध्यम (201-300) अधिक (301-400) बहुत अधिक (>400)	5 7 9	एमवाईडी सीओडी —	दौरान 7 माह आयु के मुलायम नारियलों से नापी जानी है	
17 (* (*)	फल : रंग	पीला पीला लाल लाल पीला लाल हरा हरा लाल हरा हरा पीला पीला हरा भूरा	1 2 3 4 5 6 7 8 9	एमवाईडी — सीओडी — — सीजीडी डब्ल्यूसीटी जेवीटी —	सितम्बर—नवम्बर महीनों के दौरान 7 माह आयु के ताजे मुलायम फलों पर पर्यवेक्षित की जानी है	वीजी
18 (* (*) (+)	फल : आकृति (ध्रुवीय दृश्य)	अंडाकार गोल लंबा	3 5 7	डब्ल्यूसीटी सीओडी सीजीडी	मार्च—मई के दौरान 11—12 माह आयु के परिपक्व शुष्क फलों पर पर्यवेक्षित किए जाने हैं	वीजी



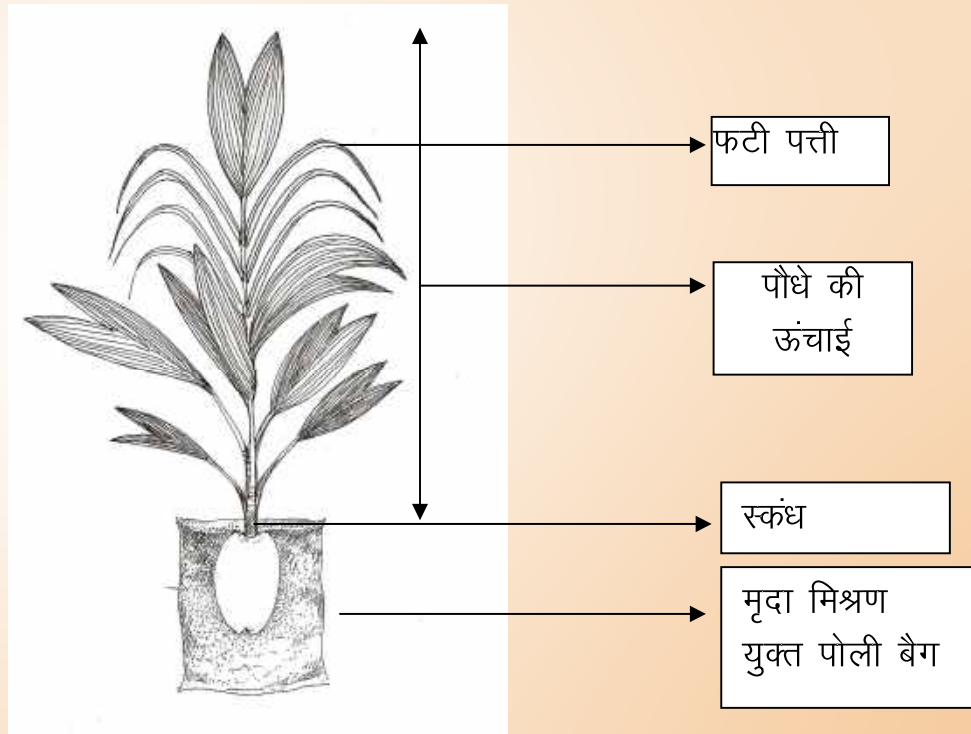
19	फल : आकृति (समभागीय दृश्य)	चपटा गोल कोणीय	3 5 7	— सीओडी —	11-12 माह आयु के परिपक्व व शुष्क फलों पर पर्यवेक्षित की जानी है	वीजी
20 (+)	फल : लंबाई (सें. मी.)	छोटा (<15) मझोला (15-25) लंबा (26-35) बहुत लंबा (>35)	3 5 7 9	एलएमटी सीओडी — —	11-12 माह आयु के परिपक्व व शुष्क फलों पर पर्यवेक्षित की जानी है	एमएस
21 (+)	फल : चौड़ाई (सें. मी.)	सकरा (<10) मझोला (10-15) चौड़ा (>15)	3 5 7	— सीओडी —	11-12 माह आयु के परिपक्व व शुष्क फलों पर पर्यवेक्षित की जानी है	एमएस
22 (+)	फल : जटाओं की मोटाई (सें.मी.)	पतला (<2) मझोला (2-3) मोटा (>3)	3 5 7	जीबीजीडी डब्ल्यूसीटी कल्प धेनू	जटादार शुष्क फलों (11-12 माह आयु के) की नापी जानी है	एमएस
23 (* (+)	जटादार फल : आकृति	अंडाकार गोल लंबा	3 5 7	सीजीडी सीओडी एलसीटी	जटादार परिपक्व फलों (11-12 माह आयु के) की नापी जानी है	वीजी

24 (+)	जटादार फल : लंबाई (सें.मी.)	छोटा (<8)	3	—	जटादार शुष्क फलों (11-12 माह आयु के ) की नापी जानी है	एमएस
		मझोला (8-13)	5	सीजीडी		
		लंबा (>13)	7	डब्ल्यूसीटी		
25 (+)	जटादार फल : चौड़ाई (सें.मी.)	सकरा (<8)	3	—	जटादार शुष्क फलों (11-12 माह आयु के ) की नापी जानी है	एमएस
		मझोला (8-13)	5	सीओडी, डब्ल्यूसीटी		
		चौड़ा (>13)	7	—		
26 (+)	खोल : मोटाई (मि.मी.)	पतला (<3)	3	सीजीडी	जटादार शुष्क फलों (11-12 माह आयु के) के खोलों की नापी जानी है	एमएस
		मझोला (3-5)	5	डब्ल्यूसीटी		
		मोटा (>5)	7	—		
27 (+)	ताजा भ्रूण पोष : मोटाई (मि.मी.)	पतला (<11)	3	सीजीडी	जटादार शुष्क फलों (11-12 माह आयु के) के खोलों की नापी जानी है	एमएस
		मझोला (11-14)	5	डब्ल्यूसीटी		
		मोटा (>14)	7	—		
28 (+)	फल : भार (ग्रा.)	बहुत कम (<400)	1	एलएमटी	11-12 माह आयु के परिपक्व शुष्क फल की नापी जानी है	एमएस
		कम (400-700)	3	सीजीडी		
		मध्यम (701-1200)	5	डब्ल्यूसीटी		
		अधिक (1201-	7	कल्प प्रतिभा		

