

पटसन

(कोर्कोरस ओलीटोरियस एल. और कोर्कोरस कैप्सुलेरिस एल.)

की

विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व
परीक्षण के लिए दिशानिर्देश

Guidelines

for the Conduct of Test for
Distinctiveness, Uniformity and Stability

On

JUTE

(*Corchorus olitorius* L. and *Corchorus capsularis* L.)



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पीपीवी एवं एफआरए)

Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority

(PPV & FRA)

भारत सरकार

Government of India

उद्धरित
REPRODUCED FROM

भारतीय पौधा किस्म जर्नल खण्ड 2 (1 एवं 2), 2008
PLANT VARIETY JOURNAL OF INDIA. VOL. 2(1 & 2),
2008

प्रथम मुद्रण
FIRST PRINT

500 प्रतियां – मार्च, 2008
500 COPIES - MARCH, 2008

© सर्वाधिकार सुरक्षित

© COPYRIGHT

रजिस्ट्रार-अध्यक्ष की ओर से पी.पी.वी. एवं एफ. आर.
प्राधिकरण, नई दिल्ली- 110012
REGISTRAR, ON BEHALF OF THE CHAIRPERSON,
PPV & FR AUTHORITY, NEW DELHI - 110 012

मुद्रण

PRINTED BY:

चन्दु प्रेस
डी-97, शकरपुर, दिल्ली 110092
दूरभाष : 22526936
CHANDU PRESS
D-97, SHAKARPUR, DELHI-92
PH.: 22526936

fo"k; l ph

	i"B
I. विषय	1
II. अपेक्षित बीज सामग्री	1
III. परीक्षण करना	1
IV. विधियां और पर्यवेक्षण	3
V. किस्मों का समूहीकरण	3
VI. गुण और चिह्न	4
VII. गुणों की तालिका	5
VIII. गुणों की तालिका की व्याख्या	11
IX. डी. यू. एस. परीक्षण केन्द्र	15
X. कार्यदल का विवरण	16

CONTENTS

	PAGE
I. Subject	17
II. Seed Material Required	17
III. Conduct of Tests	17
IV. Methods and Observations	18
V. Grouping of Varieties	19
VI. Characteristics and Symbols	19
VII. Table of Characteristics	21
VIII. Explanation for the Table of Characteristics	25
IX. DUS Test Centres	28
X. Working Group Details	29

I. fo"k

परीक्षण के ये दिशानिर्देश पटसन (कोर्कोरस ओलीटोरियस एल. और कोर्कोरस कैप्सुलेरिस एल.) की समस्त किस्मों, ट्रांसजेनिक किस्मों, संकरों तथा पैतृक वंशक्रमों पर लागू होंगे।

II vi{kr cht l kexh

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार प्राधिकरण अधिनियम (पीपीवी एवं एफआर) 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 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 संबंधित किस्म या संकर किस्म के मामले में 1000 ग्राम तथा संकर के पैतृक वंशक्रम में प्रत्येक के लिए 500 ग्राम होगी। इन बीजों के प्रत्येक लॉट को एकसमान वजन वाले 10 पैकेटों में पैक करके सीलबंद कर एक लाट में प्रस्तुत किया जाएगा। पैतृक वंशक्रम एक पैकेट में पैक किए जाने चाहिए।
2. प्रस्तुत बीजों में कम से कम 85 प्रतिशत अंकुरण, 97 प्रतिशत भौतिक शुद्धता, सर्वोच्च आनुवंशिक शुद्धता, एकरूपता, स्वच्छता तथा पादप स्वच्छता संबंधी मानक होने चाहिए। इसके अतिरिक्त बीज में नमी का अंश 9 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए, ताकि सुरक्षित भंडारण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके। आवेदक को बीज के साथ-साथ अंकुरण परीक्षण पर प्रमाणित आंकड़े भी देने होंगे जो बीजों की प्रस्तुतिकरण की तिथि से एक माह पूर्व से अधिक अवधि के नहीं होने चाहिए।
3. बीज सामग्री में किसी तरह का रासायनिक या जैव-भौतिक उपचार न किया जाए।

III i jh{k k djuk

1. डीयूएस परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्य तौर पर कम से कम दो स्वतंत्र एक समान बढ़ने वाले मौसम होंगे।
2. परीक्षण को सामान्य तौर पर कम से कम दो परीक्षण स्थलों पर किया जाए। 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 इन्हें विशिष्ट जांच प्रोटोकॉल के तहत लाया जाएगा।

3. खेत परीक्षण फसल की सामान्य बढ़वार संबंधी अनुकूल स्थितियों और समस्त परीक्षण विशिष्टताओं की अभिव्यंजकता के तहत किए जाएं। प्लॉट का आकार ऐसा होना चाहिए कि पौधों या पौधों के हिस्सों को नापने एवं पर्यवेक्षण के लिए इनकी बढ़वार को अन्तिम अवस्था तक आसानी से हटाया जा सके और प्लॉट में खड़े शेष पौधों के पर्यवेक्षण में इसका कोई प्रभाव भी न पड़े, प्रत्येक परीक्षण में एक निश्चित आकार के प्लॉट में नीचे दिये गये रोपण अन्तराल को अपनाते हुए 1000 पौधों को शामिल किया जाएगा और तीन प्रतिकृतियां ली जायेंगी। पर्यवेक्षण और मापने के लिए पृथक प्लॉटों का उपयोग सिर्फ तभी किया जाए जब इनकी समानरूपी पर्यावरणीय स्थिति हो। सभी प्रतिकृतियों के लिए परीक्षण स्थान की पर्यावरण स्थितियां समान होनी चाहिए।

4. $ijkklm \times n \times o \times p \times q \times r \times s \times t \times u \times v \times w \times x \times y \times z \times \text{rep}$ %

