



भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA

भारतीय पौधा किस्म जरनल

PLANT VARIETY JOURNAL OF INDIA

खण्ड— 12, अंक— 04, जून 05, 2018
Vol. - 12, No. – 04, June 05, 2018



पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण
एनएएस कॉम्प्लेक्स, 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



भारतसरकार
GOVERNMENT OF INDIA

भारतीय पौधा किस्म जर्नल, खण्ड12, अंक 04
जून 05, 2018 / चैत्र-कृष्ण-14, शक् 1939

Plant Variety Journal of India, Vol. 12, No. 04
June 05, 2018 / Chaitra-Krishna 14, Saka 1939



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

‘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 तथापीपीवी और एफआर नियमावली, 2003 के नियम 2 (जी) के अंतर्गत अध्यक्ष, पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार, एस.2, ए ब्लॉक, एनएएस 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.

मद

पृष्ठ सं.

1. सार्वजनिक सूचना: माह मार्च के दौरान डीयूएस परीक्षण केन्द्रों को डीयूएस परीक्षण के लिए भेजे गए बीजों का फसलवार विवरण।
2. मामले से संबंधित व्यक्तियों से आपत्ति(यां), यदि कोई होंतो, आमंत्रित करने के लिए 02 नई पौधा किस्म के पासपोर्ट आंकड़े यहां प्रकाशित हैं।

क्र.सं.	नाम	पावती सं०	फसल	पृष्ठ सं.
1	निर्मल-539 (एनटीएल-539)	आरईजी / 2010 / 129	अरहर	14
2	86एम88	आरईजी / 2012 / 229	बाजरा	18

3. मामले मे संबंधित व्यक्तियों से आपत्ति(यां), यदि कोई होंतो, आमंत्रित करने के लिए 01 कृषक किस्मों के पासपोर्ट आंकड़े यहां प्रकाशित हैं।

क्र.सं.	नाम	पावती सं०	फसल	पृष्ठ सं.
1	बघमेचा	आरईजी / 2015 / 196	चावल	26

4. डीयूएसपरीक्षण के लिए दिशानिर्देशा: बाजरा (पेनिसेटम ग्लाउकम (एल.)आर.बीआर. 30
5. डीयूएसपरीक्षण के लिए दिशानिर्देशा: ज्वार (सोरघम बाइकलर (एल.)मोयंक) 80
6. डीयूएसपरीक्षण के लिए दिशानिर्देशा: मीलिया (मीलिया दुबिया कैव.) 105

Index

Sl. No. Item

Page No.

1. PUBLIC NOTICE: Seed send status for DUS Testing during the month of March, 2018
2. Passport data of 2 New Varieties published here for calling objections if any from the persons in the matter.

S.No	Denomination	Ackn. No.	Crop	Page no.
1	Nirmal-539(NTL-539)	REG/2009/371	Pigeon pea	20
2	86M88	Reg/2012/229	Pearl Millet	22

3. Passport data of 01 farmer's variety published here for calling objections if any from the persons in this matter.

S.No	Denomination	Ackn. No.	Crop	Page no.
1	Badhmecha	Reg/2015/196	Rice	28

4. DUS Test guideline of Pearl Millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R.Br.) 54
5. DUS Test guideline of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) 93
6. DUS Test guideline of Melia (*Melia dubia* Cav.) 123

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 बाजरा (*पेनिसैटम ग्लाउकम* (एल.) आर.बी आर., ज्वार (*सोरघम बाइकलर* (एल) मोयंक) और मीलिया (*मीलिया दुबिया* कैव.) के फसल विशिष्ट डीयूएस परीक्षण दिशानिर्देश 'भारतीय पौधा किस्म जर्नल खंड 12, अंक 04, दिनांक 05 जून, 2018 में प्रकाशित किए जाते हैं।

हस्ता/—
आर.सी. अग्रवाल
महापंजीकार

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: Pearl Millet(*Pennisetum glaucum* (L.) R.Br.), Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) and Melia (*Melia dubia* Cav.) is hereby published in 'Plant Variety Journal of India', Vol. 12, No. 04, June 05, 2018.

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

माह मार्च, 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 March 2018				
Crop	Category			Total
	New	VCK	FV	
Nil				

सार्वजनिक सूचना

दिनांक 16 अप्रैल, 2018 को आयोजित प्राधिकरण की 29वीं बैठक में पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण के नियम 29(9) विनियम, 2003 के अंतर्गत निम्नलिखित फसल प्रजातियों के लिए डीयूएस परीक्षण दिशानिर्देशों को जो विभिन्न पौधा किस्म जर्नल में प्रकाशित किए गए हैं उन्हें अनुमादित किया गया।

क्र.स.	फसल प्रजातियों के नाम	पौधा किस्म जर्नल में प्रकाशित
1	विलो-सेलिक्स टेट्रास्पेर्मा, से0 नाईग्रा, से0 जेसोएनसिस, सेलिक्स ग रूबेंस, से0 मेटसुडाना, से0 एल्बा, से0 एक्मोफिला	अप्रैल, 2018
2	जई (एवेना सेटाइवा एल.)	अप्रैल, 2018
3	खजूर (फ़ीनिक्स डेक्टाइलिफेरा एल.)	अप्रैल, 2018

हस्ता / -
आर.सी. अग्रवाल
महापंजीकार

PUBLIC NOTICE

The PPV&FR Authority in its 29th meeting held on 16th April, 2018, has approved under Rule 29(9) of PPV&FR Rules, 2003, the DUS Test Guidelines for following Crop Species published in various PVJs namely:-

S. No.	Name of Crop Species	Published in PVJ
1	Willow - <i>Salix tetrasperma</i> , <i>Salix nigra</i> , <i>Salix jessoensis</i> , <i>Salix x rubens</i> , <i>Salix matsudana</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix acmophylla</i>	April, 2018
2	Oat (<i>Avena sativa</i> L.)	April, 2018
3	Date Palm (<i>Phoenix dactylifera</i> L.)	April, 2018

Sd/-
Dr. R.C. Agrawal
Registrar-General

सार्वजनिक सूचना

दिनांक 16 अप्रैल, 2018 को आयोजित प्राधिकरण की 29वीं बैठक में पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण के नियम 22(2) विनियम, 2003 के अंतर्गत निम्नलिखित पाँच फसल प्रजातियों की विद्यमान पौधा किस्मों के पंजीकरण के लिए समय सीमा का निर्धारण किया गया है।

क्र. स.	फसल प्रजातियों के नाम	पौधा किस्म जरनल में प्रकाशित	विद्यमान अधिसूचित तथा अनिवार्य रूप से वियुतपन्न (EDV) पौधा किस्मों के पंजीकरण के लिए समय सीमा का निर्धारण	कृषक किस्मों के पंजीकरण के लिए समय सीमा का निर्धारण
1	विलो-सेलिक्स टेटरास्पर्मा, से0 नाईग्रा, से0 जेसोएनसिस, सेलिक्स ग रुबेंस, से0 मेटसुडाना, से0 एल्बा, से0 एक्मोफिला	अप्रैल, 2018	पौधा किस्म जरनल में प्रकाशन की तिथि से 6 वर्ष।	पौधा किस्म जरनल में प्रकाशन की तिथि से 10 वर्ष।
2	जई (एवेना सेटाइवा एल.)	अप्रैल, 2018		
3	खजूर (फीनिक्स डेक्टाइलिफेरा एल.)	अप्रैल, 2018		

हस्ता / –
आर.सी. अग्रवाल
महापंजीकार

PUBLIC NOTICE

Under Rule 22(2) of PPV&FR Rules, 2003, the PPV&FR Authority in its 29th meeting held on 16th April, 2018, has determined and fixed the time limit for registration of extant varieties of the following five crop species as follows:-