		1900) बहुत अधिक (>1900)	9	एसएनआरटी		
29 (+)	जटादार फल : भार (ग्रा.)	बहुत कम(<250) कम (251-450) मध्यम (451-850) अधिक (851-1000) बहुत अधिक (>1000)	1 3 5 7 9	एलएमटी सीजीडी डब्ल्यूसीटी कल्प प्रतिभा एसएनआरटी	11-12 माह आयु के परिपक्व शुष्क फल की नापी जानी है	एमएस
30 (+)	जटा : भार (ग्रा.)	बहुत कम Low (<150) कम (151-300) मध्यम (301-600) अधिक (>600)	1 3 5 7	एलएमटी एमवाईडी केरा चंद्रा एसएनआरडी	11-12 माह आयु के परिपक्व शुष्क फल की नापी जानी है	एमएस
31 (+)	खोल : भार (ग्रा.)	बहुत कम (<80) कम (81-120) मध्यम (>121-150) अधिक (>150)	1 3 5 7	एलसीटी, सीजीडी डब्ल्यूसीटी कल्प धेनु —	11-12 माह आयु के परिपक्व शुष्क फल की नापी जानी है	एमएस
32 (+)	शुष्क भ्रूण पोष :	कम (100)	3	सीजीडी	11-12 माह आयु के फलों को	एमएस

	भार (ग्रा.)	मध्यम (100-200)	5	डब्ल्यूसीटी	सुखाने के पश्चात (6 प्रतिशत नमी) होने पर भ्रूण पोष पर रिकॉर्ड की जानी है
		अधिक (>200)	7	एसएनआरटी	

### VIII. गुणों की तालिकाओं की व्याख्या



### गुण 2. पौधा : स्कंध की मोटाई

पौदों की मोटाई (परिधि) को स्कंध क्षेत्र (फल के पौधे से जुड़े होने का बिंदु) पर खेत में रोपाई के समय नापी जाएगी।

### गुण 3. पौधा : फटी हुई पत्तियों की संख्या

उन पत्तियों की संख्या जो व्यक्तिगत उप पत्तियों में पत्रदल को फटा हुआ प्रदर्शित करती हैं, एक वर्ष पुरानी पौदों पर रिकॉर्ड की जाएगी।

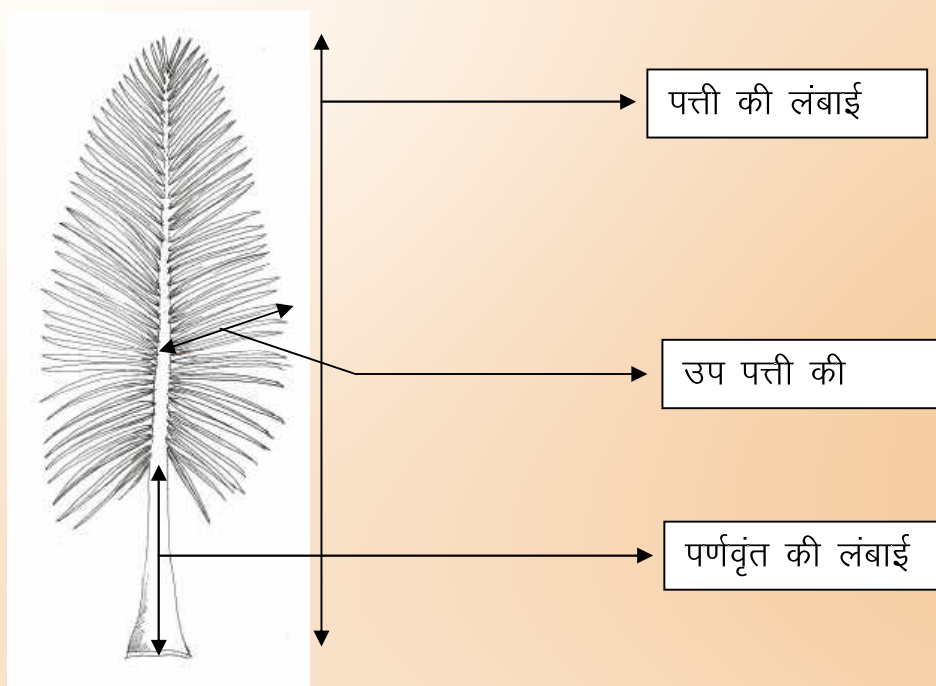
### गुण 4. पौधा : ऊंचाई

पौधे की ऊंचाई सें.मी. में ताड़ के आधार से आरंभ करके सबसे लंबी पत्ती के शीर्ष तक नापी जाएगी।

### गुण 5. पौधा : एक वर्ष में उत्पन्न पत्तियों की संख्या

एक वर्ष की अवधि के दौरान ताजी पत्तियों की संख्या, रोपाई के दो माह बाद से आरंभ करके रोपाई के 14 महीनों बाद की अवधि तक रिकॉर्ड की जाएगी।

### गुण 6. उप पत्ती : लंबाई



उप पत्ती की लंबाई रैकिस की दोनों ओर की एक उप पत्ती पर नापी जाएगी जो पत्ती के मध्य भाग की होगी तथा औसत निकाला जाएगा।

### गुण 7. उप पत्ती : चौड़ाई

उप पत्ती की चौड़ाई सें.मी. में नापी जाएगी जो रैकिस के दोनों छोरों पर एक उप पत्ती के सबसे चौड़े भाग की होगी तथा यह पत्ती के मध्य भाग से ली जाएगी और औसत निकाला जाएगा।

### गुण 8. पत्ती : नोक

पत्ती की नोक का प्राकृतिक झुकाव रोपाई के 24 माह बाद पूरी तरह खुली हुई नवीनतम पत्ती पर पर्यवेक्षित किया जाएगा।