- | | | |
|-------------------------------|---|------------|
| i) पंक्तियों की संख्या | : | 4 |
| ii) पंक्ति की लम्बाई | : | 6 मी. |
| iii) पंक्ति से पंक्ति की दूरी | : | 40 सें.मी. |
| iv) पौधे से पौधे की दूरी | : | 7 सें.मी. |
| v) प्रतिकृतियों की संख्या | : | 3 |
| vi) अपेक्षित पादपों की संख्या | : | 1000 |

5. प्लॉट की सीमा पर बनी पंक्तियों में लगे पौधों से संबंधित पर्यवेक्षणों को न लिया जाए।
6. विशेष परीक्षण के लिए अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकॉल पीपीवी एवं एफआर प्राधिकरण द्वारा स्थापित किए जाएंगे।

IV. fo/k kavk i ; Zk k

1. गुणों की तालिका में वर्णित गुणों (कृपया अनुभाग VII देखें) का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों, ट्रांसजेनिक किस्मों, अंतःप्रजनक वंशक्रमों तथा संकरों के परीक्षण के लिए किया जाएगा।
2. सी.ओलीटोरियस एल. किस्मों की तुलना सी. ओलीटोरियस एल. के साथ और सी.कैप्सुलेरिस एल. किस्मों की तुलना सी. कैप्सुलेरिस एल. किस्मों के साथ की जाएगी।
3. विशिष्टता तथा स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए पर्यवेक्षण का कार्य 30 पौधों या 30 पौधों के हिस्सों पर किया जाएगा जिन्हें 3 प्रतिकृतियों में बांटा जाए (प्रत्येक प्रतिकृति में 10 पौधे)।
4. सम्पूर्ण रूप से प्लॉट में गुणों की एकरूपता के मूल्यांकन के लिए (पौधों के समूह या पौधों के हिस्सों के एकल पर्यवेक्षण द्वारा मूल्यांकन) पौधों की संख्या 400 में 4 से अधिक नहीं होनी चाहिए।
5. रंग संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए रॉयल हॉर्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) के नवीनतम रंग चार्ट का उपयोग किया जाएगा।
6. पत्ती संबंधी सभी पर्यवेक्षण बुआई के 60 दिन बाद मुख्य तने पर शीर्ष से पूर्णतः फैली छठी पत्ती से संबंधित होंगे।

V. fdLeak dk l eghdj .k

1. विशिष्टता मूल्यांकन को सरल बनाने के लिए डीयूएस परीक्षण के अन्तर्गत आने वाली किस्मों को समूहों में बांटा जाए। अनुभव से ज्ञात किए गए वे गुण, जो भिन्न न हों या एक ही किस्म में थोड़ी भिन्नता लिए हों और जो समूह की सभी किस्मों में विभिन्न अवस्थाओं में समान रूप से विद्यमान हों, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त हैं।
2. पटसन की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्नलिखित गुणों के अनुप्रयोग का प्रस्ताव है:
 - i) पौध : पूर्वपरिपक्व पुष्पन प्रतिरोध (केवल सी.ओलीटोरियस एल. किस्मों) (गुण 1)
 - ii) तना : रंग (गुण 6)
 - iii) पुष्पन का समय (गुण 12)

VI. xqk vk\$ fpgu

1. विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का आकलन करने के लिए गुण तालिका में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं (अनुभाग VII) का इस्तेमाल किया जाए ।
2. डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग के प्रयोजन हेतु प्रत्येक गुण की अवस्था के वर्णन के लिए कोड (1 से 9) का उपयोग किया जाता है और यह कोड प्रत्येक गुण की अवस्था के सामने दिया गया है।
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 गुणों की तालिका में दी गई व्याख्याएं 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 के द्वारा) किया गया है न कि रंग संबंधी विविधता दर्शाने के लिए।
4. पौधे के विकास/वृद्धि के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण हेतु इष्टतम अवस्था को गुणों की तालिका के सातवें कॉलम में कोड संख्या द्वारा दर्शाया गया है। इन दशमलव कोड संख्याओं से सम्बद्ध प्रासंगिक वृद्धि अवस्थाओं का वर्णन निम्नानुसार है :

of) voLFkk vk\$ ds fy, n'keyo dkM

of) voLFkk	dkM
प्रथम पत्ती का निकलना	10
बुआई के बाद 35 दिनों पर पौध	25
बुआई के 60 दिन बाद पूर्णतः फैली पत्तियां	35
प्रथम पुष्प के विकास से पहले पूर्व कलिका अवस्था	45
पुष्प कलिका का दिखाई देना (पुष्पन के प्रथम पुष्प का दिखाई देना)	50
प्रथम पुष्प का खिलना	55
पुष्पन (कम से कम एक खिले पुष्प सहित 50% पौधे)	60

फूलों का आधा खिलना	65
अगेती फलन	70
अक्षीय फली का पकना	90
फली का लगभग परिपक्व होना (पुष्पवृंत का भूरा पड़ जाना)	95
कटाई पर बीज की परिपक्वता	100

5. गुणों की तालिका के कॉलम 8 में दर्शाए 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. 1/2 xqk dh rkydk

Ø-1 a	xqk	voLFkk	fVli . kh	mnlkj . k fdLea		i ; Z{k k dk pj . k	eW; lulu dk izlkj
				l hvky/Wkfj; l	l hdSl qfjl		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. (* (+)	पूर्वपरिपक्व पुष्पन प्रतिरोध (केवल सी. ओलीटोरियस किस्में)	अनुपस्थित	1	जेआरओ 632, जेआरओ 3690, जेआरओ 66, टीजे 40	—	25	वीजी
		उपस्थित	9	जेआरओ 524, जेआरओ 7835, जेआरओ 878, जेआरओ 8432	—		