S. No.	Name of Crop Species	Published in PVJ	Time-limit for registration of Extant Notified Variety and Extant Variety about which there is Common Knowledge	Time-limit for registration of Farmers Variety
1	Willow - <i>Salix tetrasperma</i> , <i>Salix nigra</i> , <i>Salix jessoensis</i> , <i>Salix x rubens</i> , <i>Salix matsudana</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix acmophylla</i>	April, 2018	6 years from the date of publication of approval of Authority in Plant Variety Journal of India	10 years from the date of publication of approval of Authority in Plant Variety Journal of India.
2	Oat (<i>Avena sativa</i> L.)	April, 2018	-do-	-do-
3	Date Palm (<i>Phoenix dactylifera</i> L.)	April, 2018	-do-	-do-

Sd/-
Dr. R.C. Agrawal
Registrar-General

सार्वजनिक सूचना

दिनांक 16 अप्रैल, 2018 को आयोजित प्राधिकरण की 29वीं बैठक में पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण के नियम 29(1)(ए) विनियम, 2003 के अनुसार निम्नलिखित फसल प्रजातियों के लिए डीयूएस परीक्षण शुल्क को अनुमोदित किया है, जो निम्न प्रकार है।

क्र. स.	फसल प्रजातियों के नाम	पौधा किस्म जरनल में प्रकाशित	डीयूएस परीक्षणशुल्क	स्थल पर डीयूएस परीक्षण शुल्क
1	विलो-सेलिक्स टेटरास्पर्म, से0 नाईग्रा, से0 जेसोएनसिस, सेलिक्स ग रूबेंस, से0 मेटसुडाना, से0 एल्बा, से0 एक्मोफिला	अप्रैल, 2018	रु.20,000 / -	रु.30,000 / -
2	जई (एवेना सेटाइवा एल.)	अप्रैल, 2018	रु.20,000 / -	-
3	खजूर (फीनिक्स डेक्टाइलिफेरा एल.)	अप्रैल, 2018	रु.20,000 / -	रु.30,000 / -

हस्ता / -
आर.सी. अग्रवाल
महापंजीकार

PUBLIC NOTICE

In accordance with Rule 29(1)(a) of PPV&FR Rules, 2003, the PPV&FR Authority in its 29th meeting held on 16th April, 2018 has approved the DUS test fees of the following crop species which are hereunder:-

S.No	Name of Crop Species	Published in PVJ	DUS test fees	On-site DUS test fees
1.	Willow - <i>Salix tetrasperma</i> , <i>Salix nigra</i> , <i>Salix jessoensis</i> , <i>Salix x rubens</i> , <i>Salix matsudana</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix acmophylla</i>	April, 2017	Rs.20,000	Rs.30,000
2.	Oat (<i>Avena sativa</i> L.)	April, 2017	Rs.20,000	NA
3.	Date Palm (<i>Phoenix dactylifera</i> L.)	April, 2017	Rs.20,000	Rs.30,000

-Sd/-
Dr. R.C. Agrawal
Registrar-General

सार्वजनिक सूचना

विषय:-विद्यमान किस्म अनुशंशा समिति के सदस्य सचिव को बदलने के संदर्भ में।

प्राधिकरण की 29वीं बैठक में अनुमोदनुसार डॉ. टी.के. नागारत्ना, पंजीकार विद्यमान किस्म अनुशंशा समिति की सदस्य सचिव होगी तथा डॉ. डी. के. यादव, अध्यक्ष, बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली डॉ. के.वि. प्रभु का स्थान लेंगे।

हस्ता / –
आर.सी. अग्रवाल
महापंजीकार

PUBLIC NOTICE

Sub: Change in Member-Secretary of Extant Variety Recommendation Committee.

The PPV&FR Authority in its 29th Meeting has approved that Dr. T.K. Nagarathna, Registrar shall be the member secretary for Extant Variety Recommendation Committee (EVRC) and Dr. D. K. Yadava, Head, Division of Seed Science & Technology, IARI will replace Dr. K.V. Prabhu in Extant Variety Recommendation Committee.

-Sd/-
Dr. R.C. Agrawal
Registrar-General

सार्वजनिक सूचना

विषय:- ईडीवी के पंजीकरण से संबंधित दिशानिर्देश- पीपीवी और एफआर अधिनियम, 2001 की धारा 23 के तहत पीपीवी और एफआर नियम, 2003 के नियम 35 के साथ पढ़ा जाए।

पीपीवी और एफआर अधिनियम, 2001 की धारा 23 के तहत पीपीवी और एफआर नियम, 2003 के नियम 35 के साथ पढ़ा जाए, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण ने अपनी 29 वीं बैठक में ईडीवी के पंजीकरण से संबंधित दिशानिर्देशों को मंजूरी दे दी है जो निम्न प्रकार से हैं:-

1. अनिवार्य व्युत्पन्न कृत्य के मामले मूल (Parent) पर घटित होता है, इसलिए यह स्थापित करते समय कि एक संकर अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न होता है या नहीं, अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न संकर (ईडीएच) का डीयूएस विशेषता मूल संकर, अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न मूल (Parent) के साथ किया जाना चाहिए और मूल अभिभावक उदाहरण के लिए, एक एकल क्रॉस संकर में यदि दोनों माता-पिता अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न होते हैं, तो डीयूएस विशेषता को पी 1 (प्रारंभिक किस्म), ईडीवी-पी 1, पी 2 (प्रारंभिक किस्म), ईडीवी-पी 2 और मूल पर किया जाना है हाइब्रिड (पी 1 एक्स पी 2), ईडीएच (ईडीवी-पी 1 एक्स ईडीवी-पी 2)। मूल माता-पिता के बीज, ईडीवी-अभिभावक और उनके संबंधित संकर आवेदकों द्वारा डीयूएस परीक्षण के लिए प्रस्तुत किए जाने की आवश्यकता है। संकर की सुरक्षा केवल माता-पिता के माध्यम से ही सुनिश्चित की जा सकती है, जबकि संकर की रक्षा करते समय, माता-पिता को पैकेज के रूप में संरक्षित करना अनिवार्य है चाहे संकर एक नया संकर या अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न संकर है या नहीं।
2. कोशिकाद्रव्यजनित आनुवांशिक नर बंध्य (सीजीएमएस) लाइनों के मामले में, सभी लाइनों जैसे मूल ए-लाइन, बी-लाइन और आर-लाइन परीक्षण के लिए अपने संबंधित अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न किस्म (ईडीवी) के साथ जमा की जानी चाहिए।
3. डीयूएस गुण के साथ, अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न किस्म (ईडीवी) / अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न संकर (ईडीएच) के मूल्य का पता लगाने के लिए गुणों के संबंध में ईडीवी / ईडीएच की एक संपूर्ण गुण है जो व्युत्पन्न का कृत्य है।
4. डीयूएस आंकड़े के अतिरिक्त, आवर्ती मूल जीनोम (आरपीजी) यानी प्रारंभिक किस्म (IV) की पुनः प्राप्ति पर आणविक आंकड़े के साथ संगत प्रमाण आवेदक द्वारा प्रदान किए जाने चाहिए, जहां जीनोमिक मार्कर संसाधन, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) के उप-महानिदेशक (फसल विज्ञान), उप-महानिदेशक (बागवानी) एवं निदेशक वन अनुसंधान संस्थान द्वारा प्रमाणित व उपलब्ध हो। इन अधिकारियों के परामर्श से, अध्यक्ष की स्वीकृति के साथ रजिस्ट्रार जनरल प्रत्येक किस्म के लिए मामले (केस-टू-केस) आधार पर आवर्ती मूल जीनोम (आरपीजी) के लिए थ्रेसहोल्ड के साथ आणविक रूपरेखा के लिए मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) को ठीक करेगा। इस तरह के आंकड़े आवेदक द्वारा उचित शुल्क के भुगतान पर या वाहय सेवा आधार पर प्राधिकरण द्वारा आगे सत्यापित किए जा सकते हैं।
5. यदि अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न किस्म (ईडीवी) श्रेणी के तहत कोई आवेदन दाखिल किया गया है और इसका प्रारंभिक किस्म सार्वजनिक क्षेत्र (डोमेन) में है, तो अधिकांश सदस्यों ने सहमति व्यक्त की है और कहा है कि अनिवार्य रूप से व्युत्पन्न किस्म (ईडीवी) को नई / किस्म जिसके बारे में सामान्य ज्ञान है (वीसीके) श्रेणी के तहत पंजीकरण के लिए माना जाएगा और भविष्य में व्युत्पन्न के लिए एक प्रारंभिक किस्म बन जाएगा।

