



भारत सरकार  
GOVERNMENT OF INDIA

# भारतीय पौधा किस्म जरनल

---

## PLANT VARIETY JOURNAL OF INDIA

खण्ड – 12, अंक – 03, अप्रैल 06, 2018  
Vol. - 12, No. – 03, April 06, 2018



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण  
एनएएस काम्प्लैक्स, डीपीएस मार्ग, निकट टोडापुर गांव, नई दिल्ली – 110 012

---

**PROTECTION OF PLANT VARIETIES & FARMERS' RIGHTS AUTHORITY**  
NAS Complex, DPS Marg, Opp. Todapur Village, New Delhi – 110 012



भारत सरकार  
GOVERNMENT OF INDIA

भारतीय पौधा किस्म जर्नल, खण्ड 12, अंक 03  
अप्रैल 06, 2018 / चैत्र-कृष्ण-14, शक 1939

---

Plant Variety Journal of India, Vol. 12, No. 03  
April 06, 2018 / Chaitra-Krishna 14, Saka 1939



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण  
एनएएस काम्प्लेक्स, डीपीएस मार्ग, निकट टोडापुर गांव, नई दिल्ली – 110 012

---

**PROTECTION OF PLANT VARIETIES & FARMERS' RIGHTS AUTHORITY**  
NAS Complex, DPS Marg, Opp. Todapur Village, New Delhi – 110 012

‘भारतीय पौधा किस्म जरनल पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पौ.कि.कृ.अ. सं.प्रा.) का आधिकारिक जरनल है। पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार अधिनियम, 2001 तथा पीपीवी और एफआर नियमावली, 2003 के नियम 2 (जी) के अंतर्गत अध्यक्ष, पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार, एस.2, ए ब्लॉक, एनएएससी काम्प्लैक्स, डीपीएस मार्ग, निकट टोडापुर गांव, नई दिल्ली-110012 की ओर से प्राधिकरण के रजिस्ट्रार द्वारा प्रकाशित किया जा रहा है।

Plant Variety Journal of India is the Official Journal of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV & FRA) published by the Registrar on behalf of the Chairperson, PPV & FRA, S-2 A Block, NASC Complex, DPS Marg, Opp. Todapur Village, New Delhi-110012 under the PPV & FR Act, 2001 and Rule 2 (g) of the PPV & FR Rules, 2003.

**विषय-सूची**

**क्र.सं. मद्द**

**पृष्ठ सं.**

1. सार्वजनिक सूचना: माह फरवरी के दौरान डीयूएस परीक्षण केन्द्रों को डीयूएस परीक्षण के लिए भेजे गए बीजों का फसलवार विवरण।
2. मामले में संबंधित व्यक्तियों से आपत्तियां, यदि कोई हों तो, आमंत्रित करने के लिए 08 कृषक किस्मों के पासपोर्ट आंकड़े यहां प्रकाशित हैं।

क्र.सं.	नाम	पावती सं०	फसल	पृष्ठ सं.
1	गेहूँ (देसी)	आरईजी / 2015 / 52	गेहूँ	6
2	सोनाली-काव	आरईजी / 2015 / 388	गेहूँ	7
3	गेहूँ लाल	आरईजी / 2015 / 387	गेहूँ	8
4	देहाती गेहूँ लालाका	आरईजी / 2015 / 407	गेहूँ	10
5	खिलोना-बीआर	आरईजी / 2015 / 323	गेहूँ	11
6	गेहूँ देसी-2	आरईजी / 2015 / 374	गेहूँ	12
7	लमहरवान गेहूँ	आरईजी / 2015 / 47	गेहूँ	13
8	शेखर-01	आरईजी / 2015 / 1833	गेहूँ	15

3. मामले से संबंधित व्यक्तियों से आपत्तियां, यदि कोई हों तो, आमंत्रित करने के लिए 01 नई पौधा किस्म तथा 01 विद्यमान (वीसीके) पौधा किस्म के पासपोर्ट आंकड़े यहां प्रकाशित हैं।

क्र.सं.	नाम	पावती सं०	फसल	पृष्ठ सं.
1	सीए 8618	आरईजी / 2010 / 129	अरण्ड	28
2	86एम12	आरईजी / 2012 / 227	बाजरा	29

4. डीयूएस परीक्षण के लिए दिशानिर्देशा: **विलो (सेलिक्स प्रजातियां)** **39**
5. डीयूएस परीक्षण के लिए दिशानिर्देशा: **जई (एवेना सेटाइवा एल.)** **64**
6. डीयूएस परीक्षण के लिए दिशानिर्देशा: **खजूर (फ्रीनिक्स डेक्टाइलिफेरा एल.)** **94**

## Index

**Sl.No. Item****Page No.**

1. PUBLIC NOTICE: Seed send status for DUS Testing during the month of February, 2018
2. Passport data of 08 farmer's varieties published here for calling objections if any from the interested persons in this matter.

<b>S.No</b>	<b>Denomination</b>	<b>Ackn. No.</b>	<b>Crop</b>	<b>Page no.</b>
1	Gehun (Desi)	Reg/2015/52	Wheat	18
2	Sonali-Kaw	Reg/2016/388	Wheat	19
3	Gehun Lal	Reg/2015/387	Wheat	20
4	Dehati Gehun Lalaka	Reg/2015/407	Wheat	21
5	KHILONA-BR	Reg/2015/323	Wheat	22
6	Gehun Desi-2	Reg/2015/374	Wheat	23
7	Lamhrwan Gehun	Reg/2015/47	Wheat	24
8	Shekhar-01	Reg/2015/1833	Wheat	25

3. Passport data of 1 Extant (VCK) and 1 New Varieties published here for calling objections if any from the interested persons in the matter.

<b>S.No</b>	<b>Denomination</b>	<b>Ackn. No.</b>	<b>Crop</b>	<b>Page no.</b>
1.	<b>CA 8618</b>	REG/2010/129	<b>Castor</b>	34
2.	<b>86M12</b>	REG/2012/227	<b>Pearl Millet</b>	35

4. DUS Test guideline of **Willow (*Salix species*)** **52**
5. DUS Test guideline of **Oat (*Avena sativa L.*)** **79**
6. DUS Test guideline of **Date Palm (*Phoenix dactylifera L.*)** **109**

## सार्वजनिक सूचना

विषय : पीपीवी और एफआर नियमावली, 2003 के नियम 29 (8 और 9) के अंतर्गत दिया जाने वाला नोटिस।

पीपीवी और एफआर नियमावली, 2003 के नियम 29 (8 और 9) की अपेक्षा के अनुसार एतद् द्वारा सूचित किया जाता है कि विलो (सेलिक्स प्रजातियां), जई (*एवेना सेटाइवा* एल.) एवम् खजूर (*फीनिक्स डेक्टाइलिफेरा* एल.) के फसल विशिष्ट डीयूएस परीक्षण दिशानिर्देश 'भारतीय पौधा किस्म जर्नल' खंड 12, अंक 03, दिनांक 27 मार्च, 2018 में प्रकाशित किए जाते हैं।

हस्ता/—  
आर.सी. अग्रवाल  
महा पंजीकार

## PUBLIC NOTICE

**Sub: Notice is given under Rule 29 (8 and 9) of the PPV & FR Rules, 2003.**

As a requirement under Rule 29 (8) and (9) of the PPV & FR Rules, 2003, it is hereby informed that the crop specific DUS test guideline namely: **Willow (*Salix species*), Oat (*Avena sativa* L.) and Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.)** is hereby published in 'Plant Variety Journal of India', Vol. 12, No. 03, March 27, 2018.

Sd/-  
(R.C.Agrawal)  
Registrar-General

मह फरवरी, 2018 के दौरान डीयूएस टेस्ट के लिए बीज भेजने की स्थिति।

फसल				कुल
	नई	वीसीके	एफवी	
	शून्य			

Total Seed Sent for DUS/GOT in the month Feb 2018				
Crop	Category			Total
	New	VCK	FV	
Null				

## सार्वजनिक सूचना

**विषय:** पीपीवी और एफआर नियमावली, 2003 के अंतर्गत नियम 30 और 31 के साथ पढ़े जाने वाली विद्यमान किस्म के पंजीकरण हेतु (अधिनियम की धारा 2(j)(ii) के लिए पीपीवी और एफआर अधिनियम, 2001 की धारा 21 की उप-धारा (2) और (3) के अंतर्गत दिया गया विज्ञापन

यह विज्ञापित किया जाता है कि यहां सूचीबद्ध कृषक किस्मों (विद्यमान किस्मों की परिभाषा के अंतर्गत आने वाली किस्मों) के पंजीकरण हेतु आवेदन(नों) रजिस्ट्रार, पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण द्वारा स्वीकार कर लिया गया है। आवेदक द्वारा प्रस्तुत किए गए प्रत्येक किस्म के पासपोर्ट आंकड़े, मामले से सम्बद्ध व्यक्तियों की आपत्तियां आमंत्रित करने के लिए यहां विज्ञापित किए जा रहे हैं।

पीपीवी एवं एफआर प्राधिकरण के रजिस्ट्रार से उस स्थान/स्थानों के बाबत जहां पर कि पौधा किस्म के नमूने का निरीक्षण संभव हो, लिखित जानकारी ले सकते हैं।

आवेदन (आवेदनों) के विज्ञापन के तीन माह के अंदर कोई भी व्यक्ति पादप किस्म के पंजीकरण के आवेदन का विरोध करते हुए लिखित आपत्ति/नोटिस दे सकता है (पीपीवी एवं एफआर नियमावली, 2003 की प्रथम अनुसूची के फार्म PV-3 में)। पंजीकरण के विरुद्ध आपत्तियां, यदि कोई हों तो, तीन प्रतियों में रजिस्ट्रार, पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, एनएएससी काम्प्लैक्स, डीपीएस मार्ग, नई दिल्ली-110012 को प्रस्तुत की जा सकती हैं जिसके साथ शुल्क के रूप में 10,000/-रु.\* (दस हजार रुपए मात्र) डिमांड ड्राफ्ट के रूप में भेजे जाने चाहिए। यह डिमांड ड्राफ्ट "रजिस्ट्रार, पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पीपीवी एवं एफआर ऑथारिटी)" के नाम से नई दिल्ली में देय होनी चाहिए।

\* कृषक (कों) को पीपीवी और एफआर अधिनियम, 2001 की धारा 44 के अंतर्गत कार्यवाही में किसी भी प्रकार के शुल्क के भुगतान से छूट प्राप्त है।



**फार्म 0-1**  
**(नियम 30 देखें)**  
**भारत सरकार, पादप किस्म रजिस्ट्री**  
**पंजीकरण हेतु स्वीकृत आवेदन का विज्ञापन**

1. गेहूँ की गेहूँ (देसी) की कृषक किस्म के लिए पी सी, होली क्रॉस कृषि विज्ञान केन्द्र, हजारीबाग, झारखंड, भारत की ओर से श्रीमती सुमित्रा देवी, गांव कंचनपुर, पोस्ट: लुपुंग, कटकमांसी, जिला: हजारीबाग, झारखंड द्वारा दिनांक 12/01/2015 को फाइल

<b>F3</b>	<b>TA3</b>	<b>15</b>	<b>52</b>
-----------	------------	-----------	-----------

दिनांक ....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े : गेहूँ (देसी)  
आवेदक : श्रीमती सुमित्रा देवी  
आवेदक का पता : गांव कंचनपुर, पोस्ट: लुपुंग, कटकमांसी, जिला: हजारीबाग, झारखंड, भारत  
आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय

**आवेदन का विवरण**

(अ) आवेदन संख्या : 

<b>F3</b>	<b>TA3</b>	<b>15</b>	<b>52</b>
-----------	------------	-----------	-----------

  
(ब) प्राप्ति-तिथि : 12/01/2015  
(स) स्वीकृति तिथि : 12/01/2015  
फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा) : गेहूँ  
नाम : गेहूँ (देसी)  
किस्म का प्रकार : कृषक किस्म  
किस्म का वर्गीकरण : प्ररूपी किस्म  
पूर्व प्रस्तावित नाम : गेहूँ (देसी)  
पूर्वज सामग्री का नाम :  
पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना सामान  
संदर्भ किस्मों का नाम : देहाती गेहूँ लालका

## किस्म का विवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणिशिका)	शीघ्र
पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	मध्यम
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित
बाली : रंग	गहरा भूरा
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	अर्ध कठोर
<b>ख. विशिष्ट गुण :</b> गेहूँ (देसी) के विशिष्ट गुण हैं, पताका पत्ती: आच्छद का मोमियापन: मजबूत, शूक: लम्बाई: मध्यम, दाना: चौड़ाई: मध्यम।	
<b>ग. संदर्भ किस्में :</b> देहाती गेहूँ लालका विशिष्ट गुण हैं, पताका पत्ती: आच्छद का मोमियापन: मध्यम, शूक: लम्बाई: छोटा, दाना: चौड़ा।	
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि	

फोटोग्राफ : (चित्र 1 कृप्या देखें)

2. गेहूँ की सोनाली-काव की कृषक किस्म के लिए पी सी, केवीके, किसको लोहरदगा, झारखंड, भारत की ओर से श्री निमोद कुजुर, ग्राम: सागर, पोस्ट: हिसरी, ब्लॉक: किस्को, जिला: लौहरदगा, झारखंड, भारत द्वारा दिनांक 29/04/2016 को फाइल किया गया 

F3	TA4	16	388
----	-----	----	-----

 दिनांक...(लागू नहीं)... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े : सोनाली-काव  
 आवेदक : श्री निमोद कुजुर  
 आवेदक का पता : ग्राम: सागर, पोस्ट: हिसरी, ब्लॉक: किस्को, जिला: लौहरदगा, झारखंड, भारत  
 आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय

आवेदन का विवरण

(अ) आवेदन संख्या : 

F3	TA4	16	388
----	-----	----	-----

  
 (ब) प्राप्ति-तिथि : 29/04/2016  
 (स) स्वीकृति तिथि : 29/04/2016

फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)	:	गेहूँ
नाम	:	सोनाली-काव
किस्म का प्रकार	:	कृषक किस्म
किस्म का वर्गीकरण	:	प्ररूपी किस्म
पूर्व प्रस्तावित नाम	:	सोनाली-काव
पूर्वज सामग्री का नाम	:	
पूर्वज सामग्री का स्रोत	:	अपना सामान
संदर्भ किस्मों का नाम	:	एचडी 2967, डीबीडब्लू 88

### किस्म का विवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणिशिका)	मध्यम
पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	मध्यम
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित
बाली : रंग	सफेद
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	अर्ध कठोर
<b>ख. विशिष्ट गुण :</b> सोनाली-काव के विशिष्ट गुण हैं, फिनाल में दाना डालने पर रंग: गहरा, ब्रश रोम: लम्बाई: अनुपस्थित।	
<b>ग. संदर्भ किस्में :</b> एचडी 2967 के विशिष्ट गुण हैं, ब्रश रोम: लम्बाई: मध्यम। डीबीडब्लू 88 के विशिष्ट गुण हैं, फिनाल में दाना डालने पर रंग: बहुत गहरा, ब्रश रोम: लम्बाई: मध्यम।	
<b>घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि</b>	

फोटोग्राफ : (चित्र 2 कृप्या देखें)

3. गेहूँ की गेहूँ लाल की कृषक किस्म के लिए पी सी, कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके), छात्र, पोस्ट: टेपेज, जिला: छात्रा-825401, झारखंड की ओर से श्री सतेन्द्र सिंह, गांव और पोस्ट: कुंदा, जिला:छात्र, झारखंड द्वारा दिनांक 12/03/2015 को फाइल किया 

F8	TA12	15	387
----	------	----	-----

 दिनांक....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े	:	गेहूँ लाल				
आवेदक	:	श्री सतेंद्र सिंह				
आवेदक का पता	:	गांव और पोस्ट: कुंदा, जिला:छात्र, झारखंड				
आवेदक की राष्ट्रीयता	:	भारतीय				
आवेदन का विवरण						
(अ) आवेदन संख्या	:	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"><b>F8</b></td> <td style="padding: 2px 10px;"><b>TA12</b></td> <td style="padding: 2px 10px;"><b>15</b></td> <td style="padding: 2px 10px;"><b>387</b></td> </tr> </table>	<b>F8</b>	<b>TA12</b>	<b>15</b>	<b>387</b>
<b>F8</b>	<b>TA12</b>	<b>15</b>	<b>387</b>			
(ब) प्राप्ति-तिथि	:	12/03/2015				
(स) स्वीकृति तिथि	:	12/03/2015				
फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)	:	गेहूँ				
नाम	:	गेहूँ लाल				
किस्म का प्रकार	:	कृषक किस्म				
किस्म का वर्गीकरण	:	प्ररूपी किस्म				
पूर्व प्रस्तावित नाम	:	गेहूँ लाल				
पूर्वज सामग्री का नाम	:					
पूर्वज सामग्री का स्रोत	:	अपना सामान				
संदर्भ किस्मों का नाम	:	एकेडब्लू 1071, डबलूएच 1021				

#### किस्म का विवरण

<b>क. समूह के गुण</b>	<b>अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि</b>
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणिशिका)	शीघ्र
पौधा : लंबाई (शूक/कटक सहित)	बहुत लम्बा
शूक या कटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित
बाली : रंग	सफेद
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	अर्ध कठोर
<b>ख. विशिष्ट गुण</b> : गेहूँ लाल के विशिष्ट गुण हैं, निचला तुष: स्कंध की आकृति (25 के लिए): गोल, दाना: रंग: लाल, बीज: आकार (1000 दाने का भार) : मध्यम।	
<b>ग. संदर्भ किस्में</b> : एकेडब्लू 1071 के विशिष्ट गुण हैं, निचला तुष: स्कंध की आकृति (25 के लिए): सीधा, दाना: रंग: कहरूवा, बीज: आकार (1000 दाने का भार) : बहुत बड़ा।	
डबलूएच 1021 के विशिष्ट गुण हैं, पत्ती: मुख्य अक्ष के सापेक्ष झुकाव (मध्य से तीसरी): झुकी हुई, अर्ध-सीधा, फुल: वर्तिकाग्र: द्वि-पालि, फल: हरा स्कंध (परिपक्वता के पूर्व): अनुपस्थित।	
<b>घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि</b>	व्यावसायीकरण नहीं किया गया
<b>ड. सस्यविज्ञानी एवं वाणिज्यिक गुण</b>	
फोटोग्राफ : (चित्र 3 कृप्या देखें)	

4. गेहूँ की देहाती गेहूँ लालाका की कृषक किस्म के लिए पी सी, कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके), छात्र, पोस्ट: टेपेज, जिला: छात्रा-825401, झारखंड की ओर से श्री चन्द्र शेखर यादव, गांव जाबरा, पोस्ट: जनजाली, जिला:छात्र, झारखंड द्वारा दिनांक 16/03/2015 को फाइल कि

<b>F9</b>	<b>TA13</b>	<b>15</b>	<b>407</b>
-----------	-------------	-----------	------------

दिनांक....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े : देहाती गेहूँ लालाका  
 आवेदक : श्री चन्द्र शेखर यादव  
 आवेदक का पता : गांव जाबरा, पोस्ट: जनजाली, जिला:छात्र, झारखंड  
 आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय  
 आवेदन का विवरण

(अ) आवेदन संख्या	:	<b>F9</b>	<b>TA13</b>	<b>15</b>	<b>407</b>
(ब) प्राप्ति-तिथि	:	16/03/2015			
(स) स्वीकृति तिथि	:	16/03/2015			

फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा) : गेहूँ  
 नाम : देहाती गेहूँ लालाका  
 किस्म का प्रकार : कृषक किस्म  
 किस्म का वर्गीकरण : प्ररूपी किस्म  
 पूर्व प्रस्तावित नाम : देहाती गेहूँ लालाका  
 पूर्वज सामग्री का नाम :  
 पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना सामान  
 संदर्भ किस्मों का नाम : गेहूँ देसी, पीवी 18

#### किस्म का विवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणशिका)	शीघ्र
पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	मध्यम
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित

बाली : रंग	गहरा भूरा
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	अर्ध कठोर
<b>ख. विशिष्ट गुण :</b> देहाती गेहूँ लालाका के विशिष्ट गुण हैं, शूक: लम्बाई: छोटा।	
<b>ग. संदर्भ किस्में :</b> गेहूँ देसी के विशिष्ट गुण हैं, शूक: लम्बाई: मध्यम। पीवी 18 के विशिष्ट गुण हैं, शूक: लम्बाई: मध्यम।	
<b>घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि</b>	

फोटोग्राफ : (चित्र 4 कृप्या देखें)

5. गेहूँ की खिलौना-बीआर की कृषक किस्म के लिए श्री नोवेन्द्र प्रसाद शर्मा, प्रासर निकेतन बयाना रोड, बंद बरेथा, भरतपुर-321405, राजस्थान द्वारा दिनांक 16/02/2015 को फाइल किया गया आवेदन पत्र

<b>F6</b>	<b>TA7</b>	<b>15</b>	<b>323</b>
-----------	------------	-----------	------------

दिनांक....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व

उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं)....

दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

**किस्म के पासपोर्ट आंकड़े** : खिलौना-बीआर  
**आवेदक** : श्री नोवेन्द्र प्रसाद शर्मा  
**आवेदक का पता** : प्रासर निकेतन बयाना रोड, बंद बरेथा, भरतपुर-321405,  
राजस्थान  
**आवेदक की राष्ट्रीयता** : भारतीय

**आवेदन का विवरण**

(अ) आवेदन संख्या : 

<b>F6</b>	<b>TA7</b>	<b>15</b>	<b>323</b>
-----------	------------	-----------	------------

  
(ब) प्राप्ति-तिथि : 16/02/2015  
(स) स्वीकृति तिथि : 16/02/2015

**फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)** : गेहूँ  
**नाम** : खिलौना-बीआर  
**किस्म का प्रकार** : कृषक किस्म  
**किस्म का वर्गीकरण** : प्ररूपी किस्म  
**पूर्व प्रस्तावित नाम** : खिलौना-बीआर  
**पूर्वज सामग्री का नाम** :

पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना सामान  
संदर्भ किस्मों का नाम : के 8434

**किस्म का विवरण**

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणशिका)	मध्यम
पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	बहुत लम्बा
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	मध्यम
बाली : रंग	सफेद
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	अर्ध कठोर
ख. विशिष्ट गुण : खिलोना-बीआर के विशिष्ट गुण हैं, पत्ती: रंग:हरा, पताका पत्ती: पौधे का मोमियान: मध्यम, दाना: आकार: दीर्घ वृत्ताकार।	
ग. संदर्भ किस्में : अर्का अहुतिके विशिष्ट गुण हैं, पत्ती: रंग: गहरा हरा, पताका पत्ती: पौधे का मोमियान: मजबूत, दाना: आकार: दीर्घायात।	
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि	

फोटोग्राफ : (चित्र 5 कृप्या देखें)

6. गेहूँ की गेहूँ देसी-2 की कृषक किस्म के लिए पी सी, कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके), छात्र, पोस्ट: टेपेज, जिला: छात्रा-825401, झारखंड की ओर से श्री किशोरी कुमार यादव, गांव: कोशीयारा, पोस्ट: प्रतापपुर, जिला: छात्र, झारखंड द्वारा दिनांक 11/03/2015 को फाइल कि

F7	TA11	15	374
----	------	----	-----

दिनांक...(लागू नहीं)... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं)... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े : गेहूँ देसी-2  
आवेदक : श्री किशोरी कुमार यादव  
आवेदक का पता : गांव: कोशीयारा, पोस्ट: प्रतापपुर, जिला: छात्र, झारखंड  
आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय  
आवेदन का विवरण

(अ) आवेदन संख्या

F7	TA11	15	374
----	------	----	-----

(ब) प्राप्ति-तिथि	:	11/03/2015
(स) स्वीकृति तिथि	:	11/03/2015
फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)	:	गेहूँ
नाम	:	गेहूँ देसी-2
किस्म का प्रकार	:	कृषक किस्म
किस्म का वर्गीकरण	:	प्ररूपी किस्म
पूर्व प्रस्तावित नाम	:	गेहूँ देसी-2
पूर्वज सामग्री का नाम	:	
पूर्वज सामग्री का स्रोत	:	अपना सामान
संदर्भ किस्मों का नाम	:	गेहूँ देसी

### किस्म का विवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणिशिका)	शीघ्र
पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	मध्यम
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित
बाली : रंग	हल्का भूरा
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	अर्ध कठोर
ख. विशिष्ट गुण : गेहूँ देसी-2 के विशिष्ट गुण हैं, निचला तुष: चोंच की आकृति: (25 के लिए):मध्यम।	
ग. संदर्भ किस्में : गेहूँ देसी के विशिष्ट गुण हैं, निचला तुष: चोंच की आकृति: (25 के लिए):चौड़ी।	
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि	

फोटोग्राफ : (चित्र 6 कृप्या देखें)

7. गेहूँ की लमहरवान गेहूँ की कृषक किस्म के लिए पी सी, होली क्रॉस कृषि विज्ञान केन्द्र, हजारीबाग, झारखंड की ओर से श्री किशोर मेहता, गांव: घाघरा, पोस्ट: पुणई, जिला: हजारीबाग, झारखंड द्वारा दिनांक 12/01/2015 को फाइल किया गया आवेद 

F2	TA2	15	47
----	-----	----	----

 दिनांक.... (लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े	:	लमहरवान गेहूँ				
आवेदक	:	श्री किशोर मेहता				
आवेदक का पता	:	गांव: घाघरा, पोस्ट: पुणई, जिला: हजारीबाग, झारखंड				
आवेदक की राष्ट्रीयता	:	भारतीय				
आवेदन का विवरण						
(अ) आवेदन संख्या	:	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td><b>F2</b></td><td><b>TA2</b></td><td><b>15</b></td><td><b>47</b></td></tr></table>	<b>F2</b>	<b>TA2</b>	<b>15</b>	<b>47</b>
<b>F2</b>	<b>TA2</b>	<b>15</b>	<b>47</b>			
(ब) प्राप्ति-तिथि	:	12/01/2015				
(स) स्वीकृति तिथि	:	12/01/2015				
फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)	:	गेहूँ				
नाम	:	लमहरवान गेहूँ				
किस्म का प्रकार	:	कृषक किस्म				
किस्म का वर्गीकरण	:	प्ररूपी किस्म				
पूर्व प्रस्तावित नाम	:	लमहरवान गेहूँ				
पूर्वज सामग्री का नाम	:					
पूर्वज सामग्री का स्रोत	:	अपना सामान				
संदर्भ किस्मों का नाम	:	एमपी 1203, एचडी 2932				

#### किस्म का विवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणिशिका)	शीघ्र
पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	बहुत लम्बा
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित
बाली : रंग	सफेद
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	नरम
<b>ख. विशिष्ट गुण : लमहरवान गेहूँ के विशिष्ट गुण हैं, पत्ती: रंग: हरा, निचला तुष: स्कंध की चौड़ाई (बाली के मध्य तृतीय भाग में उप शूकिया): संकरी।</b>	
<b>ग. संदर्भ किस्में : एमपी 1203 के विशिष्ट गुण हैं, पत्ती: रंग: गहरा हरा, निचला तुष: स्कंध की चौड़ाई (बाली के मध्य तृतीय भाग में उप शूकिया): मध्यम।</b>	
<b>एचडी 2932 के विशिष्ट गुण हैं, पत्ती: रंग: गहरा हरा, निचला तुष: स्कंध की चौड़ाई (बाली के मध्य तृतीय भाग में</b>	

उप शूकिया): मध्यम।	
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि	

फोटोग्राफ : (चित्र 7 कृप्या देखें)

8. गेहूँ की शेखर-01 की कृषक किस्म के लिए डॉ. आर.पी सिंह, निदेशक, कृषि विज्ञान केन्द्र, बीएचयू, वाराणसी-221005 की ओर से श्री चन्द्र शेखर सिंह, गांव: तंदिया, पोस्ट: धधोरपुर, जिला:वाराणसी-221305 द्वारा दिनांक 06/10/2015 को फ

F25	TA36	15	183
-----	------	----	-----

दिनांक....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े : शेखर-01

आवेदक : श्री चन्द्र शेखर सिंह

आवेदक का पता : गांव: तंदिया, पोस्ट: धधोरपुर, जिला:वाराणसी-221305

आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय

आवेदन का विवरण

(अ) आवेदन संख्या	:	F25	TA36	15	183
(ब) प्राप्ति-तिथि	:	06/10/2015			
(स) स्वीकृति तिथि	:	06/10/2015			

फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा) : गेहूँ

नाम : शेखर-01

किस्म का प्रकार : कृषक किस्म

किस्म का वर्गीकरण : प्ररूपी किस्म

पूर्व प्रस्तावित नाम : शेखर-01

पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना सामान

संदर्भ किस्मों का नाम : एमपी 1203, एचडी 2932

किस्म का विवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पताका पत्ती : कर्णपालियों का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित
बाली : निकलने का समय (50 प्रतिशत बालियों पर दृष्टव्य प्रथम कणिशिका)	मध्यम

पौधा : लंबाई (शूक/कंटक सहित)	लम्बा
शूक या कंटक : उपस्थिति	शूक उपस्थित
बाहरी तुष : रोमिलता	अनुपस्थित
बाली : रंग	सफेद
मौसम : प्रकार	बसंत
दाना : कठोरता	नरम
<b>ख. विशिष्ट गुण : शेखर-01 के विशिष्ट गुण हैं, ब्रश रोम: लम्बाई: अनुपस्थित।</b>	
<b>ग. संदर्भ किस्में : एचएस 490 के विशिष्ट गुण हैं, ब्रश रोम: लम्बाई: लम्बा।</b>	
<b>घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि</b>	

फोटोग्राफ : (चित्र 8 कृप्या देखें)

## PUBLIC NOTICE

**Sub: Advertisement is given under sub-section (2) and (3) of Section 21 of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act, 2001 for registration of farmers' variety [Section 2(j)(ii)] read with Rules 30 and 31 of PPV & FR Rules, 2003**

It is hereby advertised that the application (s) for registration of farmers' varieties (falling within the definition of extant variety) listed herein have been accepted by the Registrar, Protection of Plant Varieties & Farmers' Rights Authority. The passport data of each variety furnished by the applicant are herewith advertised as specified for calling objections from the interested persons in the matter.