3- सीधी



5 - मध्यवर्ती



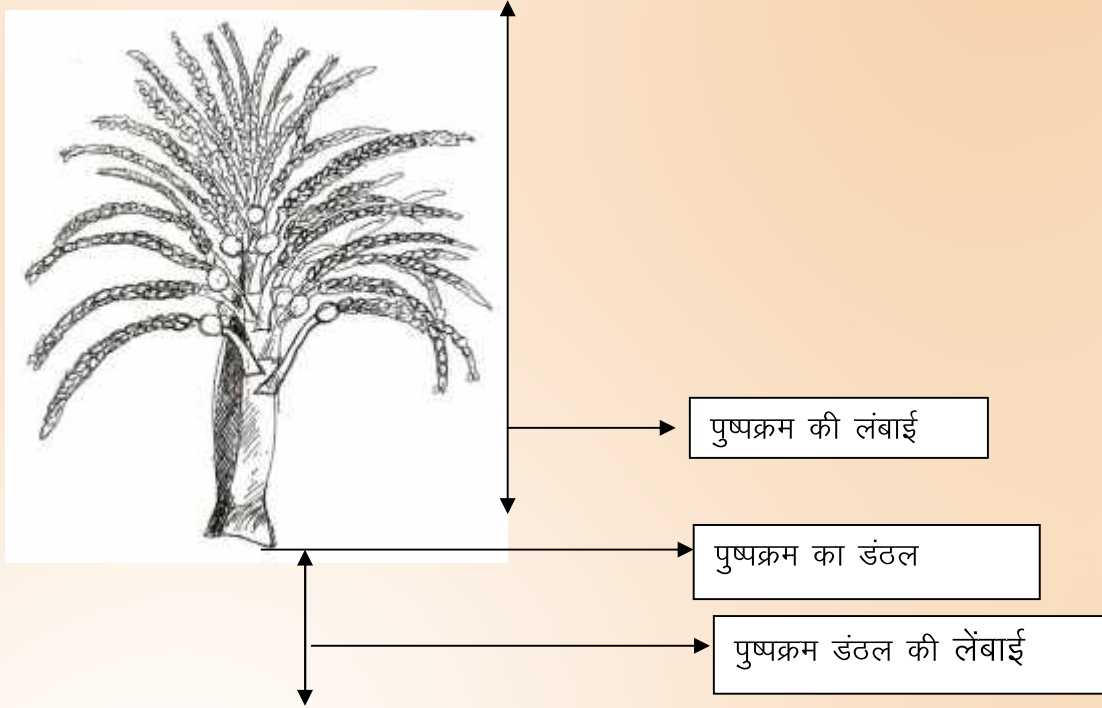
7 - झुकी हुई

### गुण 9. पुष्पक्रम : खिलना (महीने)

पुष्पक्रम का खिलना महीनों में एक वर्ष पुरानी पौदों के रोपण के समय से लेकर पुष्पन तक रिकार्ड किया जाएगा (पुष्पक्रम के उभरने से लेकर स्फुटन तक)



## गुण 10. पुष्पक्रम : लंबाई



पुष्पक्रम की लंबाई आधार से लेकर पुष्पक्रम के शीर्ष तक सें.मी. में नापी जाएगी।

## गुण 11. पुष्पक्रम : डंठल की मोटाई

पुष्पक्रम के डंठल की मोटाई कणिशका के सर्वाधिक सर्वोच्च स्थान (प्रथम कणिशका) के जुड़ाव बिंदु के ठीक नीचे की परिधि के रूप में सें.मी. में नापी जाएगी।

## गुण 14. पुष्पक्रम : मादा प्रावस्था की अवधि

मादा प्रावस्था की अवधि वह अवधि है जो प्रथम मादा पुष्प के खिलने से लेकर किसी पुष्प क्रम में अंतिम मादा पुष्प के खिलने तक होती है और इसे दिनों में नापा जाता है।

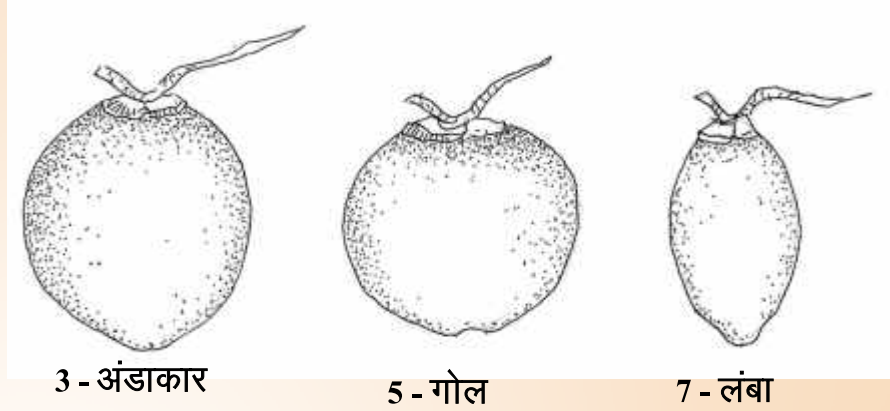
## गुण 15. पुष्पक्रम : नर और मादा प्रावस्थाओं के ओवर लैपिंग इंटरास्पैडिक्स

नर और मादा प्रावस्थाओं के ओवरलैपिंग इंटरास्पैडिक्स की अवधि वह अवधि है जो एक ही पुष्पक्रम में नर प्रावस्था और मादा प्रावस्था के दिनों में ओवर लैपिंग के दौरान होती है।

गुण 16. फल : मुलायम नारियल में जल की मात्रा

मुलायम नारियल पानी की मात्रा कम से कम 16 मुलायम फलों (7 माह आयु के) में मि. लि. में रिकॉर्ड की जाएगी।

गुण 18. फल : आकृति (ध्रुवीय दृष्टि)



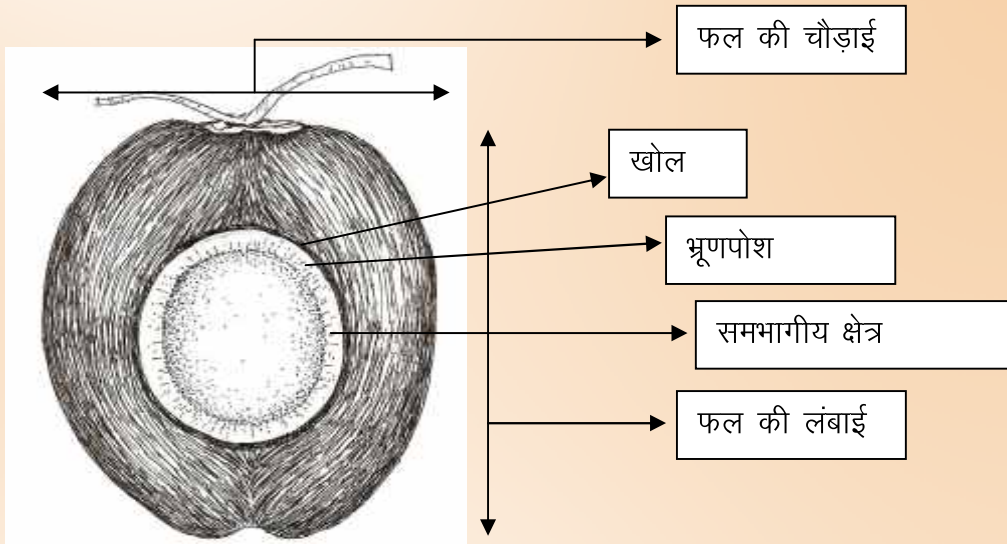
गुण 19. फल : आकृति (समभागीय दृश्य)



गुण 20. फल : लंबाई

फल की लंबाई फल के शीर्ष से तली के बीच लंबवत दूरी के रूप में सें.मी. में नापी जाएगी तथा यह लंबाई कम से कम 16 परिपक्व फलों की लेकर उसका औसत निकाला जाएगा।