PUBLIC NOTICE

Sub:- Guidelines relating to registration of EDVs- Under section 23 of PPV&FR Act, 2001 read with Rule 35 of PPV&FR Rules, 2003.

Under section 23 of PPV&FR Act, 2001 read with Rule 35 of PPV&FR Rules, 2003, the PPV&FR Authority in its 29th Meeting has approved the guidelines relating to registration of the EDVs which are as follows:-

1. In case of the act of essential derivation happens on parent (s), therefore while establishing whether a hybrid is essentially derived or not, the DUS characterization of essentially derived hybrid (EDH) should be done along with original hybrid, essentially derived parent(s) and original parent(s) for example, in a single cross hybrid if both parents are essentially derived, the DUS characterization has to be undertaken on P1 (Initial variety-IV), EDV-P1, P2(Initial variety-IV), EDV-P2 and the original hybrid (P1 X P2), EDH (EDV-P1 X EDV-P2). Seeds of original parents, EDV-Parent(s) and their respective hybrids needs to be submitted by applicants for DUS testing. The protection to hybrids can be only ensured through parents therefore, while protecting hybrids, it is mandatory to protect parents as a package irrespective of whether the hybrid is a new hybrid or essentially derived hybrid.
2. In case of Cytoplasmic Genetic Male Sterile (CGMS) lines, all the lines viz., original A-line, B-line and R-line should be submitted along with their respective EDVs for testing.
3. Along with DUS characterization, a thorough characterization of EDV/EDH with respect to the trait which is the act of derivation is a must to ascertain the value of EDV/EDH.
4. In addition to DUS data, supporting evidence with molecular data on recovery of Recurrent Parent Genome (RPG) i.e initial variety (IV) must be provided by the applicant, where genomic markers resources are available as authenticated by DDG (CS), DDG (Hort) of ICAR and Director, Forest Research Institute. In consultation with these authorities, The Registrar General with the approval of the Chairperson will fix a Standard Operating Procedures (SOPs) for molecular profiling along with threshold for RPG on case-to-case basis for each species. Such data may be provided by the applicant or further verified by the Authority on outsource basis upon payment of appropriate fee by the applicant.
5. In case an application is filed under EDV category and its IV is in public domain, majority of members agreed that said EDV shall be considered for registration under New/VCK category only and shall become an IV for future derivation.

सार्वजनिक सूचना

विषय: ईडीवी के पंजीकरण के लिए समिति का पुनर्गठन।

पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण की 29वीं बैठक में ईडीवी पौधा किस्मों के पंजीकरण के लिए विशेषज्ञों की समिति का पुनर्गठन किया गया।

1.	डॉ.ए.के.सिंह, अध्यक्ष, अनुवांशिक विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली	अध्यक्ष
2.	डॉ. एम सुंदरम, भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद	सदस्य
3.	डॉ. पी. चुनेजा, पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना	सदस्य
4.	डॉ. डी. सुधाकर, प्रोफेसर, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबटूर तमिलनाडु	सदस्य
5.	डॉ. एस.के.दासगुप्ता, महाप्रबंधक (शोध), सनग्री सीड्स	सदस्य
6.	डॉ. बी. सिंह, निदेशक, निदेशक, भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वारणसी	सदस्य
7.	डॉ. एस.ए. देसाई, पंजीकार, पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली	सदस्य सचिव

समिति की अवधि निम्नानुसार है:-

1. पीपीवी और एफआर अधिनियम की धारा 23 के तहत ईडीवी परीक्षण के तरीके और विधि के लिए मार्गदर्शन प्रदान करना।
2. ऐसे परीक्षण करने और ऐसी प्रक्रिया का पालन करने के लिए आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान करना है।
3. ईडीवी के पंजीकरण से संबंधित मुद्दे पर पीपीवी और एफआर प्राधिकरण को सलाह देना।

समिति का कार्यकाल प्राधिकरण के द्वारा आदेश जारी करने की तारीख से तीन साल की अवधि तक के लिए होगा।

**हस्ता / -
आर.सी. अग्रवाल
महापंजीकार**

PUBLIC NOTICE

Sub:-Reconstitution of the Committee for registration of EDV.

The PPV&FR Authority in its 29th Meeting has reconstituted the committee of Experts for registration of EDVs -

1.	Dr. A.K.Singh, Head, Division of Genetics, IARI, New Delhi	Chairman
2.	Dr. M. Sundaram, IIRR, Hyderabad	Member
3.	Dr. P.Chhuneja, PAU, Ludhiana	Member
4.	Dr. D.Sudhakar, Professor, Department of Biotechnology, TNAU	Member
5.	Dr. S.K. Dasgupta, General Manager (Res), Sungro Seeds.	Member
6.	Dr. B. Singh, Director, IIVR, Varanasi	Member
7.	Dr. S.A. Desai Srinivas, Registrar, PPV&FR Authority, New Delhi.	Member-Secretary

The term of the reference of the Committee would be as follows:-

1. To provide guidance for the manner & method of testing EDV under section 23 of the PPV&FR Act.
2. To provide necessary guidance for conducting such tests and following such procedure as may be prescribed.
3. To advice the PPV&FR Authority on issue relating to registration of EDV.

The tenure of the Committee will be for a period of three years from the date of issue of the order by the office of the Authority.

Sd/-
Dr. R.C. Agrawal
Registrar-General

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 एफ आर 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, एनएससी काम्प्लैक्स, डीपीएस मार्ग, नई दिल्ली-110012 को प्रस्तुत की जा सकती हैं जिसके साथ शुल्क के रूप में 10,000/-₹* (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. अरहर (कैजानस कैजन (एल.)मिल्स्प) की निर्मल-539 (एनटीएल-539) की नई किस्म के लिए निर्मल सीड्स प्राइवेट लिमिटेड, पीओ बॉक्स-63, भड़गांव रोड, पचोरा-424201, जिला-जलगांव महाराष्ट्र द्वारा दिनांक 22/09/2009 को फाइल किया गया आवेदन पत्र सं.