The place or places where the specimen of the variety may be inspected can be obtained in writing from the Registrar of the PPV & FR Authority.

Any person may, within three months from the date of advertisement of the application(s) give notice of opposition in writing to the registration of variety (as per Form PV-3 of the First Schedule of PPV&FR Rules, 2003). Oppositions, if any, to the registration must be submitted, in triplicate, to the Registrar, PPV&FRA, NASC Complex, DPS Marg, New Delhi -110 012 accompanied with the fee of Rs.10,000/-\* (Rupees Ten Thousand Only) by way of Demand Draft drawn in favour of "PPV & FRA" payable at New Delhi.

\*Farmer(s) are exempted from payment of any fee in proceeding under Section 44 of PPV&FR Act,2001.

**FORM O - 1**

(See Rule 30)

**Government of India, Plant Varieties Registry  
Advertisement of accepted application for registration**

01. Application No. 

<b>F3</b>	<b>TA3</b>	<b>15</b>	<b>52</b>
-----------	------------	-----------	-----------

 filed on 12/01/2015 by P C, Holy Cross Krishi Vigyan Kendra, Hazaribagh, Jharkhand on behalf of Sumitra Devi, Village: Kanchanpur, Post: Lupung, Katkamsandi, Dist: Hazaribagh, Jharkhand for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Gehun (Desi)**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----  
-NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA-----.

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **Gehun (Desi)**  
**Applicant** : Sumitra Devi  
**Address of the Applicant** : Village: Kanchanpur, Post: Lupung,  
Katkamsandi, Dist: Hazaribagh, Jharkhand  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F3</b>	<b>TA3</b>	<b>15</b>	<b>52</b>
-----------	------------	-----------	-----------

  
b. Date of receipt : 12/01/2015  
c. Date of acceptance : 12/01/2015  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**  
**Denomination** : **Gehun (Desi)**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed** : **Gehun (Desi)**  
**Denomination**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **Dehati Gehun Lalka**

**Variety Description:**

A. Group Characteristics	Remarks measured values, example varieties, etc.
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Early
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Medium
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	Dark Brown
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Semi-hard

**B. Distinct Characteristics:**

**Gehun (Desi)** has distinguishing characters as : Flag leaf: Waxiness of sheath: Strong, Awns: Length: Medium, Grain: Germ width: Medium

**C. Reference variety:**

**Dehati Gehun Lalka** has distinguishing characters as Flag leaf: Waxiness of sheath: Medium, Awns: Length: Short, Grain: Germ width: Wide

**Date of commercialization of the variety**

02. Application No. 

<b>F3</b>	<b>TA4</b>	<b>16</b>	<b>388</b>
-----------	------------	-----------	------------

 filed on 29/04/2016 by P C, KVK, Kisko Lohardaga, Jharkhand on behalf of Nimrod Kujur, Village: Merel, Post: Hisri, Block: Kisko, Dist: Lohardaga, Jharkhand for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Sonali-Kaw**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on -----NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA-----.

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **Sonali-Kaw**  
**Applicant** : Nimrod Kujur  
**Address of the Applicant** : Village: Merel, Post: Hisri, Block: Kisko, Dist: Lohardaga, Jharkhand  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F3</b>	<b>TA4</b>	<b>16</b>	<b>388</b>
-----------	------------	-----------	------------

  
b. Date of receipt : 29/04/2016  
c. Date of acceptance : 29/04/2016  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**  
**Denomination** : **Sonali-Kaw**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed** : **Sonali-Kaw**  
**Denomination**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **HD 2967, DBW 88**

**Variety Description:**

<b>A. Group Characteristics</b>	<b>Remarks measured values, example varieties, etc.</b>
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Medium
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Medium

Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	White
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Semi-hard
<b>B. Distinct Characteristics:</b>	
Sonali-Kaw has distinguishing characters as : Grain colouration with phenol: Dark; Brush hair: Length: Absent	

<b>C. Reference variety:</b>
HD 2967 has distinguishing characters as Brush hair: Length: Medium
DBW 88 has distinguishing characters as Grain colouration with phenol: Very Dark; Brush hair: Length: Medium

<b>Date of commercialization of the variety</b>	
---	--

03. Application No. 

<b>F8</b>	<b>TA12</b>	<b>15</b>	<b>387</b>
-----------	-------------	-----------	------------

 filed on 12/03/2015 by P C, Krishi Vigyan Kendra (KVK) Chatra, Post: Tapej, Dist: Chatra-825401, Jharkhand on behalf of Satendra Kumar Singh, Village & Post: Kunda, Dist: Chatra, Jharkhand for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Gehun Lal**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA----

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

<b>Passport data of the variety</b>	:	<b>Gehun Lal</b>				
<b>Applicant</b>	:	Satendra Kumar Singh				
<b>Address of the Applicant</b>	:	Village & Post: Kunda, Dist: Chatra, Jharkhand				
<b>Nationality of Applicant</b>	:	Indian				
<b>Application details</b>						
a. Number	:	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td><b>F8</b></td><td><b>TA12</b></td><td><b>15</b></td><td><b>387</b></td></tr></table>	<b>F8</b>	<b>TA12</b>	<b>15</b>	<b>387</b>
<b>F8</b>	<b>TA12</b>	<b>15</b>	<b>387</b>			
b. Date of receipt	:	12/03/2015				
c. Date of acceptance	:	12/03/2015				
<b>Crop (Taxonomical Lineage)</b>	:	<b>Wheat</b>				
<b>Denomination</b>	:	<b>Gehun Lal</b>				
<b>Type of Variety</b>	:	Farmers' variety				
<b>Classification of Variety</b>	:	Typical Variety				
<b>Previously proposed</b>	:	<b>Gehun Lal</b>				
<b>Denomination</b>						
<b>Name of Parental Material</b>	:	Own Material				
<b>Name of Reference variety</b>	:	<b>AKW 1071, WH 1021</b>				

**Variety Description:**

<b>A. Group Characteristics</b>	<b>Remarks measured values, example varieties, etc.</b>
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Early
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Very long
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	White
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Semi-hard
<b>B. Distinct Characteristics:</b>	
<b>Gehun Lal</b> has distinguishing characters as : Lower glume: Shaller shape (as for 25): Round; Grain: Colour: Red; Seed: Size (Weight of 1000grains): Medium	

<b>C. Reference variety:</b>
<b>AKW 1071</b> has distinguishing characters as Lower glume: Shaller shape (as for 25): Straight; Grain Colour: Amber; Seed: Size (Weight of 1000grains): Very large
<b>WH 1021</b> has distinguishing characters as Lower glume: Shaller shape (as for 25): Sloping; Grain: Colour: Amber; Seed: Size (Weight of 1000grains): Large

<b>Date of commercialization of the variety</b>	
---	--

04. Application No. 

<b>F9</b>	<b>TA13</b>	<b>15</b>	<b>407</b>
-----------	-------------	-----------	------------

 filed on 16/03/2015 by P C, Krishi Vigyan Kendra (KVK) Chatra, Post: Tapej, Dist: Chatra-825401, Jharkhand on behalf of Chandra Sekhar Yadav, Village: Zabra, Post: Janjali, Dist: Chatra, Jharkhand for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Dehati Gehun Lalaka**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA----

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **Dehati Gehun Lalaka**  
**Applicant** : Chandra Sekhar Yadav  
**Address of the Applicant** : Village: Zabra, Post: Janjali, Dist: Chatra, Jharkhand  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F9</b>	<b>TA13</b>	<b>15</b>	<b>407</b>
-----------	-------------	-----------	------------

  
b. Date of receipt : 16/03/2015  
c. Date of acceptance : 16/03/2015  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**



**Denomination** : **Dehati Gehun Lalaka**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed** : **Dehati Gehun Lalaka**  
**Denomination**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **Gehun Desi, PV 18**

**Variety Description:**

<b>A. Group Characteristics</b>	<b>Remarks measured values, example varieties, etc.</b>
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Early
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Medium
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	Dark Brown
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Semi-hard
<b>B. Distinct Characteristics:</b>	
<b>Dehati Gehun Lalaka</b> has distinguishing characters as : Awns: Length: Short	

<b>C. Reference variety:</b> <b>Gehun Desi</b> has distinguishing characters as Awns: Length: Medium <b>PV 18</b> has distinguishing characters as Awns: Length: Medium
---

<b>Date of commercialization of the variety</b>	
---	--

05. Application No. 

<b>F6</b>	<b>TA7</b>	<b>15</b>	<b>323</b>
-----------	------------	-----------	------------

 filed on 16/02/2015 by Novendra Prasad Sharma, Parashar Niketan Bayana Road, Bandh Baretha, Bharatpur-321405, Rajasthan for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **KHILONA-BR**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA-----.

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **KHILONA-BR**  
**Applicant** : Novendra Prasad Sharma  
**Address of the Applicant** : Parashar Niketan Bayana Road, Bandh Baretha, Bharatpur-321405, Rajasthan  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F6</b>	<b>TA7</b>	<b>15</b>	<b>323</b>
-----------	------------	-----------	------------

b. Date of receipt : 16/02/2015  
 c. Date of acceptance : 16/02/2015  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**  
**Denomination** : **KHILONA-BR**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed Denomination** : **KHILONA-BR**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **K 8434**

**Variety Description:**

A. Group Characteristics	Remarks measured values, example varieties, etc.
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Medium
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Very long
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Medium
Ear : Colour	White
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Semi-hard
<b>B. Distinct Characteristics:</b> <b>KHILONA-BR</b> has distinguishing characters as : Foliage: Colour: Green; Flag leaf: Waxiness of sheath: Medium; Grain: Shape: Oblong	

**C. Reference variety:**  
**K 8434** has distinguishing characters as Foliage: Colour: Dark Green; Flag leaf: Waxiness of sheath: Strong; Grain: Shape: Ovate

<b>Date of commercialization of the variety</b>	
---	--

06. Application No. 

<b>F7</b>	<b>TA11</b>	<b>15</b>	<b>374</b>
-----------	-------------	-----------	------------

 filed on 11/03/2015 by Programme Coordinator, Krishi Vigyan Kendra (KVK) Chatra, Post: Tapej, Dist: Chatra-825401, Jharkhand on behalf of Kishori Kumar Yadav, Village: Koshiyara, Post: Pratappur, Dist: Chatra, Jharkhand for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Gahun Desi-2**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA----

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **Gahun Desi-2**  
**Applicant** : Kishori Kumar Yadav

**Address of the Applicant** : Village: Koshiyara, Post: Pratappur, Dist: Chatra, Jharkhand  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F7</b>	<b>TA11</b>	<b>15</b>	<b>374</b>
-----------	-------------	-----------	------------

  
b. Date of receipt : 11/03/2015  
c. Date of acceptance : 11/03/2015  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**  
**Denomination** : **Gehun Desi-2**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed Denomination** : **Gehun Desi-2**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **Gehun Desi**

**Variety Description:**

<b>A. Group Characteristics</b>	<b>Remarks measured values, example varieties, etc.</b>
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Early
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Medium
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	Light Brown
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Semi-hard
<b>B. Distinct Characteristics:</b>	
<b>Gehun Desi-2</b> has distinguishing characters as : Lower glume: Shaller shape (as for 25): Medium	
<b>C. Reference variety:</b>	
<b>Gehun Desi</b> has distinguishing characters as Lower glume: Shaller shape (as for 25): Broad	
<b>Date of commercialization of the variety</b>	

07. Application No. 

<b>F2</b>	<b>TA2</b>	<b>15</b>	<b>47</b>
-----------	------------	-----------	-----------

 filed on 12/01/2015 by Programme Coordinator, Holy Cross Krishi Vigyan Kendra (KVK), Hazaribag, Jharkhand on behalf of Kishore Mehta, Village: Ghaghra, Post: Punai, Dist: Hazaribagh, Jharkhand for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Lamhrwan Gehun**, the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA-----.

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **Lamhrwan Gehun**

**Applicant** : Kishore Mehta  
**Address of the Applicant** : Village: Ghaghra, Post: Punai, Dist: Hazaribagh, Jharkhand  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F2</b>	<b>TA2</b>	<b>15</b>	<b>47</b>
-----------	------------	-----------	-----------

  
b. Date of receipt : 12/01/2015  
c. Date of acceptance : 12/01/2015  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**  
**Denomination** : **Lamhrwan Gehun**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed Denomination** : **Lamhrwan Gehun**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **MP 1203, HD 2932**

**Variety Description:**

A. Group Characteristics	Remarks measured values, example varieties, etc.
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Early
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Very long
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	White
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Soft
<b>B. Distinct Characteristics:</b> <b>Lamhrwan Gehun</b> has distinguishing characters as : Foliage: Colour: Green; Lower glume: Shaller width (spikelets in mid-third of ear): Narrow	

<b>C. Reference variety:</b> <b>MP 1203</b> has distinguishing characters as Foliage: Colour: Dark Green; Lower glume: Shaller width (spikelets in mid-third of ear): Medium <b>HD 2932</b> has distinguishing characters as Lower glume: Shaller width (spikelets in mid-third of ear): Medium
---

<b>Date of commercialization of the variety</b>	
---	--

08. Application No. 

<b>F25</b>	<b>TA36</b>	<b>15</b>	<b>1833</b>
------------	-------------	-----------	-------------

 filed on 06/10/2015 by Dr. R. P. Singh, Director, Institute of Agricultural Sciences, BHU, Varanasi-221005, Uttar Pradesh on behalf of Chandra Shekhar Singh, Village: Tandia, Post: Dhadhorpur, Dist: Varanasi-221305, Uttar Pradesh for a **Farmers' variety** of crop **Wheat** having denomination **Shekhar-01**, the

specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA-----.

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **Shekhar-01**  
**Applicant** : Kishore Mehta  
**Address of the Applicant** : Village: Ghaghra, Post: Punai, Dist: Hazaribagh, Jharkhand  
**Nationality of Applicant** : Indian  
**Application details**  
a. Number : 

<b>F25</b>	<b>TA36</b>	<b>15</b>	<b>1833</b>
------------	-------------	-----------	-------------

  
b. Date of receipt : 06/10/2015  
c. Date of acceptance : 06/10/2015  
**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Wheat**  
**Denomination** : **Shekhar-01**  
**Type of Variety** : Farmers' variety  
**Classification of Variety** : Typical Variety  
**Previously proposed Denomination** : **Shekhar-01**  
**Name of Parental Material** : Own Material  
**Name of Reference variety** : **MP 1203, HD 2932**

**Variety Description:**

<b>A. Group Characteristics</b>	<b>Remarks measured values, example varieties, etc.</b>
Flag leaf : Anthocyanin colouration of auricles	Absent
Ear : Time of emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	Medium
Plant : Length (excluding awns/ scurs)	Long
Awns or scurs : Presence	Awns present
Outer glume : Pubescence	Absent
Ear : Colour	White
Season : Type	Spring Type
Grain : Hardness	Soft
<b>B. Distinct Characteristics:</b> <b>Shekhar-01</b> has distinguishing characters as : Brush hair: Length: Absent	

<b>C. Reference variety:</b> <b>HS 490</b> has distinguishing characters as Brush hair: Length: Long
---

<b>Date of commercialization of the variety</b>	
---	--

## सार्वजनिक सूचना

**विषय : पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम, 2001 की धारा 21 की उप धारा (2) और (3) तथा पीपीवी और एफआर नियमावली 2003 के नियम 30 और 31 के अंतर्गत दिया गया विज्ञापन**

प्रत्येक किस्म के आवेदक द्वारा दिए गए पासपोर्ट आंकड़े व्यक्तियों से आपत्तियां आमंत्रित हेतु, जैसा कि विज्ञापन में निर्दिष्ट है, यहां विज्ञापित किए जाते हैं।

वह स्थान या वे स्थान जहां किस्म के नमूने का निरीक्षण किया जा सकता है, से संबंधित सूचना पीपीवी और एफआर प्राधिकरण के पंजीकार से लिखित में प्राप्त की जा सकती है।

आवेदन (आवेदनों) के विज्ञापन के तीन माह के अंदर कोई भी व्यक्ति पादप किस्म के पंजीकरण के आवेदन का विरोध करते हुए लिखित आपत्ति/नोटिस दे सकता है (पीपीवी एवं एफआर नियमावली, 2003 की प्रथम अनुसूची के फार्म PV-3 में)। पंजीकरण के विरुद्ध आपत्तियां, यदि कोई हों तो, तीन प्रतियों में रजिस्ट्रार, पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, एनएएससी काम्प्लैक्स, डीपीएस मार्ग, नई दिल्ली-110012 को प्रस्तुत की जा सकती हैं जिसके साथ शुल्क के रूप में 10,000/-रु.\* (दस हजार रुपए मात्र) डिमांड ड्राफ्ट के रूप में भेजे जाने चाहिए। यह डिमांड ड्राफ्ट "पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पीपीवी एवं एफआर ऑथारिटी)" के नाम से नई दिल्ली में देय होनी चाहिए।

**फार्म 0-1**  
**(नियम 30 देखें)**  
**भारत सरकार, पादप किस्म रजिस्ट्री**  
**पंजीकरण हेतु स्वीकृत आवेदन का विज्ञापन**

1. अरंण्ड (*रेसिनस कम्युनिस एल*) की सीए 8618 की विद्यमान (सामान्य ज्ञान की किस्म) के लिए मालती लक्ष्मीकुमारन, लक्ष्मीकुमारन एंड श्रीधरन, बी-6/10, सफदरजंग इंकलेव, नई दिल्ली-110029 की ओर से महाराष्ट्र हाइब्रिड सीड्स कंपनी लिमिटेड, रेशम भवन, 4th फ्लोर, 78, वीर नरीमन रोड, मुंबई-400020, भारत द्वारा दिनांक 01/06/2010 को फाइल 

<b>E2</b>	<b>RC3</b>	<b>10</b>	<b>129</b>
-----------	------------	-----------	------------

 दिनांक....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

<b>किस्म के पासपोर्ट आंकड़े</b>	:	सीए 8618				
<b>आवेदक</b>	:	महाराष्ट्र हाइब्रिड सीड्स कंपनी लिमिटेड				
<b>आवेदक का पता</b>	:	रेशम भवन, 4th फ्लोर, 78, वीर नरीमन रोड, मुंबई-400020, भारत				
<b>आवेदक की राष्ट्रीयता</b>	:	भारतीय				
<b>आवेदन का विवरण</b>	:					
(अ) आवेदन संख्या	:	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 10px;"><b>E2</b></td><td style="padding: 2px 10px;"><b>RC3</b></td><td style="padding: 2px 10px;"><b>10</b></td><td style="padding: 2px 10px;"><b>129</b></td></tr></table>	<b>E2</b>	<b>RC3</b>	<b>10</b>	<b>129</b>
<b>E2</b>	<b>RC3</b>	<b>10</b>	<b>129</b>			
(ब) प्राप्ति-तिथि	:	01/06/2010				
(स) स्वीकृति तिथि	:	01/06/2010				
<b>फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)</b>	:	अरंण्ड ( <i>रेसिनस कम्युनिस एल</i> )				
<b>नाम</b>	:	सीए 8618				
<b>किस्म का प्रकार</b>	:	विद्यमान (सामान्य ज्ञान की किस्म)				
<b>किस्म का वर्गीकरण</b>	:	अन्य (पैतृक)				
<b>पूर्व प्रस्तावित नाम</b>	:	लागू नहीं				
<b>पूर्वज सामग्री का नाम</b>	:	एमसीआर 428				
<b>पूर्वज सामग्री का स्रोत</b>	:	एमसीआर 428, माहीको के इनहाऊस जर्मप्लाज्म				
<b>संदर्भ किस्मों का नाम</b>	:	हारिथा, डीसीएस-78				

**किस्म का विवरण**

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पत्ती:ऊपरी छोर पर मोमिया चमक	अनुपस्थित
पत्ती:निचले छोर पर मोमिया चमक	उपस्थित
तना: मोमिया चमक	उपस्थित
तना: रंग (मोमिया आभा हटाने के बाद)	हरा
तना: मुख्य तने पर गांठों की संख्या	उच्च
खोल: कंटीलापन	धनत्व
<b>ख. विशिष्ट गुण</b> सीए 8618 के विशिष्ट गुण हैं, मुख्य तने पर गांठों की संख्या: उच्च, पत्ती की आकृति: चपटा।	
<b>ग. संदर्भ किस्में :</b> डीसीएस-78 के विशिष्ट गुण हैं, मुख्य तने पर गांठों की संख्या: मध्यम, पत्ती की आकृति: उथले प्याले सी ।	
<b>घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि</b>	28/08/2003
<b>ड. सस्यविज्ञानी एवं वाणिज्यिक गुण</b>	बढ़वार का स्वभाव: मध्यम, शाखाएं: भिन्न, प्राथमिक शूकी तक गांठें: 15 से 18, 50% पुष्पन से प्राथमिक शूकी तक के दिन: 55 से 60, 50% परिपक्वता से प्राथमिक शूकी तक के दिन: 110 से 115, अंतरगांठों का प्रकृति: लम्बी, शूकी: ठोस, कैप्सूल: कांटेदार, प्राथमिक शूकी में कैप्सूल की संख्या: 60 से 65, प्राथमिक शूकी की लम्बाई (से.मी.): 50 से 55, उपज (कु./है.): 6 से 8।

फोटोग्राफ : (चित्र 1 कृप्या देखें)

2. बाजरा (पेनीसेटम ग्लाउकम (एल.) आर.बीआर) की 86एम12 की नई किस्म के लिए पायनियर ओवरसीज कॉर्पोरेशन, तीसरा और चौथा तल, बाबूखांस मिलेनियम सेंटर, 6-3-1099/1100, राज भवन रोड, सोमाजीगुडा, हैदराबाद- 500082 द्वारा दिनांक 28/06/2012 को फाइल किया

N2	PG3	12	227
----	-----	----	-----

दिनांक....(लागू नहीं).... को निम्नलिखित विशिष्टताओं व उल्लिखित चित्रों और अथवा फोटो के साथ स्वीकार कर लिया गया है और इसे पंजीकरण संख्या .....(लागू नहीं).... दी गई है।

कथित किस्म के संदर्भ में, संयोजन आवेदन पत्र, संख्या ...(लागू नहीं)... दिनांक...(लागू नहीं)... को ...(लागू नहीं)... में फाइल किया गया।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण नियमावली 2003 के नियम 29 के तहत कार्यवाही के प्रतिरोध के लिए रजिस्ट्रार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली-110012 उपयुक्त कार्यालय है।

किस्म के पासपोर्ट आंकड़े

: 86एम12

आवेदक

: पायनियर ओवरसीज कॉर्पोरेशन

आवेदक का पता

: तीसरा और चौथा तल, बाबूखांस मिलेनियम सेंटर, 6-3-1099/1100, राज भवन रोड, सोमाजीगुडा, हैदराबाद- 500082



आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय

आवेदन का विवरण

(अ) आवेदन संख्या : 

N2	PG3	12	227
----	-----	----	-----

(ब) प्राप्ति-तिथि : 28/06/2012

(स) स्वीकृति तिथि : 28/06/2012

फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा) : बाजरा (पैनिसीटम ग्लाऊकम एल.)

नाम : 86M12

किस्म का प्रकार : नई किस्म

किस्म का वर्गीकरण : संकर

पूर्व प्रस्तावित नाम : लागू नहीं

पूर्वज सामग्री का नाम : जेकेएमएस 1927 ए, जेकेआर 11568

पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना जर्मप्लाज्म

संदर्भ किस्मों का नाम : जीएचबी 558 तथा 86एम64

किस्म का विवरण

<b>क. समूह के गुण</b>	<b>अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि</b>
पौधा : शूकी के निकलने का समय	अत्यंत विलंब से
शूकी: परागकण: रंग	लम्बा
शूकी: आकार	लम्बाकार
बीज: रंग	धूसर
बीज: आकार	गोलाकार
<b>ख. विशिष्ट गुण</b> : 86एम12 के विशिष्ट गुण हैं, बीज: आकार: गोलाकार।	
<b>ग. संदर्भ किस्में</b> : जीएचबी 558 के विशिष्ट गुण हैं, बीज: आकार: दीर्घ वृत्ताकार, 86एम64 के विशिष्ट गुण हैं, बीज: आकार: षटकोणकार।	
<b>घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि</b>	<b>व्यावसायीकरण नहीं किया गया</b>
<b>ड. सस्यविज्ञानी एवं वाणिज्यिक गुण</b>	
<b>क्र.सं.</b>	<b>गुण</b>
1.	क्षेत्र के लिए किस्म की उपयुक्तता
	विवरण
1.	यह संकर किस्म भारत के समस्त गर्म क्षेत्रों (राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र और तमिलनाडु) के लिए उपयुक्त है।
2.	भूम का चयन/खेत की तैयारी
	पायनियर बाजरा की फसल अच्छी तरह मृदा में बोया जाना चाहिए तथा एक जुताई 15 सें.मी. गहराई तथा दो जुताई हैरो से होना चाहिए। बुवाई के दो सप्ताह पूर्व सड़ी हुई गोबर की खाद पूर्ण रूप से तैयार मृदा में मिला देना चाहिए। जल निकासी युक्त मृदा होनी चाहिए, यदि जल प्लावन होता हो, तो इसे बाहर निकालना चाहिए।
3.	बीज उपचार
	उपचारित

4.	बुवाई का समय	आम तौर पर ग्रीष्मकालीन बाजरा की बुवाई 15 फरवरी से 15 मार्च तक की जाती है। मध्य गुजरात में जहाँ नहर की सिंचाई उपलब्ध है वहाँ गर्मियों में बाजरा की बुवाई जनवरी के प्रथम सप्ताह से की जा सकती है।																							
5	बीज की दर/ बुवाई की विधि-कतार में पंक्ति से पंक्ति व पौधे से पौधे की दूरी	ग्रीष्म ऋतु में बीज की दर 7-8 कि.ग्रा./है. है। अच्छी उपज के लिए बुवाई कतार में की जानी चाहिए। कतार से कतार की दूरी 45 से.मी. और पौधे से पौधे की दूरी 10-15 से.मी.।																							
6	उर्वरक की मात्रा और उपयोग का समय	<p>ग्रीष्म ऋतु:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">उर्वरक प्रयोग का समय</th> <th colspan="3">उर्वरक की मात्रा (कि.ग्रा./है.)</th> </tr> <tr> <th>यूरिया</th> <th>डीएपी</th> <th>एमओपी</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>बुवाई का समय</td> <td>50</td> <td>85</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>बुवाई के 20-25 दिन पश्चात्</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>बुवाई के 40-45 दिन पश्चात्</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>140</td> <td>85</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>नत्रजन (यूरिया) की 40% मात्रा और फॉस्फोरस और पोटाश की 100% मात्रा, बुवाई के समय संस्तुत है। शेष 40% नत्रजन की मात्रा दो भागों में बुवाई के 20-25 दिन एवम् 40-45 दिन में दिया जाना चाहिए।</p>	उर्वरक प्रयोग का समय	उर्वरक की मात्रा (कि.ग्रा./है.)			यूरिया	डीएपी	एमओपी	बुवाई का समय	50	85	40	बुवाई के 20-25 दिन पश्चात्	50			बुवाई के 40-45 दिन पश्चात्	40				140	85	40
उर्वरक प्रयोग का समय	उर्वरक की मात्रा (कि.ग्रा./है.)																								
	यूरिया	डीएपी	एमओपी																						
बुवाई का समय	50	85	40																						
बुवाई के 20-25 दिन पश्चात्	50																								
बुवाई के 40-45 दिन पश्चात्	40																								
	140	85	40																						
7	खरपतवार नियंत्रण	अच्छी पैदावार के लिए फसल की बुवाई के शुरू के 30 दिनों में फसल को खरपतवार से मुक्त रखा जाना चाहिए। अच्छी पैदावार पाने के लिए होइंग/खरपतवार नियंत्रण अवश्यक है।																							
8	रोग और कीट नियंत्रण	<p>ग्रीष्म ऋतु में उगाई जाने वाली बाजरा का प्रमुख रोग डाऊनी मिल्ड्य (ग्रीन इयर रोग) है। डाऊनी मिल्ड्य (ग्रीन इयर रोग) से गंभीर रूप से संक्रमित पौधों की वृद्धि आमतौर पर रुक जाती है और बालियों का उत्पादन नहीं होता है। संक्रमित पौधों को उखाड़ दें और नष्ट कर दें।</p> <p>गहरी जुताई और प्रक्षेत्र की स्वच्छता।</p> <p>0.2:- 0.4: मेटाटाइल से 25 दिनों के पश्चात् छिडकाव अथवा मेटालिक्स से बीज उपचार अनुशंसा की जाती है।</p>																							
9	सिंचाई की मात्रा और समय	आमतौर पर बाजरा बरसात के मौसम में उगाया जाता है लेकिन ग्रीष्म ऋतु में पूर्णतया सिंचित स्थिति में उगाया जाता है। यदि सिंचाई की सुविधा सीमित है तो महत्वपूर्ण अवस्था में सिंचाई अत्यंत आवश्यक है। जल निकासी अत्यंत आवश्यक है क्योंकि बाजरा जल भराव को सहन नहीं कर सकता।																							

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. सिंचाई: कल्ले निकलने की शुरुवात में</li> <li>2. सिंचाई: बाली निकलने के समय</li> <li>3. सिंचाई: बालियों में दाने भरते समय</li> <li>4.</li> </ol>
10	कटाई	पायनियर संकर बाजरा कटाई के समय हरा रहता है क्योंकि इसमें चारे की उच्च गुणवत्ता की फसल की कटाई बालियों की परिपक्वास्था में किया जाना चाहिए।
11	अपेक्षित उपज/है. (किस्म/संकर)	86एम12 (एमएसएच 257)एआईसीआरपी –पीएम वर्ष 2011–2013 के परीक्षण के तीन साल से अधिक समय में अनाज की उपज 5378 कि. ग्रा/है., जो कि अलग-अलग स्थानों पर 5303–5320 कि.ग्रा/है. एक ही वर्ष में पाया गया है।

फोटोग्राफ : (चित्र 2 कृप्या देखें)

## PUBLIC NOTICE

**Sub: Advertisement is given under sub-section (2) and (3) of Section 21 of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act, 2001 for registration of farmers' variety [Section 2(j)(ii)] read with Rules 30 and 31 of PPV & FR Rules, 2003**

It is hereby advertised that the application (s) for registration of farmers' varieties (falling within the definition of extant variety) listed herein have been accepted by the Registrar, Protection of Plant Varieties & Farmers' Rights Authority. The passport data of each variety furnished by the applicant are herewith advertised as specified for calling objections from the interested persons in the matter.