### गुण 21. फल : चौड़ाई

फल की चौड़ाई फल के सबसे चौड़े भाग पर समान दूरी पर सें.मी. के रूप में नापी जाएगी। यह चौड़ाई 16 परिपक्व फलों की होगी और औसत निकाला जाएगा।

### गुण 22. फल : जटा की मोटाई

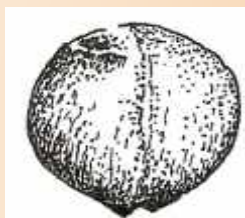
जटा की मोटाई फल के सबसे चौड़े भाग पर समान दूरी पर सें.मी. के रूप में नापी जाएगी। यह चौड़ाई 16 परिपक्व फलों की होगी और औसत निकाला जाएगा।



### गुण 23. जटादार फल : आकृति



3- अंडाकार



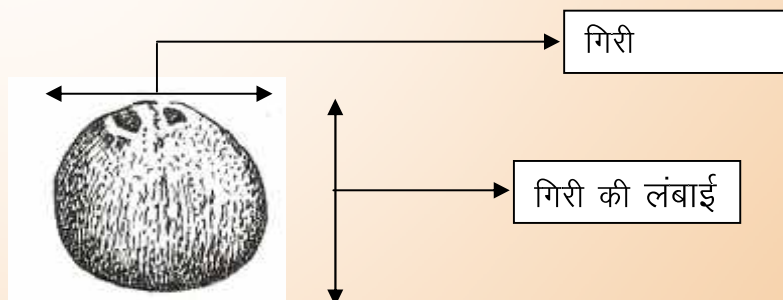
5 - गोल



7 - लंबा

### गुण 24. जटादार फल : लंबाई

जटादार फल की लंबाई सबसे लंबे बिंदू पर शीर्ष से नारियल की तली तक के बीच की लम्बवत दूरी के रूप में सें.मी. में नापी जाएगी। यह नाप कम से कम 16 परिपक्व फलों की ली जाएगी तथा औसत निकाला जाएगा।



### गुण 25. जटादार फल : चौड़ाई

जटादार फल की चौड़ाई गिरि के सबसे मोटे भाग पर समान दूरी के रूप में सें.मी. में नापी जाएगी। यह चौड़ाई कम से कम 16 परिपक्व फलों की ली जाएगी और औसत निकाला जाएगा।

## गुण 26. खोल : मोटाई

खोल की मोटाई खोल के 3 स्थानों पर जो समान क्षेत्र के होंगे मि.मी. में नापी जाएंगी तथा औसत निकाला जाएगा। कम से कम 16 परिपक्व फलों की गिरियों के खोलों पर पर्यवेक्षण किए जाएंगे।

## गुण 27. ताजा भ्रूणपोष : मोटाई

ताजे भ्रूणपोष की मोटाई समान क्षेत्र पर भ्रूणपोष के तीन स्थानों पर मि.मी. में नापी जाएगी तथा औसत निकाला जाएगा। ये पर्यवेक्षण परिपक्व फलों की कम से कम 16 गिरियों के भ्रूण पोष से लिए जाएंगे।

## गुण 28. फल : भार

फलों का भार कम से कम 16 परिपक्व फलों का ग्राम में रिकॉर्ड किया जाएगा तथा औसत निकाला जाएगा।

## गुण 29. जटादार फल : भार

जटादार फल का भार कम से कम 16 परिपक्व फलों का ग्राम में रिकॉर्ड किया जाएगा और औसत निकाला जाएगा।

## गुण 30. जटा : भार

जटाओं का भार कम से कम 16 परिपक्व फलों का ग्राम में रिकार्ड किया जाएगा और औसत निकाला जाएगा।

## गुण 31. खोल : भार

खोल का भार कम से कम 16 परिपक्व फलों का ग्राम में रिकार्ड किया जाएगा और औसत निकाला जाएगा।

## गुण 32. शुष्क भ्रूणपोष : भार

शुष्क भ्रूणपोष का भार, सुखाने के पश्चात (6 प्रतिशत नमी स्तर तक) ग्राम में कम से कम 16 फलों का रिकॉर्ड किया जाएगा और औसत निकाला जाएगा।

## IX. कार्य दल का विवरण

ये परीक्षण दिशानिर्देश डॉ. जॉर्ज वी थॉमस, निदेशक, केन्द्रीय रोपण फसलें अनुसंधान संस्थान (सीपीसीआरआई), कासरगोड, केरल तथा पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण द्वारा गठित कार्य बल के परामर्श से राष्ट्रीय कोर समिति द्वारा विकसित किए गए हैं।

### कार्य बल के सदस्य

डॉ. के.यू.के. नम्पूतिरि अध्यक्ष

निदेशक, एमएस स्वामीनाथन अनुसंधान फाउंडेशन  
जेयपोर, उड़ीसा

डॉ. एच.हमीद खान सदस्य

पूर्व परियोजना समन्वय (नारियल), कासरगोड  
160/14, डी.बी.रोड  
मार्फत ऑप्टिक क्राफ्ट, आर.एस.पुरम  
कोयम्बतूर-641002

डॉ. पी.के.सिंह सदस्य

रजिस्ट्रार  
पीपीवी एवं एफआरए, एनएएससी काम्पलैक्स  
डीपीएस मार्ग, नई दिल्ली-110012

## X. डीयूएस परीक्षण केन्द्र

मुख्य केन्द्र	अन्य केन्द्र
केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगौड – केरल	—

## **Coconut (*Cocos nucifera* L.)**

### **I. Subject**

These test guidelines shall apply to all varieties, hybrids and parental lines of hybrid varieties of coconut (*Cocos nucifera* L.).

### **II. Planting material required**

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV & FRA) shall decide when, where and in what quantity and quality the planting material are required for testing of the variety denomination applied for registration under the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights (PPV & FR) Act, 2001.
2. Applicants submitting such planting 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.
3. The minimum number of planting material to be supplied by the applicants or his nominee during June-July in one or several samples shall be:30 numbers of one-year-old seedlings raised in polybag containing standard potting mixture
4. The planting materials supplied shall be healthy, not lacking in vigour or nutrient deficiency as well as free from pests or diseases. The age of the seedlings shall be 12 months from the date of sowing in the polythene bags (60 cm x 45 cm size) with soil mixture (1:1:1 soil, compost and sand).
5. The planting material should not have undergone any treatment unless the competent authorities allow or request such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.
6. The juvenile growth characters shall be recorded on the seedlings supplied at the DUS centre. The Expert Committee constituted by the PPV&FRA in consultation with the DUS centre shall be authorized to inspect the mother palms of the candidate variety and record inflorescence and fruit characters from the mother palms of the candidate variety.