2. (*)	पत्ती : पटल का रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	35	वीजी
		हरा	2	जेआरओ 632, जेआरओ 3690, केओएम 62, टीजे 40	जेआरसी 212, जेआरसी 7447, जेआरसी 321, यूपीसी 94		
		लाल	3	—	—		
3. (*)	पत्ती : शिरा का रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	35	वीजी
		हरा	2	जेआरओ 632, जेआरओ 3690, केओएम 62, टीजे 40	जेआरसी 212, जेआरसी 7447, जेआरसी 321, पद्मा		
		लाल	3	जेआरओ 878, जेआरओ 620	—		
4. (*)	पत्ती : वृन्त का रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	35	वीजी
		हरा	2	जेआरओ 524, जेआरओ 3690, केओएम 62, टीजे 40	जेआरसी 7447, जेआरसी 321, पद्मा		
		लाल	3	—	डी 154		
5. (*)	अनुपर्ण : रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	35	वीजी
		हरा	2	जेआरओ 66, जेआरओ 632, जेआरओ 524, सी.जी.	जेआरसी 7447, जेआरसी 321, पद्मा, जेआरसी 212		
		लाल	3	जेआरओ 878, केओएम 62, जेआरओ 620	—		

6. (* (*)	तना : रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	35	वीजी
		हरा	2	जेआरओ 524, जेआरओ 66, जेआरओ 632, जेआरओ 3690	जेआरसी 212, जेआरसी 4444, जेआरसी 698, डी 154		
		बैंगनी	3	जेआरओ 620	—		
		लाल	4	जेआरओ 878, केओएम 62	—		
		तांबई लाल	5	—	जेआरसी 321, पद्मा, यूपीसी 94		
7. (* (*) (+)	पत्ती : आकृति	अंडाकार	1	ओईएक्स— 026 (ईसी 153570)	—	45	वीजी
		अंड— लैसाकार	2	जेआरओ 632, जेआरओ 3690, केओएम 62, जेआरओ 66	जेआरसी 212, जेआरसी 7447, जेआरसी 321, यूपीसी 94		
		लैसाकार	3	जेआरओ 36ई, जेआरओ 620	—		
		हस्ताकार	4	ओएमयू— 015 (हस्ताकार पत्ती)	—		
8. (* (*) (+)	पौधा : ऊंचाई (सें.मी.)	छोटा (<301)	3	सी.जी., एस.जी., तनगण्यका—1	डी 154	45	एमएस
		मझौला (301- 400)	5	केओएम 62, जेआरओ 524, जेआरओ 8432, जेआरओ 128	जेआरसी 212, जेआरसी 7447, जेआरसी 321, जेआरसी 4444		
		लम्बा (> 400)	7	जेआरओ 632, जेआरओ 3690 टीजे— 40, जेआरओ 66	—		

11. (*)	पुष्प कली : बाह्यदल पुंज का रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	50	वीजी
		हरा	2	जेआरओ 632, जेआरओ 3690, केओएम 62, जेआरओ 878	जेआरसी 7447, जेआरसी 212, जेआरसी 4444, बिधान पट 1		
		लाल	3	—	जेआरसी 321, पद्मा, डी 154, यूपीसी 94		
12. (*)	पुष्पन का समय (कम से कम एक खिले पुष्प सहित पौधों का 50%)	अगेती (<100 दिन)	3	चिनसुराह ग्रीन	जेआरसी 321, जेआरसी 212, बिधान पत 2	60	वीजी
		पछेती (>100 दिन)	5	सुडान ग्रीन, जेआरओ 632, जेआरओ 66, जेआरओ 524	जेआरसी 698, जेआरसी 7447, पद्मा, जेआरसी 4444		
13. (*)	तना : आधारीय तना मूल आद्य, शूकी जैसी बढ़वार के रूप में रूपांतरित	अनुपस्थित	1	जेआरओ 524, जेआरओ 3690, जेआरओ 66, एस.जी.	यूपीसी 94, जेआरसी 321, पद्मा, जेआरसी 212	65	वीजी
		उपस्थित	9	जेआरओ 7835	—		

14. (* (*)	फली : रंग	हल्का हरा	1	बिधान रुपाली	—	70	वीएस
		हरा	2	जेआरओ 632, टीजे 40, जेआरओ 128, एस.जी.	जेआरसी 212, जेआरसी 7447, जेआरसी 698, डी 154		
		लाल	3	केओएम 62, जेआरओ 878, जेआरओ 620	जेआरसी 321, पद्मा, यूपीसी-94		
15. (* (*) (+)	फली : स्फुटन	अनुपस्थित	1	जेआरओ 66, जेआरओ 7835, जेआरओ 878, जेआरओ 8432	जेआरसी 321, पद्मा, यूपीसी 94, डी 154	95	वीजी
		उपस्थित	9	जेआरओ 632, जेआरओ 3690, केओएम 62, टीजे 40	—		
16. (* (*)	बीज : आकार (9% नमी अंश पर 1000 बीजों का भार)	छोटा (<2 ग्रा.)	3	जेआरओ 3690, केओएम 62, टीजे 40, जेआरओ 7835	—	100	एमजी
		मझौला (2-3 ग्रा.)	5	सी.जी., एस.जी., जेआरओ 632, जेआरओ 8432	—		
		बड़ा (3.1-3.5 ग्रा.)	7	—	जेआरसी 212, जेआरसी 7447, जेआरसी 698		
		बहुत बड़ा (> 3.5 ग्रा.)	9	—	यूपीसी 94		

10. (*) (+)	रेशा : शक्ति (ग्रा./ बनावट)	औसत व कमजोर	20.4 व कम	17.9 व कम	1	—	—	45	एमएस
		ठीक-ठाक औसत	20.5-23.4	18.0 -20.9	3	—	जेआरसी 80		
		ठीक-ठाक औसत	23.5-26.4	21.0 -23.9	5	जेआरओ 632	जेआसी 7447		
		श्रेष्ठ	26.5-29.4	24.0-2 6.9	7	जेआओ 128, जेआरओ 66	जेआरसी 698, पद्मा		
		अत्यंत श्रेष्ठ	29.5 व अधिक	27.0 व अधिक	9	—	—		