The place or places where the specimen of the variety may be inspected can be obtained in writing from the Registrar of the PPV & FR Authority.

Any person may, within three months from the date of advertisement of the application(s) give notice of opposition in writing to the registration of variety (as per Form PV-3 of the First Schedule of PPV&FR Rules, 2003). Oppositions, if any, to the registration must be submitted, in triplicate, to the Registrar, PPV&FRA, NASC Complex, DPS Marg, New Delhi -110 012 accompanied with the fee of Rs.10,000/- (Rupees Ten Thousand Only) by way of Demand Draft drawn in favour of "PPV & FR Authority" payable at New Delhi.

**FORM O - 1**

(See Rule 30)

**Government of India, Plant Varieties Registry  
Advertisement of accepted application for registration**

1. Application No. 

<b>E2</b>	<b>RC3</b>	<b>10</b>	<b>129</b>
-----------	------------	-----------	------------

 filed on 01.06.2010 by Malathi Lakshmikumaran Lakshmikumaran & Sridharan, B-6/10, Safdarjung Enclave, New Delhi-110029 on behalf of **Maharashtra Hybrid Seeds Company Limited, Resham Bhavan, 4th Floor, 78, Veer Nariman Road, Mumbai-400020, Maharashtra, India.** for a Extant(VCK) of crop **Castor [*Ricinus communis* L.]** having denomination **CA 8618** the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA-----.

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : CA 8618  
**Applicant** : Maharashtra Hybrid Seeds Company Limited  
**Address of the Applicant** : Resham Bhavan, 4th Floor, 78, Veer Nariman Road, Mumbai-400020, Maharashtra, India

**Nationality of Applicant** : Indian

**Application details**

**a. Number** : 

<b>E2</b>	<b>RC3</b>	<b>10</b>	<b>129</b>
-----------	------------	-----------	------------

**b. Date of receipt** : 01.06.2010

**c. Date of acceptance** : --

**Crop (Taxonomical Lineage)** : **Castor [*Ricinus communis* L.]**

**Denomination** : **CA 8618**

**Type of Variety** : Extant(VCK)

**Classification of Variety** : Other (Inbred Parent)

**Previously proposed** : Not applicable

**Denomination**

**Name of Parental Material** : MCR 428

**Source of Parental material** : MCR 428 is a Mahyco's inhouse germplasm.

**Name of Reference Varieties** : **Haritha, DCS-78**

**Variety Description:**

<b>A. Group Characteristics</b>	<b>Remarks measured values, example varieties, etc.</b>
Leaf Waxi bloom on upper side:	Absent
Leaf Waxi bloom on lower side:	Present
Stem Waxi bloom:	Present
Stem Colour (after removal of bloom):	Green
Stem: Number of nodes on main stem	High
Capsule Spininess:	Dense
<b>B. Distinct Characteristics: CA 8618</b> has distinguishing character as Stem number of nodes on main stem: <b>High</b> , Leaf Shape: <b>Flat</b> .	
<b>C. Reference varieties: Haritha, DCS-78</b> has distinguishing character as Stem Number of nodes on main stem: <b>Medium</b> , Leaf Shape: <b>Shallow cup</b> .	
<b>D. Date of commercialization of the variety</b>	28/08/2003
<b>E. Agronomic and commercial attributes</b>	Growth habit: Medium, Branching: Divergent, Nodes up to primary spike: 15 to 18, Days to 50% flowering up to primary spike: 55 to 60, Days to 50% maturity up to primary spike: 110 to 115, Nature of internode: Elongated, Spike: Compact, Capsule: Spiny, No of capsules in primary spike: 60 to 65, Length of primer spike(cm): 50 to 55, Yield (quintals/ha): 6 to 8.

**Photographs:** (See Figure-1)

2. Application No. 

N5	PG7	12	227
----	-----	----	-----

 filed on 28.06.2012 by **Pioneer Overseas Corporation, 3rd & 4th Floor, Babukhans' Millennium Centre, 6-3-1099/1100, Raj Bhavan Road, Somajiguda, Hyderabad-500082** for a **New Variety** of crop **Pearl Millet** [Pennisetum glaucum (L.) R. Br.] having denomination **86M12** the specification includes its drawing and or photograph(s) of which are given below, has been accepted and given registration number -----NA -----on ----- NA -----.

The convention application no. -----NA-----, in respect of the said variety has been filed on -----NA-----, in ---NA----

Appropriate office for the opposition of proceeding under Rule 29, of the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Rules, 2003 is **Office of the Registrar, PPV & FR Authority, New Delhi – 110 012.**

**Passport data of the variety** : **86M12**  
**Applicant** : **Pioneer Overseas Corporation,**

**Address of the Applicant** : 3rd & 4th Floor, Babukhans' Millennium Centre, 6-3-1099/1100, Raj Bhavan Road, Somajiguda, Hyderabad-500082

**Nationality of Applicant** : Indian

**Application details**

a. Number

N5	PG7	12	227
----	-----	----	-----

b. Date of receipt

: 28.06.2012

c. Date of acceptance

: --

**Crop (Taxonomical Lineage)** : Pearl Millet [Pennisetum glaucum (L.) R. Br.]

**Denomination** : 86M12

**Type of Variety** : New Variety

**Classification of Variety** : Hybrid

**Previously proposed** : Not applicable

**Denomination**

**Name of Parental Material** : JKMS 1927 A, JKR 11568

**Source of Parental material** : Own germplasm

**Name of Reference Varieties** : GHB 558 and 86M64

**Variety Description:**

A. Group Characteristics		Remarks measured values, example varieties, etc.
Plant: Time of spike emergence		Very Late
Spike : Anther: Colour		Long
Spike: Shape		Lanceolate
Seed: Colour		Grey
Seed: Shape		Globular
<b>B. Distinct Characteristics: 86M12</b> has distinguishing character as Seed: Shape: Globular.		
<b>C. Reference varieties: GHB 558</b> has distinguishing character as Seed: Shape: <b>Elliptical</b> . <b>86M64</b> has distinguishing character as Seed: Shape: <b>Hexagonal</b> .		
<b>D. Date of commercialization of the variety</b>		Candidate variety was not commercialized
<b>E. Agronomic and commercial attributes</b>		
S. No	Particulars	Details
1.	Suitability of the variety for the area:	This hybrid is suitable for all Summer millet cultivation areas of India (Rajasthan, Gujarat, Maharashtra and Tamil Nadu)
2	Selection of field/land preparation:	Pioneer Millet crop has to be sown on well pulverized soil. One ploughing at 15 cm depth followed by 2 harrowing has to be done. To maintain soil condition apply FYM @ SMT/ha before 2 weeks of

		sowing. Land should be well drained, if water stagnated, it should be drained out																							
3	Seed treatment to be undertaken	Treated																							
4	Sowing time	Normally Summer millet sowing period is from 15 <sup>th</sup> Feb to 15 <sup>th</sup> March. Summer millet sowing can be done in 1 <sup>st</sup> week of Jan where Canal irrigation is available in middle Gujarat																							
5	Seed rate/sowing method-line sowing with row to row and plant to plant distance	Seed rate is followed 7-8 kg/ha during summer. Seed sowing should be done in lines for better yield. Line to line distance 45 cm and plant to plant 10-15 cm																							
6	Fertilizer doses & time of application	<p>Summer season:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Time of fertilizer</th> <th colspan="3">Fertilizer dosage kg/ha</th> </tr> <tr> <th>Urea</th> <th>DAP</th> <th>MOP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sowing time</td> <td>50</td> <td>85</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>20-25 Days after sowing</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>40-45 days after sowing</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>140</td> <td>85</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>40 % recommended dose of nitrogen (Urea) and 100% recommended dose of phosphorus and potash at the time of sowing. 60% nitrogen needs to be given in two splits one at 20-25 days and another at 40-45 days of crop age</p>	Time of fertilizer	Fertilizer dosage kg/ha			Urea	DAP	MOP	Sowing time	50	85	40	20-25 Days after sowing	50			40-45 days after sowing	40				140	85	40
Time of fertilizer	Fertilizer dosage kg/ha																								
	Urea	DAP	MOP																						
Sowing time	50	85	40																						
20-25 Days after sowing	50																								
40-45 days after sowing	40																								
	140	85	40																						
7	Weed control measures	To get good yield, crop should be kept free from weeds for initial 30 days of sowing. Two times hoeing and/or weeding is required to get good yield																							
8	Disease & pest control	<p>Downy Mildew (Green ear disease) is the major disease for pearl millet grown during summer season.</p> <p><u>Downy Mildew (Green ear disease):</u> Severely infected plants are generally stunted and do not produce panicles. Green ear symptoms result from transformation of floral parts into leafy structures. Control measures: Uproot the infected plants and destroy them. Deep ploughing and field sanitation. Spray is recommended with 0.2% -0.4% Metalaxyl at 25 days after sowing or</p>																							



		Seed Treatment with Metalaxyl (a), Sml /kg.
9	Irrigation doses & timing	Normally millet is grown under rainfed conditions during rainy season but Summer millet is grown under fully irrigated condition. Ensure irrigation at critical stages if rainfall is limited, to get higher grain and fodder yields. Proper drainage is necessary as millet cannot tolerate water logging. 1•Irrigation: during tillers initiation stage. 2nd Irrigation: during ear emergence stage. 3rd Irrigation: during grain filling stage
10	Harvesting	1. Pioneer Hybrid Millet remains green at the time of Maturity because of superior fodder quality. 2. Crop should be harvested when grains in ear head get matured.
11	Expected yield of the variety/hybrid per ha	Mean grain yield of 86M12 (MSH257) over 3 years of testing in AICRP-PM trials from 2011-2013 was observed as 5378 Kg/ha ranging from 5303 – 5320 Kg/ha mean over locations within individual years

**Photographs:** (See Figure-2)

## विलो (सेलिक्स प्रजातियां)

### I. विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश वानस्पतिक प्रसारित वक्ष रूपी विलो की प्रजातियां (सेलिक्स टेटरास्पर्मा, से0 नाईग्रा, से0 जेसोएनसिस, सेलिक्स ग रूबेंस, से0 मेटसुडाना, से0 एल्बा, से0 एकमोफिला) के क्लोन और उनकी संकर ;हाईब्रिडिड की सभी किस्मों 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 ;पीपीवीएफआर अधिनियमद्व 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) आपूर्त की गई रोपण सामग्री कलमों के रूप में जनवरी के महीने में उपलब्ध करवाई जाये। आवेदक द्वारा आपूर्त की गई रोपण सामग्री का व्यास 10 मी0 मी0 और लम्बाई 20 सें0 मी0 हो जिसको कि एक वर्ष पुरानी सख्त शाखा से लिया जाना चाहिये।
- 4) आवेदक द्वारा आपूर्त की गई रोपण सामग्री की न्यूनतम मात्रा प्रति क्लोन/नमूना से 120 कलमें होंगी।
- 5) आपूर्त की गई रोपण सामग्री देखने में स्वस्थ हो, उसमें पुष्टता की कमी न हो अथवा वह नाशकजीवों या रोगों से ग्रस्त न हो।
- 6) 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 दें। यदि उपचार किया गया है तो उपचार का पूर्ण विवरण दिया जाना चाहिए।

### III. परीक्षण करना

- 1) परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतौर पर डीयूएस परीक्षण के लिए प्रस्तुत किस्म की पारिस्थितिक प्रणाली के संदर्भ में दो एकवर्षीय नर्सरी के स्वतंत्रा वृत्तिक होंगे, दूसरे वर्ष में उसी पादप सामग्री का पुनः रोपण किया जाएगा।
- 2) परीक्षण सामान्यतः एक स्थान पर किया जाएगा।
- 3) खेत परीक्षण फसल की सामान्य बढ़वार संबंधी अनुकूल स्थितियों और समस्त परीक्षण विशिष्टताओं की अभिव्यंजकता के तहत किए जाएं। संबंधित किस्म में इस स्थान 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 पर अभिव्यक्त विशेष परीक्षण प्रोटोकाल के अंतर्गत लाया जाएगा।

- 4) पर्यवेक्षण के लिए प्लॉट का डिजाइन इस प्रकार से हो कि अगर पौध या पौधे का कुछ भाग को पर्यवेक्षण के लिए उपयोग किया जाये तो बचे हुए गुणों के नाप पर असर न हो।
- 5) परीक्षण प्लॉट डिजाइन:

कतार से कतार की दूरी	50 सै0 मी0
पौध से पौध की दूरी	40 सै0 मी0
प्रतिकृतियों की संख्या	3
पौधों की संभावित संख्या	60
- 6) परीक्षण प्लॉट के बाहरी भाग के पौधों का पर्यवेक्षण के लिए उपयोग न करें।
- 7) 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) में वर्णित गुणों का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों के परीक्षण हेतु किया जाएगा।
- 2) विशिष्टता और स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए 5 पौधों या/तथा 5 पत्ते प्रति पौधा हर प्रतिकृति से लिए जाएंगे।
- 3) एकरूपता के मूल्यांकन के लिए कम से कम 95 प्रतिशत स्वीकार्य संभाव्यता सहित 2 प्रतिशत जनसंख्या का मानक लागू होगा।
- 4) जब तक अन्यथा न इंगित किया गया हो, तने और टहनियों के सभी पर्यवेक्षण तने के हिस्से में पतझड़ (अक्टूबर से दिसंबर) के समय लिये जायेंगे।
- 5) तने और पत्ती के कलियों के बालदारपन के सभी पर्यवेक्षण मुख्य तने के सिरे से 20 से0मी0 नीचे से लिये जायेंगे।
- 6) टहनियों का मुख्य तने के साथ कोश मुख्य तने के 2/3 भाग की 3 टहनियों के साथ माप लिया जायेगा।
- 7) जब तक अन्यथा न इंगित किया गया हो, पत्ती के सभी पर्यवेक्षण तने के मध्य हिस्से में मध्य जुलाई से अगस्त के दूसरे पखवाड़े के समय लिए जाएंगे।
- 8) पत्ती के गिरना पतझड़ में, (नवंबर से दिसंबर) के समय लिया जायेगा जिसका परिमाणन दिसंबर के पहले सप्ताह में किया जायेगा।
- 9) नये पत्तों का आना जनवरी फरवरी में पौधों की शुप्त अवस्था के बाद और पौधों की वृद्धि के शुरुआत में लिए जाएंगे जिसका परिमाणन फरवरी के पहले सप्ताह में किया जायेगा।

#### 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 समानरूप से व्याप्त होंगे, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त माने जाएंगे।
- 2) विलो की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्न गुणों का उपयोग किया जाएगा:

1. मुख्य तना : सीधाई का रवैया (गुण संख्या 1)
2. मुख्य तना : वातरन्ध की संख्या प्रति से0मी0 तने के चारों तरफ (गुण संख्या 3)
3. शाखा : रवैया (गुण संख्या 7)
4. पत्ती: डंठल की लम्बाई (गुण संख्या 18)
5. निपत्रा प्रकार: आकार और अभिविन्यास (गुण संख्या 19)
6. मुख्य तना: नये पत्तों का आना (गुण संख्या 24)

#### VI. गुण और चिह्न

- 1) विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का आकलन करने के लिए गुण तालिका (अनुभाग 7) में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का इस्तेमाल किए 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) 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 क्षेत्रों की पर्यावरणीय स्थितियों या पूर्ववर्ती समांगी गुणों द्वारा सम्भव 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 पौधों के उन भागों को लिया जाना चाहिए। जिनपर पर्यवेक्षण किए गए हैं तथा रंग में विविधता के लिए अथवा स्पष्टता के लिए व्याख्याएं अथवा चित्रा उपयोग में लाए गए हैं।

- 4) प्रत्येक गुण के मूल्यांकन के लिए पौधे की बढवार की ईष्टतम अवस्था गुणों की तालिका के छठे कॉलम में कोड द्वारा दी गई है। पौधे की बढवार की ईष्टतम अवस्था उसके कोड के अनुरूप का विवरण निम्नलिखित है:

पर्यवेक्षण का समय	कोड
मध्य जुलाई से मध्य अगस्त-पत्ते के गुण	अ
पतझड़ (अक्तूबर दिसंबर)-तने के गुण	ब
पतझड़ (अक्तूबर दिसंबर) - पत्तों का झड़ना	स
जनवरी-फरवरी- नये पत्तों का आना	द

- 5) तालिका के कॉलम संख्या 1 में दिए गए गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार है:  
क्यू एल : गुणात्मक गुण

क्यू एन : परिमाणात्मक गुण

6) तालिका के कॉलम संख्या 7 में दिए गए गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार है:

एम जी: पौधों या पौधों के भागों के समूह की इकहरी माप  
 एम सी: व्यक्तिगत पौधों या पौधों के भागों की संख्या की नाप  
 वी जी: पौधों के समूह या पौधों के अंगों के इकहरे पर्यवेक्षण की दृष्टव्य रिकॉर्डिंग  
 वी एस: व्यक्तिगत पौधों या पौधों के अंगों की पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य रिकॉर्डिंग

**VII. गुणों की तालिका**

क्र. सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	उदाहरण किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
1. क्यू एल (*)(+)	मुख्य तना : सीधाई का रवैया	थोडा टेढापन	3	जे 194	ब	वीजी
		ज्यादा टेढापन	5	घाघस, एफएलएस,		
2. क्यू एल (+)	मुख्य तना : बालदारपन	विरल	3	पीएन 731	ब	वीजी
		घना	7	कश्मीरी स्थानीय		
3. क्यू एन (*)(+)	मुख्य तना : वातरन्ध्र की संख्या प्रति से0मी0 तने के चारों तरफ	कम (<3)	3	एफएलएस, देवमाता	ब	एमजी
		मध्यम (3-5)	5	औउरट्टी,		
		ज्यादा (>5)	7	एसआई-63-007, 006/05, पीएन 227		
4. क्यू एल (*)(+)	मुख्य तना : कली का बालदारपन	विरल	3	पीएन731	ब	वीजी
		घना	7	कश्मीरी स्थानीय, वी 99		
5. क्यू एन	मुख्य तना : 5 से0 मी0 से लम्बी शाखाओं की संख्या	कम (<20)	1	देवमाता, एफएलएस	ब	एमजी
		ज्यादा (>20)	3	006/05, जे 799, 131/25, जे 194		
6. क्यू एन (*)	शाखा : 5 से0 मी0 से लम्बी शाखा का मुख्य तने के साथ कोण (°)	छोटा (<50)	3	एसई-63-016, जे 795	बम	ए जी
		बड़ा (>50)	5	वी 99		
7. क्यू एल (*)(+)	शाखा : रवैया	घुमावदार रूपर की ओर	3	पीएन 731, एसई-63-016, पीएन 227, 006/05, घाघस, एनजेड 1140, 131/25, जे 194, औउरट्टी, देवमाता	ब	वीजी
		झुकी हुई	5	वी99		
8. क्यू एन	पत्ती: सम्पूर्ण लंबाई (से0मी0)	छोटी (<12)	3	एसआई-63-007	अ	एमजी
		मध्यम (12-18)	5	जे 795, एसई-63-016, एफएलएसए औउरट्टी		

		लम्बी (>18)	7	देवमाता		
9.	पत्ती: मध्यम नस की लम्बाई (से०मी०.)	छोटी (<10)	3	एसआई-63-007	अ	एमजी
		मध्यम (10 -15)	5	131/25, जे 194, जे 795		
		लम्बी (>15)	7	देवमाता, एसआई-63-016, जे 799		
10.	पत्ती: पत्रादल अधिकतम चौड़ाई (से०मी०)	संकरी (<2)	3	वी९९, जे 795	अ	एमजी
		मध्यम (2 - 4)	5	एफएलएस, एसआई-64-017, एसआई-63-007, घाघस		
		चौड़ी (>4)	7	देवमाता		
11.	पत्ती: पत्रादल अधिकतम चौड़ाई की स्थिति	मध्यम से नीचे	1	पीएन731	अ	एमजी
		मध्यम के आसपास	2	पीएन 227, एफएलएस, एसआई-64-017, एसआई-63-007, 006/05, घाघस, जे 799, एनजेड 1140, 131/25, जे 194, जे 795, औउस्ट्री, कश्मीरी स्थानीय, वी 99, देवमाता		
		मध्यम से ऊपर	3	.....		
12.	पत्ती: तल का आकार	नुकीला (एक्यूट)	2	पीएन 731, पीएन 227, एफएलएस, एसआई-64-017, एसआई-63-007, जे 795, एनजेड1140, 131/25, जे 194, जे 795, औउस्ट्री, कश्मीरी स्थानीय, वी 99	अ	वीजी
		बेलनाकार	3	देवमाता		
13.	पत्ती: पत्रादल के ऊपरी सतह का बालदारपन	विरल	3	पीएन 731, एसआई-63-016, पीएन 227, एफएलएस, जे 799, एनजेड 1140, 131/25, जे 194, जे 795, औउस्ट्री, कश्मीरी स्थानीय, वी 99 देवमाता	अ	वीजी
		घना	7	कश्मीरी स्थानीय,		
14.	पत्ती: पत्रादल के निचली सतह का बालदारपन	विरल	3	पीएन 731, जे 795	अ	एमजी
		मध्यम	5	006/05, जे 799, एनजेड1140, 131/25, जे 194,		
		घना	7	घाघस, 131/25, कश्मीरी स्थानीय		
15.	पत्ती: पत्रादल के मध्य में बाहरी सतह पर प्रति से०मी० दांतों की संख्या	कम (<4)	3	घाघस, देवमाता	अ	एमजी
		ज्यादा (>4)	5	पीएन 731		
16.	पत्ती: डंठल की लम्बाई तथा मध्यम नस की लम्बाई का अनुपात	कम (<0.07)	3	औउस्ट्री	अ	एमजी
		मध्यम (0.07-0.10)	5	पीएन 731, एसआई-63-007, 006/05, जे 799, जे 194, देवमाता		
		ज्यादा (>0.10)	7	एफएलएस		
17.	पत्ती: मध्यम नस की लम्बाई तथा पत्रादल की अधिकतम चौड़ाई का अनुपात	कम (<8)	3	एसआई-64-017, घाघस, देवमाता	अ	एमजी
		ज्यादा (>8)	5	पीएन 731, वी 99		
18.	पत्ती: डंठल की लम्बाई (से०मी०)	छोटी (<1)	3	औउस्ट्री, कश्मीरी स्थानीय ए एसआई-63-007	अ	एमजी
		मध्यम (1-2)	5	पीएन 731, जे 194, एफएलएस, जे 799, एसआई-64-017, देवमाता		
		लम्बी (>2)	7	घाघस		
19.	निपत्रा प्रकार: आकार	लम्ब भालाकार तने से	1	पीएन 227, 006/05, 131/25, जे 795	अ	वीजी

क्यू एल (*) (+++)	और अभिविन्यास	दूर जाता हुआ				
		लम्ब भालाकार तने की तरफ झूका हुआ	2	एसई-63-016,		
		क्षैतिज अर्ध-वृत्ताकार फँला हुआ	3	पीएन 731, एफएलएस, देवमाता		
20. क्यू एन	मुख्य तना : कुल लंबाई (से0मी0)	छोटा (<125)	1	एफएलएस	ब	एमजी
		मध्यम (125 - 250)	3	घाघस, देवमाता		
		लम्बा (>250)	5	एसआई-64-017, जे 799, पीएन227, जे 194, जे 795, 006/05		
21. क्यू एन	मुख्य तना: आधारीय व्यास (एम0एम0)	छोटा (<10)	3	एफएलएस	ब	एमजी
		बड़ा (>10)	5	006/05, जे 799, जे 194		
22. क्यू एन	मुख्य तना: गांठों के मध्य की दूरी (से0मी0)	छोटी (<4)	3	एफएलएस, पीएन731, एनजेड 1140, औउस्ट्री, घाघस, वी 99	ब	एमजी
		मध्यम (4-6)	5	जे 194, जे 799		
		लम्बी (>6)	7	.....		
23. क्यू एल (*)	पत्ती:रू पत्तों का झड़ना (50 प्रतिशत)	जल्दी	3	औउस्ट्री, पीएन 227,	स	वीजी
		देरी से	5	पीएन 731, 131/25, जे 799		
24. क्यू एल (*)	मुख्य तना: नये पत्तों का आना	जल्दी	3	देवमाता, घाघस, एफएलएस	द	वीजी
		देरी से	5	एसआई-64-017, जे 194		

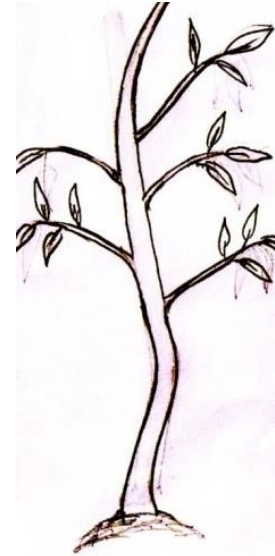
## VIII. गुणों की तालिका की व्याख्या

गुण 1 : मुख्य तना : सीधई का रवेया

थोडा टेढापन  
(3)

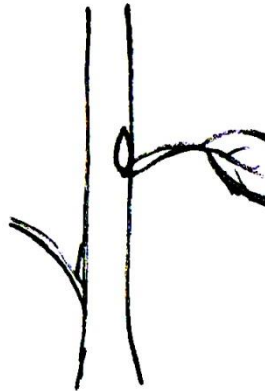
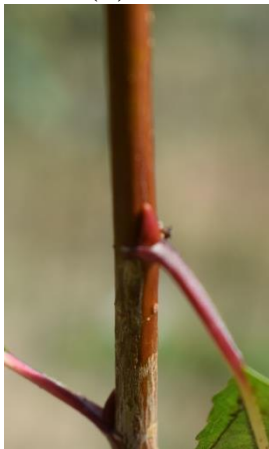


ज्यादा टेढापन  
(5)



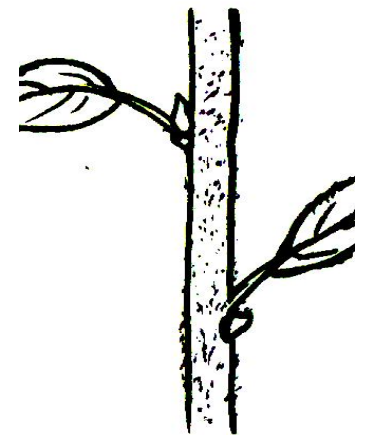
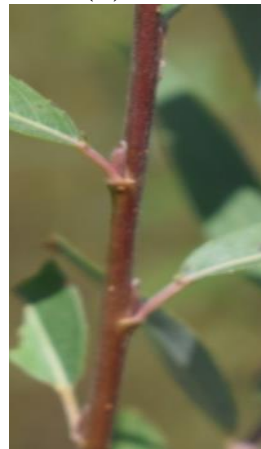
गुण 2: मुख्य तना : बालदारपन  
विरल