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

1. The test shall normally be conducted at two locations. If any essential characteristics of the



candidate variety is/are not expressed for visual observation at these locations, the variety shall be considered for further examinations at another appropriate test site or under special test protocol on expression of interest of the applicant.

2. The field test shall be carried out under conditions favouring normal growth and expression of all test characteristics.

3. Test plot design:

As a minimum, each test shall include twelve plants, planted in a compact block in the DUS test centre, with a spacing of 4m x 4m.

4. Adult palm and fruit characters will be assessed to include two similar harvest seasons between March and May.

5. Mother palms of candidate variety:- As a minimum, eight mother palms of the candidate variety, planted in compact blocks, should be available for inspection and examination for 'on site' DUS testing. The palms should be healthy and free of pests and diseases and raised under standard management practices. In the absence of prescribed number of parental palms of the candidate variety for 'on site' testing, the DUS test duration shall be enhanced to include at least two similar harvest seasons (March-May) at the DUS Testing centre.

6. Additional test protocols and guidelines for special characters shall be established by the PPV&FR Authority.

#### **IV. Methods and observation**

1. The characteristics described in the Table of characteristics (See Section VII) shall be used for testing of candidate varieties for their DUS.

2. Unless otherwise indicated, all observations determined by measurement or counting shall be made on eight plants or parts of eight plants.

3. For the assessment of uniformity, a population standard of 1% and an acceptance probability of at least 95% shall be applied. In the case of a sample size of 10 plants, the maximum number of off-types allowed should be 1.

4. All leaf characters shall be recorded on the youngest fully opened leaf from the spindle, unless otherwise stated.
5. For assessment of all colour characteristics, the Royal Horticultural Society (RHS) colour chart shall be used.
6. For the assessment of distinctiveness and stability, observations shall be made on eight plants or parts of eight plants.

#### **V. Grouping of the varieties**

1. The candidate varieties for DUS testing shall be divided into groups for facilitating the assessment of distinctiveness. Characteristics, which are known from experience not to vary, or to vary only slightly, within a variety and which in their various states are evenly distributed across all varieties in the collection are suitable for grouping purposes.
2. The following characteristics shall be used for grouping of coconut varieties:
  - i) Plant: Petiole colour (characteristic 1)
  - ii) Plant: Height (characteristic 4)
  - iii) Inflorescence: Intra spadix overlapping of male and female phases (characteristic 15)
  - iv) Fruit: Colour (characteristic 17)
  - v) Fruit: Shape (polar view) (characteristic 18)
  - vi) Husked fruit: Shape (characteristic 23)

#### **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 (1-9) shall be used to describe the state of each character for the purposes of electronic data processing and these notes shall be given against the states of each characteristic.
3. Type of assessment of characteristics indicated in column seven of Table of Characteristics are as follow:



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

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

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

**VS:** Visual assessment by observation of individual plant or part of plants.

#### 4. Legend

(\*) Characteristics that shall be used on all varieties in every growing period over which the examinations are made and always be included in the variety descriptions, except when the state of expression of a preceding characteristics or regional environmental conditions render this impossible.

(+) See explanation on the Table of characteristics in Section VII. It is to be noted that for certain characteristics the plant parts on which observations to be taken are given in the explanation or figure(s) for clarity and not for colour variation.

### VII. Table of Characteristics

Sl. No.	Characteristics	States	Note	Example variety	Stage of observation	Type of assessment
1	Plant: Petiole colour (* )	Green Yellow Red yellow Brown	1 3 5 7	CGD MYD COD Chandra Sankara	One year old seedlings	VG
2	Plant: Collar girth (cm) (+ )	Low (<8 ) Medium (8-12 ) High (>12 )	3 5 7	CGD, GBGD WCT Kera Chandra	One year old seedlings	MS
3	Plant: Number of split leaves (+ )	Absent Present	1 9	WCT MYD	One year old seedlings	MS

4	Plant: Height (cm) (*)(+)	Short (<130 )	3	CGD	One year old seedlings	MS
		Medium (130-160 )	5	MYD		
		Tall (>160 )	7	Kera Chandra		
5	Plant: Number of leaves produced in one year (+)	Few (<6)	3	CGD	Count starting from 2 months after planting for a period of one year (12 months)	MS
		Medium (6-10)	5	COD		
		Many (>10)	7	Kera Chandra		
6	Leaflet: Length (cm) (+)	Short (<120 )	3	CGD	24 months after planting	MS
		Medium (120-200)	5	WCT		
		Long (>200)	7	--		
7	Leaflet: Breadth (cm) (+)	Narrow (<2)	3	CGD	24 months after planting	MS
		Medium (2-4)	5	WCT		
		Broad (>4)	7	Kera Chandra		
8	Leaf: Tip (+)	Straight	3	--	24 months after planting	VG
		Intermediate	5	WCT		
		Drooping	7	MYD		
9	Inflorescence: Emergence (months) (+)	Early (< 30)	3	CGD	After planting	VG
		Medium (30-60)	5	COD, GBGD		
		Late (>60)	7	WCT		
10	Inflorescence: Length (cm) (+)	Short (<70)	3	CGD	To be observed on inflorescence opening during the month of September-November	MS
		Medium (70-90)	5	MYD		
		Long (>90)	7	WCT		
11	Inflorescence: Stalk girth (cm)	Thin (<8)	3	CGD	To be observed on inflorescence opening during the month of	MS
		Medium (8-10)	5	WCT		