VIII. xqk rkydk dh Q k ; k

xqk 1- iwlfjido iñu ifrjkk %doy lh vkyh/kj; l , y- fdLe½

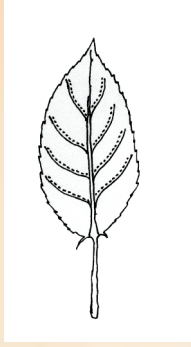
यह गुण बुवाई के 35 दिन बाद रिकार्ड किया जाए।

vuq fLFkr %तोसा पटसन (सी.ओलीटोरियस एल.) की किस्म बुवाई के एक माह पश्चात् पौद अवस्था में परिपक्वन पूर्व पुष्पित होती है।

mi fLFkr %तोसा पटसन (सी. ओलीटोरियस एल.) की किस्म यदि अप्रैल के मध्य के पूर्व बो दी जाए तो पौद अवस्था में परिपक्वन पूर्व पुष्पित नहीं होती है और कम से कम 100 दिन बाद पुष्पित होती है।

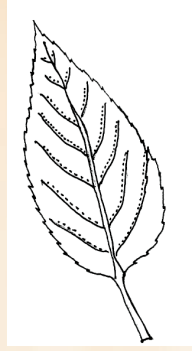
xqk 7- i Ûh %vkdfr

यह गुण पूर्व कलिका अवस्था में (10 पत्तियों का औसत) पत्तियों (मुख्य तने के शीर्ष से छठी पत्ती से आरंभ करते हुए) पर रिकॉर्ड की जाए।



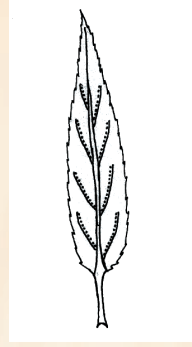
1

vMkdj



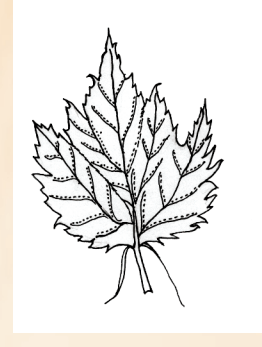
2

vM&y& kdj



3

y& kdj

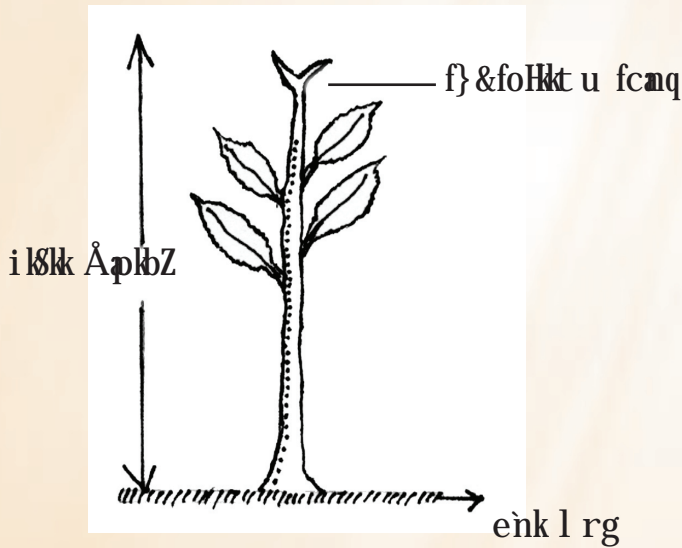


4

gLrkdj

xqk 8- i lsk % Apbz

यह गुण मुख्य तने की जमीन की सतह से पूर्व कलिका अवस्था (प्रथम पुष्प के विकास के पूर्व) में द्वि-विभाजन के बिंदु तक नापी गई ऊंचाई के रूप में रिकार्ड किया जाना चाहिए।



xqk 9- jslk % eghui u 1cukov1/2

रेशे का महीनपन प्रतिकृत नमूनों से वायु प्रवाह विधि द्वारा नापा जाना चाहिए। यह विधि प्राकृतिक रेशों के महीनपन के मूल्यांकन हेतु मोटे तौर पर प्रत्येक स्थान पर अपनाई जाती है। इस विधि का सिद्धांत रेशा प्लग के माध्यम से वायु प्रवाह के सुविख्यात कोजेनी के समीकरण पर निर्भर करती है। यह समीकरण दर्शाता है कि वायु प्रवाह की दर रेशे के रैखिक घनत्व (बनावट) के समानुपाती होती है, विशेषकर तब जब रेशा प्लग के दोनों छोरों के बीच मौजूद दबाव का अंतर स्थिर रखा जाता है। इस उपकरण में वायु प्रवाह दर बनावट मान में परिशुद्ध की जाती है। रेशे का महीनपन (बनावट) सीधे नोट की जाती है।

उपकरण : वायु प्रवाह रेशा महीनपन परीक्षक (राष्ट्रीय पटसन एवं सम्बद्ध रेशा प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, कोलकाता द्वारा विकसित)।