(3)



घना

(7)





गुण 3: मुख्य तना : वातरन्ध्री संख्या प्रति से0मी0 तने के चारों तरफ

कम

(3)



मध्यम

(5)



ज्यादा

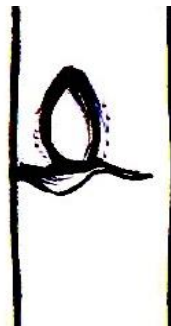
(7)



गुण 4: मुख्य तना : कली का बालदारपन

विरल

(3)

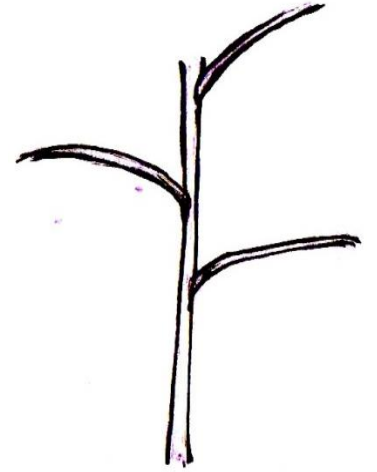
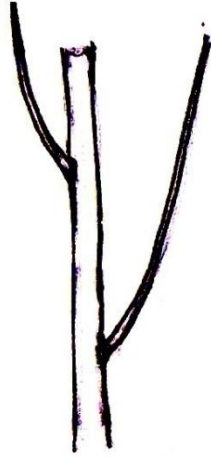


घना

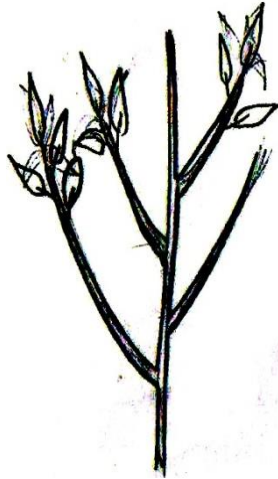
(7)



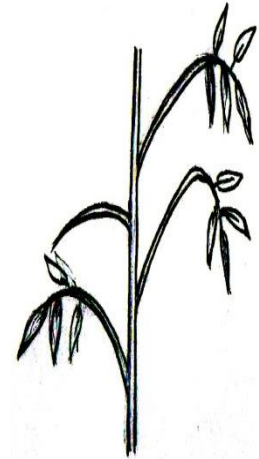
गुण 6: शाखा : 5 से 10 मी० से लम्बी शाखा का मुख्य तने के साथ कोण (°)  
 छोटा (3) बड़ा (5)



गुण 7: शाखा : रवैया  
 घुमावदार ऊपर (1)



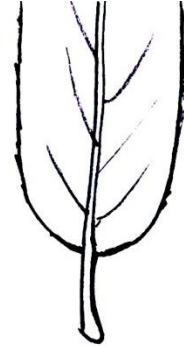
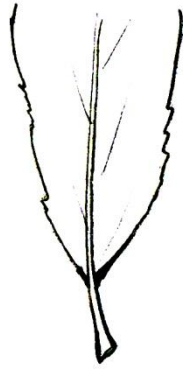
झुकी हुई (3)



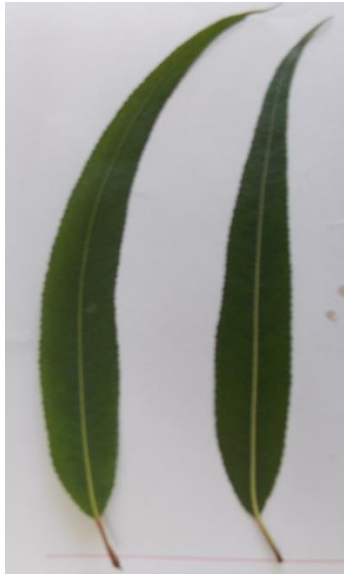
गुण 10: पत्ती: पत्रादल अधिकतम चौड़ाई (सै. मी.)  
संकरी (3)



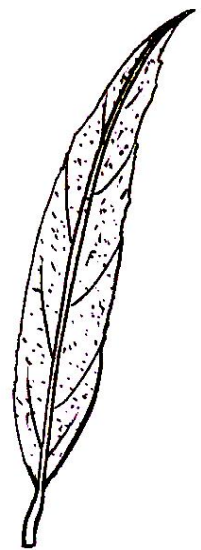
गुण 12: पत्ती: तल का आकार  
नुकीला (एक्यूट)  
(2)



गुण 13: पत्ती: पत्रादल के ऊपरी सतह का बालदारपन  
विरल  
(3)



घना  
(7)



गुण 18: पत्ती: डंठल की लम्बाई (से० मी०)  
छोटी  
(3)



मध्यम  
(5)



लम्बी  
(7)

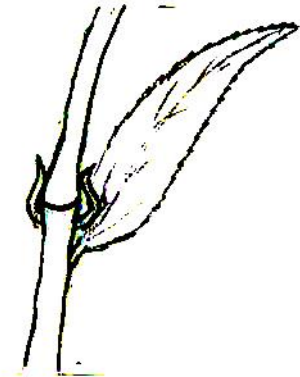


गुण 19: निपत्रा प्रकार: आकार और अभिविन्यास

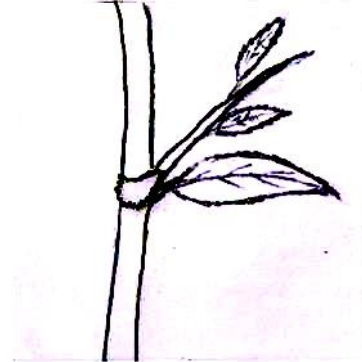
लम्ब भालाकार तने से दूर जाता हुआ  
(1)



लम्ब भालाकार तने की तरफ झूका हुआ  
(2)



क्षैतिज अर्ध-वृत्ताकार फैला हुआ  
(3)



## IX. कार्य बल के समूह का विवरण

ये विलो (सेलिक्स प्रजातियां) के दिशानिर्देश पीपीवी और एफआर प्राधिकरण द्वारा गठित कार्य बल (03/2017) द्वारा डीयूएस केन्द्रों के नोडल अधिकारी, वृक्ष सुधार एवं आनुवांशिक संसाधन विभाग, डॉ. वाई एस परमार बागवानी एचं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी, सोलन, हिमाचल प्रदेश के परामर्श से तथा तकनीकी सुझाव प्राधिकरण के सदस्यों से सलाह लेते हुए विकसित किए गए हैं ।

### कार्य बल के सदस्य

- 1 डॉ. एन.बी सिंह अध्यक्ष  
डीन, स्नात्कोत्तर अध्ययन,  
केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, उमीयाम,  
मेघालय, एमडीएआर 28, बारापानी, आरआई-भोई, मेघालय-793103
- 2 डॉ. दिनेश कुमार, सदस्य  
वैज्ञानिक ई, वन अनुसंधान संस्थान,  
पो.ओ. न्यू फोरेस्ट, देहरादून-248006, उत्तराखंड
- 3 डॉ. औ.पी. टोके सदस्य  
सेवानिवृत्त प्रोफेसर,  
हाऊस न. 52, सेक्टर-15ए, हिसार-125001
- 4 डॉ. संजीव ठाकूर, सदस्य  
प्रोफेसर एवं अध्यक्ष,  
वृक्ष सुधार एवं आनुवांशिक संसाधन विभाग, डॉ. वाई एस परमार बागवानी  
एचं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी-173230, सोलन, हिमाचल प्रदेश
- 5 डॉ. जे.पी. शर्मा, सदस्य  
सहायक प्रोफेसर एवं (पीआई-डीयूएस विलो परियोजना)  
वृक्ष सुधार एवं आनुवांशिक संसाधन विभाग, डॉ. वाई एस परमार बागवानी  
एचं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी-173230, सोलन, हिमाचल प्रदेश
- 6 डॉ. रवि प्रकाश सदस्य-सचिव  
पंजीकार (कृषक अधिकार), पीपीवी एवं एफआरए  
नई दिल्ली-110012

## X. डीयूएस परीक्षण केन्द्र

नोडल डीयूएस केन्द्र	सह नोडल डीयूएस केन्द्र
वृक्ष सुधार एवं आनुवांशिक संसाधन विभाग, डॉ. वाई एस परमार बागवानी एचं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी-173230, सोलन, हिमाचल प्रदेश	-----

## **WILLOW (*Salix* species)**

### **I. Subject**

These test guidelines apply to vegetative propagated arborescent clones of *Salix tetrasperma*, *S.nigra*, *S. jessoensis*, *Salix x rubens*, *S. matsudana*, *S. alba*, *S. acmophylla* and their hybrids.

### **II. Material Required**

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers Rights Authority (PPV & FRA) shall decide on the quantity and quality of the plant material required for testing the variety and when and where it is to be delivered for registration under the Protection of Plant Varieties and Farmers Rights (PPV & FRA) Act, 2001.
2. Applicants submitting such plant 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 material is to be supplied in the month of January in the form of hardwood cuttings with a diameter of at least 1 cm and a length of 20 cm. Hardwood cuttings should be taken from one-year-old main shoots from stools.
4. The minimum quantity of plant material, to be supplied by the applicant, should be 120 hardwood cuttings.
5. The plant material supplied should be visibly healthy, not lacking in vigour nor affected by any important pest or disease.
6. The plant material must 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.

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

1. The minimum duration of DUS tests shall normally be at least two independent similar growing seasons with two consecutive plantings, the second being a replanting with plant material retrieved from the first crop.
2. Tests are normally conducted at one location.
3. The tests should be carried out under conditions ensuring satisfactory growth for the expression of the relevant characteristics of the variety and for the conduct of the examination. If 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 (a third location) or under special test protocol on a expressed request of the applicant.

4. The design of the tests should be such that plants or parts of plants may be removed for measurement or counting without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing cycle.

5. Test plot design

Number of cuttings	:	20
Row to row distance	:	50 cm
Plant to plant distance	:	40 cm
Number of replications	:	3

6. Observations should not be recorded on plants in border rows.

7. Additional test protocols for special purpose shall be established by the PPV&FR Authority.

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

1. The characteristics described in the Table of characteristics (Section VII) shall be used for testing of varieties for their DUS.
2. The assessment of Distinctiveness and Stability observations shall be made on five plants and/or five leaves from each plant from each replication.
3. For assessment of uniformity, a population standard of 2 % with an acceptance probability of 95% shall be applied.
4. All observations on the main shoot and the branches should be made in autumn (October – December).
5. Hairiness on the main shoot and the leaf bud should be observed at 20 cm from the tip of the main shoot.
6. Branch angle should be recorded consequently with three branches at the two third height of the main stem.
7. All observations on the leaf should be made in the middle of the growing period from mid July to mid August on fully expanded matured leaves of the middle of the main shoot.
8. Leaf fall observations should be made in the month of November December and standardization of clones should be made in first week of December.
9. Leaf emergence observations should be made at beginning of growth after winter dormancy and standardization of clones should be made in first week of February.



## V. Grouping of Varieties

- A. The collection of varieties to be grown should be divided into groups to facilitate the assessment of Distinctiveness. Characteristics which are suitable for grouping purposes are those, which are known from experience not to vary, or to vary only slightly, within a clone. Their various states of expression should be fairly evenly distributed throughout the collection.
- B. The following have been agreed as useful grouping characteristics:
- 1) Main stem: attitude ( Characteristic 1)
  - 2) Main shoot: Number of lenticels/kcm on all sides of stem ( Characteristic 3)
  - 3) Branch attitude ( Characteristic 7)
  - 4) Leaf:Petiole length ( Characteristic 18)
  - 5) Stipule type: shape and orientation ( Characteristic 19)
  - 6) Main stem: Leaf emergence( Characteristic 24)

## VI Characteristics and Symbols

1. To assess Distinctiveness, Uniformity and Stability, the characteristics and their states as given in the Table of Characteristics should be used.
2. Notes (1-9) should be used for the purpose of recording and electronic processing of data. Each state of expression is allotted a corresponding numerical note (1-9) for the different 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 preceding phonological 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 for the colour variation.
4. A code number in the sixth column of Table of characteristics indicates the optimum stage for the observation of each characteristic during growth and development of plant. The relevant growth stages corresponding to these code numbers are described below

Stage of observation	Code
Mid July to mid August – Leaf characters	a
Autumn (October - December) – Stem characters	b

November to December – Leaf fall	c
January to February – Leaf emergence	d

- a. Observations on the main shoot and the branches should be made in autumn (October - November).
- b. Observations on the leaf should be made in the middle of the growing period on fully expanded matured leaves of the middle third of the main shoot (July-August).
- c. The observations on Leaf fall should be made in the month of November and December and standardization of clones should be made in 1<sup>st</sup> week of December.
- d. Observation on Leaf emergence should be made at beginning of growth after winter dormancy in January – February and standardization of clones should be made in the first week of February.

5. Characteristics containing the following key in the first column of the table of characteristics shall be examined as indicated below

QL : Qualitative characteristics

QN : Quantitative characteristics

6. Type of assessment of characteristics indicated in Section VII 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 plants or parts of plants.

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

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

### VII. Table of Characteristics

S. No.	Characteristic	States of expression	Notes	Example Varieties	Stage of observation	Type of Assessment
1. QL (* (+)	Main stem: attitude	Slightly curved	3	J194	b	VG
		Strongly curved	5	Ghagas, FLS		
2. QL (+)	Main stem: hairiness	weak	3	PN 731	b	VG
		strong	7	Kashmiri Local		
3. QN (* (+)	Main stem: number of lenticels/kcm on all sides of stem	Few (<3)	3	FLS, Devmata	b	MG
		Medium (3-5)	5	Austree		
		More (>5)	7	SI-63-007, 006/k05, PN 227		
4.	Main stem:	weak	3	PN 731	b	VG

QL (* (+)	hairiness of leaf bud	strong	7	Kashmiri Local, V-99		
5. QN	Main stem: number of branches longer than 5 cm	Few (<20)	1	Devmata, FLS	b	MG
		Many (>20)	3	006/k05, J799, 131/k25, J194,		
6. QN (*	Branch: angle between first 5 cm of branch and main stem	Small (<50)	3	SE-63-016, J795	b	MG
(*)		Large (>50)	5	V-99		
7. QL (* (+)	Branch: attitude	Curved upwards	3	PN731, SE-63-016, PN227, 006/k05, Ghagas, NZ1140, 131/k25, J194, AUSTREE, Devmata	b	VG
		Drooping	5	V-99		
8. QN	Leaf: Total length (cm)	Short (<12)	3	SI-63-007	a	MG
		Medium (12-18)	5	J795, SE-63-016, FLS, AUSTREE		
		Long (>18)	7	Devmata		
9. QN (*	Leaf : length of Midrib (cm)	Short (<10)	3	SI-63-007	a	MG
		Medium (10-15)	5	131/k25, J194, J795		
(*)		Long (>15)	7	Devmata, SE-63-016, J799		
10. QN (* (+)	Leaf : maximum width (cm)	Narrow (<2)	3	V-99, J795,	a	MG
		Medium (2 - 4)	5	FLS, SI-64-017, SI-63-007, Ghagas		
		Broad (>4)	7	Devmata		
11. QN	Leaf : position of maximum width	Below middle	1	PN731	a	MG
		Approximately at middle	2	PN227, FLS, SI-64-017, SI-63-007, 006/k05, Ghagas, J799, NZ1140, 131/k25, J194, J795, AUSTREE, Kashmiri Local, V-99, Devmata		
		Above middle	3	-----		
12. QL (+)	Leaf : shape of base	acute	2	PN731, PN227, FLS, SI-64-017, SI-63-007, J799, NZ1140, 131/k25, J194, J795, AUSTREE, Kashmiri Local, V-99	a	VG

		rounded	3	Devmata		
13. QN (+)	Leaf : hairiness of upper side	weak	3	PN731, SE-63-016, PN227, FLS, J799, NZ1140, 131/k25, J194, J795, AUSTREE, V-99, Devmata	a	VG
		strong	7	Kashmiri Local		
14. QN	Leaf : hairiness of lower side	weak	3	PN 731, J795,	a	MG
		medium	5	006/k05, J799, NZ1140, J194,		
		strong	7	Ghagas, 131/k25, Kashmiri Local		
15. QN	Leaf: Number of teeth per cm on the leaf margins at middle of leaf blade	Few (<4)	3	Ghagas, Devmata	a	MG
			5	PN731		
		Many (>4)				
16. QN	Leaf: Ratio of length of petiole to length of mid rib	Small (<0.07)	3	AUSTREE	a	MG
		Medium (0.07- 0.10)	5	PN731, SI-63-007, 006/k05, J799, J194, Devmata		
		Large (>0.10)	7	FLS		
17. QN	Leaf: Ratio of mid rib length to maximum width of lamina length	Small (<8)	3	SI-64-017, Ghagas, Devmata	a	MG
		Large (>8)	5	PN 731, V-99		
18. QN (* (+)	Leaf:Petiole length (cm)	Short (<1)	3	AUSTREE, Kashmiri Local, SI- 63-007	a	MG
		Medium (1-2)	5	PN731, J194, FLS, Devmata, J799, SI-64-017		
		Long (>2)	7	Ghagas		
19. QL (* (+)	Stipule type: shape and orientation	Vertically lanceolate diverging	1	PN227, 006/k05, 131/k25, J795	a	VG
		Vertically lanceolate converging	2	SE-63-016		
		Horizontally Semi-circular spreading	3	PN731, FLS, Devmata		
20. QN	Main stem: Plant height (cm)	short (<125)	3	FLS	b	MG
		Medium (125 - 250)	5	Ghagas, Devmata		
		Tall (>250)	7	SI-64-017, J799, PN227, J194, J795, 006/k05		
21. QN	Main Stem: Basal diameter (mm)	Small (<15)	3	FLS	b	MG

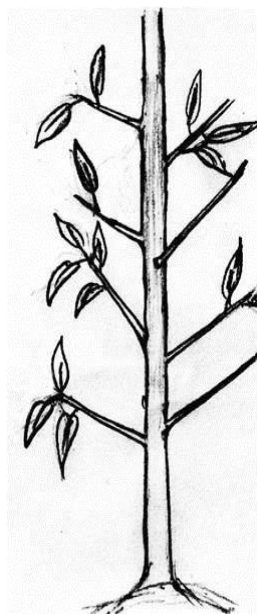
		Large (>15)	5	006/k05, J799, J194		
22. QN	Main stem: Inter nodal Length (cm)	Short (<4)	3	FLS, PN731, NZ1140, AUSTREE, Ghagas, V-99	b	MG
		Medium (4-6)	5	J194, J799		
		Long (>6)	7	-----		
23 QL (* )	Main stem: Leaf fall (50%)	Early	3	AUSTREE, PN227	c	VG
		Late	5	PN731, 131/k25, J799		
24 QL (* )	Main stem: Leaf emergence	Early	3	Devmata, Ghagas, FLS	d	VG
		Late	5	SI-64-017, J194		

**VIII. Explanation for the table of characteristics**

**Characteristic 1: Main shoot: Attitude**

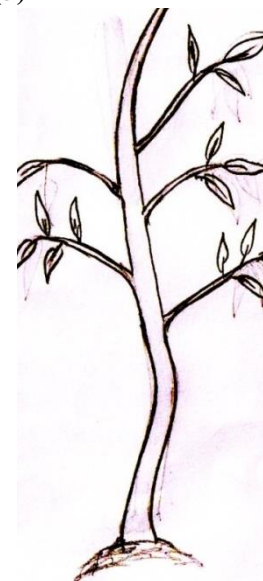
**Slightly curved**

(3)



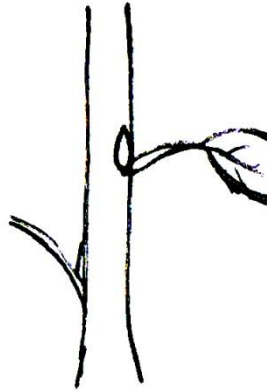
**Strongly curved**

(5)

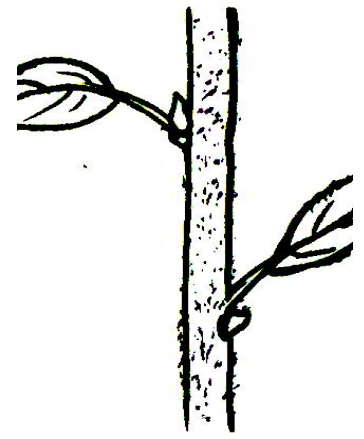
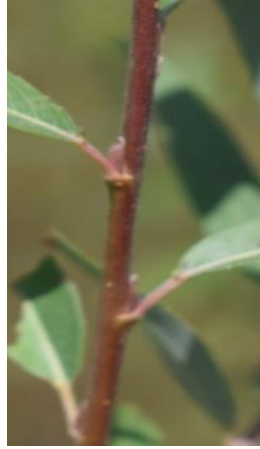


**Characteristic 2: Main stem: hairiness**

**Weak**  
**(3)**



**Strong**  
**(7)**



**Characteristic 3: Main stem: number of lenticels/cm on all sides of stem**

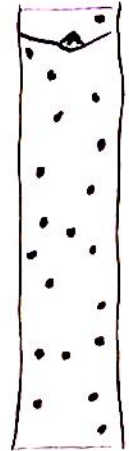
**Weak**  
**(3)**



**Medium**  
**(5)**

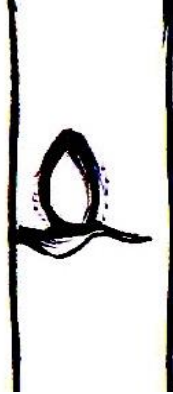


**Strong**  
**(7)**



**Characteristic 4: Main stem: hairiness of leaf bud**

**Weak**  
(3)

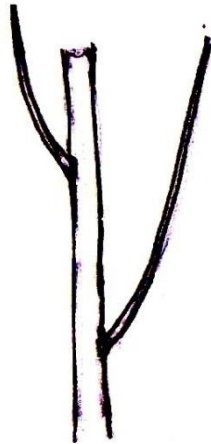


**Strong**  
(7)

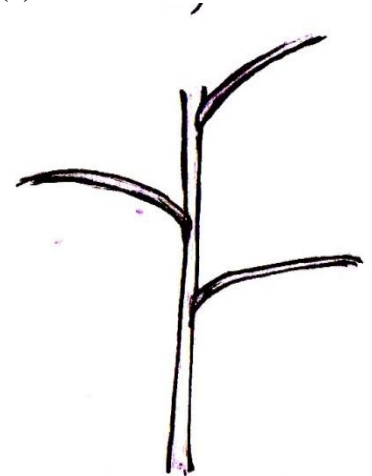


**Characteristic 6: Branch: angle between first 5 cm of branch and main shoot in middle of main shoot**

**small**  
(3)

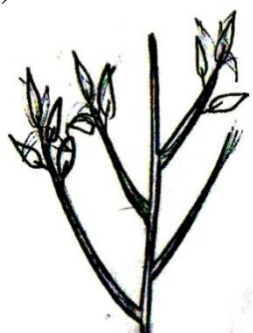


**large**  
(5)

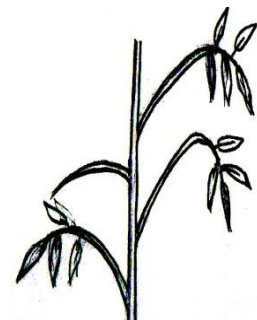


**Characteristic 7: Branch: attitude**

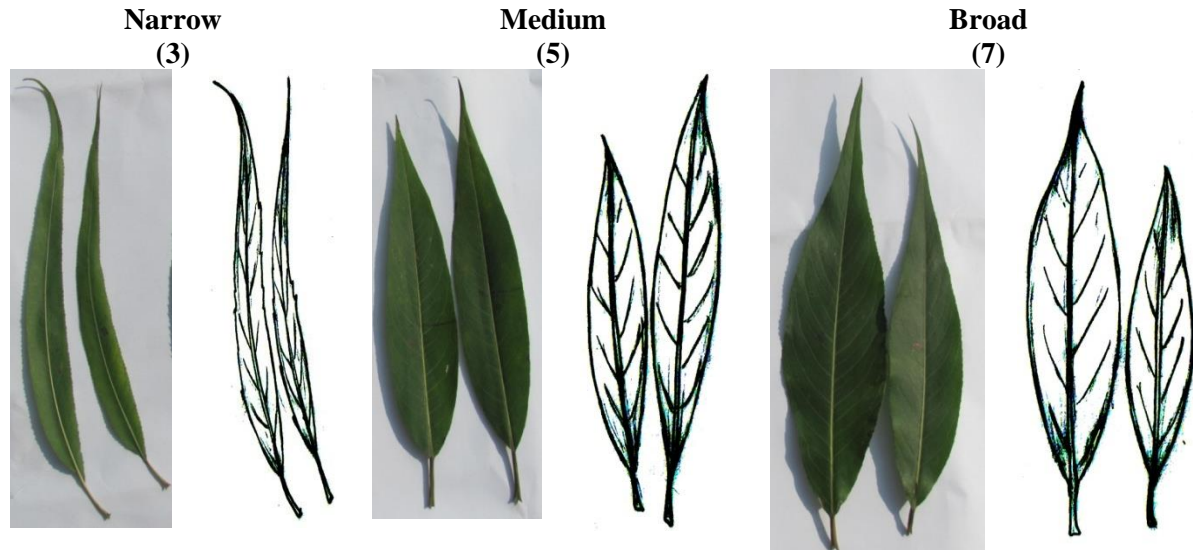
**Curved up**  
(1)



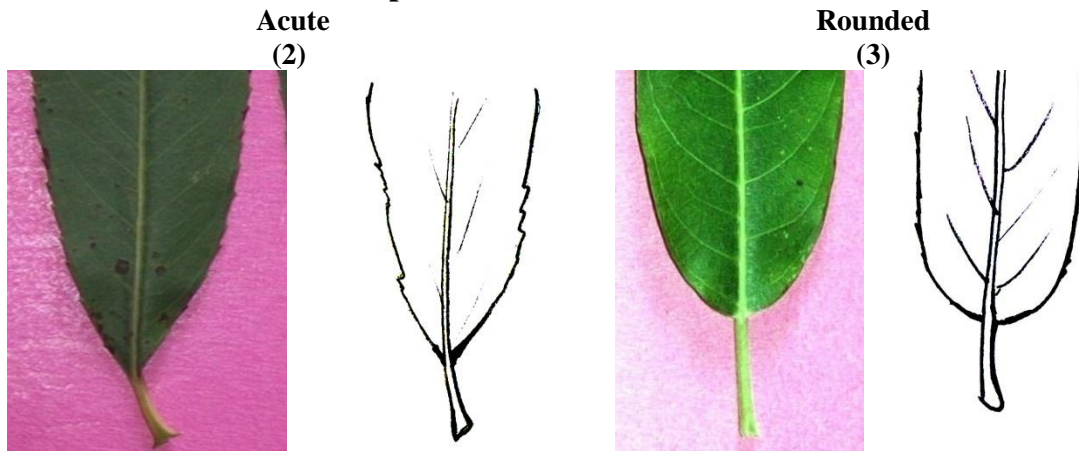
**Drooping**  
(3)



**Characteristic 10: Leaf blade: maximum width**



**Characteristic 12: Leaf blade: shape of base**



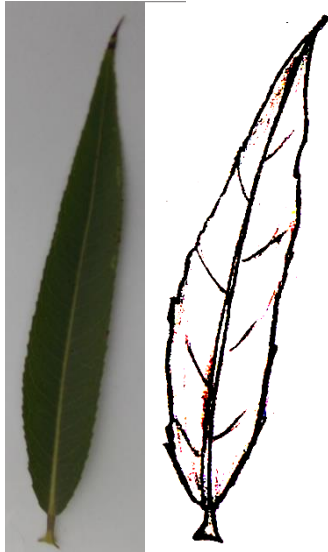
**Characteristic 13: Leaf blade: hairiness of upper side**





**Characteristic 18: Petiole: length**

**Short  
(3)**



**Medium  
(5)**

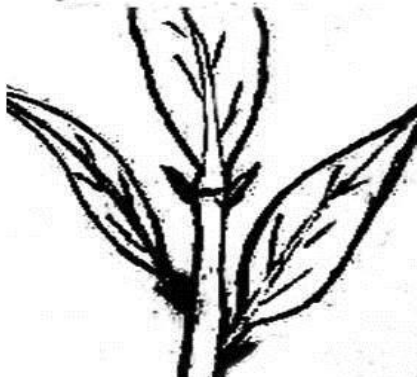


**Long  
(7)**

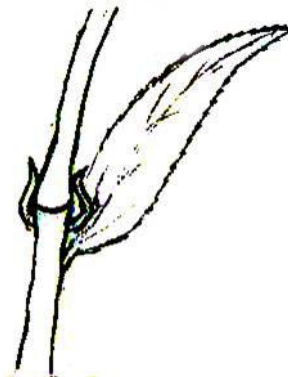


**Characteristic 19: Stipule type : shape and orientation**

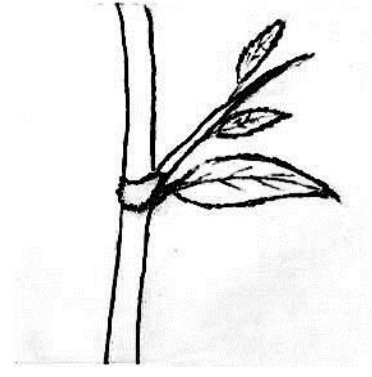
**Vertically lanceolate diverging**



**Vertically lanceolate converging**



**Horizontally Semi-circular spreading**



## IX. Working group details

The test guidelines developed by the task force (03/k2017) constituted by the PPV & FR Authority for **Willow germplasm** with consultation by Department of Tree Improvement & Genetic Resources, Dr. Y.S. Parmar University of Horticulture & Forestry, Nauni, Solan and Technical inputs also provided by the PPV & FR Authority and nodal officer.

