

एस जी/28/2009

SG/28/2009

मूलरूप : हिन्दी

ORIGINAL : English

तिथि : अक्टूबर 1, 2009

Date : October 1, 2009

अलसी

(लीनम यूसितेटिसिमम एल.)

पर

विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व
परीक्षण के लिए
दिशानिर्देशिका

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

Linseed
(*Linum usitatissimum* L.)



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

(PPV & FRA)

भारत सरकार

Government of India

अलसी
(लीनम यूसितेटिसीमम एल.)

की

विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व हेतु
परीक्षण करने के लिए
दिशानिर्देशिका

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

On

Linseed
(*Linum usitatissimum* L.)



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

अलसी (लीनम यूसिटेटिसीमम एल.)

I. विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश अलसी (लीनम यूसिटेटिसीमम 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 प्रत्येक किस्म के मामले में 500 ग्रा. होगी। इन बीजों की प्रत्येक लॉट को पैक, सीलबंद व पूर्ण विवरण सहित उचित प्रकार से लेबलीकृत किया जाएगा और इसके 10 समान भार वाले पैकेट बनाए जाएंगे तथा इन्हें एक लॉट में प्रस्तुत किया जाएगा।
2. प्रस्तुत किए गए बीज में कम से कम 85 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।

3. बीज सामग्री का किसी भी प्रकार के रासायनिक अथवा जैवभौतिक उपचार न किया जाए।

III. परीक्षण करना

1. डीयूएस परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतः कम से कम दो स्वतंत्र समान वृद्धि चक्र होगी।
2. 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।
3. 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 900 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।
4. परीक्षण प्लॉट डिजाइन :

कतारों की संख्या	:	6
कतार लंबाई	:	6 मी.
कतार से कतार की दूरी	:	30 सें.मी.
पौधे से पौधे की दूरी	:	10 सें.मी.
अपेक्षित पौधे	:	1080
प्रतिकृतियों की संख्या	:	3

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

IV. विधियां और पर्यवेक्षण

1. गुणों की तालिका (अनुभाग VII देखें) में वर्णित गुणों का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों तथा संकरों के परीक्षण हेतु किया जाएगा।
2. 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)।
3. गुणों की समरूपता के मूल्यांकन के लिए सम्पूर्ण प्लॉट (पौधों के समूहों या पौधों के भागों के एक पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन के लिए) 0.1 प्रतिशत के जनसंख्या मानक को लिया जाएगा। इसकी स्वीकार्यता संभाव्यता किस्मों के लिए कम से कम 95 प्रतिशत होनी चाहिए। 100 पौधों के नमूना आकार के मामले में ऑफ टाइपों की संख्या 2 से अधिक नहीं होनी चाहिए।
4. पुष्प गुणों के सभी पर्यवेक्षणों को पूर्ण रूप से विकसित पुष्पों पर 50 प्रतिशत पुष्पन अवस्था में रिकॉर्ड किया जाए।
5. बीजकोष गुणों के सभी पर्यवेक्षण पूर्ण विकसित बीजकोष पर रिकार्ड किए जाने चाहिए।
6. 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. अलसी की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्न गुणों का उपयोग किया जाएगा:
 - i) पुष्प : पंखुड़ी का आकार (गुण 2)
 - ii) पुष्प : पुष्प की आकृति (गुण 3)
 - iii) पुष्प : पंखुड़ी का रंग (गुण 4)
 - iv) पौधा : ऊंचाई (गुण 10)
 - iv) बीज : रंग (गुण 13)

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
40	फूल की निकलने की अवस्था
50	50% पुष्पन अवस्था
75	सम्पूर्ण पुष्पन अवस्था
85	दूधिया अवस्था
100	परिपक्वता अवस्था

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

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	उदाहरण किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांक
1	2	3	4	5	6	7
1.	पुष्पन का समय (पुष्पयुक्त 50% पौधे)	अगेती (< 50 दिन) मध्यम (50-60 दिन) पछेती (> 60 दिन)	1 3 5	शारदा शेखर पार्वती	50	वीजी
2. (* (+)	पुष्प : पंखुड़ी का आकार (मि.मी.)	छारेटी (<15) मझोली (15-20) बड़ी (>20)	3 5 7	शारदा आर-552 नीलम	50	एमएस
3.	पुष्प : आकृति	फुनेल जैसी	1	आर-552	50	वीएस