f0; kof/k

1. **uewkj.k** %किसी नरकुल के मध्य भाग से 10 सें.मी. लंबे पटसन रेशे के दस से पन्द्रह भाग लिए जाते हैं, ताकि गट्टर का भाग लगभग 8 ग्रा. हो जाए। इस रेशे के गट्टर को साफ किया जाता है, ताकि वह छाल, शूकियों और गांठों से रहित हो जाए। इस बंडल को कटर पर रखा जाता है तथा छेनी और हथोड़े की सहायता से ठीक 5 सें.मी. लंबाई में काटा जाता है। इसके पश्चात् बंडल को तौलकर उसका वजन ठीक 3 ग्रा. कर लिया जाता है।
2. **xVBJ dks izlB ea izs'k djuk** %तौले हुए गट्टर को कागज़ से कसकर लपेट दिया जाता है और एक बेलनाकार प्लग कोष्ठ में प्रवेश कराया जाता है। इसके बाद कागज़ को बाहर निकाल लिया जाता है और इस कोष्ठ को एक अन्य वायुरुद्ध प्लग चैम्बर में फिट कर दिया जाता है।
3. **mi dj.k l V djuk** %लगभग 800 मि.लि. जल से युक्त रिसीवर टैंक को एक चपटे टैंक के ऊपर हुक की सहायता से उल्टा लटका दिया जाता है। नल खोलकर चपटे टैंक में पानी भरने दिया जाता है। इसके पश्चात् टैप बंद कर दिए जाते हैं और रिसीवर टैंक को एक स्थिर टैंक के नीचे कमानी पर रखा जाता है।
4. **i ; B{k k** %मैनोमीटर में स्थिर पठनांक (सर्वोच्च अंकन, यदि संभव हो) रखने के लिए नियामक वाल्व को समायोजित किया जाता है और सम्बद्ध वायु प्रवाह का पठनांक नोट किया जाता है। इससे परीक्षाधीन रेशे के महीनपन का प्रत्यक्ष 'बनावट' मान ज्ञात हो जाता है। यदि मैनोमीटर के सर्वोच्च चिह्न तक नहीं पहुंचा जा सके तो कुछ संशोधन घटकों के साथ उससे निचले चिह्न को प्रयुक्त किया जा सकता है।

xqk 10- js'k %' kDr 1/k@cukV1/2

uewkj.k %रेशा शक्ति का निर्धारण रेशा गट्टर शक्ति परीक्षक द्वारा किया जा सकता है। इस मामले में हम रेशे के विभिन्न नमूनों की रेशा शक्ति का औसत मान ज्ञात कर सकते हैं। प्रत्येक लाइन के लिए रेशा शक्ति नापने हेतु एआईएनपी ट्रायलों के लिए अपनाई गई विधि के अनुसार 16 नमूने तैयार किए जाते हैं।

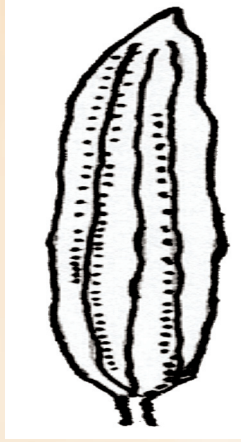
mi dj. k %रेशा गट्टर शक्ति परीक्षण (राष्ट्रीय पटसन एवं सम्बद्ध रेशा प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, कोलकाता)।

fØ; kof/k

1. रेशा शक्ति को रेशा गट्टर शक्ति परीक्षक की सहायता से नापा जाता है। नरकुल के मध्य भाग से ठीक 12.5 सें.मी. रेशा काटा जाता है। रेशे के कटे हुए भाग को तौला जाता है। इसका भार 250 से 350 मि.ग्रा. के बीच होना चाहिए। उपकरण के आधार पर फिक्स किए गए दो स्लाटों पर दो क्लैम्प लगा दिए जाते हैं। ये दोनों एक-दूसरे से ठीक 5 सें.मी. दूर होते हैं।
2. रेशे के तौले गए नमूने को क्लैम्प में रखा जाता है। दोनों क्लैम्पों के प्लंजरो को इस प्रकार कसा जाता है कि सभी रेशे समान तनाव के साथ एक-दूसरे से समानांतर स्थिति में आ जाए। दोनों रेशा क्लैम्पों को दो क्लैम्प होल्डरों में प्रवेश कराया जाता है, पहला बायीं भुजा के छोर से लटकाया जाता है और दूसरा नीचे की ओर फिक्स कर दिया जाता है। बीम के दूसरे छोर के पास कैच को गिराते हुए बीम को छोड़ दिया जाता है। भार को धीमी गति से दाहिनी ओर खिसकाया जाता है। प्वाइंटर द्वारा दर्शाए गए विखंडन भार को पैमाने पर नोट किया जाता है और यह रेशे का विखंडन बिंदु होता है।
3. **ifj. ke** %रेशे के नमूनों के लिए यदि रेशा बंडलों के द्रव्यमान W_1, W_2, W_3, W_4 और W_5 मि.ग्रा. हों तथा उनके सम्बद्ध विखंडन भार T_1, T_2, T_3, T_4 और T_5 कि.ग्रा. हों तो रेशे की तन्यता या रेशा शक्ति (S) निम्न समीकरण द्वारा व्यक्त की जा सकती है :

$$S = \frac{1. 125 (T_1+ T_2+T_3+T_4+T_5)}{a.W_1+W_2+W_3+W_4+W_5} = \frac{125 T}{W} \text{ ग्रा./बनावट}$$

xqk 15- Qyh %LQWu (केवल सी.ओलीटोरियस किस्में)



1

vuq fLFkr



9

mi fLFkr

IX. Mh ; w, l - ijhk k dshz%

eq; Mh ; w, l dshz	vU; ijhk k dshz
सी. आर. आई. जे. ए. एफ, बैरकपुर	.बड बड

X. l nHZl kfgR %

1. बंदोपाध्याय, एस.बी. (1965). एसैसमेंट आफ जूट फाइबर बंडल स्ट्रैंथ. *जूट बुलेटिन*, 27 (11): 1-8.

पटसन रेशे के रेशा महीनपन और रेशा शक्ति का मूल्यांकन रेशा गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशाला, केन्द्रीय पटसन एवं सम्बद्ध रेशा अनुसंधान संस्थान में डीयूएस केन्द्र, बैरकपुर द्वारा किया जाएगा।

2. सिंह, एन.जी. तथा बंदोपाध्याय, एस.बी. (1968). एन एयरफ्लो मैथड फॉर द डिटर्मिनेशन ऑफ द फाइबर फाइननेस ऑफ जूट एंड मेस्टा. *जे. टैक्सटाइल इंस्ट.* 59 (3) : 148.156.