1. **Dr. N. B. Singh** Chairman  
Dean, PG Studies  
Central Agricultural University, Umiam  
Meghalaya, MDR 28, Barapani, Ri-Bhoi, Meghalaya- 793 103
2. **Dr. Dinesh Kumar** Member  
Scientist E, Forest Research Institute,  
P.O. New Forest , Dehradun - 248 006 Uttarakhand
3. **Dr. O. P. Tokey** Member  
Retired Professor  
House No. 52, Sector 15 A, Hissar 125001
4. **Dr. Sanjeev Thakur** Member  
Professor & Head  
Department of Tree Improvement & Genetic Resources  
Dr. Y.S. Parmar University of Horticulture & Forestry  
Nauni, Solan-173230, HP
5. **Dr J.P. Sharma** Member  
Assistant Professor & (PI-DUS Willow Project),  
Deptt. of Tree Improvement and Genetic Resources  
Dr YS Parmar University of Horticulture & Forestry,  
Nauni Solan. HP -173230
6. **Dr. Ravi Prakash** Member  
Registrar ( Farmers' Rights), PPV & FRA, New Delhi  
Secretary

## X. DUS Testing Centres

Nodal DUS Test Centre	Co nodal DUS Test Centre
Department of Tree Improvement & Genetic Resources Dr. Y.S. Parmar University of Horticulture & Forestry Nauni-173230, Solan	_____

## जई (एवेना सेटाइवा एल.) पर डीयूएस परीक्षण के लिए दिशानिर्देशों का मसौदा

### प्रस्तावना

जई (एवेना सेटाइवा एल.) भूमध्य मूल की पोएसी कुल की एक फसल है जिसकी खेती प्राचीन काल से की जा रही है। तथापि, इसकी खेती की शुरुआत गेहूं और जौ की खेती के बाद हुई थी। एवेना वंश में लगभग सत्तर जातियां शामिल हैं जिनमें ए. सेटाइवा और ए. बाइजेंटिना चारे और अनाज के लिए उगाई जाने वाली मुख्य जई हैं। वंश में बहुगुणता के तीन स्तर हैं, द्विगुणित ( $2n=2x=14$ ), चतुर्गुणित ( $2n=4x=28$ ) और षटगुणित ( $2n=6x=42$ ) और इनकी मूल गुणसूत्र संख्या  $n=7$  है। विश्वभर में जई के कुल संकलन में से लगभग 95 प्रतिशत षटगुणित है और इनमें से 45 प्रतिशत वन्य तथा खरपतवारीय जातियां हैं। यह उत्तर पश्चिम और मध्य भारत की महत्वपूर्ण शरदकालीन चारा फसल है। हमारे देश में इसकी अनुमानतः लगभग 500,000 हैक्टर क्षेत्र में खेती की जाती है। इसकी खेती के अंतर्गत सर्वाधिक क्षेत्र उत्तर प्रदेश में है (34 प्रतिशत) जिसके बाद इस मामले में क्रमशः पंजाब (20%), बिहार (16%), हरियाणा (9%) और मध्य प्रदेश (6%) का स्थान है।

किस्म के जारी करने की प्रक्रिया जटिल है और वे किसान जो अनेक वर्षों से परंपरागत किस्मों और जननद्रव्य की खेती व उनके संरक्षण में शामिल हैं, उन्हें उनके प्रयासों का लाभ नहीं मिल पाता है, जबकि किसानों द्वारा उगाई जाने वाली किस्मों को पंजीकृत कराके कोई भी व्यक्ति आसानी से लाभ उठा सकता है क्योंकि अभी तक इन्हें सुरक्षा प्रदान नहीं की गई है। इसे ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने 2001 में पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवी और एफआर) पारित किया और इनके लिए 2003 में लागू हुए। कानून के अंतर्गत सुरक्षा का दावा करने के लिए किसी भी किस्म की विशिष्टता, एकरूपता और स्थायित्व (डीयूएस) का परीक्षण किया जाना एक वैधानिक आवश्यकता है। नई किस्मों को किस्मों के रजिस्ट्रों में दर्ज किया जाना चाहिए तथा नई जारी की गई किस्म, विद्यमान किस्म और कृषकों की किस्म को सुरक्षा देने के लिए अधिनियम के अंतर्गत पादप प्रजनक के अधिकार प्रदान किए जाने चाहिए। इसलिए पीपीवी और एफआर, नई दिल्ली द्वारा भारत में जई की किस्मों का डीयूएस परीक्षण करने के लिए दिशानिर्देश तैयार करने का उत्तरदायित्व दो केन्द्रों नामतः भारतीय चरागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान, झांसी और गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर को सौंपा गया। जई के लिए डीयूएस दिशानिर्देशों का मसौदा जई के जीनप्ररूपों के आकृति-मितीय गुणों में विविधता के पर्यवेक्षण में विभिन्न फसल अनुसंधानकर्ताओं की अवधारणाओं और प्रयोगात्मक अनुभवों के आधार पर तैयार किया गया है।

## खेती

अनुकूल तापमान और नमी की दशाओं के अंतर्गत जई की खेती अच्छी जल निकासी वाली समृद्ध भुरभुरी दुमट मिट्टियों में सबसे अच्छी की जा सकती है। जई 4.5 तक pH सह सकती है तथा लवणीय दशाओं के प्रति भी पर्याप्त सहिष्णु है।

भारतीय दशाओं के अंतर्गत अक्टूबर (प्रथम सप्ताह) से दिसम्बर (द्वितीय सप्ताह) तक का समय बुवाई की सर्वश्रेष्ठ अवधि माना जाता है। चारा (अनेक कटाई वाली) के लिए फसल को अक्टूबर में बोया जाना चाहिए। चारा फसलों के मामले में सामान्यतः बीज को छिड़ककर बोया जाता है और यदि अनाज के लिए उगाया जाना हो तो इसे कतारों में भी 25–30 सें.मी. की दूरी पर बोया जाता है। जई को जमीन में 2 से 4 सें.मी. की गहराई पर बोया जाता है।

बीज दर 70–80 कि.ग्रा. (बीज फसल के लिए) से 90 से 100 कि.ग्रा. (चारा फसल के लिए) पर प्रति हैक्टर अलग-अलग होती है। दोजियां निकलना और फसल की बढ़वार पौधों के घनत्व पर निर्भर करती है। इसलिए दोजियों की अधिक संख्या वाले पुष्ट पौधों के उत्पादन के कारण बीज दर में हल्की कमी करने से भी उपज पर बहुत कम प्रभाव पड़ता है।

सिंचाई संबंधी आवश्यकता मिट्टी की किस्म और जलवायु पर निर्भर करती है। सामान्यतः जई की फसल को तीन से चार सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। दोजियां निकलने और शीर्षन की अवस्थाएं सिंचाई की दृष्टि से नाजुक अवस्थाएं हैं। प्रति हेक्टर 40–100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन और 20–30 कि.ग्रा. फास्फोरस का उपयोग लाभदायक पाया गया है।

फसल लगभग 130–150 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। चारा उत्पादन के लिए दिसम्बर से अप्रैल की अवधि के दौरान दो से चार कटाइयां की जाती हैं और फसल में बीज लगने दिए जाते हैं। एकल कटाई के लिए पौधों को 50 प्रतिशत पुष्पन अवस्था पर एक बार काटा जाता है। अनेक कटाइयों के लिए पहली कटाई बुवाई के 50 दिन बाद की जाती है और बाद की कटाइयां 30 दिनों के अंतराल पर की जाती हैं। दोहरे उद्देश्य वाली जई के मामले में चारे के लिए एक बार कटाई करने के पश्चात् पौधों को दाना उत्पन्न करने के लिए छोड़ दिया जाता है। दाना उत्पादन के मामले में फसल की कटाई दाना परिपक्व होने पर की जाती है। तथापि, उर्वरक मृदाओं में बुवाई के 50 दिन बाद चारे के लिए एक कटाई की जा सकती है, ताकि परिपक्व होने पर पौधे खेत में बिछ न जाएं। कटाई तब की जानी चाहिए जब दाने पक गए हों लेकिन भूसा थोड़ा-थोड़ा हरा हो। यदि ऐसा न किया जाए तो छिटक जाने के कारण दानों की हानि की संभावना रहती है। खेती की सामान्य विधियां अपनाते पर फसल से 500–600 क्विंटल/हैक्टर हरा चारा तथा 20–30 क्विंटल/हैक्टर अनाज प्राप्त होता है।

वर्तमान दस्तावेज में जई की किस्मों के डीयूएस परीक्षण करने के बारे में विभिन्न आकृतिविज्ञानी विवरणों, उनके वर्गों तथा अन्य ब्यौरों का वर्णन किया गया है।

### I. विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश जई (*एवेना सेटाइवा* एल.) प्रजातियों की सभी किस्मों, जनक वंशक्रमों और संकरों पर लागू होंगे।

### II. वांछित बीज सामग्री

1. पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पीपीवी और एफआरए) यह निर्णय लेगा कि किस्म के परीक्षण के लिए वांछित सामग्री की कितनी मात्रा प्रदान की जाए और उसकी गुणवत्ता कैसी हो। भारत के अलावा अन्य देश से ऐसी सामग्री प्रस्तुत करने वाले आवेदक यह सुनिश्चित करेंगे कि सीमा शुल्क संबंधी सभी औपचारिकताओं का पालन किया गया हो। आवेदक द्वारा आपूर्त की जाने वाली बीज की न्यूनतम मात्रा : **1000 ग्रा.** (केवल एक प्रस्तुतीकरण में)
2. प्रस्तुत किए गए बीज में अंकुरण क्षमता, नमी अंश और भौतिक शुद्धता के निम्नलिखित मानक होने चाहिए :
  - क) अंकुरण क्षमता : 85 प्रतिशत (न्यूनतम)
  - ख) नमी अंश : 10 प्रतिशत (अधिकतम)
  - ग) भौतिक शुद्धता : 98 प्रतिशत (अधिकतम)
3. आवेदक बीज के साथ अंकुरण परीक्षण पर प्रमाणित आंकड़े प्रस्तुत करेगा जो प्रस्तुतीकरण की तिथि के एक माह से पहले की अवधि के नहीं होने चाहिए। बीज में सर्वोच्च आनुवंशिक शुद्धता, समरूपता, स्वच्छता तथा पादप-स्वच्छता संबंधी मानक होने चाहिए।
4. जब तक सक्षम अधिकारी द्वारा अनुमति न दी जाए या अनुरोध न किया जाए तब तक बीज सामग्री का कोई उपचार नहीं किया जाना चाहिए। यदि उपचार किया गया हो तो उसका पूरा विवरण दिया जाना चाहिए।

### III. परीक्षण करना

1. परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतः दो स्वतंत्र सामान्य बढ़वार मौसम होने चाहिए।
2. परीक्षण सामान्यतः कम से कम दो परीक्षण स्थलों पर किए जाने चाहिए। यदि इन स्थानों पर दृष्टव्य पर्यवेक्षण के लिए प्रत्याशी किस्म के महत्वपूर्ण अनिवार्य गुण व्यक्त न हों तो किस्म के किसी अन्य उचित परीक्षण स्थल पर और परीक्षा किए जाने पर विचार किया जा सकता है या आवेदक के अनुरोध पर यह परीक्षण विशेष परीक्षण प्रोटोकॉल के अंतर्गत किए जा सकते हैं।

3. फील्ड परीक्षण सामान्य वृद्धि दशाओं को सुनिश्चित करने वाली दशाओं के अंतर्गत किए जाने चाहिए। क्यारी (प्लॉट) का आकार ऐसा होना चाहिए कि उत्पादन की अवधि समाप्त होने तक क्यारी (प्लॉट) में लगे पौधों पर अन्य पर्यवेक्षणों के प्रति पूर्वाग्रह के बिना माप और पर्यवेक्षण के लिए पौधों या पौधों के भागों को हटाया जा सके। प्रत्येक परीक्षण में लगभग 540 पौधे शामिल किए जाएंगे जिन्हें 3 प्रतिकृतियों में बांटा जाएगा। पर्यवेक्षण और माप के लिए अलग प्लॉटों का उपयोग किया जा सकता है लेकिन ऐसा सामान्य पर्यावरणीय दशाओं के अंतर्गत किया जाना चाहिए।

#### परीक्षण प्लाट का विवरण

कतारों की संख्या	:	6
कतार की लंबाई	:	4.5 मीटर
कतार से कतार की दूरी	:	40 सें.मी. (प्रोस्ट्रेट प्रकार की जई के लिए 50 सें.मी.)
पौधे से पौधे की दूरी	:	15 सें.मी.
प्रतिकृतियों की संख्या	:	3
प्रति प्रतिकृति पौधों की	:	180
अपेक्षित संख्या		

4. मेड़ की कतारों या मेड़ पर लगे पौधों के पर्यवेक्षण रिकॉर्ड नहीं किए जाने चाहिए।
5. विशेष उद्देश्य के लिए अतिरिक्त परीक्षण निर्धारित किए जा सकते हैं।

#### IV. विधियां और पर्यवेक्षण

1. डीयूएस के लिए किस्मों के परीक्षण हेतु गुणों की तालिका (भाग VII) में वर्णित गुणों का उपयोग किया जाना चाहिए।
2. विशिष्टता एवं स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए 30 पौधों या पौधों के भागों पर पर्यवेक्षण किए जाने चाहिए जिन्हें 3 प्रतिकृतियों में बांटा जाना चाहिए (प्रत्येक प्रतिकृति में 10 पौधे)
3. सम्पूर्ण रूप से किसी प्लॉट में गुणों की एकरूपता के मूल्यांकन के लिए (पौधों के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन) बेमेल पौधों या पौधों के भागों की संख्या 0.04 प्रतिशत (500 पौधों में 2 बेमेल पौधे) से अधिक नहीं होनी चाहिए।
4. रंग संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए रायल हॉर्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) रंग चार्ट के उपयोग की सिफारिश की जाती है।

#### V. किस्मों का समूहीकरण

1. विशिष्टता के मूल्यांकन में सुविधा हो, इसके लिए डीयूएस परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मों को समूहों में बांटा जाना चाहिए। वे गुण जो समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त हों, वे हैं जो अनुभव से ज्ञात

होते हैं और भिन्न नहीं होते हैं अथवा किस्म में बहुत थोड़े भिन्न होते हैं। उनकी अभिव्यक्ति की विभिन्न अवस्थाएं पूरे संकलन में पर्याप्त समान रूप से वितरित होनी चाहिए। जई की चपाती किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्न गुण प्रस्तावित हैं :

- अगेती पादप वृद्धि स्वभाव (गुण 2)
- मुख्य नाल : सबसे ऊपरी गांठ पर रोमिलता(गुण 7)
- परिपक्वता के दिन(गुण 24)
- प्रमेयिका सतह पर रोमिलता (गुण 25)
- 1000 बीजों का भार (ग्राम में) (गुण 29)

## VI. गुण और चिह्न

1. विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का आकलन करने के लिए गुण तालिका में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का प्रयोग 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 पैदावार (खेती) अवधि में सभी परीक्षणाधीन किस्मों के पर्यवेक्षित गुणों का उपयोग किस्मों के विवरण में शामिल किया जाना चाहिए। इसका अपवाद तभी हो जब पूर्ववर्ती गुणप्ररूपी गुणों की अभिव्यक्ति, परीक्षण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों में की जानी असंभव हो।
  - (+) अनुभाग VIII में दिए गए गुणों की तालिका में दी गई व्याख्या देखें।
4. गुणों की तालिका के छठे कॉलम 6 में दिया गया दशमलव कोड किस्म की वृद्धि और विकास के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण के लिए अवस्था को दर्शाता है। दशमलव कोड संख्या से संबंधित प्रासंगिक वृद्धि अवस्थाओं का वर्णन नीचे किया गया है।

### वृद्धि अवस्थाओं के लिए दशमलव कोड

कोड	वृद्धि अवस्था
25–29	दोजियां निकलना : वह प्ररोह जो बीज से आरंभिक जनक प्ररोह के पश्चात् उगता है।
25	मुख्य प्ररोह और 4 दोजियां
27	मुख्य प्ररोह और 6 दोजियां
29	मुख्य प्ररोह और 8 या इससे अधिक दोजियां
40–49	बूट अवस्था : वृद्धि की वह अवस्था जब पताका पत्ती का आच्छद घास की उत्पादक अवस्था को बंद कर लेता है।

40	अगेती बूट अवस्था
43	बूट की ठीक फूली हुई देखी गई अवस्था
47	पताका पत्ती आच्छद का खुलना
49	प्रथम शूक का दिखाई देना
<b>50–55</b>	<b>पुष्प विन्यास : पौधे पर पुष्पों की व्यवस्था</b>
50–51	प्रथम पुष्प विन्यास पर अभी-अभी दृष्टव्य कणिशिका
52	एक चौथाई पुष्प विन्यास उभरता हुआ
55	आधा पुष्प विन्यास उभरता हुआ
<b>60–69</b>	<b>परागोद्भव : पुष्प कलिका के खिलने से लेकर पौधे के पुष्पन की अवधि</b>
60	परागोद्भव की शुरुआत
65	आधे परागोद्भव की अवस्था
69	पूर्ण परागोद्भव
<b>73–80</b>	<b>बीज भरना</b>
73	अगेती दूधिया अवस्था (कणिशिका में सफेद दूधिया रस का निर्माण)
75	मध्यम दूधिया अवस्था
77	पछेती दूधिया अवस्था
78	रस के गाढ़े होने की अवस्था
80	कठोर गाढ़ापन
<b>90–94</b>	<b>पकना</b>
90	कार्यिकीय परिपक्व अवस्था
94	कटाई योग्य परिपक्वता

5. गुणों की तालिका के कॉलम सात में इंगित गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार है :

- MG : पौधों के समूह या पौधों के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा माप
- MS : अनेक एकल पौधों या पौधों के भागों की संख्या की माप
- VG : पौधे के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन
- VS : व्यक्तिगत पौधों या पौधों के पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन



## VII. गुणों की तालिका

क्र.सं.	गुण	स्थिति	टिप्पणी / स्कोर	उदाहरण किस्में (केवल 1 या 2 उदाहरण किस्म)	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1	अगेती पौधा : पुष्टता	निर्बल	1	एनडीओ -1 ओएल - 9	दोजियां निकलना (25-29)	VG
		श्रेष्ठ	2	एसकेओ- 90 जेएचओ 99-2		
		अति श्रेष्ठ	3	यूपीओ- 94 जेएचओ 99-1		
2	अगेती पौधा : वृद्धि स्वभाव	सीधा	1	एचजे -8 आरओ -19	दोजियां निकलना (25-29)	VG
		अर्ध फैला हुआ	2	यूपीओ- 212 एसकेओ- 96		
		फैला हुआ	3	यूपीओ- 94 जेएचओ-851		
3	सबसे निचली पत्तियां : आच्छद की रोमिलता	अनुपस्थित	1	-	दोजियां निकलना (25-29)	
		निर्बल	3	एचएफओ-114 आरओ-19		
		मध्यम	5	जेएचओ 99-2 ओएल-9		
		सबल	7	जेएचओ-851 ओएस 7		
4	पत्रदल पताका पत्ती के नीचे पत्ती की कोरों की रोमिलता	अनुपस्थित / निर्बल	3	आरओ-19 एसकेओ-96	बूट अवस्था (40-49)	VS/VG
		मध्यम	5	जेएचओ-851 पीएलपी-1		
		सबल	7	यूपीओ 94 जेएचओ-99-2		
5*	पत्ती का रंग	गहरा हरा (139A)	1	एसकेओ-96 एसकेओ-90	बूट अवस्था (40-49)	VG
		भूरा हरा (137B)	2	एचजे-8 ओएस-346		
		हरा (137D)	3	जेएचओ-822 यूपीओ-212		
6*	50 प्रतिशत पुष्पन के दिन	अगेती (<95 दिन)	3	केन्ट जेएचओ- 2001-3	पुष्प विन्यास अवधि (50-55)	MG
		मध्यम (95 से 110 दिन)	5	जेएचओ-2004 ओएल-125		
		पछेती (>110 दिन)	7	यूपीओ-94 एसकेओ-96		
7*	मुख्य नाल : सबसे ऊपरी	अनुपस्थित	1	एसकेओ-90 केन्ट	पुष्प विन्यास अवधि	VS/VG

	गांठ पर रोमिलता	उपस्थित	9	जेएचओ-851 जेएचओ-822	(50-55)	
8	पुष्पगुच्छ : शूकपन	अनुपस्थित	1	आरओ-19 एसकेओ-20	पुष्प विन्यास अवधि (50-55)	VS/VG
		उपस्थित	9	जेएचओ-851 यूपीओ-94		
9*	पताका पत्ती : पत्रदल की लंबाई (सं.मी.)	छोटी (<30)	3	जेएचओ-851 यूपीओ-94	परागोद्भव (60-69)	MS/MG
		मझोली (30 से 40)	5	ओएस-6 जेएचओ 99-2		
		लंबी (>40)	7	जेएचओ-822 एचएफओ-114		
10*	पताका पत्ती : पत्रदल की चौड़ाई (सं.मी.)	संकरी (<2.0)	3	जेएचओ-851 एनडीओ-2	परागोद्भव (60-69)	MS/MG
		मध्यम (2 से 2.5)	5	ओएस-7 जेएचओ 822		
		चौड़ी (>2.5)	7	आरओ-19 जेएचओ 99-2		
11	मुख्य नाल : गूदापन	गूदाहीन	1	एनडीओ-1 जेएचओ-99-1	परागोद्भव (60-69)	VG
		गूदायुक्त	9	-		
12	मुख्य नाल : व्यास (आधार से 3-4 अंतरगांठ के बीच) (मि.मी.)	कम (<7.00)	3	ओएल-9 एनडीओ-2	परागोद्भव (60-69)	MS
		मध्यम (7.0 से 8.50)	5	यूपीओ-94 ओएस-7		
		अधिक (>8.50)	7	आरओ-19 जेएचओ-99-1		
13*	मुख्य नाल : मुख्य नाल पर गांठें	कम (<5)	3	एनडीओ-2 यूपीओ-212	परागोद्भव (60-69)	MS
		मध्यम (5 से 7)	5	जेओ-01 एचजे-8		
		अधिक (>7)	7	आरओ-19		
14*	मुख्य नाल : अंतरगांठ की लंबाई (शीर्ष से तीसरी-चौथी अंतरगांठ के बीच)(सं.मी.)	छोटी (< 15)	1	एसकेओ-96 पीएलपी-9	परागोद्भव (60-69)	MS
		मझोली (15 से 20)	3	ओएस-7 एचजे-8		
		लंबी (>20)	5	यूपीओ-212 केन्ट		
15	पुष्पगुच्छ युक्त दोजियों की संख्या	एकल नाल	1	-	परागोद्भव (60-69)	MS
		कम (<7)	3	जेओ-01 एनडीओ-1		
		मध्यम	5	एनडीओ-2		

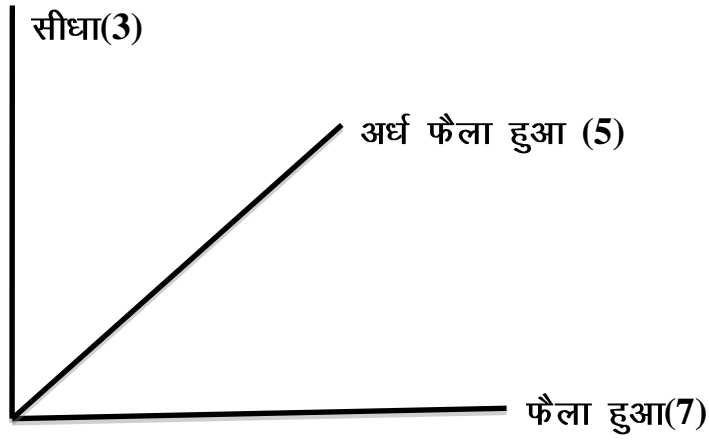
		(7 से 10)		एसकेओ-20		
		अधिक (> 10)	7	जेएचओ 2001-3		
16	मुख्य नाल : पुष्पवृत्त की लंबाई (सें.मी.)	छोटी (< 5)	3	जेएचओ-822 सब्जार	दाना भरना (73-80)	MS
		मझोली (5 से 10)	5	एचजे-8 ओएस-7		
		लंबी (>10)	7	ओएल-125 ओएल-9		
17*	मुख्य नाल : पुष्पगुच्छ की लंबाई (सें.मी.)	छोटा (<30)	3	-	दाना भरना (73-80)	MS
		मझोला (30 से 40)	5	यूपीओ-94 ओएस-7		
		लंबा (>40)	7	एनडीओ-2 एचजे-8		
18 * (+)	पुष्पगुच्छ : शाखाओं का अभिमुखन	एकपार्श्वीय	1	एनडीओ-2 एचएफओ-114	दाना भरना (73-80)	VG
		उप-एकपार्श्वीय	2	सब्जार जेएचओ-851		
		समपार्श्वीय	3	जेएचओ 99-2 आरओ-19		
19*	पुष्पगुच्छ : शाखाओं की प्रवृत्ति	अर्ध सीधी	3	यूपीओ-94 जेएच 99-2	दाना भरना (73-80)	VG
		क्षैतिज	5	जेएचओ-822 एचजे-8		
		झुकी हुई	7	ओएस-6 जेओ-1		
20* (+)	प्रमेयिका की सतह पर रोमिलता	अनुपस्थित	1	जेएचओ-822 केन्ट	पकना (90-94)	VS
		उपस्थित	9	जेएचओ-851		
21*	प्राथमिक दाना : प्रमेयिका की लंबाई (सें.मी.)	छोटी (<1.6)	3	ओएल-9	पकना (90-94)	VS
		मझोली (1.6 से 2)	5	यूपीओ 212 केन्ट		
		लंबी (>2)	7	जेएचओ 99-2 आरओ-19		
22	बाहरी तुष की लंबाई (सें.मी.)	छोटा (<2.5)	3	जेएचओ-851	पकना (90-94)	MS
		मझोला (2.5 से 3)	5	आरओ-10 केन्ट		
		लंबा (>3.00)	7	एनडीओ-2 जेएचओ 99-2		
23*	पौधे की ऊंचाई (आधार से पुष्पगुच्छ)	छोटा (<125)	3	-	पकना (90-94)	MG
		मझोला (125 से 150)	5	एनडीओ-2 जेएचओ-851		

	तक) (सं.मी.)	लंबा (150 से 175)	7	यूपीओ-212 ओएल-6		
		बहुत लंबा (>175)	9	आरओ-19 जेएचओ-2004		
24*	परिपक्वता के दिन	अगेती (<125 दिन)	3	आरओ-19 केन्ट	कार्यिकीय परिपक्वावस्था (90)	VG
		मध्यम (126 से 145 दिन)	5	ओएस-7 जेएचओ 851 ओएल-9		
		पछेती (>145 दिन)	7	एचएफओ-114 यूपीओ 212		
25*	दाना : प्रमेयिका का रंग	हल्का सफेद	1		पकना (90-94)	VS
		पीला	2			
		भूरा	3			
		धूसरा	4			
		काला	5			
26*	प्राथमिक दाना : आधार की रोमिलता	अनुपस्थित	1	ओएल-7 यूपीओ-94	पकना (90-94)	VS
		मध्यम	3	जेएचओ-822 ओएल-125		
		सघन	7	जेएचओ-851 आरओ-19		
27	प्राथमिक दाना : आधार रोमों की लंबाई	छोटा	3	जेएचओ-822 एनडीओ-1	पकना (90-94)	VS
		मझोला	5	ओएल-9 ओएस-6		
		लंबा	7	जेएचओ 99-1 ओएल-125		
28*	प्राथमिक दाना : रैकिला की लंबाई	छोटा	3	एनडीओ-1 जेओ-1	पकना (90-94)	VS
		मझोला	5	जेओ-03-91 केन्ट		
		लंबा	7	जेओ-03-93 ओएस-6		
29 *	1000 बीजों का भार (ग्रा. में)	कम (<20)	3	ओएल-9	कटाई के उपरांत (94)	MG
		मध्यम (20 से 30)	5	यूपीओ 212 जेएचओ 822		
		अधिक (>30)	7	जेएचओ 99-2 ओएस-346		

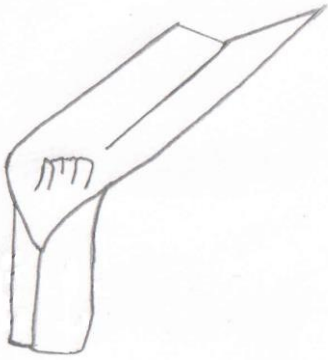
### गुणों की तालिका की व्याख्या

पौधे की अगेती पुष्टता : पौधे की अगेती पुष्टता का पर्यवेक्षण उनकी वृद्धि की गति की तुलना में पौधों और किस्मों के समूहों पर देखकर किया गया और इसके साथ ही पौधा समष्टि को निर्बल, श्रेष्ठ और अति श्रेष्ठ में वर्गीकृत किया गया।