(*) (+)		तारे जैसी तश्तरी जैसी ट्यूब जैसी	2 3 4	सुरभि मीरा —		
4. (*)	पुष्प : रंग	सफेद नीला बैंगनी लाल — बैंगनी	1 2 3 4	जे-23 गरिमा पदमिनी गौरव	50	वीएस
5. (*) (+)	पुष्प : स्वरूप	ऐंठा हुआ अर्ध-ऐंठा हुआ मखमली	1 2 3	शेखर रश्मि आर-552	50	वीएस
6. (*)	पुष्प : रंग विभिन्नता	सफेद हल्का बैंगनी बैंगनी नीला	1 2 3 4	सुरभि शीला जीवन नीलम	50	वीएस
7. (*)	वर्तिकाग्र : तंतु के सुदूर भाग का रंग	सफेद बैंगनी नीला	1 2 3	गौरव — किरन	50	वीएस
8. (*)	परागकोश : रंग	क्रीम जैसा धूसर बैंगनी नीला	1 2 3 4	हिमालिनी लक्ष्मी-27 — रश्मि	50	वीएस
9. (*) (+)	पौधा : बढवार स्वभाव	झाडीदार अर्ध-सीधा सीधा	3 5 7	टी 397 शुभ्रा गौरव	75	वीजी
10. (*)	पौधा : ऊंचाई (सें. मी.)	बौना (< 50) मझोला (50-70) लंबा (>70)	3 5 7	जेएलएस-9 जे-23 मीरा	85	एमएस
11. (*)	बीजकोष : आकार (मि.मी.)	छोटा (<7.0) मझोला (7-8) बड़ा (> 8)	3 5 7	टी-397 शेखर नीलम	85	एमएस
12. (*) (+)	बीजकोष : स्फुटन	अर्ध-स्फुटनशील अ-स्फुटनशील	3 5	लक्ष्मी 27 टी-397	95	एमएस
13. (*)	बीज : रंग	फान पीला हल्का भूरा भूरा गहरा भूरा	1 2 3 4 5	गौरव सुरभि श्वेता नीलम लक्ष्मी-27	95	वीजी

14. (* (+)	बीज : आकार (मि. मी.)	छोटा (< 4.5) मझोला (4.5-5.5) बड़ा (> 5.5)	3 5 7	सुरभि गरिमा नीलम	95	एमएस
15. (* (+)	बीज : 1000 बीजों का भार (ग्रा.)	कम (<6) मध्यम (6-8) अधिक (> 8)	3 5 7	सुरभि गरिमा नीलम	95	एमजी
16. (* (+)	तेल अंश (%)	कम (< 37) मध्यम (37-42) अधिक (> 42)	3 5 7	एस-36 गरिमा पदमिनी	95	एमजी