XI. dk Zcy dk foj.k

परीक्षण दिशानिर्देश राष्ट्रीय कोर समिति द्वारा परियोजना समन्वयक, केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, कोयम्बतूर, तमिल नाडु, नोडल अधिकारी, डीयूएस परीक्षण केन्द्र, केन्द्रीय पटसन एवं सम्बद्ध रेशा अनुसंधान संस्थान, बैरकपुर तथा पीपीवी एवं एफआर प्राधिकरण द्वारा गठित कार्य बल (2/2006) के परामर्श से विकसित किये गए हैं।

dk Zcy ds l nL; 1/2@2006 1/2

डॉ. वाई.एस. नेरकर v/; {k

डॉ. एस.एस. नारायणन

डॉ. डी.एम. हेगड़े

डॉ. पी.एस. पाठक

डॉ. एच.एस. सेन

डॉ. आर.के. चौधरी

डॉ. एस.एस. बंगा

डॉ. ए.के. सिंह

डॉ. पी.एस. भटनागर

ulMy vf/kdkjh

डॉ. दीनबंधु कुमार

I. Subject

These test guidelines shall apply to all varieties, hybrids, transgenics and parental lines of jute (*Corchorus olitorius* L. and *C. capsularis* L.).

II. Seed material required

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV & FRA) shall decide when, where and in what quantity and quality of the seed material are required for testing a 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 the seed to be supplied by the applicant shall be 1000 gram in case of the candidate variety or hybrid and 500 gram for each of the parental lines of the hybrid. Each of these seed lots shall be packed and sealed in ten equal weighing packets and submitted in one lot. Parental lines should be packed separately in one packet.
2. The seed submitted shall have at least 85% germination, 97% physical purity, highest genetic purity, uniformity, sanitary and phyto-sanitary standards. In addition, 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 be subjected to any chemical or bio-physical treatment.

III. Conduct of tests

1. The minimum duration of the DUS tests shall normally be at least two independent similar growing seasons.
2. The tests shall normally be conducted at least at two test locations. If any essential characteristics of the candidate variety are not expressed for visual observations 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 test 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 could be removed for measurement and observation without prejudicing the other observations on the standing plants until the end

of the growing period. Each test shall include about 1000 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**

- i) Number of rows : 4
- ii) Row length : 6 m
- iii) Row to row distance : 40 cm
- iv) Plant to plant distance : 7 cm
- v) Number of replications : 3
- vi) Expected number of plants : 1000

5. Observations shall not be recorded on plants in border rows.

6. Additional test protocols for special tests 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, hybrids, transgenics and parental lines for their DUS test.

2. Varieties of *C. olitorius* L. shall be compared with varieties of *C. olitorius* L. and varieties of *C. capsularis* L. shall be compared with varieties of *C. capsularis* L.

3. For the assessment of Distinctiveness and Stability, observations shall be made on at least 30 plants or parts of 30 plants, which shall be equally divided among three replications (10 plants per replication).

4. 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), the number of aberrant plants shall not exceed 4 in 400.

5. For the assessment of all colour characteristics, the latest Royal Horticultural Society (RHS) colour chart shall be used.

6. All observations on the leaf shall be recorded on sixth fully expanded leaf from the top on main stem, sixty days after sowing.

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 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 are suitable for grouping purposes.
2. The following characteristics are proposed to be used for grouping jute varieties:
 - i) Seedling: Premature flowering resistance (*C. olerarius* varieties only) (characteristic 1)
 - ii) Stem: Colour (characteristic 6)
 - iii) Time of flowering (50% of the plants with at least one open flower) (characteristic 12)

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. Note (1 to 9) shall be used to describe the state of each character for the purpose of digital data processing and this note shall be given against the states of each characteristics.

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 shall be provided.

(+) See explanations on the Table of characteristics in section VIII. It is to be noted that for certain characteristics the plant parts on which observation to be

taken are shown in the explanation or diagram(s) for clarity and not for colour variation.

4. The optimum stage for the observation of each characteristic during the plant development/growth is indicated by a decimal code number in the 7th column of Table of characteristics. The relevant growth stages corresponding to these decimal code numbers are described below:

Decimal Code for the Growth stages:

Growth stage	Code
Emergence of first leaf	10
Seedling at 35 days after sowing	25
Fully expanded foliage at 60 days after sowing	35
Pre bud stage before development of first flower	45
Appearance of flower bud (first flower of inflorescence just visible)	50
Opening of first flower	55
Flowering (50% of the plants with at least one open flower)	60
Flower opening half way	65
Early fruiting	70
Ripening of terminal pod	90
Near maturity of pod (pedicel turn brown)	95
Harvest maturity of seed	100

5. Type of assessment of characteristics indicated in column 8th of 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 plant or parts 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 parts of plants

VII. (A) Table of Characteristics

S. No.	Characteristics	States	Note	Example varieties		Stage of Observation	Type of assessment
				<i>C. olitorius</i> L.	<i>C. capsularis</i> L.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. (*) (+)	Premature flowering resistance (<i>C. olitorius</i> L. varieties only)	Absent	1	JRO 632, JRO 3690, JRO 66, TJ 40	NA	25	VG
		Present	9	JRO 524, JRO 7835, JRO 878, JRO 8432	NA		
2. (*)	Leaf : Lamina colour	Pale green	1	Bidhan Rupali	–	35	VG
		Green	2	JRO 632, JRO 3690, KOM 62, TJ 40	JRC 212, JRC 7447, JRC 321, UPC 94		
		Red	3	–	–		
3. (*)	Leaf : Vein colour	Pale green	1	Bidhan Rupali	–	35	VG
		Green	2	JRO 632, JRO 3690, KOM 62, TJ 40	JRC 212, JRC 7447, JRC 321, Padma		
		Red	3	JRO 878, JRO 620	–		
4. (*)	Leaf: Petiole colour	Pale green	1	Bidhan Rupali	–	35	VG
		Green	2	JRO 524, JRO 3690, KOM 62, TJ 40	JRC 7447, JRC 321, Padma		
		Red	3	–	D 154		