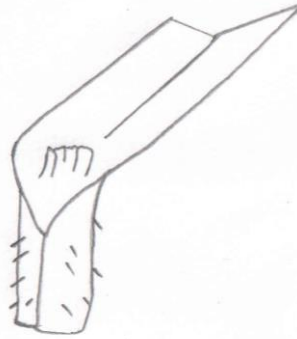
पौधा : वृद्धि स्वभाव



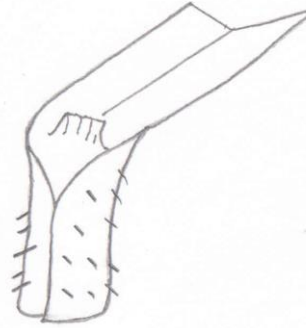
सबसे निचली पत्तियां : आच्छद की रोमिलता



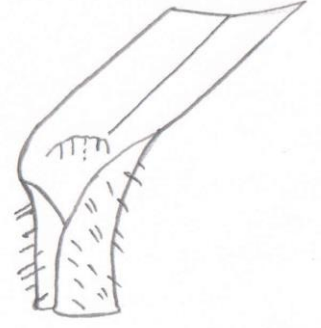
अनुपस्थित  
सबल



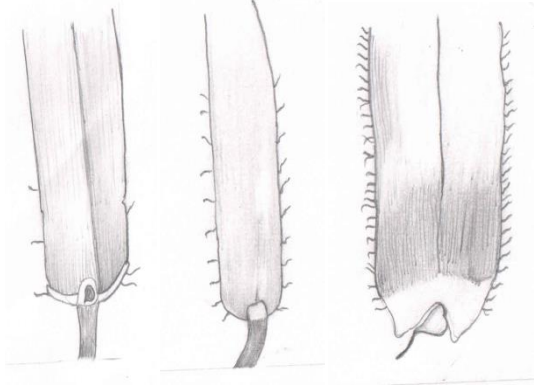
निर्बल



मध्यम



## पत्राच्छद : पताका पत्ती के नीचे पत्ती कोरों पर रोमिलता



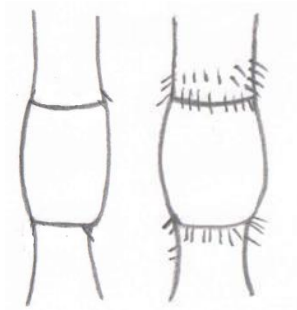
अनुपस्थित

मध्यम

सबल

**पत्ती का रंग :** पत्ती के रंग से संबंधित पर्यवेक्षण पूर्वाह्न 8.00 से 10.00 बजे तक प्रातःकाल में किया जाता है। इसके पश्चात् धूप की चमक बढ़ जाती है और पत्ती के रंग जैसे नीलापन लिए हुए हरा, हरा तथा गहरा हरा स्पष्ट रूप से नहीं देखे जा सकते हैं।

**तना :** सबसे ऊपरी गांठ की रोमिलता



अनुपस्थित

स्थित

## शूकपन

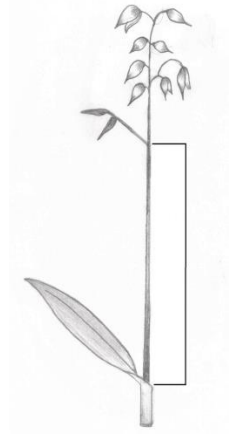


अनुपस्थित

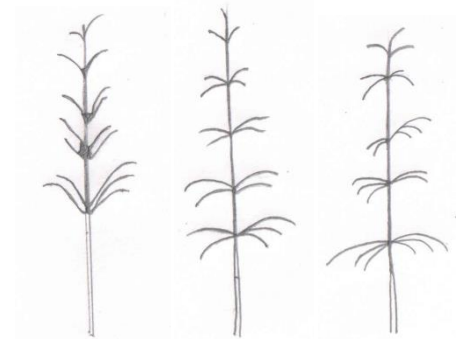


उपस्थित

## पुष्पवृंत की लंबाई



## पुष्पगुच्छ शाखाओं का अभिमुखन



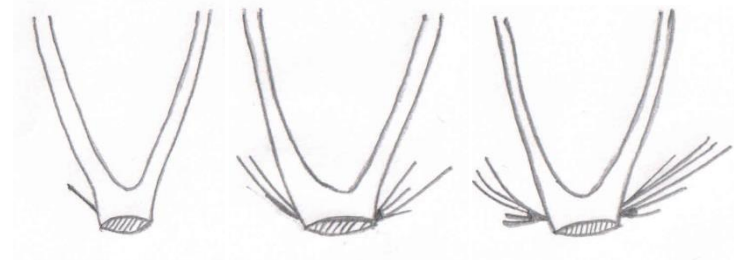
अर्ध सीधी

क्षैतिज

झुकी हुई

**प्राथमिक पुष्पक पर रोमिलता :** प्राथमिक पुष्पक पर रोमिलता को दस्ती लैंस की सहायता से पुष्पक समूह पर देखा जाता है तथा इसे अनुपस्थित और उपस्थित के रूप में रिपोर्ट किया जाता है।

**प्राथमिक दाना : आधार की रोमिलता**

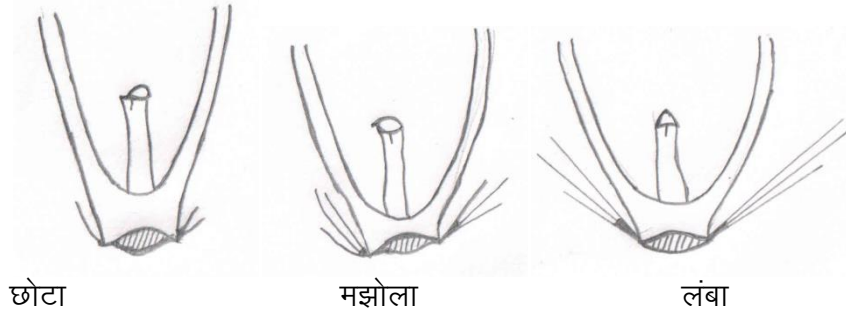


अनुपस्थित

मध्यम

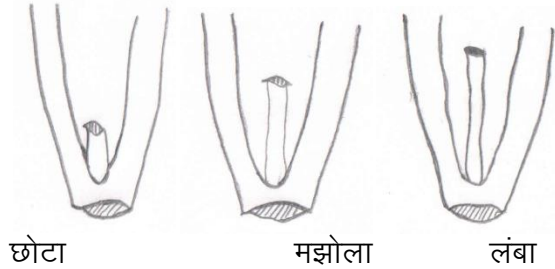
सघन

### प्राथमिक दाना : आधार रोमों की लंबाई



**दाना : प्रमेयिका का रंग :** प्रमेयिका के दाने का रंग दानों की संख्या पर देखकर पर्यवेक्षित किया जाता है और इसे सफेदपन लिए हुए पीला, धूसर और काले के रूप में श्रेणीकृत किया जाता है।

**प्राथमिक दाना : रैकिला की लंबाई :** रैकिला की लंबाई दस्ती लेंस की सहायता से दानों की संख्या पर देखकर मापी जाती है और इसे छोटा, मझोला और लंबा के रूप में श्रेणीकृत किया जाता है।



**1000 दानों का भार :** 1000 दाने बेतरतीब चुने जाते हैं और उन्हें उनका भार रिकॉर्ड करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक तुला पर तौला जाता है तथा कम, मध्यम और उच्च में श्रेणीकृत किया जाता है।

### कार्यदल का विवरण :

ये परीक्षण दिशानिर्देश भारतीय चरागाह एवं चारा चारा अनुसंधान संस्थान (आईजीएफआरआई), झांसी द्वारा गांविद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (जीबीपीयूएटी), पंतनगर के सहयोग से तथा पीपीवी और एफआर प्राधिकरण द्वारा गठित कार्यबल के द्वारा विकसित किए गए हैं।

दिशानिर्देशों के विकास में निम्न वैज्ञानिक शामिल थे :

1. डॉ. वी.के. यादव
2. डॉ. शाहिद अहमद
3. डॉ. गीतांजलि सहाय
4. डॉ. पी. कौशल
5. डॉ. डी.सी. जोशी
6. डॉ. जे.एस. वर्मा



### नोडल अधिकारी

1. डॉ. वी.के. यादव, भा.कृ.अ.प.— भारतीय चरागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान, झांसी
2. डॉ. जे.एस. वर्मा, गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर

### कार्य बल

1. डॉ. भागमल, अध्यक्ष
2. डॉ. आर.वी. कुमार, सदस्य
3. डॉ. ए.के. रॉय, सदस्य
4. डॉ. पी.के. घोष, सदस्य
5. डॉ. वी.के. यादव, सदस्य
6. डॉ. जे.एस. वर्मा, सदस्य
7. डॉ. शिव सेवक, सदस्य
8. डॉ. राहुल कपूर, सदस्य
9. डॉ. दीपल रॉय चौधरी, सदस्य—सचिव

## Oat (*Avena sativa*L.)

### Introduction

Oat (*Avena sativa* L.) belonging to family Poaceae is a crop of Mediterranean origin, the domestication of which dates back to ancient times but later than wheat and barley. The genus *Avena* comprises of about seventy species, of which *A. sativa* and *A. byzantina* are the main oat species grown for fodder and grain. Three naturally occurring ploidy levels are known within the genus, diploids ( $2n=2x=14$ ), tetraploids ( $2n=4x=28$ ) and hexaploids ( $2n=6x=42$ ) with a basic chromosome number  $n = 7$ . Approximately 95 per cent of world oat collection is hexaploid and 45 per cent of these are wild and weedy species. It is an important winter forage crop in north western and central India. The estimated area covered under oat cultivation in the country is about 500,000 ha. The maximum area under oat cultivation is in Uttar Pradesh (34%) followed by Punjab (20%), Bihar (16%), Haryana (9%) and Madhya Pradesh (6%).

The process of release of variety is a complex process and the farmers who are involved in the cultivation and conservation of traditional cultivars and germplasm for several years do not get benefit out of their sincere efforts and someone else may easily get benefit by registering the farmers' cultivated varieties because they are unprotected. In view of this, the Government of India passed an Act in 2001 called Protection of Plant Variety and Farmers' Rights (PPV&FR) Act and the rules under this act came into force in 2003. Testing the Distinctness, Uniformity and Stability (DUS) of any crop variety is a statutory requirement for enabling it to claim protection under the law. The new varieties need to be entered into the Register of cultivars and/ granted Plant Breeder's Rights (PBRs) or the Act provides protection to newly released variety, extant variety and farmers' variety. Therefore, the responsibility of developing guidelines for conduct of DUS test of oat varieties in India was entrusted to two centers, namely Indian Grassland and Fodder research Institute (IGFRI), Jhansi, and the Govind Ballabh Pant University of Agriculture and Technology (GBPUA&T), Pantnagar by the PPV&FRA, New Delhi. The draft of DUS guidelines for oat is based on the perception and practical experience of various crop researchers in observing the variation in the morphometric characteristics in oat genotypes.

## **Cultivation**

Under favorable temperature and moisture conditions, oats can be best cultivated in well-drained rich friable loams. Oats can tolerate acid soils up to a pH of 4.5 and is also fairly tolerant to salt conditions.

Under Indian conditions, October (first week) to December (second week) is considered as the best sowing period. For forage (multi-cut), the crop should be sown in October. Usually the seed is broadcast in case of fodder crop and is sown in rows 25-30 cm apart, if the crop is meant for grain. Oats are sown at a soil depth of 2-4 cm.

Seed rate varies from 70-80 kg (seed crop) to 90-100 kg (fodder crop) per hectare. The tillering and growth depends upon plant density. Therefore, a moderate reduction in seeding rates seldom results in a yield reduction due to production of vigorous plants with higher number of tillers.

Irrigation requirement depends on soil type and climate. In general, oat crop requires three to four irrigations. The tillering and heading stages are critical for irrigation. The application of 40-100 kg of N per ha and 20-30 kg of  $P_2O_5$  per ha has been found to be beneficial.

The crop matures in about 130-150 days. For fodder production, two to four cuts may be taken during December to March and the crop is allowed to set seed. For single cut, plants are harvested once at 50 per cent flowering stage. For multicut, the first cut is taken at 50 days after sowing and the subsequent cuts at 30 days interval. In case of dual purpose oats, the plants may be allowed to produce grains after a single cut for forage. In case of grain production, the crop is harvested at grain maturity. However, in fertile soils, one cut as forage at 50 days after sowing may be taken to avoid lodging of the plants at maturity. Harvesting should be done when the grains are mature, but the straw is still somewhat green, otherwise there is likelihood of loss of grain due to shedding. With normal cultivation practices, the crop produces 500-600 q/ha green fodder and 20-30 q/ha of grain.

The present document describes various morphological descriptors, their classes and other details regarding the conduct of the DUS test of oat varieties.

## **I. Subject**

These test guidelines apply to all varieties, parental lines and hybrids of oat (*Avena sativa* L.).

## **II. Seed Material Required**

1. The Protection of Plant Variety and Farmers' Rights Authority (PPV&FRA) shall decide when, where and in what quantity and quality the seed material required for testing the variety is to be delivered. Applicants submitting material from a country other than India must make sure that all customs formalities are complied with. The minimum quantity of seed to be supplied by the applicant: 1,000 g (in one submission only).
2. The seed submitted shall have the following standards for germination capacity, moisture content and physical purity.
  - a. Germination capacity : 85% (minimum)
  - b. Moisture content : 10% (maximum)
  - c. Physical purity : 98% (maximum)
3. 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. The seed should possess the highest genetic purity, uniformity, sanitary and phytosanitary standard.
4. The seed material must not have undergone any treatment unless the competent authority allows or requests such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.

## **III. Conduct of Tests**

1. The minimum duration of test should normally be two independent similar growing seasons.
2. The test should normally be conducted on at least two test locations. If important essential characteristics of the candidate variety are not expressed for visual observation at these locations, the variety should be considered for further examination at another appropriate test site or under special test protocol on the request expressed by the applicant.

3. The field test should be carried out under conditions ensuring normal growth. The size of the plot should be such that plants or parts of plants may be removed for measuring and counting without prejudice to the observation which must be made up to the end of the growing period. Each test shall include about 540 plants, which should be divided among three replications. Separate plots for observation and for measurement can only be used if they have been subjected to similar environmental conditions.

**Test plot details**

No. of rows	:	6
Row length	:	4.5 m
Row to row distance	:	40 cm (50 cm for prostrate types )
Plant to plant distance	:	15 cm
Number of replications	:	3
Expected plants/ replication :		180

4. Observations should not be recorded on border rows and border plants.
5. Additional tests for special purposes may be established.

**IV. Methods and Observations**

1. The characteristics described in the table of characteristics (Section VII) should be used for the testing of varieties for DUS.
2. For the assessment of distinctiveness and stability, observations should be made on 30 plants or parts of plants which should be divided among 3 replications (10 plants in each replication). The number of aberrant plants or parts of plants should not be exceeding 2 in 500.
3. For the assessment of uniformity of characteristics on the plot as a whole (visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants), the number of aberrant plants or parts of plant should not exceed 0.04 % (2 aberrant plants in 500 plants).
4. For the assessment of colour characteristics, it is recommended that Royal Horticultural Society (RHS) colour chart 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 suitable for grouping purposes, are those which are known from experience not to vary, or to vary only slightly within a variety. Their various states of expression should be fairly evenly distributed throughout the collection. The following characteristics are proposed to be used for grouping bread oat varieties:

- Early plant growth habit (Characteristics 2)
- Main culm : hairiness on upper most node (Characteristics 7)
- Hairiness on lemma surface (Characteristics 20)
- Days to maturity (Characteristics 24)
- Grain : colour of lemma (Characteristics 25)

## VI. **Characteristics and symbols**

1. To assess distinctiveness, uniformity and stability, the characteristics and their states as given in the table of characteristics should be used.
2. Notes (1 to 9) shall be used to describe the state of each character for the purpose of digital data processing.
3. Legend

(\*) Characteristics that should be used in every growing period for the examination of all varieties and should always be included in the description of the variety, except when the state of expression of a preceding characteristics or regional environmental conditions renders the impossible.

(+) See explanations on the table of characteristics in Section VII

4. A decimal code in the sixth column of the table of characteristics indicates the stage for the observation of each characteristic during the growth and development of the variety. The relevant growth stages corresponding to the decimal code number are described below.

## Decimal Code for the Growth Stage

Code	Growth stage
<b>25-29</b>	<b>Tillering:</b> Shoot that grows after the initial parent shoot grows from a seed
25	Main shoot and 4 tillers
27	Main shoot and 6 tillers
29	Main shoot and 8 or more tillers
<b>40-49</b>	<b>Boot stage:</b> Growth stage when the sheath of the flag leaf encloses the inflorescence
40	Early boot stage
43	Boot just visibly swollen
47	Flag leaf sheath opening
49	1 <sup>st</sup> awn visible
<b>50-55</b>	<b>Inflorescence:</b> Arrangement of flowers on plant.
50-51	1 <sup>st</sup> spikelet of inflorescence just visible
52	1/4 <sup>th</sup> of inflorescence emerged
55	1/2 of inflorescence emerged
<b>60-69</b>	<b>Anthesis:</b> Flowering period of a plant, from the opening of the flower bud.
60	Beginning of anthesis
65	Anthesis halfway
69	Anthesis complete
<b>73-80</b>	<b>Seed filling</b>
73	Early milk stage (formation of white milky sap within the spikelet)
75	Medium milk stage
77	Late milk stage
78	Dough development stage
80	Hard dough
<b>90-94</b>	<b>Ripening</b>
90	Physiological maturity stage
94	Harvest maturity

5. Types of assessment of characteristics indicated in column seven of the tableVII of characteristics is as follows.

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

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

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

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

**VII. Table 1: Table of characteristics**

S. No.	Characteristics	Sates	Note/Score	Example variety(only 1 or 2 example var)	Stage of observation	Type of assessment
1	Early plant vigour	Poor	1	NDO 1 OL 9	Tillering (25-29)	VG
		Good	2	SKO90 JHO 99-2		
		Very good	3	UPO94 JHO 99-1		
2 (+)	Early plant growth habit	Erect	1	HJ8 RO19	Tillering (25-29)	VG
		Semi-prostrate	2	UPO212 SKO96		
		Prostrate	3	UPO94 JHO851		
3 (+)	Lowest Leaves: hairiness of sheaths	Absent	1	-	Tillering (25-29)	MS
		Weak	3	HFO114 RO19		
		Medium	5	JHO 99-2 OL9		
		Strong	7	JHO851 OS 7		
4 (+)	Leaf blade: hairiness of margins of leaf below flag leaf	Absent/Weak	3	RO19 SKO96	Booting (40-49)	VS
		Medium	5	JHO851 PLP1		
		Strong	7	UPO 94 JHO99-2		
5*	Leaf colour	Dark green (139A)	1	SKO96 SKO90	Booting (40-49)	VG
		Brown Green (137B)	2	HJ8 OS346		
		Green (137D)	3	JHO822 UPO212		
6*	Days to 50% flowering	Early (<95 days)	3	Kent JHO 2001-3	Inflorescence (50-55)	MG
		Medium (95 to 110 Days)	5	JHO2004 OL125		
		Late (>110 Days)	7	UPO94 SKO96		



7* (+)	Main culm : hairiness on upper most node	Absent	1	SKO90 Kent	Inflorescence (50-55)	VS
		Present	9	JHO851 JHO822		
8 (+)	Panicle : awnness	Absent	1	RO19 SKO20	Inflorescence (50-55)	VG
		Present	9	JHO 99-2 OL9		
9*	Flag leaf blade length	Short (< 30 cm)	3	JHO851 UPO94	Anthesis (60-69)	MG
		Medium ( 30 to 40 cm)	5	OS-6 JHO 99-2		
		Long (> 40 cm)	7	JHO822 HFO114		
10*	Flag leaf : blade width	Narrow (< 2.0 cm)	3	JHO851 NDO2	Anthesis (60-69)	MG
		Medium (2 to 2.5 cm)	5	OS7 JHO 822		
		Broad (> 2.5 cm)	7	RO19 JHO99-2		
11	Main culm: pithiness	Without pith	1	NDO1 JHO99-1	Anthesis (60-69)	VG
		With pith	9	-		
12	Main culm: diameter (between 3-4 internodes from base)	Low (< 7.00 mm)	3	OL9 NDO2	Anthesis (60-69)	MS
		Medium (7.0 to 8.50 mm)	5	UPO94 OS7		
		High (> 8.50 mm)	7	RO19 JHO99-1		
13*	Main culm : number of nodes on main culm	Low (< 5)	3	NDO2 UPO212	Anthesis (60-69)	MS
		Medium (5 to 7)	5	JO-01 HJ8		
		High (> 7)	7	RO19		
14*	Main culm : internode length (between 3-4 <sup>th</sup> internode from top)	Short (< 15 cm)	1	SKO96 Palampur 1	Anthesis (60-69)	MS
		Medium (15 to 20cm)	3	OS7 HJ8		
		Long (> 20cm)	5	UPO212 Kent		

15	No. of panicle bearing tillers	Monoculm	1	-	Anthesis (60-69)	MS
		Low (<7)	3	JO01 NDO1		
		Medium (7 to 10)	5	NDO2 SKO20		
		High (> 10)	7	JHO 2001-3		
16 (+)	Main culm : peduncle length	Short (<5cm)	3	JHO822 Sabzar	Seed filling (73-80)	MS
		Medium (5 to 10cm)	5	HJ8 OS7		
		Long (> 10 cm)	7	OL125 OL9		
17*	Main culm : panicle length	Short (< 30 cm)	3	-	Seed filling (73-80)	MS
		Medium (30 to 40 cm)	5	UPO94 OS7		
		Long (> 40 cm)	7	NDO2 HJ8		
18* (+)	Panicle : orientation of branches	Unilateral	1	NDO2 HFO114	Seed filling (73-80)	VG
		Sub-unilateral	2	Sabzar JHO851		
		Equilateral	3	JHO 99-2 RO-19		
19* (+)	Panicle : attitude of branches	Semi erect	3	UPO94 JHO 99-2	Seed filling (73-80)	VG
		Horizontal	5	JHO822 HJ8		
		Drooping	7	OS6 JO1		
20* (+)	Primary grain: hairiness on lemma surface	Absent	1	JHO822 Kent	Ripening (90-94)	VS
		Present	9	JHO851		
21*	Primary grain: length of lemma	Short (<1.6 cm)	3	OL9	Ripening (90-94)	VS
		Medium (1.6 to 2 cm)	5	UPO 212 Kent		
		Long (> 2 cm)	7	JHO 99-2 RO19		
22	Outer glume length	Short (< 2.5 cm)	3	JHO851	Ripening (90-94)	MS
		Medium (2.5	5	RO19		

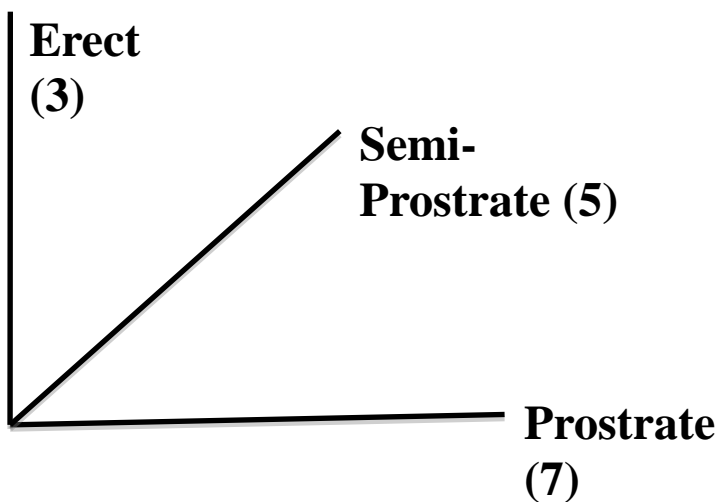
		to 3 cm)		Kent		
		Long (> 3.00 cm)	7	NDO2 JHO 99-2		
23*	Plant height (base to panicle)	Short (< 125 cm)	3	-	Ripening (90-94)	MG
		Medium (125 to 150)	5	NDO2 JHO851		
		Tall (150 to 175 cm)	7	UPO212 OL6		
		Very tall (> 175 cm)	9	RO19 JHO2004		
24*	Days to maturity	Early (< 125 days)	3	RO19 Kent	Physiological maturity stage (90)	VG
		Medium (126 to 145 days)	5	OS7 JHO 851 OL9		
		Late (> 145 days)	7	HFO114 UPO 212		
25*	Grain : colour of lemma	Yellow white(158 A)	1	HJ 8 OS 6	Ripening (90-94)	VS
		Grey yellow (161A)	3	UPO 212 OL 125		
		Grey brown (199 A)	5	NDO 2		
		Brown (200 D)	7	JHO 851		
		Black (202 A)	9	-		
26* (+)	Primary grain: hairiness of base	Absent	1	OL7 UPO94	Ripening (90-94)	VS
		Medium	3	JHO822 OL125		
		Dense	7	JHO851 RO19		
27 (+)	Primary grain : length of basal hairs	Short	3	JHO822 NDO1	Ripening (90-94)	VS
		Medium	5	OL9 OS6		
		Long	7	JHO 99-1 OL125		
28* (+)	Primary grain: length of rachilla	Short	3	NDO1 JO1	Ripening (90-94)	VS
		Medium	5	JO03-91 Kent		
		Long	7	JO03-93		

				OS6		
29*	1000-seed weight	Low (< 20g)	3	OL9	Post harvesting (94)	MG
		Medium (20 to 30 g)	5	UPO 212 JHO 822		
		High (>30 g)	7	JHO99-2 OS346		

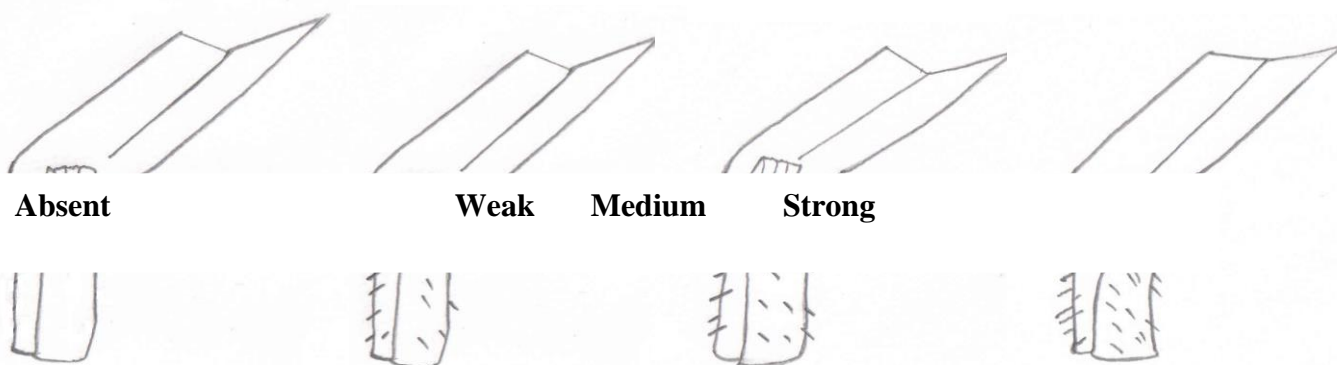
**Explanations on the table of characteristics**

**Early plant vigour-** Early plant vigour observed visually on group of plants and the varieties compared on the basis of their growth speed as well as plant population and classified as poor, good and very good.