VIII. गुणों की तालिका की व्याख्या

गुण 2. पुष्प : पंखुड़ी का आकार

इसे पंखुड़ी से पंखुड़ी की दूरी के रूप में नापा जाना चाहिए।



3

छोटा



5

मझोला



7

बड़ा

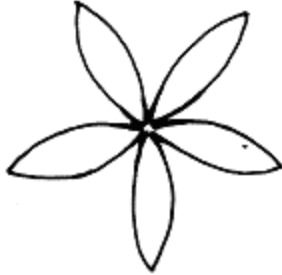
गुण 3. पुष्प : आकृति

इसे दोपहर के पहले रिकार्ड करना चाहिए



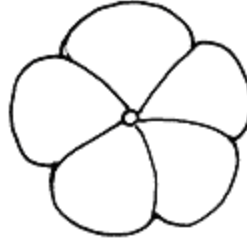
1

फुनेल



2

स्टार सी



3

तश्तरी सी

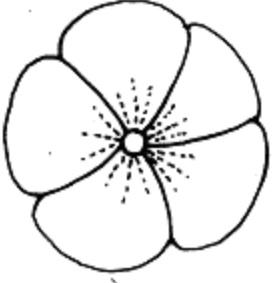


4

ट्यूब सी

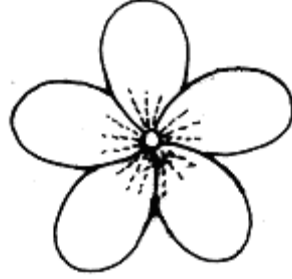
गुण 5. पुष्प : स्वरूप

पंखुड़ियों की व्यवस्था



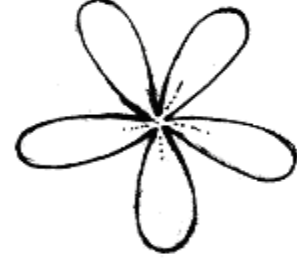
1

ऐंठा हुआ



2

अर्ध-ऐंठा हुआ



3

मखमली

गुण 9. पौधा : बढवार स्वभाव

आधार शाखन तथा फसल वितान दोनों के कोणों को ध्यान में रखते हुए रिकार्ड किया जाना चाहिए।



3

झाड़ीदार
(झाड़ीदार शाखन)



5

अर्ध-सीधा
(पार्श्व शाखन)

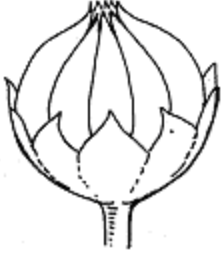


7

सीधा
(शीर्ष शाखन)

गुण 12. बीजकोष : प्रस्फुटन

परिपक्वता के समय रिकार्ड किया जाना चाहिए।



3

अर्ध-स्फुटित



5

अस्फुटित

गुण 14. बीजकोष : आकार

बीज के आधार से उसके शीर्ष तक लंबाई वाले आयाम की दूरी नापी जानी चाहिए।



3

छोटा



5

मझोला



7

बड़ा

गुण 16. तेल अंश

बीज में तेल अंश का प्रतिशत 0.9 प्रतिशत कम नमी अंश युक्त वैयक्तिक प्रविष्टि वाले विपुल बीज से नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद (एनएमआर) तकनीक द्वारा अनुमानित किया जाना चाहिए।

IX. संदर्भ साहित्य

1. रिछारिया, आर,एच. (1962). लिनसीड. केन्द्रीय तिलहन समिति, हैदराबाद
2. गिल. के.एस. (1987). लिनसीड. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद नई दिल्ली
3. 'उपोव' (1995). गाइडलाइंस फॉर द कंडक्ट ऑफ टैस्ट्स फॉर डिस्टिंकटनेस, यूनिफॉर्मिटी एंड स्टेबिलिटी – लिनसीड (लिनम यूसिटेटिसिमम एल.). उपोव टीजी/57/3

X. कार्य बल का विवरण

ये परीक्षण दिशानिर्देश परियोजना समन्वयक (अलसी), चन्द्र शेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर; 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

XI. डीयूएस परीक्षण केन्द्र का नाम

नोडल डीयूएस परीक्षण केन्द्र	अन्य डीयूएस परीक्षण केन्द्र
चन्द्र शेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (उ.प्र.) जवाहर लाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (मध्य प्रदेश)	बिसरा कृषि विश्वविद्यालय, कांके, रांची (बिहार)

Linseed (*Linum usitatissimum* L.)

I. Subject

These test guidelines shall apply to all varieties of linseed (*Linum usitatissimum* L.).

II. Seed material required

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers' Right Authority (PPV & F R A) 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 & F R) 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 samples to be supplied by the applicant in one sample shall be 500 g for each variety. Each of these seed lots shall be packed, sealed and properly labeled with details, in ten equal weighing packets and submitted in one lot.
2. The seed submitted shall have at least 85% germination, 98% 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 requirements. 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 submitted shall not have been subjected to any chemical or bio-physical treatment.

III. Conduct of tests

1. The minimum duration of DUS tests shall normally be at least 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 are not expressed for visual observation 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 at least 900 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	6
Row length	6 m
Row to row distance	30 cm
Plant to plant distance	10 cm
Number of replications	3
Expected plants	1080
5. Observations shall not be recorded on plants in boarder rows.
6. Additional test protocol for special tests shall be established by the Protection of Plant Varieties & Farmers' Rights Authority (PPV & FR A).