5. (*)	Stipule: Colour	Pale green	1	Bidhan Rupali	–	35	VG
		Green	2	JRO66, JRO632, JRO 524, C.G.	JRC 7447, JRC 321, Padma, JRC 212		
		Red	3	JRO 878, KOM 62, JRO 620	–		
6. (*)	Stem : Colour	Pale green	1	Bidhan Rupali	–	35	VG
		Green	2	JRO 524, JRO 66, JRO 632, JRO 3690	JRC 212, JRC 4444, JRC 698, D 154		
		Purple	3	JRO 620	–		
		Red	4	JRO 878, KOM 62	–		
		Copper-y red	5	–	JRC 321, Padma, UPC 94		
7. (*) (+)	Leaf : Shape	Ovate	1	OEX – 026 (EC 153570)	–	45	VG
		Ovate- lanceolate	2	JRO 632, JRO 3690, KOM 62, JRO 66	JRC 212, JRC 7447, JRC 321, UPC 94		
		Lanceolate	3	JRO 36E, JRO 620	–		
		Palmate	4	OMU – 015 (Palmate leaf)	–		

8. (* (+)	Plant : Height (cm)	Short (<301)	3	C.G., S.G., Tanganyika -1	D 154	45	MS
		Medium (301-400)	5	KOM 62, JRO 524, JRO 8432, JRO 128	JRC 212, JRC 7447, JRC 321, JRC 4444		
		Tall (> 400)	7	JRO 632, JRO 3690, TJ-40, JRO 66	–		
11. (* (*)	Flower bud: Pigmen tation of calyx	Pale green	1	Bidhan Rupali	-	50	VG
		Green	2	JRO632, JRO3690, KOM62, JRO 878	JRC 7447, JRC 212, JRC 4444, Bidhan Pat 1		
		Red	3	--	JRC 321, Padma, D 154, UPC 94		
12. (* (*)	Time of flowering (50% of the plants with at least one open flower)	Early (<100 days)	3	Chinsurah Green	JRC 321, JRC212, Bidhan Pat 2	60	VG
		Late (>100 days)	5	Sudan Green, JRO632, JRO 66, JRO 524	JRC698, JRC7447, Padma, JRC 4444		
13. (* (*)	Stem : Basal stem root primordia modified as spine like out growth	Absent	1	JRO524, JRO3690, JRO 66, S.G.	UPC 94, JRC321, Padma, JRC 212	65	VG
		Present	9	JRO 7835	–		

14. (* (*)	Pod : Pigmentation	Pale-green	1	Bidhan Rupali	-	70	VS
		Green	2	JRO 632, TJ 40, JRO 128, S.G.	JRC 212, JRC 7447, JRC 698, D 154		
		Red	3	KOM 62, JRO 878, JRO 620	JRC 321, Padma, UPC-94		
15. (* (+)	Pod : Dehiscence	Absent	1	JRO 66, JRO 7835, JRO 878, JRO 8432	JRC 321, Padma, UPC 94, D 154	95	VG
		Present	9	JRO 632, JRO 3690, KOM 62, TJ 40	-		
16. (* (*)	Seed: Size (Weight of 1000 seeds at 9% moisture content)	Small (<2 g)	3	JRO 3690, KOM 62, TJ 40, JRO 7835	-	100	MG
		Medium (2-3 g)	5	C.G., S.G., JRO 632, JRO 8432	-		
		Large (3.1-3.5 g)	7	-	JRC 212, JRC 7447, JRC 698		
		Extra large (> 3.5 g)	9	-	UPC 94		
17. (* (*)	Seed: Colour	Green	1	C.G., S.G., TJ 40, Tanganyika -1	-	100	VG
		Chocolate brown	2	-	JRC 212, JRC 7447, JRC 698, UPC 94		
		Steel grey	3	JRO 620, BR, JRO 36 E, JRO 632	-		
		Black	4	JRO 524, JRO 7835, JRO 878, JRO 8432	-		

VII. (B) Table of Characteristics (For those characteristics in which the two species have different states)

S. No.	Charac-teristics	States			Note	Example varieties		Stage of Obser-vation	Type of asses-ment
			<i>C. olitorius</i> L.	<i>C. capsu-laris</i> L.		<i>C. olitorius</i> L.	<i>C. capsularis</i> L.		
9. (* (+)	Fibre: Fineness (tex)	Coarse	>3.2	>2.4	3	JRO 524, JRO 7835	Padma	45	MS
		Fine	3.2-2.8	2.4-1.9	5	JRO 632, JRO 66	–		
		Very fine	<2.8	<1.9	7	JRO 878, JRO 128	JRC 321, UPC 94, JRC 80		
10. (* (+)	Fibre: Strength (g/tex)	Average & weak	20.4 & below	17.9 & below	1	-	-	45	MS
		Fairly average	20.5-23.4	18.0-20.9	3	-	JRC 80		
		Fairly good	23.5-26.4	21.0-23.9	5	JRO 632	JRC 7447		
		Good	26.5-29.4	24.0-26.9	7	JRO 128, JRO 66	JRC 698, Padma		
		Very good	29.5& above	27.0 & above	9	-	-		

VIII. Explanations on the Table of characteristics

Characteristic 1. Premature flowering resistance (*C. olitorius* L. varieties only)

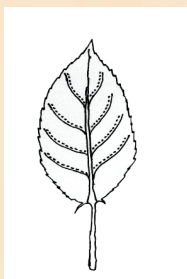
This characteristic shall be recorded at 35 days after sowing.

Absent: Variety of tossa jute (*C. olitorius* L.) flowers prematurely in seedling stage after one month of sowing, if sown before middle of April.