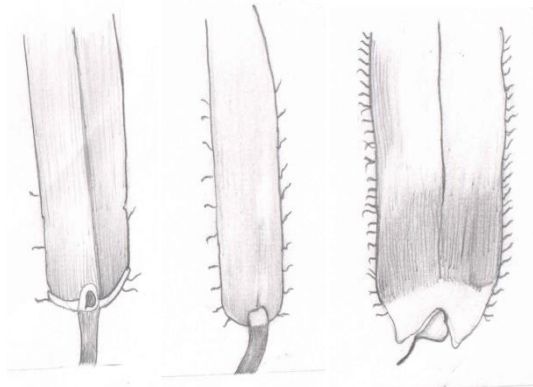
**Plant growth habit**



**Lowest leaves: Hairiness of sheaths**



**Leaf blade: Hairiness on margins of leaf below flag leaf**



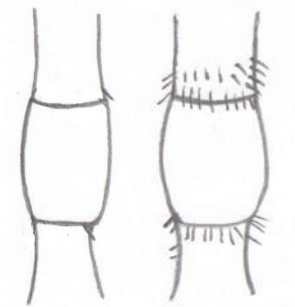
Absent

Medium

Strong

**Leaf colour:** Leaf colour to be observed visually in the morning hours from 8.00 am to 10.00 am.

**Stem: Hairiness of uppermost node.**



Absent

Present

**Awnness**

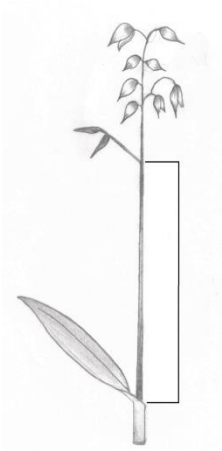


Absent

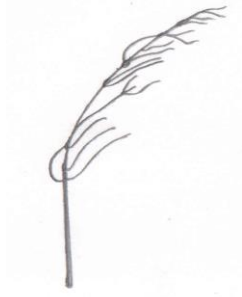


Present

### **Peduncle length**



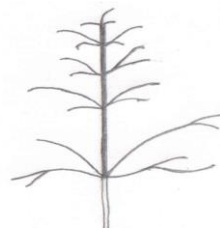
### **Orientation of panicle branches**



**Unilateral**



**Sub-unilateral**



**Equilateral**

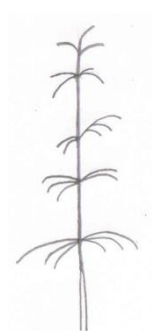
### **Panicle: Attitude of spikelets**



**Semi-erect**

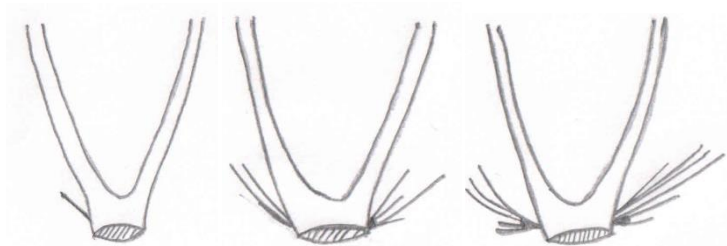


**Horizontal**



**Drooping**

**Primary grain: Hairiness at the base**

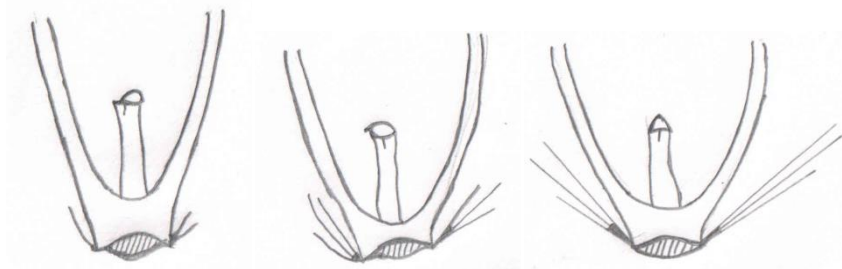


Absent

Medium

Dense

**Primary grain: Length of basalhairs**



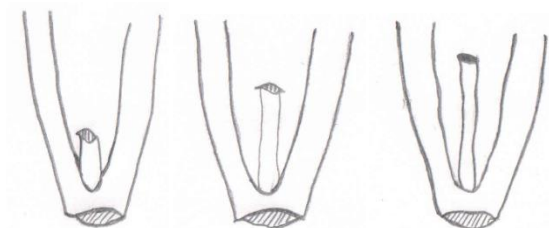
Short

Medium

Long

**Grain: Colour of lemma-** Grain colour of lemma visually observed on number of grains and categories as white, whitish yellow, grey and black.

**Primary grain: Length of rachilla-** Length of rachilla measured visually on several grains with the help of hand lens and classified as short, medium and long.



Short

Medium

Long

**Working Group:**

The test guidelines were developed by the ICAR-Indian Grassland and Fodder Research Institute (ICAR- IGFRI), Jhansi in association with G B Pant University of Agriculture and Technology (GBPUAT), Pantnagar and the task force constituted by PPV& FR Authority.

Following scientists were involved in the development of guidelines.

1. Dr. V.K.Yadav, Principal Scientist (Plant Breeding) & Head, ICAR-IGFRI, Jhansi
2. Dr. Shahid Ahmed, Principal Scientist (Plant Breeding), ICAR-IGFRI, Jhansi
3. Dr. Gitanjali Sahay, Principal Scientist (Genetics), ICAR-IGFRI, Jhansi
4. Dr P Kaushal, Head Crop Improvement Division, ICAR-IGFRI, Jhansi
5. Dr. D.C Joshi, Scientist, ICAR-IGFRI, Jhansi
6. Dr. J.S.Verma, Professor, GBPUA&T, Pantnagar

Nodal Officer (s)

1. Dr. V. K Yadav, ICAR-IGFRI, Jhansi
2. Dr. J.S. Verma, GBPUAT, Pantnagar

### **Task Force**

1. Dr Bhag Mal, Chairman, Senior Consultant APAARI & Ex Director IGFRI, Jhansi
2. Dr R V Kumar, Member, Director, ICAR-IGFRI, Jhansi
3. Dr A K Roy, Member, Project Coordinator (Forage Crops), ICAR-IGFRI, Jhansi
4. Dr P K Ghosh, Member, Ex Director, IGFRI, Jhansi
5. Dr V K Yadav, Member, Head, Seed Technology Division, ICAR-IGFRI, Jhansi
6. Dr J S Verma, Member, Professor, GBPUA&T, Pantnagar
7. Dr Shiv Sewak, Member, Project Coordinator (Arid Legumes), ICAR-IIPR, Kanpur
8. Dr Rahul Kapoor, Member, Forage Breeder, PAU, Ludhiana
9. Dr Dipal Roy Choudhary, Member Secretary, Joint Registrar, PPVFRA, New Delhi



## खजूर (फ़ीनिक्स डेक्टाइलिफ़ेरा एल.)

### I विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश खजूर (फ़ीनिक्स डेक्टाइलिफ़ेरा एल.) की सभी किस्मों और संकरों पर लागू होंगे।

### II. वांछित बीज/रोपण सामग्री

- पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (पीपीवी और एफआरए) यह निर्णय लेगा कि पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण (पीपीवी और एफआरए) अधिनियम, 2001 के अंतर्गत पंजीकरण के लिए नामित की गई किस्म के परीक्षण हेतु कितनी पादप सामग्री और किस गुणवत्ता की पादप सामग्री की आवश्यकता होगी तथा यह परीक्षण कब और कहां किया जाएगा।
- भारत के अलावा अन्य देश से ऐसी सामग्री प्रस्तुत करने वाले आवेदक यह सुनिश्चित करेंगे कि संबंधित राष्ट्रीय विधानों के अंतर्गत निर्धारित सीमा शुल्क तथा संगरोध संबंधी सभी विनियमों का पालन किया गया हो।
- प्रत्येक डीयूएस परीक्षण केन्द्र के लिए आवेदक या उसके नामित/प्राधिकृत किए गए व्यक्ति द्वारा अगस्त-सितम्बर के दौरान कम से कम 06 (छह) संख्या में रोपण सामग्री के रूप में आपूर्त करनी होगी। यह आपूर्त की गई रोपण सामग्री स्वस्थ होनी चाहिए, उसमें पुष्टता या पोषण की कोई कमी न हो तथा वह नाशकजीवों या रोगों अथवा अन्य किसी भी प्रकार की यांत्रिक क्षति से मुक्त हो। इसमें कोई भी बेमेल पौधा नहीं होना चाहिए।
- 8-10 कि.ग्रा. भार की जड़दार कलमें (ऑफ़शूट) परीक्षण हेतु उपलब्ध कराई जानी चाहिए।
- आपूर्त किए गए रोपण सामग्री का तब तक कोई ऐसा उपचार (रासायनिक/जैव-भौतिक या अन्य) नहीं किया जाना चाहिए जो किस्म के गुणों की अभिव्यक्ति को प्रभावित करता हो। ऐसा तभी किया जा सकता है जब सक्षम प्राधिकारी ऐसे उपचार की अनुमति दे या ऐसे उपचार का अनुरोध करे। यदि ऐसा उपचार किया गया हो तो उपचार का पूरा विवरण दिया जाना चाहिए।

### III. परीक्षण करना

#### ❖ वृद्धि चक्रों की संख्या

परीक्षणों की न्यूनतम अवधि विभिन्न वर्षों में सामान्यतः कम से कम दो स्वतंत्र लेकिन समान फलन मौसम होनी चाहिए।

#### ❖ परीक्षण का स्थान

परीक्षण कम से कम दो स्थानों पर किए जाने चाहिए। यदि इन स्थानों पर कोई नैदानिक गुण अभिव्यक्त नहीं होता है तो और अधिक दृष्टव्य परीक्षा के लिए परीक्षण को किसी अन्य उपयुक्त स्थान

पर किया जाएगा। अन्यथा आवेदक को गुण की विशिष्ट आवश्यकता के बारे में विवरण उपलब्ध कराना होगा। इसके लिए अतिरिक्त रोपण सामग्री की आवश्यकता होगी।

#### ❖ परीक्षण करने की शर्तें

परीक्षण किस्म की सामान्य गुणों की अभिव्यक्ति के लिए सामान्य वृद्धि की अनुकूल दशाओं के अंतर्गत किए जाने चाहिए और इनमें सभी परीक्षणों में गुणों की अभिव्यक्ति होनी चाहिए। विशेष रूप से यह अनिवार्य है कि पौधे दो वृद्धि चक्रों के प्रत्येक चक्र में फल की संतोषजनक उपज दें।

#### ❖ परीक्षण प्लाट डिज़ाइन

परीक्षण इस प्रकार डिज़ाइन किए जाने चाहिए कि पर्यवेक्षण के बिना किसी पूर्वाग्रह के माप या पर्यवेक्षण के लिए पौधों या पौधों के भागों को हटाया जा सके और ऐसा वृद्धि चक्र के अंत में किया जाना चाहिए। विशेष उद्देश्य से पीपीवी और एफआर अधिनियम द्वारा अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकॉल स्थापित किए जा सकते हैं। प्रत्येक परीक्षण में प्रति स्थान कम से कम 4 पौधे शामिल होंगे जो डीयूएस परीक्षण केन्द्र में 8 मी. x 8 मी. के अंतराल पर रोपे जाएंगे।

#### ❖ परीक्षा किए जाने वाले पौधों/पौधों के भागों की संख्या

प्रत्येक परीक्षण में प्रत्येक स्थान पर कम से कम 4 पौधे शामिल किए जाएंगे जिन्हें डीयूएस परीक्षण केन्द्र में रोपा जाएगा तथा 8 मी. x 8 मी. की पौधे से पौधे की दूरी रखते हुए कतारों में रोपा जाएगा।

#### अतिरिक्त परीक्षण

पीपीवी और एफआरए द्वारा विशेष उद्देश्य से अतिरिक्त परीक्षण प्रोटोकॉल स्थापित किए जा सकते हैं।

#### ❖ स्थल पर डीयूएस परीक्षण

आवेदक या उसका/उसकी नामिति प्रत्याशी किस्म की स्थल पर जांच के लिए परीक्षण दिशानिर्देशों में उल्लिखित वृद्धि चक्र के आरंभ होने के पूर्व स्थल पर परीक्षण के लिए प्राधिकरण से अनुरोध करेगा/करेगी। स्थल पर परीक्षण आवेदक द्वारा निर्धारित स्थानों पर किए जा सकते हैं। स्थल पर परीक्षण के लिए वृक्षों की आयु कम से कम 5 वर्ष होनी चाहिए। स्थल पर निरीक्षण व परीक्षण के लिए समरूप रोपे गए कम से कम 4 वृक्ष उपलब्ध होने चाहिए। वृक्ष समान अंतराल पर रोपे जाने चाहिए और वे 'स्थल पर' डीयूएस परीक्षण हेतु निरीक्षण व परीक्षा के लिए उपलब्ध होने चाहिए। वृक्ष स्वस्थ होने के साथ-साथ नाशकजीवों और रोगों से भी मुक्त होने चाहिए और उन्हें मानक प्रबंध विधियों के अंतर्गत उगाया जाना चाहिए।

'स्थल पर' परीक्षण फलन मौसम के दौरान तब किए जाने चाहिए जब प्रत्याशी किस्म के विशिष्ट गुण सर्वाधिक आसानी से देखे जा सकें। प्रत्याशी किस्म के गुणों की परीक्षा की जा सकती है तथा परीक्षण दिशानिर्देशों के अनुसार तुलनात्मक किस्मों के साथ उनकी तुलना की जा सकती है।

पीपीवी और एफआरए द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति के साथ डीयूएस केन्द्र के परामर्श से 'स्थल पर' निरीक्षण करने व उचित गुणों की रिकार्डिंग करने के लिए प्राधिकृत होगी। आवेदक विशेषज्ञ समिति को फोटोग्राफ से प्रमाणित करते हुए विशिष्ट गुणों का सारांश प्रस्तुत करेगा/करेगी। विशेषज्ञ समिति टिप्पणियां लेगी तथा विशिष्टता पर पर्यवेक्षणों को नोट करते हुए आवेदक से विशिष्टता पर प्राप्त किए गए प्राथमिक आंकड़ों और/अथवा सारांश की पुष्टि करेगी।

विशेषज्ञ समिति प्राधिकरण को 'स्थल पर' परीक्षण की रिपोर्ट प्रस्तुत करेगी।

#### IV. विधियां और पर्यवेक्षण

1. किस्मों के डीयूएस परीक्षण के लिए गुणों की तालिका (अनुभाग VII देखें) में वर्णित गुणों का उपयोग किया जाएगा।
2. विशिष्टता तथा स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए पर्यवेक्षण 4 पौधों या प्रत्येक 4 पौधों के भागों पर किए जाएंगे।
3. पत्ती संबंधी गुण पूर्णतः परिपक्व ऐसी पत्तियों पर पर्यवेक्षित किए जिनमें सक्रिय वृद्धि के लक्षण दिखाई दे रहे होंगे और इन्हें तृतीयक शाखाओं के मध्य भाग में से प्रत्येक पौधे से लिया जाएगा।
4. परिपक्व फलों पर पर्यवेक्षण तुड़ाई के लिए तैयार फलों पर किए जाएंगे।
5. रंग संबंधी सभी गुणों के मूल्यांकन के लिए नवीनतम रॉयल हार्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) रंग चार्ट का उपयोग किया जाएगा।

#### V. किस्मों का समूहीकरण

विशिष्टता के मूल्यांकन में सुविधा के लिए डीयूएस परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मों को समूहों में बांटा जाएगा। वे गुण जो अनुभव से भिन्न ज्ञात नहीं होंगे या किसी किस्म में केवल बहुत थोड़े भिन्न होंगे और जिनकी विभिन्न अवस्थाएं संकलन की सभी किस्मों में पर्याप्त समान रूप से वितरित होंगी, समूहीकरण की दृष्टि से उपयुक्त माने जाएंगे।

खजूर की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्न गुणों का उपयोग किया जाएगा :

- i) कंटक की लंबाई (गुण 6)
- ii) कंटकों के बीच की दूरी (गुण 7)
- iii) डोका अवस्था पर फल का रंग (गुण 13)
- iv) डोका अवस्था पर फल की लंबाई (गुण 14)

#### VI. गुण और चिह्न

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 विभिन्न गुणों की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियों (1 से 9) को दिया जाए और ये टिप्पणियां विभिन्न गुणों की अवस्था के सामने दी जानी चाहिए।
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 पूर्ववर्ती गुणप्ररूपी गुणों की अभिव्यक्ति, परीक्षण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों में की जानी हो।
  - (+) अनुभाग VIII में दिए गए गुणों की तालिका में दी गई 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 हो।
4. गुणों की तालिका के कॉलम 7 में दिए गए गुणों के मूल्यांकन का प्रकार निम्नानुसार होगा :
 

MG	:	पौधों के समूह या पौधों के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा माप
MS	:	अनेक एकल पौधों या पौधों के भागों की संख्या की माप
VG	:	पौधे के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन
VS	:	व्यक्तिगत पौधों या पौधों के पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टव्य मूल्यांकन
5. गुणों की तालिका के छठे कॉलम में कोड संख्या पौधे की वृद्धि और विकास के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण के लिए उपयुक्तम अवस्था को दर्शाती है। इन कोड संख्याओं से सम्बद्ध प्रासंगिक वृद्धि अवस्थाओं का वर्णन नीचे किया गया है :
 

वृद्धि अवस्था a: पत्ती संबंधी गुणों पर पर्यवेक्षण तब रिकॉर्ड किए जाने चाहिए जब वितान ने अपनी विशिष्ट निर्धारित आकृति प्राप्त कर ली हो (रोपाई के 5 वर्ष बाद)

वृद्धि अवस्था b: दस (10) परिपक्व फलों और गुठली पर पर्यवेक्षण तब रिकॉर्ड किए जाने चाहिए जब फल तुड़ाई अर्थात् डोका (खलाल) अवस्था के लिए तैयार हों। इस अवस्था का लक्षण किस्म के अनुसार कठोर पके हुए, परिपक्व फल तथा फल का रंग हैं।

## VII. गुणों की तालिका

क्र. सं.	गुण	स्थिति	टिप्पणी	उदाहरण किस्म (में)	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
1	पत्ती लंबाई (मी.)	छोटी (1.5-2.5)	3	खाद्रावी, मेडजूल	a	MS
		मझोली (2.6-3.5)	5	जाहिदी, शमरन, खुनेज़ी		
		लंबी (3.6-4.5)	7	हलावी		
2 (* +	पत्रक की लंबाई (से.मी.)	छोटी (23-30)	3	खाद्रावी	a	MS
		मझोली (31-40)	5	सबिहा, सायेर		
		लंबी (41-50)	7	हलावी, जाहिदी, शमरन, सेवी		
3 +	पत्रक की चौड़ाई (से.मी.)	संकरी ( $<2$ )	3	मस्कट, हामेरा	a	MS
		मध्यम (2 -3)	5	खाद्रावी, मेडजूल, दयारी		
		चोड़ी (3.1- 4)	7	हलावी, जाहिदी, शमरन, ब्रैम		
		बहुत चौड़ी ( $>4$ )	9	सेवी, मिग्राफ		
4 (* +	पत्रक के मोड़ का कोण ( $^{\circ}$ )	संकरा ( $30^{\circ}$ - $50^{\circ}$ )	3	दयारी, खाद्रावी, शमरन	a	VS
		मध्यम ( $51^{\circ}$ - $70^{\circ}$ )	5	हलावी, जाहिदी, सेवी, खुनेईजी		
		चोड़ा ( $71^{\circ}$ - $90^{\circ}$ )	7	सबिहा, खलास		
5	मुख्य नाड़ी पर	कम	3	सेवी, खुनेईजी, दयारी	a	MS

(*)	कंटकों की संख्या	(<10)				
		मध्यित (10-15)	5	जाहिदी, शमरन, मेडजूल		
		पर्याप्त (>15)	7	ब्रैम, खसाब		
6 (*)	कंटक की लंबाई (सें.मी.)	छोटी (<7)	3	हलावी, खाद्रावी, शमरन	a	MS
		मझोली (8-11)	5	जाहिदी, ब्रैम, मेडजूल		
		लंबी (12-15)	7	सेवी, खलास		
		बहुत लंबी (>15)	9	खुनेईजी, अब्दुल रहमान		
7 (*)	कंटक से कंटक की बीच की दूरी (सें.मी.)	संकरी (<3.0)	3	चिप-चाप, मेडजूल, सीवी	a	MS
		मध्यम (3 - 6)	5	हलावी, जाहिदी, ब्रैम, सेवी		
		चौड़ी (>6)	7	शमरन, खुनेईजी, खलास		
8.	सहपत्र का निकलना (पुष्प विन्यास)	अगेती	3	खैरपुर-पाकिस्तान, मस्कट, खुनेईजी	a	VG
		मध्य	5	सबिहा, हलावी, खाद्रावी, शमरन		
		पछेती	7	सेवी, सैदी, उमशॉक		
9 (*) +	सहपत्र की लंबाई (सें.मी.)	छोटी (< 25)	3	खाद्रावी, ब्रैम, मेदिनी	a	MS
		मझोली (25-35)	5	हलावी, सेवी, सबिहा, शमरन		
		लंबी (>35)	7	खुनेईजी, सेवी, सबिहा		
10.	सहपत्र की	संकरा	3	सेयर, मेडजूल, खलास	a	MS

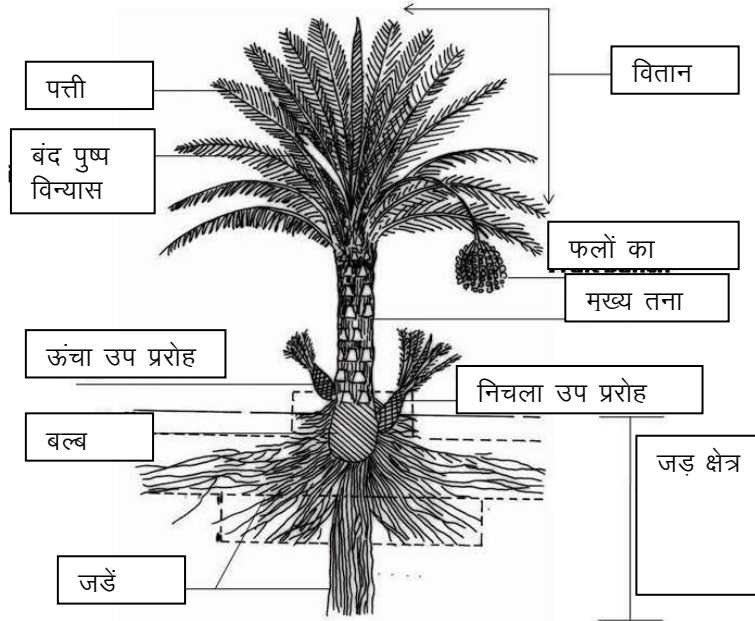
	चौड़ाई (सें.मी.)	(< 5)				
		मध्यम (5-7)	5	खाद्रावी, जाहिदी, चिप-चाप, सेवी		
		चौड़ा (>7)	7	हलावी, शमरन, खुनेईजी		
11 (* +	प्रति गुच्छा लड़ियों की संख्या	कम (<15)	3	हलावी, मेदिनी, जाहिदी	a	MS
		सीमित (15-30)	5	खुनेईजी, शमरन, मेडजूल		
		उच्च (>30)	7	सिवी, खाद्रावी, खलास		
12 (* +	प्रति लड़ी खजूरों की संख्या	कम (<15)	3	सीवी, सेद्दामी, मस्कट, मेदिनी, खलास	a	MS
		सीमित (15-25)	5	हलावी, खुनेईजी, मेडजूल		
		उच्च (>25)	7	शमरन, जाहिदी		
13 (* +	फल का रंग (डोका अवस्था पर)	पीला (13 A, B)	3	हलावी, सेद्दामी, ब्रैम, जाहिदी, खलास	b	VG
		लाल (40 A, B)	5	दयारी, खसाब, मेदिनी		
		गहरा लाल (45A,B, C)	7	खुनेईजी, सबिहा		
14 +*	फल की लंबाई (डोका अवस्था पर)	छोटा (< 3.0)	3	सेदामी, सूर्या, अब्दुल रेहमान, सबिहा, जाहिदी	b	MS
		मझोला (3.0- 4.0)	5	हलावी, खुनेईजी, शमरन, ब्रैम		
		लंबा (>4.0)	7	सेवी, मेडजूल		
15 (* +	फल की चौड़ाई (सें.मी.) डोका अवस्था पर	संकरा (<2.0)	3	हलावी, शमरन	b	
		मध्यम	5	खुनेईजी, जाहिदी,		

		(2.0-3.0)		खलास		
		बड़ा (> 3.0)	7	मेडजूल, खाद्रावी, सेवी		
16	गूदे की मोटाई (मि.मी.) डोका अवस्था पर	पतला (<10)	3	ब्रैम, जाहिदी	b	MS
		गाढ़ा (≥10)	7	दयारी, हलावी, खुनेईजी, मेडजूल		
17 (* +	गुठली की लंबाई (सें.मी.) (डोका अवस्था पर)	छोटी (<2.0)	3	खुनेईजी, जाहिदी	b	MS
		मझोली (2.0- 2.5)	5	हलावी, मेडजूल, खद्रावी		
		लंबी (> 2.5)	7	शमरन, सेयर, खलास, हमारा, मस्कट		
18. (* +	गुठली का व्यास (मि.मी.) डोका अवस्था पर	संकरा (< 8)	3	हलावी, खुनेईजी, शमरन	b	MS
		मध्यम (8-10)	5	दायरी, सेवी		
		बड़ा (>10)	7	हमारा, खलास, ब्रैन		
19	गुठली का भार (ग्रा.) डोका अवस्था पर	हल्का (<1.0)	3	हलावी, खुनेईजी, खसाब	b	MS
		मध्यम (1.0-1.5)	5	शमरन, जाहिदी, खाद्रावी, सेवी		
		भारी (>1.5)	7	मेडजूल, दयारी		
20 (* +	गुठली का खांचा डोका अवस्था पर	उथला	3	चिप-चाप, खुनेईजी	b	VS
		मध्यम	5	शमरन, जाहिदी, खलास		
		गहरा	7	हलावी, सेदामी		
21 (* +	गूदा : गुठली अनुपात (भारानुसार) डोका अवस्था पर	कम (< 0.75)	3	हलावी, सेवी, दयारी	b	MS-MG
		मध्यम (0.75-1.25)	5	शमरन, खलास		
		उच्च	7	खुनेईजी, खाद्रावी,		

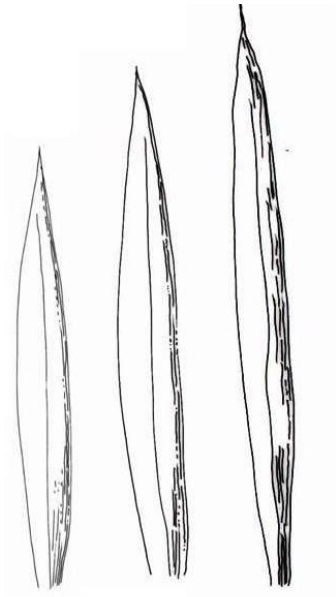


		(>1.25)		मेडजूल		
22 +	फल रस का टीएसएस ब्रिक्स) डोका अवस्था पर	कम ( $< 20$ )	3	सेदामी, उमशोक, मिग्राफ	b	MG
		मध्यम (20-30)	5	मेडजूल, खाद्रावी, सेवी, दयारी, हमेरा		
		उच्च ( $>30$ )	7	खुनेईजी, शमरन, खलास, हलावी, ब्रैम, चिप-चाप		

### VIII. गुणों की तालिका की व्याख्या खजूर के वृक्ष की आरेखी बनावट



## गुण 2 : पत्रक की लंबाई

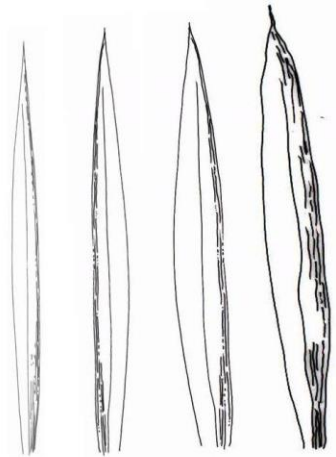


**3**  
**Short**  
छोटी

**5**  
**Medium**  
मझोली

**7**  
**Long**  
लंबी

## गुण 3 : पत्रक की चौड़ाई



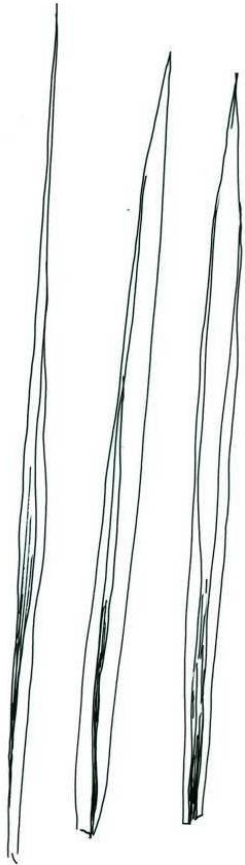
**3**  
**Narrow**  
संकरी

**5**  
**Medium**  
मध्यम

**7**  
**Wide**  
चौड़ी

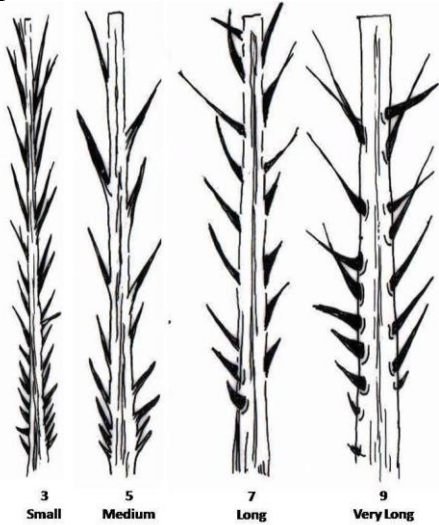
**9**  
**Very Wide**  
बहुत चौड़ी

#### गुण 4. पत्रक के मोड़ का कोण



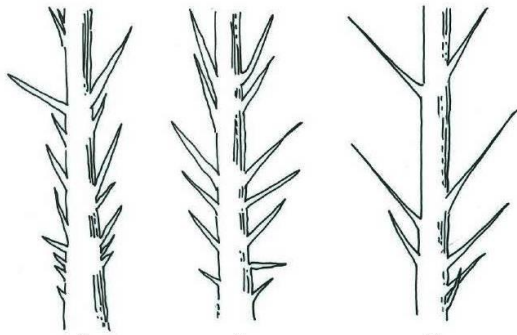
3      5      7  
**Narrow Medium Wide**  
संकरा    मध्यम    चौड़ा

#### गुण 6. कंटक की लंबाई



3      5      7      9  
**Small Medium Long Very Long**  
छोटा    मझोला    लंबा    बहुत लंबा

गुण 7. कंटक से कंटक के बीच की दूरी



3  
Narrow

संकरी

5  
Medium

मध्यम

7  
Wide

चौड़ी

गुण 13. फल का रंग



3  
पीला

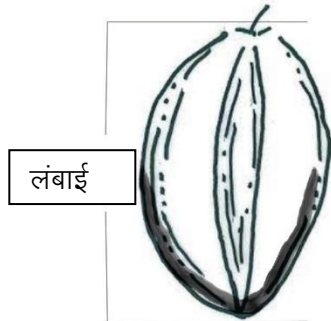


5  
लाल



7  
गहरा लाल

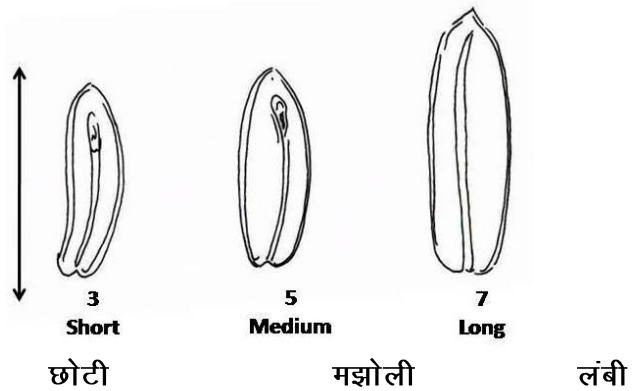
गुण 14. फल की लंबाई (सें.मी.)