IV. Methods and observations

1. The characteristics described in Table of characteristics (see section VII) shall be used for the testing of the varieties for their DUS.
2. For the assessment of Distinctiveness and Stability observations shall be made on 30 plants or parts of 30 plants, which shall be equally 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 plant), a population standard of 0.1% with an acceptance probability of at least 95% shall be applied. In the case of a sample size of 100 plants, the number of off-types shall not exceed 2.
4. All the observations on the flower characteristics shall be recorded on fully developed flower at 50% flowering stage.

5. All observations on capsule characteristics shall be recorded on the fully developed capsule.
6. 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, 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 purpose.
2. The following characteristics shall to be used for grouping linseed varieties:
 - (i) Flower : Size of corolla (Characteristic 2)
 - (ii) Flower : Shape of flower (Characteristic 3)
 - (iii) Flower : Colour of corolla (Characteristic 4)
 - (iv) Plant : Height (Characteristic 10)
 - (v) Seed : Colour (Characteristic 13)

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.
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 explanation on the Table of characteristics in Section VIII. 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 the colour variation.

4. A decimal code number in the sixth column of 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 :

Decimal code for the growth stage

Code	Growth stage
40	Flower initiation stage
50	50% Flowering stage
75	Complete flowering stage
85	Dough stage
100	Maturity stage

- 5 Type of assessment of characteristics indicated in column seven 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 numbers 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 observation of individual plants or parts of plants

VII. Table of characteristics

Sl. No.	Characteristics	States	Note	Example varieties	Stage of observation	Assessment
1	2	3	4	5	6	7
1.	Time of flowering (50% of plants with flower)	Early (< 50 days) Medium (50-60 days) Late (> 60 days)	1 3 5	Sharda Shekhar Parvati	50	VG
2. (* (+)	Flower : Size of corolla (mm)	Small (<15) Medium (15-20) Large (>20)	3 5 7	Sharda R-552 Neelum	50	MS
3. (*)(+)	Flower : Shape	Funnel Star Disk Tubular	1 2 3 4	R-552 Surabhi Meera -	50	VS
4. (*	Flower : Colour	White Blue	1 2	J-23 Garima	50	VS

		Violet	3	Padmini		
		Red-violet	4	Gaurav		
5. (* (+)	Flower : Aestivation	Twisted	1	Shekhar	50	VS
		Semi-twisted	2	Rashmi		
		Valvate	3	R-552		
6. (* (*)	Flower : Venation colour	White	1	Surabhi	50	VS
		Light-violet	2	Sheela		
		Violet	3	Jeevan		
		Blue	4	Neelum		
7. (* (*)	Stamen : Colour of distal part of filament	White	1	Gaurav	50	VS
		Violet	2	-		
		Blue	3	Kiran		
8. (* (*)	Anther : Colour	Cream	1	Hima lini	50	VS
		Grey	2	Laxmi-27		
		Violet	3	-		
		Blue	4	Rashmi		
9. (* (+)	Plant : Growth habit	Bushy	3	T 397	75	VG
		Semi-erect	5	Shubhra		
		Erect	7	Gaurav		
10. (* (*)	Plant : Height (cm)	Dwarf (< 50)	3	JLS-9	85	MS
		Medium (50-70)	5	J-23		
		Tall (>70)	7	Meera		
11. (* (*)	Capsule : Size (mm)	Small (<7.0)	3	T-397	85	MS
		Medium (7-8)	5	Shekhar		
		Bold (> 8)	7	Neelum		
12. (* (+)	Capsule : Dehiscence	Semi-dehiscent	3	Laxmi-27	95	VS
		Non-dehiscent	5	T-397		
13. (* (*)	Seed : Colour	Fawn	1	Gaurav	95	VG
		Yellow	2	Surabhi		
		Light brown	3	Sweta		
		Brown	4	Neelum		
		Dark brown	5	Laxmi-27		
14. (* (+)	Seed : Size (mm)	Small (< 4.5)	3	Surabhi	95	MS
		Medium(4.5-5.5)	5	Garima		
		Bold (> 5.5)	7	Neelum		
15. (* (*)	Seed : Weight of 1000 seeds (g)	Low (<6)	3	Surabhi	95	MG
		Medium (6-8)	5	Garima		
		High (> 8)	7	Neelum		
16. (* (+)	Oil content %	Low (< 37)	3	S-36	95	MG
		Medium (37-42)	5	Garima		
		High (> 42)	7	Padmini		