N4	CC7	09	371
-----------	------------	-----------	------------

 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 पासपोर्टआंकड़े : निर्मल-539 (एनटीएल-539)
आवेदक : निर्मल सीड्स प्राइवेट लिमिटेड
आवेदकका पता : पीओ बॉक्स-63, भड़गांव रोड, पचोरा-424201, जिला-जलगांव महाराष्ट्र, भारत
आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय
आवेदन का विवरण
 (अ) आवेदन संख्या :

N4	CC7	09	371
-----------	------------	-----------	------------

 (ब) प्राप्ति-तिथि : 22/09/2009
 (स) स्वीकृति तिथि :
फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा) : अरहर(कैजानस कैजन (एल.)मिल्स्प)
नाम : निर्मल-539 (एनटीएल-539)
किस्म का प्रकार : नई किस्म
किस्म का वर्गीकरण : प्ररूपी
पूर्व प्रस्तावित नाम : लागू नहीं
पूर्वज सामग्री का नाम : एनटीएल-539 (एनटीएल-539)
पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना विकसित
संदर्भ किस्मों का नाम : बीएसएमआर-853

किस्मकाविवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
पुष्प का समय	मध्यम
पौधा : वृद्धि	---
तना : रंग	हरा
फली : लचीलापन	उपस्थित
बीज : रंग	भूरा
ख. विशिष्ट गुण : एनटीएल-539 (एनटीएल-539) के विशिष्ट गुण हैं, पुष्प : पंखुडी पर धारियों का प्रतिरूप (मानक): अनुपस्थित ; बीज: रंग का प्रतिरूप : धब्बेदार।	

ग. संदर्भ किस्में बीएसएमआर-853 विशिष्ट गुण हैं, पुष्प: पंखुडी पर धारियों का प्रतिरूप (मानक): घने;बीज: रंग का प्रतिरूप : एकसमान।																									
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि	व्यावसायीकरण नहीं किया गया																								
ड. सस्यविज्ञानी एवं वाणिज्यिक गुण	<p>क.सस्यविज्ञानी गुण:</p> <p>अरहर की खेती का तरीका:-</p> <p>मृदा: मध्यम से भारी जल निकासीयुक्त बीज दर/एकड़ 2-3 किग्रा, बुवाई का समय: जून के दूसरे पखवाड़े से जुलाई के दूसरे पखवाड़े तक, पौधे से पौधे की दूरी: 90 सेमी x 90 सेमी अथवा 120 सेमी x 60 सेमी, उर्वरक (किग्रा/हे.): नत्रजन: 25, फास्फोरस: 50, पोटाश: 50, सल्फर:20।</p> <p>पौध संरक्षण:-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● पत्ती लपेटक कैटरपिलर: 2 मिली/ली. पानी में मिलाकर मोनोक्रोटोफोस का छिड़काव। ● फली छेदक: क्लोरोपाइरिफोस(20 ईसी) अथवा क्विनालफोस(25 ईसी) अथवा प्रोपेनोफोस (50 ईसी) का 2 मिली/ली. पानी में मिलाकर छिड़काव। ● फ्यूजेरियम विल्ट: बावास्टिन 1.5 मिली/ली. अथवा सीओसी 2 ग्राम/ली. की दर नालियों में छिड़काव। ● फाइटोथोरा ब्लाइट: मेटालैक्सल 2 ग्राम/ली. की दर से छिड़काव। ● स्टेरिलिटी मोजैक: डाइकोफोल जैसे कीटनाशी का 2 ग्राम /ली. की दर से छिड़काव। ● पाउडर मिल्डयू: घुलनशील सल्फर का 2 ग्राम /ली. की दर से छिड़काव। <p>ख. वाणिज्यिक गुण:-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>क्र.स.</th> <th>गुण</th> <th>एनटीएल-539</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50% पुष्पन के दिन</td> <td>105-110</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>परिपक्वता के दिन</td> <td>145-155</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>पौधे की ऊँचाई (सेमी)</td> <td>160-170</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>फली की संख्या/पौधा</td> <td>400-500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>बीज की संख्या/फली</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>100 दाने का भार (ग्राम)</td> <td>10-11</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>उपज/हे. (किग्रा)</td> <td>1800-2100</td> </tr> </tbody> </table>	क्र.स.	गुण	एनटीएल-539	1	50% पुष्पन के दिन	105-110	2	परिपक्वता के दिन	145-155	3	पौधे की ऊँचाई (सेमी)	160-170	4	फली की संख्या/पौधा	400-500	5	बीज की संख्या/फली	4-5	6	100 दाने का भार (ग्राम)	10-11	7	उपज/हे. (किग्रा)	1800-2100
क्र.स.	गुण	एनटीएल-539																							
1	50% पुष्पन के दिन	105-110																							
2	परिपक्वता के दिन	145-155																							
3	पौधे की ऊँचाई (सेमी)	160-170																							
4	फली की संख्या/पौधा	400-500																							
5	बीज की संख्या/फली	4-5																							
6	100 दाने का भार (ग्राम)	10-11																							
7	उपज/हे. (किग्रा)	1800-2100																							

फोटोग्राफ : (चित्र 1 कृपया देखें)

2. बाजरा (पेनीसेटम ग्लाउकम (एल.) आर.बीआर) की 86एम88 की नई किस्म के लिए पायनियर ओवरसीज कॉर्पोरेशन, तीसरा और चौथा तल, बाबुकान मिलेनियम सेंटर, 6-3-10 99/100, राज भवन रोड, सोमाजीगुडा, हैदराबाद-500082, आंध्र प्रदेश, भारत द्वारा दिनांक 28/06/2012 को फाइल किया गया आवेदन पत्र सं.

N6	PG9	12	229
-----------	------------	-----------	------------

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 पासपोर्टआंकड़े : 86एम88
आवेदक : पायनियर ओवरसीज कॉर्पोरेशन
आवेदकका पता : तीसरा और चौथा तल, बाबुकान मिलेनियम सेंटर, 6-3-10
 99/100, राज भवन रोड, सोमाजीगुडा, हैदराबाद-500082,
 आंध्र प्रदेश, भारत
आवेदक की राष्ट्रीयता : यूएसए
आवेदन का विवरण

(अ) आवेदन संख्या
 (ब) प्राप्ति-तिथि
 (स) स्वीकृति तिथि

N6	PG9	12	229
-----------	------------	-----------	------------

28/06/2012

फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा)

बाजरा (पेनीसेटम ग्लाउकम (एल.) आर.बीआर)
नाम : 86एम88
किस्म का प्रकार : नई किस्म
किस्म का वर्गीकरण : संकर
पूर्व प्रस्तावित नाम : लागू नहीं
पूर्वज सामग्री का नाम : एम162एफ x एम164आर
पूर्वज सामग्री का स्रोत : कंपनी द्वारा विशेष रूप से आंतरिक अनुसंधान द्वारा प्रजनित
संदर्भ किस्मों का नाम : जीएचबी 558, 86एम64

किस्मकाविवरण

क. समूह के गुण		अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
शूकी निकलने का समय (50%पौधे कम से कम एक शूकी पूर्ण रूप से निकली हो)		विलम्ब
शूकी: पराग का रंग		बैगनी
शूकी का आकार		-
बीज: रंग		भूरा
बीज का आकार		प्रतिअंडाकार
ख. विशिष्ट गुण : 86एम64 के विशिष्ट गुण हैं, शूकी: पराग का रंग: बैगनी, बीज का आकार: प्रतिअंडाकार।		
ग. संदर्भ किस्में :जीएचबी 558 के विशिष्ट गुण हैं, शूकी: पराग का रंग: पीला, बीज का आकार: अंडाकार। 86एम64 के विशिष्ट गुण हैं,शूकी: पराग का रंग: पीला, बीज का आकार: अंडाकार।		
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि		व्यावसायीकरण नहीं किया गया
ड. सस्यविज्ञानी एवं वाणिज्यिक गुण		
क्र.स.	विवरण	ब्यौरा
1	किस्म की क्षेत्र के लिए उपयुक्तता	यह संकर महाराष्ट्र, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और तमिलनाडु के लिए उपयुक्त है।