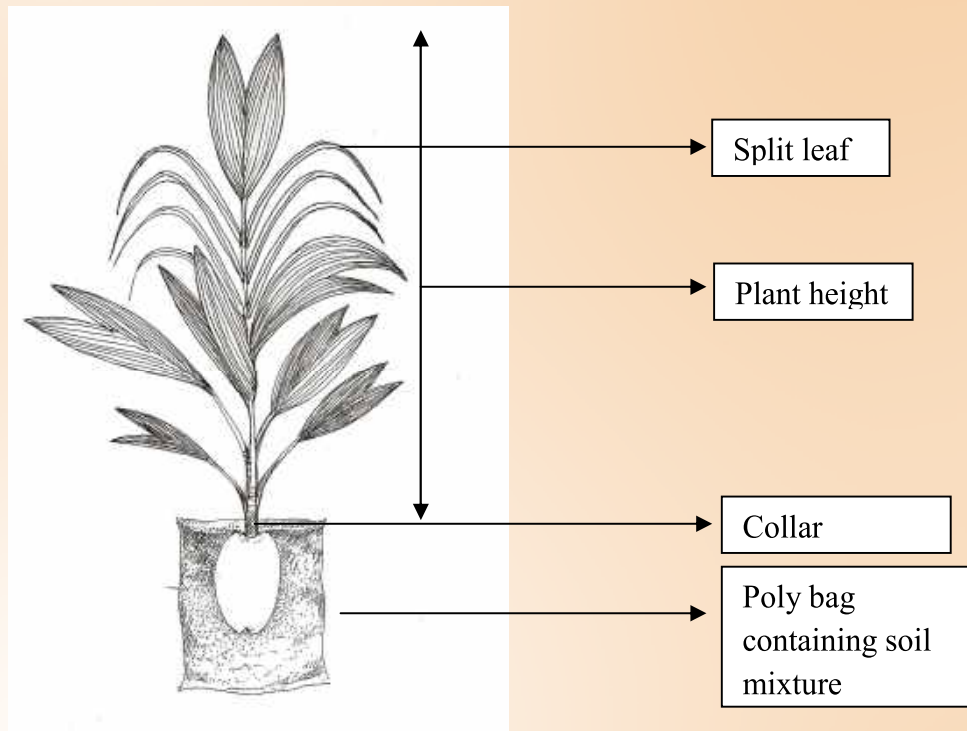
	(+)	Thick (>10)	7	-	September- November	
12	Inflorescence: Number of spikelets	Sparse (<5) Few (5-15) Medium (16-36) Many (>36)	1 3 5 7	WCT 01Spicata -- CGD Kalpa Dhenu	To be observed on inflorescence opening during the month of September- November	MS
13	Inflorescence: Number of female flowers	Few (<20) Medium (20-30) Many (>30)	3 5 7	COD MYD --	To be observed on inflorescence opening during the month of September- November	MS
14	Inflorescence: Duration of female phase (days) (+)	Short (<5) Medium (5-8) Long (>8)	3 5 7	WCT COD --	To be observed on inflorescence opening during the month of September- November	MS
15	Inflorescence: Intra spadix overlapping of male and female phases (+)(*)	Absent Present	1 9	WCT CGD, MYD, COD	To be observed on inflorescence opening during the month of September- November	VG
16	Fruit: Quantity of tender nut water (ml) (+)	Low (<200) Medium (201-300) High (301-400) Very High (>400)	3 5 7 9	CGD MYD COD --	To be measured in 7 month old tender nuts during the month of September- November	MS
17	Fruit: Colour (*)	Yellow Yellow Red	1 2	MYD --	To be observed on fresh tender fruits (7 month	VG

		Red Yellow	3	COD	old) during the month of September-November	
		Red Green	4	--		
		Green Red	5	--		
		Green	6	CGD		
		Green Yellow	7	WCT		
		Yellow Green	8	JVT		
		Brown	9	--		
18	Fruit: Shape (polar view) (*)(+)	Oval	3	WCT	To be observed on mature, dry 11-12 month old fruits during March-May	VG
		Round	5	COD		
		Oblong	7	CGD		
19	Fruit: Shape (equatorial view) (+)	Flat	3	--	To be observed on mature, dry 11-12 month old fruits	VG
		Round	5	COD		
		Angular	7	--		
20	Fruit: Length (cm) (+)	Short (<15)	3	LMT	To be observed on mature, dry 11-12 month old fruits	MS
		Medium (15-25)	5	COD		
		Long (26-35)	7	--		
		Very Long (>35)	9	--		
21	Fruit: Breadth (cm) (+)	Narrow (<10)	3	--	To be observed on mature, dry 11-12 month old fruits	MS
		Medium (10-15)	5	COD		
		Broad (>15)	7	--		
22	Fruit: Husk thickness (cm) (+)	Thin (<2)	3	GBGD	To be measured on husks of husked dry fruits (11-12 month old)	MS
		Medium (2-3)	5	WCT		
		Thick (>3)	7	Kalpa Dhenu		

23	Husked Fruit: Shape (*)(+)	Oval	3	CGD	To be observed on husked nuts of mature, dry 11-12 month old fruits	VG
		Round	5	COD		
		Oblong	7	LCT		
24	Husked Fruit: Length (cm) (+)	Short (<8)	3	--	To be measured on husked dry fruits (11-12 month old)	MS
		Medium (8-13)	5	CGD		
		Long (>13)	7	WCT		
25	Husked Fruit: Breadth (cm) (+)	Narrow (<8)	3	--	To be measured on husked dry fruits (11-12 month old)	MS
		Medium (8-13)	5	COD, WCT		
		Broad (>13)	7	--		
26	Shell: Thickness (mm) (+)	Thin (<3)	3	CGD	To be measured on shells of husked dry fruits (11-12 month old)	MS
		Medium (3-5)	5	WCT		
		Thick (>5)	7	--		
27	Fresh Endosperm: Thickness (mm) (+)	Thin (<11)	3	CGD	To be measured in husked dry fruits (11-12 month old)	MS
		Medium (11-14)	5	WCT		
		Thick (>14)	7	--		
28	Fruit: Weight (g) (+)	Very Low (<400)	1	LMT	To be measured on mature, dry 11-12 month old fruits	MS
		Low (400-700)	3	CGD		
		Medium (701-1200)	5	WCT		
		High (1201-1900)	7	Kalpa Pratibha		
		Very High (>1900)	9	SNRT		
29	Husked fruit: Weight (g)	Very low (<250)	1	LMT	To be measured on mature, dry 11-12 month old	MS
		Low (251-450)	3	CGD		

	(+)	Medium (451-850)	5	WCT	fruits	
		High (851-1000)	7	Kalpa Pratibha		
		Very High (>1000)	9	SNRT		
30	Husk: Weight (g) (+)	Very Low (<150)	1	LMT	To be measured on mature, dry 11-12 month old fruits	MS
		Low (151-300)	3	MYD		
		Medium (301-600)	5	Kera Chandra		
		High (>600)	7	SNRT		
31	Shell: Weight (g) (+)	Very Low (<80)	1	LCT, CGD	To be measured on mature, dry 11-12 month old fruits	MS
		Low (81-120)	3	WCT		
		Medium (>121-150)	5	Kalpa Dhenu		
		High (>150)	7			
32	Dry Endosperm: Weight (g) (+)	Low (<100)	3	CGD	To be recorded on endosperm (6% moisture)mature, dry 11-12 month old fruits, after drying the	MS
		Medium (100-200)	5	WCT		
		High (>200)	7	SNRT		

## VIII. Explanations on the Table of Characteristics



### **Characteristic 2: Plant: Collar girth**

The girth (circumference) of the seedling shall be measured at the collar region (the point of attachment of the seedling to the nut) at the time of planting in the field.

### **Characteristic 3: Plant: Number of split leaves**

The number of leaves showing splitting of lamina into individual leaflets shall be recorded on one year old seedlings.