VIII. Explanations for the Table of characteristics

Characteristic 2. Flower: Size of corolla

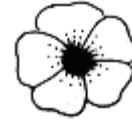
Measured as the distance from petal to petal.



3
Small



5
Medium



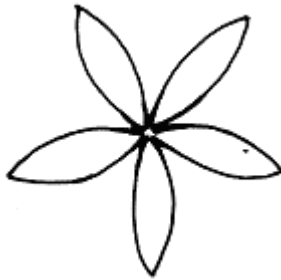
7
Large

Characteristic 3. Flower : Shape

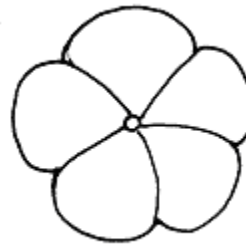
Must be recorded before noon.



1
Funnel



2
Star



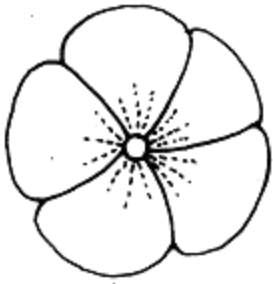
3
Disc



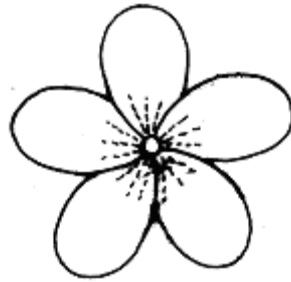
4
Tubular

Characteristic 5. Flower: Aestivation

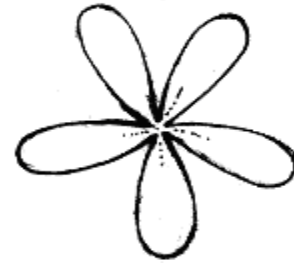
Arrangement of petals



1
Twisted



2
Semi twisted



3
Valvate

Characteristic 9. Plant: Growth habit

Recorded considering both the angle of the basal branching and the crop canopy.



3
Bushy
(Bushy branching)



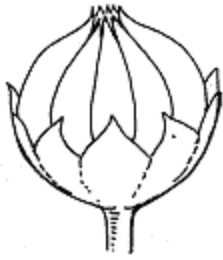
5
Semi - erect
(Lateral branching)



7
Erect
(Top branching)

Characteristic 12. Capsule: Dehiscence

Recorded at the time of maturity.



4

Semi - dehiscent

5

Non - dehiscent**Characteristic 14. Seed: Size**

Longitudinal dimension measured as the distance from the base to the tip of the seed



3

Small

5

Medium

7

Bold**Characteristic 16. Oil content**

Per cent oil content in seed shall be estimated from bulk seed of individual entry having less than 09% moisture content by Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Technique.

IX Literature cited

1. Richharia, R.H. (1962). Linseed. Indian Central Oilseeds Committee, Hyderabad.
2. Gill, K.S. (1987). Linseed. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi.
3. UPOV (1995). Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability – Linseed (*Linum usitatissimum* L.). UPOV TG/57/3.

X. Working Group details:

These test guidelines developed by the National Core Committee in consultation with the, Directorate of Rapeseed-Mustard Research, JNKVV, Jabalpur, the Nodal Officer, DUS test centre and Task Force (2/2006) constituted by the PPV&FR 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. R.L. Srivastva
CSAU&T, Kanpur

Co-Nodal Officer:

Dr. P.K. Singh, CSAU&T, Kanpur

IX. Name of DUS Test Centre:

Nodal DUS Test Centre	Other DUS Test Centres
CSAUA & T. Kanpur (UP) JNKVV, Jabalpur (MP)	BAU, Kanke, Ranchi (Bihar)