2	खेत का चयन व भूमि की तैयारी	अच्छी पायनियर बाजरा की फसल के लिए भुर भुरी मिट्टी में बढ़िया होती है। 15 सेमी. की एक गहरी जुताई व 2 जुताई हैरो से किया जाना आवश्यक है। बुवाई के 2 सप्ताह पूर्व गोबर की खाद 5 टन/हे. की दर से मृदा की दशा ठीक रहने के लिए मिट्टी में मिला दें। भूमि जल निकासयुक्त होना चाहिए, यदि जल भराव होता है तो इसे निकाला जाना चाहिए।																																															
3	बीज उपचार-रसायन की मात्रा/समय	उपचारित																																															
4	बुवाई का समय	सामान्यतः बाजरा की बुवाई मानसून की शुरुवात के पश्चात् जून के मध्य से जुलाई के मध्य तक समाप्त होती है। जिस क्षेत्र में संचाई के साधन उपलब्ध है वहाँ पर उच्च उपज के लिए बाजरा को जून के प्रथम सप्ताह में बुवाई किया जा सकता है।																																															
5	बीज की दर/बुवाई की विधि-पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी/बुवाई	पायनियर संकर बाजरा 4-5 किग्रा. बीज लाइन में बुवाई के लिए पर्याप्त होता है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 सेमी. व पौधे से पौधे की दूरी 10-15 सेमी और बीज को 2.0 से 2.5 सेमी गहरा बोना चाहिए।																																															
6	उर्वरक की मात्रा	<p>जोन-बी</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">उर्वरक डालने का समय</th> <th colspan="6">उर्वरक की मात्रा किग्रा/हे</th> </tr> <tr> <th colspan="3">हल्की मृदा</th> <th colspan="3">मध्यम से भारी मृदा</th> </tr> <tr> <th>यूरिया</th> <th>डीएपी</th> <th>एमओपी</th> <th>यूरिया</th> <th>डीएपी</th> <th>एमओपी</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>बुवाई का समय</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>बुवाई के 20-25 दिनों के पश्चात्</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>बुवाई के 20-25 दिनों के पश्चात्</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>कुल</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> <td>100</td> <td>100</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>बुवाई के समय संस्तुत की गई मात्रा का 50% नत्रजन व पूरी की पूरी मात्रा फासफोरस व पोटैश प्रयुक्त किया जाता है। 50% नत्रजन दो बराबर भाग में बुवाई के 20-25 दिन पश्चात् व 40-45 दिन खड़ी फसल में दिया जाना चाहिए।</p>	उर्वरक डालने का समय	उर्वरक की मात्रा किग्रा/हे						हल्की मृदा			मध्यम से भारी मृदा			यूरिया	डीएपी	एमओपी	यूरिया	डीएपी	एमओपी	बुवाई का समय	40	80	30	50	100	40	बुवाई के 20-25 दिनों के पश्चात्	20			25			बुवाई के 20-25 दिनों के पश्चात्	20			25			कुल	80			100	100	40
उर्वरक डालने का समय	उर्वरक की मात्रा किग्रा/हे																																																
	हल्की मृदा			मध्यम से भारी मृदा																																													
	यूरिया	डीएपी	एमओपी	यूरिया	डीएपी	एमओपी																																											
बुवाई का समय	40	80	30	50	100	40																																											
बुवाई के 20-25 दिनों के पश्चात्	20			25																																													
बुवाई के 20-25 दिनों के पश्चात्	20			25																																													
कुल	80			100	100	40																																											
7	खरपतवार नियंत्रण	अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए दो बार गुड़ाई/खरपतवार की निकाई आवश्यक है पायनियर ने बुवाई के 10-15 दिनों के बाद खरपतवार की पहली निकाई व दूसरी निकाई 15-20 दिनों के बाद अनुभांसा की गई है। अंतः कृषि कार्य से मृदा में वायु का संचार बढ़िया रहता है और फसल स्वस्थ रहती है।																																															
8	रोग व कीट नियंत्रण	बाजरा के प्रमुख रोग डाउनी मिल्ड्यू (ग्रीन ईयर रोग), लीफ ब्लास्ट, रस्ट और शुरुवाती दशा में चूसने वाले कीट है। क. डाउनी मिल्ड्यू (ग्रीन ईयर रोग): गंभीर रूप से संक्रमित पौधे साधारणतया छोटे होते हैं और बालिया नहीं बनती। हरी बाली का पुष्पन भाग पत्तियों में परिवर्तित हो जाता है।																																															

		<p>नियंत्रण के उपाय:— क. संक्रमित पौधे को उखाड़ कर नष्ट कर दें। ख. गहरी जुताई व खेत की स्वच्छता। ग. 0.2%–0.4% मेटालैक्सिल का बवाई के 25 दिनों बाद छिड़काव करना चाहिए अथवा बीज उपचार मेटालैक्सिल के 5 मिली./किग्रा की दर से करना चाहिए।</p> <p>ख. रतुआ: छोटे लाल-भूरे रंग से नारंगी लाल, अंडाकार से गोल मुख्य रूप से पत्ते पर विकसित होता है। संक्रमण की गंभीरता के कारण पत्ती के ऊतक का विघटन शुरू हो जाता है और शीर्ष से आधार तक गलन शुरू हो जाता है।</p> <p>नियंत्रण के उपाय:— क. बुवाई के 20–25 दिनों बाद प्रोपीकोनाजोल क 0.15% का प्रयोग करें।</p> <p>ग. लीफ ब्लास्ट: अंडाकार पत्ते व हीरे के आकार की क्षति जो केंद्र में भूरा व जल युक्त है जब ताजा है और सकिंद्रिक छल्ले सूखने भूरे रंग में बदल जाते हैं। क. बुवाई के 20–25 दिनों बाद बीम (ट्राइसाइक्लाजोल) के 0.2% का प्रयोग करें।</p> <p>घ. कीट: शुरूवाती चरण में कीट क्षति की रक्षा के लिए बीज को गौचो 5 मिली./किग्रा की दर से उपचारित करना चाहिए, ताकि पौधों की सुरक्षा हो सके। डीएपी के बेसल उपयोग के साथ फसल की सुरक्षा के लिए फोरेट 10 जी के उपयोग की संस्तुति की जाती है।</p>
9	सिंचाई की मात्रा व समय	<p>सामान्तया बाजरा वर्षा सिंचित क्षेत्र में उगाया जाता है उच्च उपज और चारे की अच्छी उपज के लिए यदि वर्षा सीमित है तो फसल की नाजुक अवस्था में सिंचाई करना चाहिए। बाजरा की फसल जल भराव को सहन नहीं कर सकती, अतः जल निकासी का प्रबंध होना चाहिए।</p> <ul style="list-style-type: none"> ● प्रथम सिंचाई: ब्यात निकलने के समय। ● दूसरी सिंचाई: बाली निकलने के समय। ● तीसरी सिंचाई: बालियों में दाना भरते समय।
10	कटाई	<ul style="list-style-type: none"> ● बेहतर चारा गुणवत्ता की वजह से पायनियर संकर बाजरा परिपक्वता के समय हरा रहता है। ● बाली में दाने की परिपक्वता पर कटाई किया जाना चाहिए।
11	अनुमानित उपज/है. (किस्म/संकर)	<p>एआईसीपीएमआईपी के तीन वर्ष के परीक्षण वर्षा सिंचित क्षेत्र में उपज 2011–13 में पैदावार 3990 किग्रा/है. जो 3249–4985 किग्रा/है. पाया गया।</p>
12	किस्म के गुण, यदि कोई हो	<p>एआईसीपीएमआईपी के वर्ष 2013 के जोन-बी की सूचना के अनुसार एमएच 1816 में लोहे की मात्रा 41 पीपीएम व जस्ता की मात्रा 38 पीपीएम पाया गया।</p>

फोटोग्राफ : (चित्र 2कृपया 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.