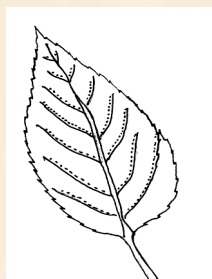
Present: Variety of tossa jute (*C. olitorius* L.) does not flower prematurely in seedling stage, if sown before middle of April and flowers at least after 100 days.

Characteristic 7. Leaf: Shape

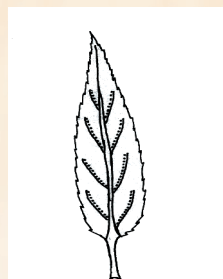
This characteristic shall be recorded on leaves (starting from 6th leaf from top of the main stem) at pre-bud stage (average of 10 leaves).



1
Ovate



2
Ovate-lanceolate



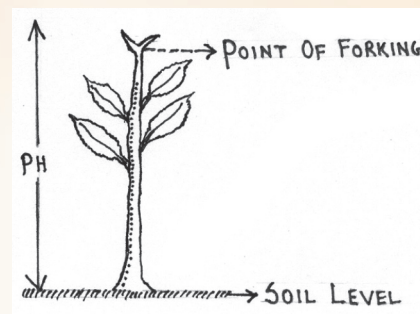
3
Lanceolate



4
Palmate

Characteristic 8. Plant : Height

This characteristic shall be recorded as height of the main stem measured from ground level to the point of forking at pre-bud stage (before development of first flower).



Characteristic 9. Fibre: Fineness (tex)

Fibre fineness may be measured from the replicated samples by Airflow method which is broadly followed everywhere for assessing fibre fineness in natural fibres. The principle of this method depends on the well known Kozeny's equation of airflow through a fibre plug. This equation shows that the rate of airflow is directly proportional to the linear density (tex) of the fibre, when the pressure difference between the two ends of the fibre plug is kept constant. In this instrument, air flow rate is calibrated in tex value. Thus fineness of fibre (tex) can be directly noted.

Instrument: Airflow Fibre Fineness Tester [Developed by National Institute of Research for Jute and Allied Fibres Technology (NIRJAFT), Kolkata]

Methodology:

1. **Sampling:** Ten to fifteen portions of 10 cm length of jute fibre are taken from the middle portions of a reed so that the approximate weight of the bundle is 8 g. The bundle of fibre is cleaned so as to free it from barky, specky and knotty spots. The bundle is then placed on a cutter and it is cut exactly 5 cm in length with the help of a chisel and hammer. The bundle is then weighed exactly to 3 g.
2. **Bundle insertion into the cell:** The weighed bundle is wrapped tightly on a piece of paper and introduced into the cylindrical plug cell. The paper is then taken out and the cell is fitted airtight in the plug chamber.
3. **Setting the instrument:** The receiver tank filled with about 800 ml water is suspended upside down from a hook above the flat tank. Water is allowed to fill the flat tank by opening the taps. Then the taps are closed and the receiver tank is placed on a spring below the fixed tank.
4. **Observation:** Regulating valve is adjusted to maintain a fixed reading (topmost marking if possible) in the manometer and the corresponding air flow reading is taken. This gives directly the 'Tex' value of fineness of the fibre under test. If the topmost marking of the manometer cannot be reached, lower markings may be used with some correction factors.

Characteristic 10. Fibre: Strength (g/tex)*

Sampling

Fibre strength may be determined by fibre bundle strength tester. In this case we can get an average value of fibre strength of different fibre samples. For each line 16 samples are prepared for measuring fibre strength as followed in the case of AINP trials.

Instrument : Fibre Bundle Strength Tester (NIRJAFT, Kolkata).

Methodology:

1. Fibre strength can be measured with the help of Fibre Bundle Strength Tester. Exactly 12.5 cm of fibre is cut from the middle portion of the reed. Weight of the cut portion of the fibre is taken. It should be within the range of 250 to 350 mg. Two clamps are placed on two slots fixed on the base of the instrument. They will be exactly 5 cm apart.

2. Weighed fibre sample is put into the clump. The plungers of the two clamps are tightened in such a way that all the fibres should be parallel to each other with equal tension. The two fibre clamps are inserted into the two clamp holders, one suspended from the end of the left arm and the other fixed below. The beam is released by dropping the catch near the other end of the beam. The load is driven toward right at a slow rate. Breaking load as indicated by the pointer on the scale is noted at the point of breaking of fibre.
3. **Result:** For fibre samples, if the mass of the fibre bundles are W1, W2, W3, W4 and W5 mg and the corresponding breaking loads T1, T2, T3, T4 and T5 kg, then Fibre Tenacity or Fibre Strength (S) is given by the following expression:

$$S = \frac{125 (T1 + T2 + T3 + T4 + T5)}{W1 + W2 + W3 + W4 + W5} = \frac{125 T}{W} \text{ g/tex}$$

Characteristic 15. Pod: Dehiscence (*C. olitorius* L. varieties only)



1
Absent



9
Present

IX. DUS Test Centres:

Nodal DUS Centre	Other Test Centres
CRIJ & AF, Barrackpore	Bud Bud

X. Literature:

Bandopadhyay, S. B. (1965). Assessment of jute fibre bundle strength. *Jute Bull.*, 27 (11): 1- 8.

* Fibre fineness and fibre strength of jute fibre will be assessed at Fibre Quality Testing Laboratory, Central Research Institute for Jute and Allied Fibres (CRIJAF), by the DUS Centre Barrackpore.

Singh, N.G. and Bandyopadhyay, S. B. (1968). An airflow method for the determination of the fibre fineness of jute and mesta. *J. Textile Instt.* 59 (3): 148-156.

XI. Working Group Details:

These test guidelines have been developed by the National Core Committee in consultation with the Project Coordinator, Central Institute for Cotton Research, Coimbatore, Tamil Nadu, The Nodal Officer, Dus Test Centre, Central Research Institute for Jute and Allied Fibres (CRIJAF), Barrckpore and Task Force (2/2006) constituted by the authority.

The Members 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. Dinabandhu Kumar