### **Characteristic 4: Plant: Height**

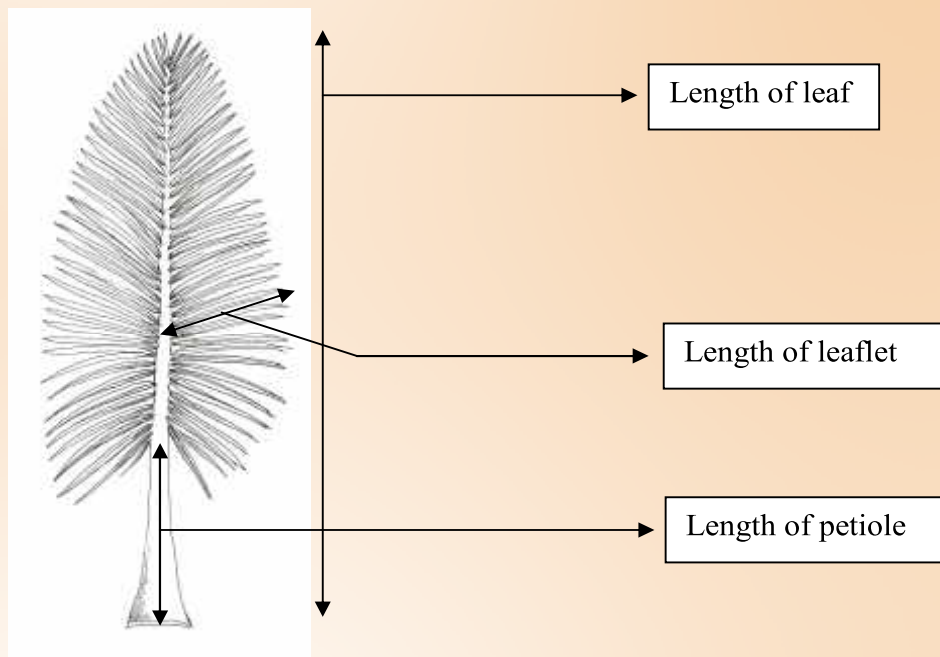
The height of the plant shall be measured in cm starting from the base of the palm to the tip of the longest leaf.

### **Characteristic 5: Plant: Number of leaves produced in one year**

The number of fresh leaves produced during a one-year period, starting from 2 months after planting to 14 months after planting, shall be recorded.



### Characteristic 6: Leaflet: Length



The length of leaflet shall be measured on one leaflet each on either side of the rachis, from the middle portion of the leaf and averaged.

### Characteristic 7: Leaflet: Breadth

The breadth of the leaflet shall be measured in cm at the broadest point on one leaflet each on either side of the rachis, from the middle portion of the leaf and averaged.

### Characteristic 8: Leaf: Tip

The natural inclination of the leaf tip shall be observed on youngest fully opened leaf, 24



**3- Straight**



**5 - Intermediate**



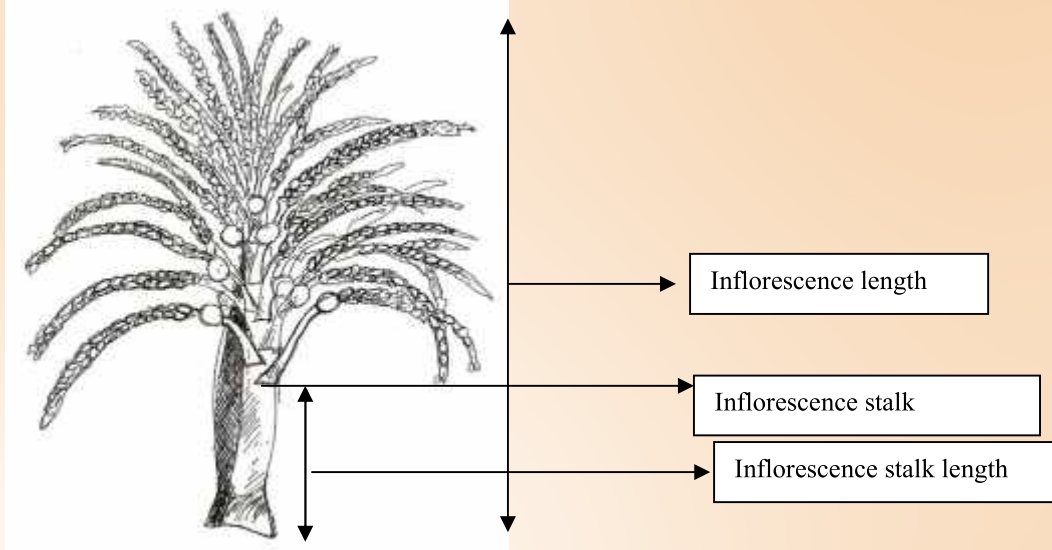
**7 - Drooping**



### **Characteristic 9: Inflorescence: Emergence (months)**

Inflorescence Emergence shall be recorded as the period in months from the time of planting one year old seedling to flowering (splitting of the spathe exposing the inflorescence).

### **Characteristic 10: Inflorescence: Length**



The inflorescence length shall be measured in cm starting from the base of the inflorescence to the tip.

### **Characteristic 11: Inflorescence: Stalk girth**

The inflorescence stalk girth shall be measured in cm as the circumference just below the point of attachment of the most proximal spikelet (first spikelet).

### **Characteristic 14: Inflorescence: Duration of female phase**

The duration of female phase is the period in days between the opening of the first female flower and opening of the last female flower in an inflorescence.

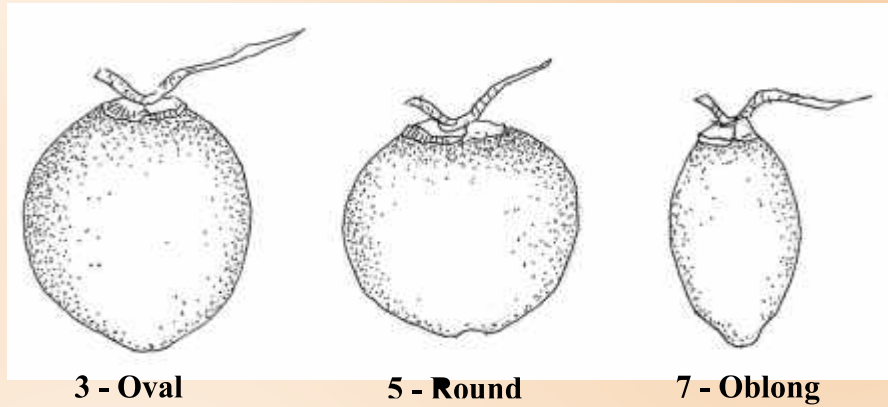
### **Characteristic 15: Inflorescence: Intra spadix overlapping of male and female phases**

Intra spadix overlapping of male and female phases is the period of overlapping in days between the male phase and female phase of the same inflorescence.