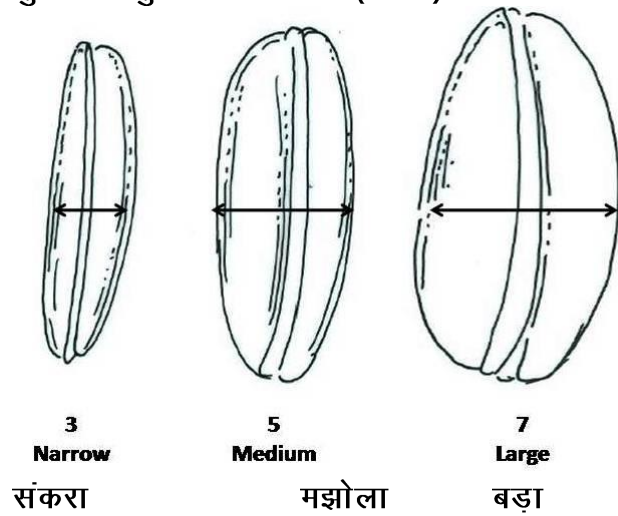
गुण 15. फल की चौड़ाई (सें.मी.)



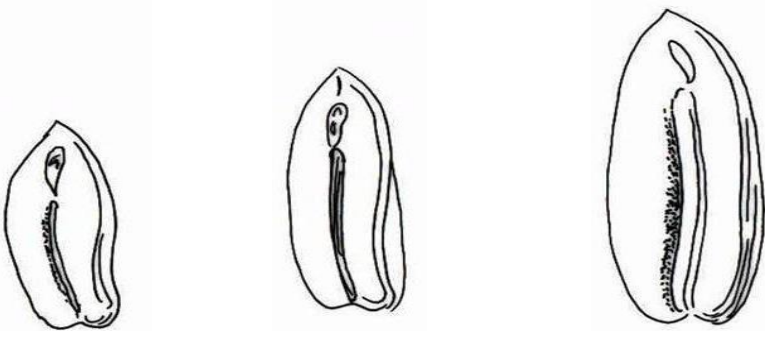
गुण 17. गुठली की लंबाई (सें.मी.)



गुण 18. गुठली का व्यास (सें.मी.)



## गुण 19. गुठली का खांचा



उथला  
Shallow

मध्यम  
Medium

गहरा  
Deep

## गुण 21. गूदा : गुठली का अनुपात

गुठली को फल से अलग किया जाएगा। गूदे और गुठली को अलग-अलग तोला जाएगा। गूदा : गुठली का अनुपात निम्न सूत्र से ज्ञात किया जाएगा।

$$\text{गूदा : गुठली का अनुपात} = \frac{\text{गूदे का औसत भार (ग्रा.)}}{\text{गुठली का औसत भार (ग्रा.)}}$$

## गुण 22. टीएसएस (° ब्रिक्स)

कुल घुलनशील ठोस (टीएसएस) ज्ञात करने के लिए डोका अवस्था पर 10 फलों का गूदा रस निकालने वाले यंत्र से निचोड़ा जाएगा तथा निचोड़े गए रस को डिजिटल रिफ्रेक्टोमीटर का उपयोग करके °ब्रिक्स में टीएसएस को मापा जाएगा।

## IX. संदर्भ

रंगन्ना, एस. 2000. मैनुअल ऑफ एनालिसिस ऑफ फ्रूट्स एंड वेजिटेबल प्रोडक्ट्स. तृतीय संस्करण, टाटा मैकग्रा हित पब्लिशिंग कंपनी लिमिटेड, नई दिल्ली, भारत

## X. डीयूएस परीक्षण केन्द्र

नोडल केन्द्र : भा.कृ.अ.प.— केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान, बीकानेर, राजस्थान  
सह-नोडल केन्द्र : एस.डी.ए.यू., डीआरएस, मुंद्रा, कच्छ, गुजरात

## XI. कार्यदल का विवरण

आदेश सं. पीपीवी और एफआरए/आरईजी.III/डीपी/2011 दिनांक 16 अक्टूबर 2017 द्वारा दिशानिर्देशों को अंतिम रूप देने के लिए समिति

डॉ. एस.एन.पाण्डे पूर्व सहायक महानिदेशक (बागवानी-I) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	अध्यक्ष
डॉ. एस. राजन निदेशक भा.कृ.अ.प.- सीआईएसएच, लखनऊ, उत्तर प्रदेश	सदस्य
डॉ. आर.एस. सिंह प्रधान वैज्ञानिक (बागवानी) भा.कृ.अ.प.- सीआईएसएच, बीचवाल, बीकानेर-334 006	सदस्य
प्रो. (डॉ.) पी.एल. सरोज निदेशक, भा.कृ.अ.प.- सीआईएसएच, बीकानेर	सदस्य
डॉ. राकेश भार्गव प्रधान वैज्ञानिक (पादप कार्यिकी) भा.कृ.अ.प.- सीआईएसएच, बीचवाल, बीकानेर-334 006	सदस्य
डॉ. सी.एम. मुरलीधरन प्राध्यापक (कीटविज्ञान) और प्रभारी खजूर अनुसंधान केन्द्र एसडीएयू, मुंद्रा, कच्छ, गुजरात	सदस्य
श्री दीपल रॉय चौधरी संयुक्त पंजीकार, पीपीवी और एफआरए, नई दिल्ली	सदस्य-सचिव

**DATE PALM**  
***(Phoenix dactylifera L.)***

**I. Subject**

These test guidelines shall apply to all varieties and hybrids of Date Palm (*Phoenix dactylifera L.*).

**II. Seed/Planting Material Required**

- The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV & FRA) shall decide on the quantity and quality of the planting material(s) required for testing the variety and when and where it is to be delivered for registration under the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights (PPV&FRA) Act, 2001.
- Applicants submitting such planting material(s) 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 number of planting materials to be supplied by the applicants or his/her nominee/assignee during August-September shall be 06 (six) for each DUS Test Centre. The planting materials supplied shall be healthy, not lacking in vigour or nutrition as well as free from pests or diseases or any mechanical damage. None of the plants should be off type.
- Rooted suckers (offshoots) of 8-10 kg weight should be provided for testing.
- The planting material(s) shall not have undergone any treatment (chemical/bio-physical or others) which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the Competent Authority allow or request for such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.

**III. Conduct of Tests**

❖ **Number of growing cycles**

The minimum duration of the tests shall normally be at least two independent but similar fruiting seasons in different years.

❖ **Testing place**



Tests shall be conducted at least at two places. If any essential characteristic 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 by the applicant for which additional quantity of planting material shall be required.

❖ **Conditions for conducting the examination**

The tests should be carried out under favourable conditions ensuring normal growth for the expression of the relevant characteristics of the variety and for the conduct of the tests. In particular, it is essential that the plants produce a satisfactory crop of fruit in each of the two growing cycles.

❖ **Test plot design**

The design of the tests should be such that plants or parts of plants may be removed for measurement or observation without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing cycle. The additional test protocol for special purpose may be established by PPV&FRA. As a minimum, each test shall include 04 plants per location, planted at DUS test centre, with a spacing of 8m x 8m.

❖ **Number of plants /parts of plants to be examined**

Each test shall include at least four plants per location, planted at DUS test centre, planted in row with plant-plant distance of 8 m or 8 m

**Additional tests**

The additional test protocol for special purpose may be established by PPV&FRA.

❖ **On-site DUS testing**

The applicant or his/her nominee on his/her behalf shall submit a request to the Authority for conducting a reliable trial prior to start of growing cycle as mentioned in Test Guidelines for 'On-site' DUS testing of the candidate variety. On-site testing may be conducted at the places specified by the applicant. The age of the trees at on-site shall be minimum 5 years. As a minimum, 04 trees planted in uniform spacing, should be available for inspection and examination for 'On Site' DUS testing. The trees must be healthy and free from pest & disease and raised under standard management practices.

‘*On-Site*’ DUS testing shall be arranged during the fruiting season, when distinguishing characteristics of candidate variety can be seen easily. The characteristics of the candidate variety can be examined and compared with those of the comparative varieties as per the Test guidelines.

The Expert Committee constituted by the PPV&FRA in consultation with the DUS Centre shall be authorized to inspect *On-site* testing site and recording of the appropriate characters. Applicant shall supply the Expert Committee with a summary of distinct characteristics supported by photographs. The Expert Committee shall take notes and observations on distinctiveness and shall confirm preliminary data and/or summary of distinctness from applicant.

The Expert Committee shall submit examination report for the ‘On Site’ testing to the 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 and hybrid for their DUS test.
2. For the assessment of Distinctiveness and Stability observation shall be made on 4 plants or parts taken from each of 4 plants.
3. All leaf characteristics shall be observed on the fully mature leaves, showing the sign of active growth, in the middle of tertiary branches, taken from each of the plants.
4. Observations on the mature fruit should be recorded when fruit is ready for harvest.
5. For assessment of all colour characteristics, the Royal Horticultural Society (RHS) colour chart shall be used.

#### **V. Grouping of Varieties**

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.

The following characteristics are to be used for grouping Date Palm varieties:

- i. Thorn length(Characteristic 6)**
- ii. Inter thorn distance(Characteristic 7)**
- iii. Fruit Colour at Doka stage(Characteristic 13)**

#### iv. Fruit length at Doka Stage(Characteristic 14)

### VI. Characteristics and Symbols

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

#### 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 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

4. 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 by a single observation 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.

5. A 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 code numbers are described below:

Growth Stage a: Observation on leaf characters should be recorded when canopy attains its characteristic shape (after 5 years of planting).

Growth Stage b: Observations on the 10 mature fruit and stone should be recorded when fruit is ready for harvesting *i.e.* at *Doka (Khalal)* stage, which is characterized by hard ripen, mature, colour fruits according to the variety.

## VII. Table of Characteristics

Sr. No.	Characteristics	States	Notes	Example variety(s)	Stage of observation	Type of assessment
1	2	3	4	5	6	7
1	Leaf length (m)	Short (1.5-2.5)	3	Khadrawy, Medjool	a	MS
		Medium (2.6-3.5)	5	Zahidi, Shamran, Khuneizi		
		Long (3.6-4.5)	7	Halawy		
2 (* +	Leaflet length (cm)	Short (23-30)	3	Khadrawy	a	MS
		Medium (31-40)	5	Sabiah, Sayer		
		Long (41-50)	7	Halawy, Zahidi, Shamran, Sewi		
3 +	Leaflet width (cm)	Narrow (<2)	3	Muscat, Hamara	a	MS
		Medium (2-3)	5	Khadrawy, Medjool, Dayari		
		Wide (3.1-4)	7	Halawy, Zahidi, Shamran, Braim		
		Very wide (>4)	9	Sewi, Migraf		
4 (* +	Leaflet folding angle (Degree)	Narrow (30 <sup>0</sup> -50 <sup>0</sup> )	3	Dayari, Khadrawy, Shamran	a	VS
		Medium (51 <sup>0</sup> -70 <sup>0</sup> )	5	Halawy, Zahidi, Sewi, Khuneizi		
		Wide (71 <sup>0</sup> -90 <sup>0</sup> )	7	Sabiah, Khalas		

5 (*)	No of Thorns per rachis	Few (<10)	3	Sewi, Khuneizi, Dayari	a	MS
		Moderate (10-15)	5	Zahidi, Shamran, Medjool		
		Abundant (>15)	7	Braim, Khasab		
6 (*)	Thorn length (cm)	Short (<7)	3	Halawy, Khadrawy, Shamran,	a	MS
		Medium (8-11)	5	Zahidi, Braim, Medjool		
		Long (12-15)	7	Sewi, Khalas		
		Very long (>15)	9	Khuneizi, Abdul Rehman		
7 (*)	Inter thorn distance (cm)	Narrow (<3.0)	3	Chip-chap, Medjool, Siwi	a	MS
		Medium (3 - 6)	5	Halawy, Zahidi, Braim, Sewi		
		Wide (>6)	7	Shamran, Khuneizi, Khalas		
8.	Emergence of spathes (inflorescence )	Early	3	Khairpur-Pakistan, Muscat, Khuneizi,	a	VG
		Mid	5	Sabiah, Halawy, Khadrawy, Shamran,		
		Late	7	Sewi, Saidy, Umshok		
9 (* +	Spathe length (cm)	Short (< 25)	3	Khadrawy, Braim, Medini	a	MS
		Medium (25-35)	5	Halawy, Sewi, Sabiah, Shamran,		

		Long (>35)	7	Khuneizi, Sewi, Sabiah,		
10.	Spathe width (cm)	Narrow (< 5)	3	Sayer, Medjool, Khalas	a	MS
		Medium (5-7)	5	Khadrawy, Zahidi, Chip-Chap, Sewi,		
		Wide (>7)	7	Halawy, Shamran, Khuneizi,		
11 (* +	No of Strands per bunch	Low (<15)	3	Halawy, Medini, Zahidi,	a	MS
		Moderate (15-30)	5	Khuneizi, Shamran , Medjool		
		High (>30)	7	Siwi, Khadrawy, Khalas		
12 (* +	No. of Berries per strand	Less (<15)	3	Siwi, Seddami, Muscat, Medini, Khalas	a	MS
		Moderate (15-25)	5	Halawy, Khuneizi, Medjool		
		High (>25)	7	Shamran, Zahidi		
13 (* +	Fruit colour (at stage) <i>Doka</i>	Yellow (13 A, B)	3	Halawy, Seddami, Braim, Zahidi, Khalas	b	VG
		Red (40 A, B)	5	Dayari, Khasab, Medini		
		Dark Red (45 A, B, C)	7	Khuneizi, Sabiah		

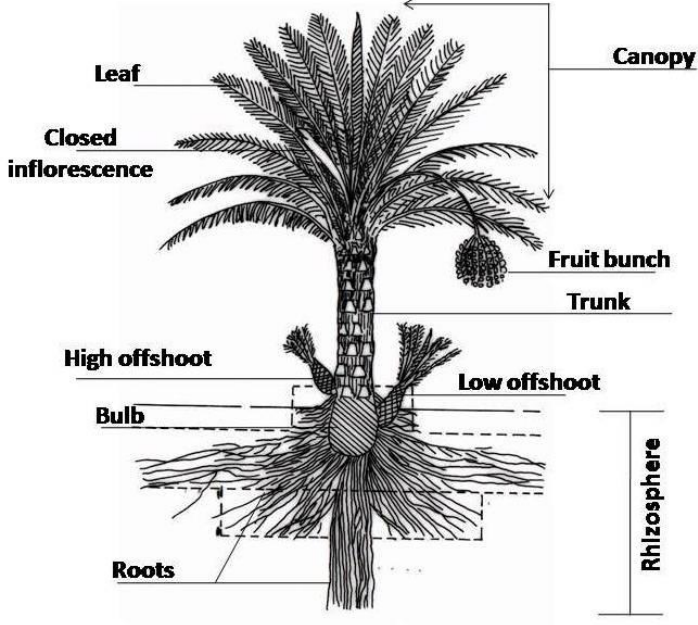
14 +*	Fruit length (cm) (at <i>Doka</i> stage)	Short ( $< 3.0$ )	3	Sedami, Suriya, Abdul Rehman, Sabiah, Zahidi,	b	MS
		Medium (3.0- 4.0)	5	Halawy, Khuneizi, Shamran, Braim		
		Long ( $>4.0$ )	7	Sewi, Medjool		
15 (* +	Fruit width (cm) at <i>Doka</i> stage	Narrow ( $<2.0$ )	3	Halawy, Shamran	b	
		Medium (2.0-3.0)	5	Khuneizi, Zahidi, Khalas		
		Large ( $> 3.0$ )	7	Medjool, Khadrawy, Sewi		
16	Thickness of pulp (mm) at <i>Doka</i> stage	Thin ( $<10$ )	3	Braim, Zahidi,	b	MS
		Thick ( $\geq 10$ )	7	Dayari, Halawy, Khuneizi, Medjool		
17 (* +	Stone length (cm) (at <i>Doka</i> stage)	Short ( $<2.0$ )	3	Khuneizi, Zahidi,	b	MS
		Medium (2.0- 2.5)	5	Halawy, Medjool, Khadrawy		
		Long ( $> 2.5$ )	7	Shamran, Sayer, Khalas, Hamara, Muscat		
18. (* +	Stone diameter (mm) at <i>Doka</i> stage	Narrow ( $< 8$ )	3	Halawy, Khuneizi, Shamran	b	MS
		Medium (8-10)	5	Dayari, Sewi,		
		Large ( $>10$ )	7	Hamara, Khalas, Braim		

19	Stone weight (g) at <i>Doka</i> stage	Light (<1.0)	3	Halawy, Khuneizi, Khasab	b	MS
		Medium (1.0-1.5)	5	Shamran, Zahidi, Khadrawy, Sewi		
		Heavy (>1.5)	7	Medjool, Dayari		
20 (* +	Stone groove at <i>Doka</i> stage	Shallow	3	Chip-Chap, Khuneizi	b	VS
		Medium	5	Shamran, Zahidi, Khalas		
		Deep	7	Halawy, Seddami,		
21 (* +	Pulp: Stone ratio (w/w) at <i>Doka</i> stage	Low (< 0.75)	3	Halawy, Sewi, Dayari	b	MS-MG
		Medium (0.75-1.25)	5	Shamran, Khalas		
		High (>1.25)	7	Khuneizi, Khadrawy, Medjool		
22 +	TSS of fruit juice ( <sup>0</sup> Brix) at <i>Doka</i> stage	Low (< 20)	3	Seddami, Umshok, Migraf	b	MG
		Medium (20-30)	5	Medjool, Khadrawy, Sewi, Dayari, Hamara		
		High (>30)	7	Khuneizi, Shamran, Khalas, Halawy, Braim, Chip-chap		

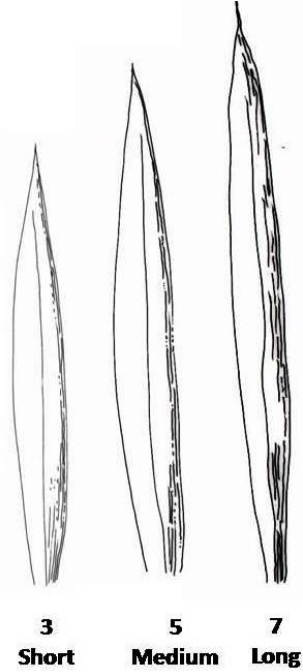


**VIII. Explanation for the Table of Characteristics**

**Diagrammatic construction of the Date palm tree**



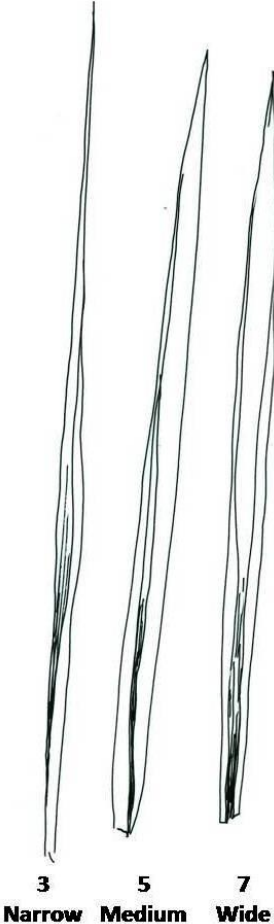
**Character 2: Leaflet Length**



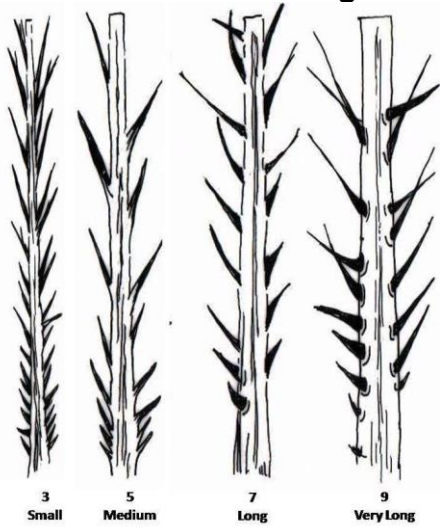
**Character 3: Leaflet Width**



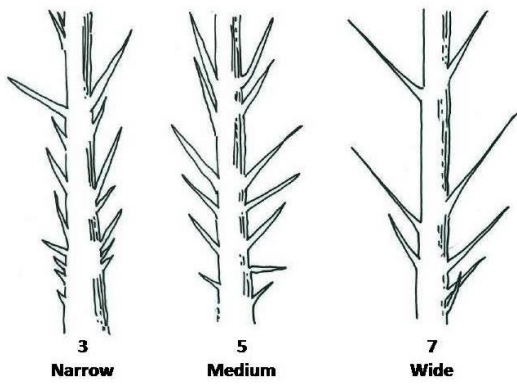
**Character 4: Leaflet folding Angle**



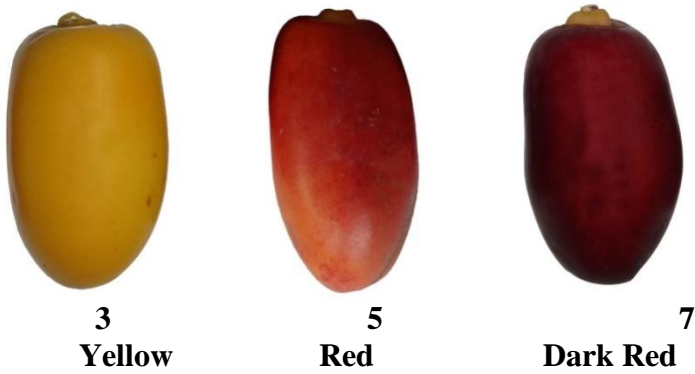
**Character 6: Thorn Length**



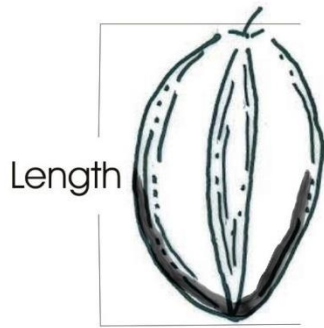
**Character 7: Inter thorn distance**



**Character 13: Fruit Colour**



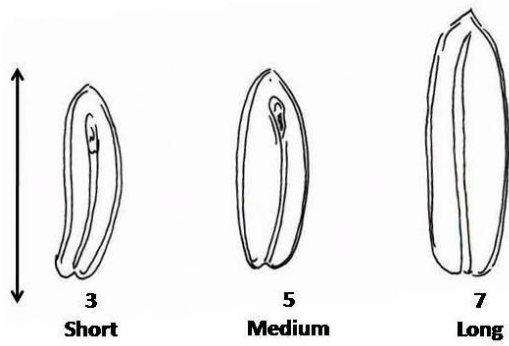
**Character 14: Fruit Length (cm):**



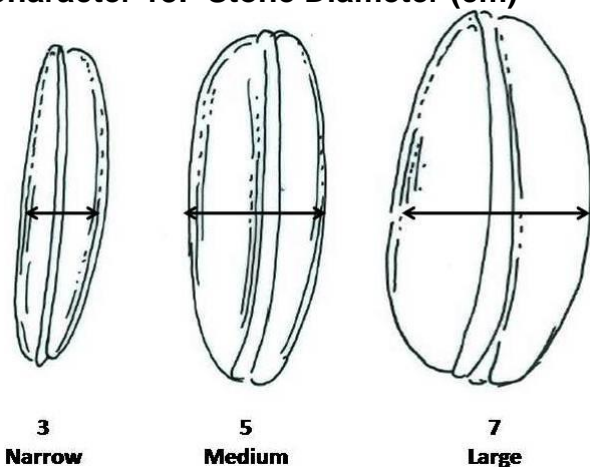
**Character 15: Fruit Width (cm)**



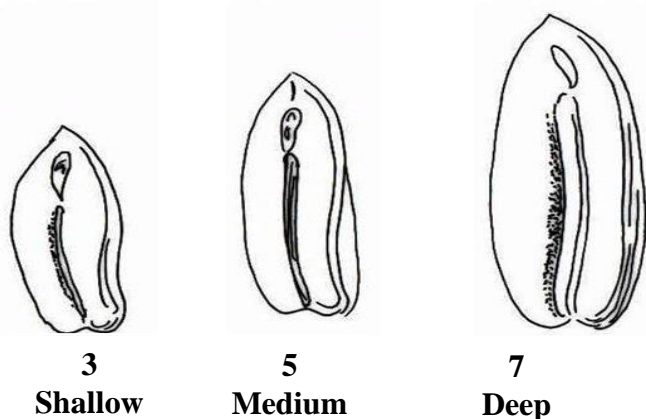
**Character 17: Stone Length (cm)**



### Character 18: Stone Diameter (cm)



### Character 19: Stone Groove



### Character 21: Pulp: Stone ratio

The stone shall be removed from the fruit. Pulp & stone shall be weighed separately. The Pulp: Stone ratio shall be determined by following formula;

$$\text{Pulp: Stone ratio} = \frac{\text{Average pulp weight (g)}}{\text{Average stone weight (g)}}$$

### Character 22: TSS (<sup>0</sup>Brix)

For determination of total soluble solid (TSS), fruit pulp of 10 fruits at *doka* stage shall be squeezed by juice extractor and then extracted juice shall be used for measurement of TSS in <sup>0</sup>Brix using digital refractometer.

## IX. Reference

Ranganna, S. 2000. Manual of Analysis of Fruits and Vegetables Products. 3<sup>rd</sup> Ed., Tata McGraw Hill Publishing Co. Ltd., New Delhi, India.

**X. DUS Test Center**

Nodal Centre: ICAR- Central Institute for Arid Horticulture, Bikaner, Rajasthan  
Co-Nodal centre: S.D.A.U., DRS, Mundra, Kachchh, Gujarat



**XI. Working Group details:**

**Committee for finalization of guidelines vide Office Order No. PPVFRA/Reg. III/DP/2011, dated 16<sup>th</sup> Oct. 2017**

Dr. S. N. Pandey Former Assistant Director General (Hort.-I), Indian Council of Agricultural Research, New Delhi	Chairman
Dr. S. Rajan Director ICAR-CISH, Lucknow, U.P.	Member
Dr. R. S. Singh Principal Scientist (Horticulture) ICAR-CIAH, Beechwal, Bikaner -334 006	Member
Prof.(Dr.) P.L. Saroj Director, ICAR-CIAH, Bikaner	Member
Dr. Rakesh Bhargava Principal Scientist (Plant Physiology) ICAR-CIAH, Beechwal, Bikaner 334 006	Member
Dr. C. M. Murlidharan Prof. (Ento.) & In-charge Date Palm Research Station, S.D.A.U., Mundra, Kachchh, Gujarat	Member
Shri Dipal Roy Choudhury Joint Registrar, PPV&FRA, New Delhi	Member Secretary

भारतीय पौधा किस्म जर्नल में अधिसूचित प्रत्याशी किस्मों के चित्र  
खण्ड-12, अंक-03, अप्रैल 06, 2018

Photographs of candidate varieties notified in Plant Variety Journal of India,  
Vol.-12, No.-03, April 06, 2018

अरंड / सीए 8618 / Castor/ CA 8618	बाजरा / 86एम12 / Pearl Millet/ 86M12
	
<p>चित्र 1: सामान्य दृष्टि से <b>Figure-1:</b> General view</p>	<p>चित्र 2: बीज का रंग: भूरा <b>Figure-2:</b> Seed colour: Grey</p>