N4	CC7	09	371
----	-----	----	-----

 d on 22.09.2009 by **Nirmal Seeds Pvt Ltd., PO Box-63, Bhadgaon Road, Pachora-424201, Dist- Jalgaon, Maharashtra** for a **New Variety** of crop **Pigeonpea** [*Cajanuscajan*(L) Millsp.] having denomination **Nirmal-539(NTL-539)** 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 : **Nirmal-539(NTL-539)**
Applicant : **Nirmal Seeds Pvt Ltd.**
Address of the Applicant : **PO Box-63, Bhadgaon Road, Pachora-424201, Dist- Jalgaon, Maharashtra.**

Nationality of Applicant : Indian

Application details

a. Number :

N4	CC7	09	371
----	-----	----	-----

b. Date of receipt : 22.09.2009
c. Date of acceptance : --

Crop(Taxonomical Lineage) : **Pigeonpea** [*Cajanuscajan* (L) Millsp.]

Denomination : **Nirmal-539(NTL-539)**

Type of Variety : New Variety

Classification of Variety : Typical

Previously proposed : Not applicable

Denomination

Name of Parental Material : **NTL-530 X NTL-629**

Source of Parental material : **Own developed**

Name of Reference Varieties : **BSMR-853**

Variety Description:

A. Group Characteristics	Remarks measured values, example varieties, etc.
Time of flowering	Medium
Plant: Growth Habit	--
Stem: Colour	Green
Pod: Waxiness	Present
Seed: Colour	Cream

B. Distinct Characteristics: Nirmal-539(NTL-539) has distinguishing character as Flower: Pattern of streaks on petal (Standard): Absent , Seed: Colour pattern: Mottled .																									
C. Reference varieties: BSMR-853 has distinguishing character as Flower: Pattern of streaks on petal (Standard): Dense , Seed: Colour pattern: Uniform .																									
D. Date of commercialization of the variety	Not commercialized.																								
E. Agronomic and commercial attributes	<p>A. Agronomical Attributes: Cultivation Practices for Pigeon pea: Soil: Medium to heavy well drained, Seed rate/acre : 2 to 3 Kg., Sowing period: 2nd fortnight of June to 2nd fortnight of July, Spacing: 90 X 90 cm OR 120 X 60 cm, Fertilizers (Kg/ha): N:25, P:50, K:50, S:20 Plant protection:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leaf webbercatterpillar: Spray- Monocrotophos @ 2ml/lit. of water. • Pod borer complex: Spray-Chloropyriphos (20 EC) @ 2 ml/lit or Quinolphos (25 EC) @ 2 ml/lit or Propenophos (50 EC) @ 1.5 ml/lit of water. • Fusarium wilt: Drenching of Bavistin @ 1.5 ml/lit. or COC @ 2gm/lit. of water. • Phytophthora blight: Spraying/ drenching of metalaxyl @ 2 gm/lit. of water. • Sterility mosaie disease: Spraying of acaricides like dicofol @ 2 ml/lit. of water. • Powdery mildew: Spray-WettabeSulphar @ 2gm/lit. of water. <p>B. Commercial Attributes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sr. No.</th> <th>Characters</th> <th>NTL-539</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Days to 50% Flowering</td> <td>105-110</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Days to Maturity</td> <td>145-155</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Plant Height(cm)</td> <td>160-170</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>No. of Pods/plant</td> <td>400-500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>No. of Seeds/ Pod</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>100 Seed Wt.(gm)</td> <td>10-11</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Yield/ha (kg)</td> <td>1800-2100</td> </tr> </tbody> </table>	Sr. No.	Characters	NTL-539	1	Days to 50% Flowering	105-110	2	Days to Maturity	145-155	3	Plant Height(cm)	160-170	4	No. of Pods/plant	400-500	5	No. of Seeds/ Pod	4-5	6	100 Seed Wt.(gm)	10-11	7	Yield/ha (kg)	1800-2100
	Sr. No.	Characters	NTL-539																						
1	Days to 50% Flowering	105-110																							
2	Days to Maturity	145-155																							
3	Plant Height(cm)	160-170																							
4	No. of Pods/plant	400-500																							
5	No. of Seeds/ Pod	4-5																							
6	100 Seed Wt.(gm)	10-11																							
7	Yield/ha (kg)	1800-2100																							

Photographs: (See Figure-1)

2. Application No.

N6	PG9	12	229
-----------	------------	-----------	------------

 filed on 28.06.2012 by Dr. A.K. Sud, Authorized Signatory on behalf of **Pioneer Overseas Corporation, 3rd & 4th Floor, Babukans' Millennium Centre, 6-3-1099/1100, Raj Bhavan Road, Somajiguda, Hyderabad-500082, A.P. India** for a **New Variety** of crop **Pearl Millet** [*Pennisetum glaucum* (L.) R.Br] having denomination **86M88**, 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 : **86M88**
Applicant : **Pioneer Overseas Corporation**
Address of the Applicant : **3rd & 4th Floor, Babukans' Millennium Centre, 6-3-1099/1100, Raj Bhavan Road, Somajiguda, Hyderabad-500082, A.P. India**

Nationality of Applicant : USA

Application details

N6	PG9	12	229
-----------	------------	-----------	------------

- a. Number :
- b. Date of receipt : 28.06.2012
- c. Date of acceptance : --

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

Denomination : 86M88

Type of Variety : New Variety

Classification of Variety : Hybrid

Previously proposed : Not applicable

Denomination

Name of Parental Material : M162F X M164R

Source of parental material : In-House research and bred exclusively by the Company

Name of Reference Varieties : GHB558, 86M64.

Variety Description:

A. Group Characteristics	Remarks measured values, example varieties, etc.
Time of spike emergence (50% plants with atleast one spike emerged fully)	Late
Spike: Anther colour	Purple
Spike shape	---
Seed: Colour	Grey
Seed: Shape	Obovate
B. Distinct Characteristics: 86M88 has distinguishing character as Spike: anther color: Purple , Seed shape: Obovate .	

C. Reference variety: GHB558 has character as Spike: anther color: Yellow , Seed shape: Elliptical .																																																	
86M64 has character as Spike: anther color: Yellow , Seed shape: Elliptical .																																																	
D. Date of commercialization of the variety	Not commercialised																																																
E. Agronomic and commercial attributes:																																																	
S.No.	Particulars	Details																																															
1.	Suitability of the variety for the area	This hybrid is suitable for Maharashtra, Karnataka, Andhra Pradesh (AP & TS) 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 @ 5MT/ha before 2 weeks of sowing. Land should be well drained, if water stagnated, it should be drained out.																																															
3.	Seed treatment-rate of chemical/timing	Treated																																															
4.	Showing time	Normally millet sowing starts from mid-June after onset of monsoon and end up to mid-July. In area, where irrigation resources are available, millet sowing can be done in 1 st week of June for higher yield. Ensure cultivation at appropriate field moisture for good tilth.																																															
5.	Seed rate/sowing method-line sowing with row to row & plant to plant distance/direct sowing	4-5 kg/ha Pioneer Hybrid Millet seed is required for line sowing. Line to line distance 45 cm and plant to plant 10-15 cm. Seed has to be sown within 2.0 - 2.5 cm depth.																																															
6.	Fertilizer dose & timing of application	<p>Zone-B</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Time of Fertilizer</th> <th colspan="6">Fertilizer dosage Kg/ha</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Light Soil</th> <th colspan="3">Medium to heavy soil</th> </tr> <tr> <th>Urea</th> <th>DAP</th> <th>MOP</th> <th>Urea</th> <th>DAP</th> <th>MOP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sowing time</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>20-25 Days after sowing</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>30-40 days after sowing</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> <td>100</td> <td>100</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>50% recommended dose nitrogen (urea) and 100% recommended dose of phosphorus and potash at the time of sowing. 50% nitrogen needs to be given in two equal split one at 20-25 days and another at 40-45 days of crop age.</p>	Time of Fertilizer	Fertilizer dosage Kg/ha						Light Soil			Medium to heavy soil			Urea	DAP	MOP	Urea	DAP	MOP	Sowing time	40	80	30	50	100	40	20-25 Days after sowing	20			25			30-40 days after sowing	20			25			Total	80			100	100	40
Time of Fertilizer	Fertilizer dosage Kg/ha																																																
	Light Soil			Medium to heavy soil																																													
	Urea	DAP	MOP	Urea	DAP	MOP																																											
Sowing time	40	80	30	50	100	40																																											
20-25 Days after sowing	20			25																																													
30-40 days after sowing	20			25																																													
Total	80			100	100	40																																											
7.	Weed control measures	Two times hoeing and /or weeding is required to get good yield. Pioneer recommended 1 st weeding after 10-15 days of sowing and 2 nd weeding should be followed after 15-20 days																																															