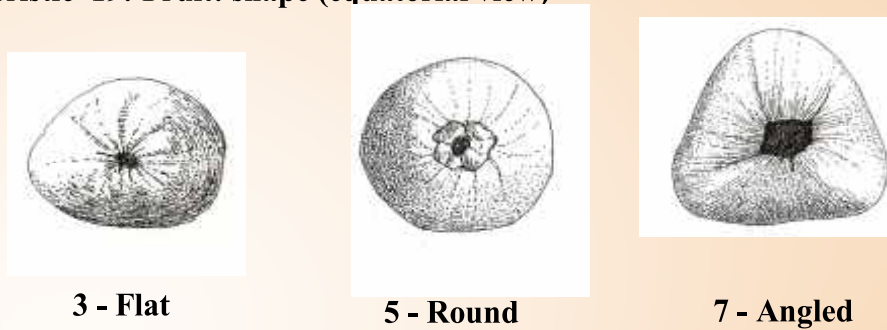
### **Characteristic 16: Fruit: Quantity of tender nut water**

The quantity of tender nut water shall be recorded in millilitres on at least 16 tender fruits (7 month old) and averaged.

**Characteristic 18: Fruit: Shape (polar view)**

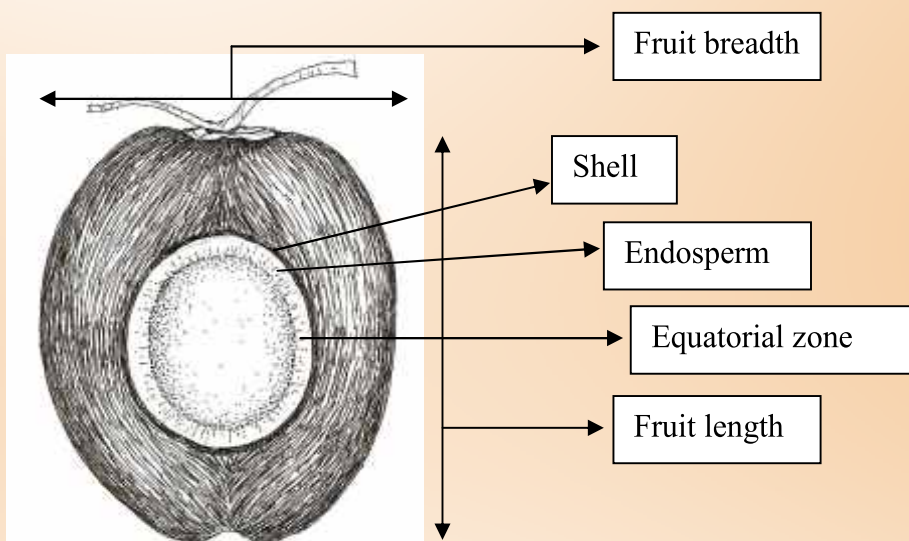


**Characteristic 19: Fruit: shape (equatorial view)**



**Characteristic 20: Fruit: Length**

Fruit length shall be measured in cm as the vertical distance between the top and bottom of the fruit, on at least 16 mature fruits and averaged.



**Characteristic 21: Fruit: Breadth**

Fruit breadth shall be measured in cm as the equatorial distance at the broadest position of the fruit, on at least 16 mature fruits and averaged.

**Characteristic 22: Fruit: Husk thickness**

The thickness of the husk shall be measured in cm at the equatorial distance at the broadest position of the fruit, on at least 16 mature fruits and averaged.



**Characteristic 23: Husked fruit: Shape**



**3- Oval**



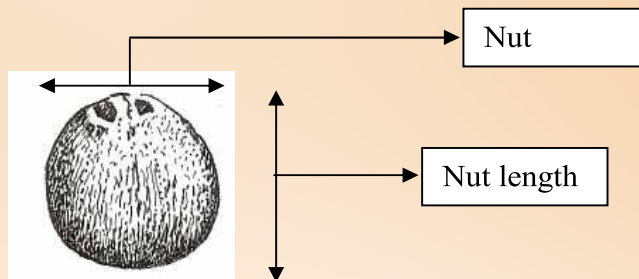
**5 - Round**



**7 - Oblong**

**Characteristic 24: Husked fruit: Length**

Husked fruit length shall be measured in cm as the vertical distance between the top and bottom of the nut, at the longest point, on at least 16 nuts from mature fruits and averaged.



**Characteristic 25: Husked fruit: Breadth**

Husked fruit breadth shall be measured in cm as the equatorial distance at the broadest portion of the nut, on at least 16 nuts from mature fruits and averaged.

**Characteristic 26: Shell: Thickness**

Shell thickness shall be measured in mm at 3 locations in the shell at the equatorial zone and averaged and observations are to be taken on shells of at least 16 nuts from mature fruits.

**Characteristic 27: Fresh Endosperm: Thickness**

Fresh endosperm thickness shall be measured in mm at 3 locations of the endosperm at the equatorial zone and averaged and observations are to be taken on endosperm of at least 16 nuts from mature fruits.

**Characteristic 28: Fruit: Weight**

The weight of the fruit shall be recorded in grams on at least 16 mature fruits and averaged.

**Characteristic 29: Husked Fruit: Weight**

The weight of the husked fruit shall be recorded in grams on at least 16 mature fruits and averaged.

**Characteristic 30: Husk: Weight**

The weight of the husk shall be recorded in grams on at least 16 mature fruits and averaged.

**Characteristic 31: Shell: Weight**

The weight of the shell shall be recorded in grams on at least 16 mature fruits and averaged.

**Characteristic 32: Dry endosperm: Weight**

The weight of the dry endosperm, after drying (to 6% moisture level), shall be recorded in grams on at least 16 mature fruits and averaged.

## IX. Working Group details

The Test Guideline developed by the National Core Committee in consultation with the Dr. George V. Thomas, Director, Central Plantation Crops Research Institute(CPCRI), Kasargod Kerala and Task Force constituted by the PPV & FR Authority.

### The Members of the Task Force for coconut

Dr. K.U.K. Nampoothiri  
Director, MS. Swaminathan Research Foundation,  
Jeypore, Orissa

Chairman

Dr. H. Hameed Khan-  
Ex. Project Coordinator(Coconut), Kasargod  
160/14, D.B.Road  
c/o optic Craft, R.S.Puram Coimbatore-641002

Member

Dr. P.K.Singh-  
Registrar  
PPV&FRA, NASC Complex  
DPS Marg, New Delhi-110012

Member

## X. DUS Test Centers

Nodal Center	Other Center
Central Plantation Crops Research Institute, Kasaragod - Kerala	---