		of 1 st weeding. These inter-culture operation provide good soil aeration and keep crop healthy.
8.	Diseases & Pest control	<p>In Millet major disease is Downy Mildew (Green ear disease), LeafBlast, Rust and early stage sucking pests.</p> <p>1. Downy Mildew(Green ear disease): Severely infected plants are generally stunted and do not produce panicles. Green earsymptoms result from transformation of floral parts into leafystructures. Control measures:</p> <ol style="list-style-type: none"> Uproot the infected plants and destroy them. Deep ploughing and field sanitation. Spray is recommended with 0.2% -0.4% Metalaxyl at 25 daysafter sowing or Seed Treatment with Metalaxyl @ 5ml /kg. <p>2. Rust: Small reddish-brown to reddish orange, round to ellipticalspot develop mainly on foliage. As severity of infection increases,leaf tissue start wilting and become necrotic from the leaf apex tobase. For control measures;</p> <ol style="list-style-type: none"> Use Propiconazole@ 0.15% at 20-25 days after sowing <p>3. Leaf Blast: Elliptical foliage or diamond-shaped lesions withgrey centers and water-soaked when fresh but turn brown upon drying the appearance of concentric rings.</p> <ol style="list-style-type: none"> Use Beam (Tricyclazole)@ 0.2% at 20-25 days after sowing <p>4. Insect-pest: For protecting insect damage in early stage seed canbe treated with Gaucho 5MI/kg of seed to protect seedlings frommortality. It is recommended to apply basal dosage of Phorate 10 G along with Basal application of DAP to protect crop from earlyinsect pest and damage of seedling at early crop stage.</p>
9.	Irrigation doses & timing	<p>Normally millet is grown under rainfed conditions. Ensure irrigationat critical stages if rainfall is limited, to get higher grain and fodderyields. Proper drainage is necessary as millet cannot tolerate waterlogging.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1st Irrigation: during tillers initiation stage. • 2nd Irrigation: during ear emergence stage. • 3rd Irrigation: during grain filling stage.
10.	Harvesting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pioneer Hybrid Millet remains green at the time of Maturitybecause 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.	Under rainy zone mean grain yield over 3 years of testing inAICPMIP trials from 2011-2013 is 3990 Kg/ha ranging from 3249-4985 Kg/ha over years.
12.	Quality characteristics of the variety, if any	MH 1816 recorded Iron Content of 41 ppm and Zinc content of 38ppm in Zone – B as per AICPMIP data 2013.

Photographs: (See Figure-2)

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. चावल की बधमेचा की कृषक किस्म के लिए सरजना समाजिक संस्कृतिक और साहित्यक दल, ग्राम पोस्ट: पिथुराबाद, जिला: सतना, मध्य प्रदेश द्वारा दिनांक 28/01/2015 को फाइल किया गया आवेदन पत्र स.

F92	OS96	15	196
------------	-------------	-----------	------------

 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 पासपोर्टआंकड़े : बधमेचा
आवेदक : सरजना समाजिक संस्कृतिक और साहित्यक दल
आवेदकका पता : ग्राम पोस्ट: पिथुराबाद, जिला: सतना, मध्य प्रदेश
आवेदक की राष्ट्रीयता : भारतीय
आवेदन का विवरण
(अ) आवेदन संख्या :

F92	OS96	15	196
------------	-------------	-----------	------------

(ब) प्राप्ति-तिथि : 28/01/2015
(स) स्वीकृति तिथि : 28/01/2015
फसल (वर्गीकरणविज्ञानी वंश परंपरा) : चावल
नाम : बधमेचा
किस्म का प्रकार : कृषक किस्म
किस्म का वर्गीकरण : प्ररूपी किस्म
पूर्व प्रस्तावित नाम : बधमेचा
पूर्वज सामग्री का स्रोत : अपना सामान
संदर्भ किस्मों का नाम : वीएल धान 81

किस्मकाविवरण

क. समूह के गुण	अभियुक्तियां, आंके गए मान, उदाहरण किस्में आदि
आधार पत्ती: आवरण का रंग	एकसमान बैगनी
शीर्षन का समय (पुष्पगुच्छ युक्त 50% पौधे)	विलम्ब
तना : लंबाई (पुष्पगुच्छ को छोड़कर, प्लवनशील चावल के अलावा)	छोटा
छीला हुआ दाना: लंबाई	लम्बा
छीला हुआ दाना: आकार (पार्श्व दृश्य)	लम्बा मोटा
छीला हुआ दाना: रंग	हल्का भूरा
भूणपोष: एमाइलोज की उपस्थिति	मध्यम
छीला हुआ दाना: सुगंध	अनुपस्थित
ख. विशिष्ट गुण : बधमेचाके विशिष्ट गुण हैं, पुष्पगुच्छ: तूड़; उपस्थित;बन्धया लेमा: बैगनी।	

ग. संदर्भ किस्में: वीएल धान 81 विशिष्ट गुण हैं, पुष्पगुच्छ: तूड़; उपस्थित; बन्धया लेमा: बैगनी।
घ. किस्म के व्यावसायीकरण की तिथि

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.

F92	OS96	15	196
------------	-------------	-----------	------------

 28/01/2015 by Sh. Babulal Dahiya on behalf of **Sarjana Samajik Sanskritik&Sahityak Manch, Gram Post: Pithurabad, Dist: Satna, Madhya Pradesh** for a **Farmers' variety** of crop **Rice** having denomination **Badhmecha**, 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 : **Badhmecha**
Applicant : SarjanaSamajikSanskritik&SahityakManch
Address of the Applicant : Gram Post: Pithurabad, Dist: Satna, Madhya Pradesh
Nationality of Applicant : Indian
Application details
a. Number :

F92	OS96	15	196
------------	-------------	-----------	------------

b. Date of receipt : 28/01/2015
c. Date of acceptance : 28/01/2015
Crop (Taxonomical Lineage) : **Rice**
Denomination : **Badhmecha**
Type of Variety : Farmers' variety
Classification of Variety : Typical Variety
Previously proposed Denomination : **Badhmecha**
Name of Parental Material : Own Material
Name of Reference variety : **VLDhan81**

Variety Description:

A. Group Characteristics	Remarks measured values, example varieties, etc.
Basal leaf: Sheath colour	Uniform purple
Time of heading (50 % of plants with panicles)	Late
Stem: Length (excluding panicle; excluding floating rice)	Short
Decorticated grain: Length	Long
Decorticated grain: Shape (in lateral view)	Long bold
Decorticated grain: colour	Light brown
Endosperm: Content of amylase	Medium
Decorticated grain: Aroma	Absent

B. Distinct Characteristics:

Badhmecha has distinguishing characters as :Panicle: Awns: Present; Sterile lemma: Colour: Purple

C. Reference variety:

VLDhan81 has distinguishing characters as Panicle: Awns: Present; Sterile lemma: Colour: Purple

Date of commercialization of the variety

बाजरा (पेनिसेटम ग्लाउकम(एल.) आर.बीआर.)

विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश बाजरा (पेनिसेटम ग्लाउकम (एल.) आर.बीआर.) की समस्त किस्मों, संकरों व जनक वंशक्रमों पर लागू होंगे।

II. अपेक्षित बीज सामग्री

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवीएफआर अधिनियम) 2001 के तहत पंजीकरण के लिए किस्म/किस्मों के डीयूएस परीक्षण के लिए वांछित बीज सामग्री की मात्रा और गुणवत्ता कितनी, कहां और कब होगी इसका निर्णय पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण द्वारा किया जाएगा। आवेदक द्वारा भारत के अलावा किसी भी अन्य देश की इस प्रकार की बीज सामग्री को प्रस्तुत करते समय यह सुनिश्चित किया जाएगा कि संबंधित राष्ट्र के कानून एवं विनियमों के तहत सीमा शुल्क और संगरोध संबंधी निर्धारित आवश्यकताओं का पालन किया गया है। आवेदक द्वारा बीज की न्यूनतम सामग्री निम्नानुसार उपलब्ध कराई जाएगी :

क) नई : किस्म/संकर : 600 ग्रा.

ख) बीज अधिनियम, 1966 के अंतर्गत अधिसूचित विद्यमान किस्म : 120 ग्रा.

ग) सामान्य ज्ञान और कृषक किस्मों के अंतर्गत आने वाली किस्में : 300 ग्रा.

प्रत्येक आवेदक संकर बीज के मामले में प्रत्येक जनक वंशक्रम के 300 ग्रा. बीज प्रस्तुत करेगा। प्रत्येक बीज खेप को पैकेटों (प्रत्येक पैकेट में 60 ग्रा. बीज) में पैक व सीलबंद किया जाएगा तथा निगरानी पावती संख्या, नाम, प्रत्याशी किस्म की श्रेणी, कटाई के माह और वर्ष का उल्लेख करने वाले लेबलों के साथ प्रस्तुत किया जाएगा। यदि शूकी कतार उगाई गई है तो पीपीवी और एफआर प्राधिकरण बीज खेप के अलावा शूकियों या बालियों की निर्दिष्ट संख्या प्रस्तुत करने का अनुरोध कर सकता है।

2. प्रस्तुत किए गए बीज में बीज अंकुरण क्षमता, नमी अंश और भौतिक शुद्धता संबंधी निम्नलिखित मानक होने चाहिए :

क) अंकुरण क्षमता

i. अंतः प्रजनित वंशक्रम और एकल संकरण संकर : 80 प्रतिशत (न्यूनतम)

ii. किस्में तथा दोहरे संकरण संकर : 90 प्रतिशत न्यूनतम

ख) नमी अंश : 10 प्रतिशत (अधिकतम)

ग) भौतिक शुद्धता : 98 प्रतिशत (न्यूनतम)

3. आवेदक बीज के साथ अंकुरण संबंधी प्रमाणित आंकड़े प्रस्तुत करेगा जो प्रस्तुतीकरण की तिथि के एक माह से पहले की अवधि के नहीं होने चाहिए। इसमें सर्वोच्च भौतिक शुद्धता, एकरूपता, स्वच्छता तथा पादप-स्वच्छता संबंधी मानकों की पूर्ति होनी चाहिए।

4. पादप सामग्री का कोई भी भौतिक या जैवभौतिक उपचार नहीं किया जाना चाहिए।

III. परीक्षण करना

1. डीयूएस परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतः कम से कम दो स्वतंत्र समान वृद्धि मौसम होनी चाहिए।
2. परीक्षण सामान्यतः कम से कम दो परीक्षण स्थलों पर किए जाएंगे। यदि किसी प्रत्याशी किस्म के अनिवार्य गुण इन स्थलों पर दृष्टिगत परीक्षण के लिए अभिव्यक्त नहीं होते हैं तो किस्म का किसी अन्य उचित परीक्षण स्थल पर और अधिक जांच करने के लिए विचार किया जा सकता है या आवेदक के अभिव्यक्ति संबंधी अनुरोध पर ऐसा विशेष परीक्षण प्रोटोकॉल के अंतर्गत किया जा सकता है।
3. खेत परीक्षण सामान्य वृद्धि की अनुकूल दशाओं तथा सभी परीक्षण संबंधी गुणों की अभिव्यक्ति के लिए किए जाएंगे। प्लॉट का आकार इस प्रकार का होना चाहिए चाहिए कि पौधे या पौधे के भागों को बिना किसी पूर्वाग्रह के नापने या गिनने के लिए हटाया जा सके और ये परीक्षण बड़वार चक्र के अंत में किए जाने चाहिए। प्रत्येक परीक्षण में तीनों प्रतिकृतियों के अंतर्गत नीचे दिए गए प्लॉट के आकार तथा रोपण अंतराल में लगभग 400 पौधे शामिल किए जाएंगे। पर्यवेक्षण तथा माप के लिए अलग प्लॉटों का उपयोग तभी किया जा सकता है जब उन्हें सामान्य पर्यावरण दशाओं के अंतर्गत रखा गया हो। सभी प्रतिकृतियों के लिए परीक्षण स्थलों की समान पर्यावरण दशाएं रखी जाएंगी।
4. **परीक्षण प्लॉट डिजाइन :**

कतारों की संख्या	: 5
कतार की लंबाई	: 4 मी
कतार से कतार की दूरी	: 60 सें.मी.
पौधे से पौधे की दूरी	: 15 सें.मी.
प्रतिकृतियों की संख्या	: 3
कृषक किस्मों के लिए परीक्षण करने हेतु	: 2 कतार/प्रतिकृति
5. प्लॉट की सीमा की कतारों में लगे पौधों पर पर्यवेक्षण रिकॉर्ड नहीं किए जाएंगे।
6. पीपीवी और एफआर प्राधिकरण किसी विशेष उद्देश्य से अतिरिक्त परीक्षण निर्धारित कर सकता है।

IV. विधियां और पर्यवेक्षण

1. गुणों की तालिका (अनुभाग VII देखें) में वर्णित गुणों का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों, अंतरप्रजनित वंशक्रमों और संकरों के परीक्षण हेतु किया जाएगा।
2. विशिष्टता तथा स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए पर्यवेक्षण का कार्य अंतरप्रजनित/एकल संकर/संकरों के लिए कम से कम 30 पौधों पर तथा किस्मों व अन्य संकरों (जैसे शीर्ष संकर व दोहरे संकरण संकर) के लिए 60 पौधों पर किया जाएगा (इनमें उन अंतरप्रजनित वंशक्रमों के बाह्य संकरित पौधों को नहीं शामिल किया जाएगा जो एकल संकरण संकरों में जनक वंशक्रम के स्वनिषेचन के परिणामस्वरूप उत्पन्न हुए हैं)।

3. दस पौधों के नमूने के मामले में बेमेल पौधों की संख्या अंतःप्रजनित व एकल संकरण संकरों के मामले में 3 से; शीर्ष संकर व दोहरे संकरण संकरों के मामले में 6 से; और खुली परागित या अन्य किस्मों के मामले में 10 से अधिक नहीं होनी चाहिए।
4. पत्ती संबंधी गुण शीर्ष पर लगने वाली पत्ती के ठीक नीचे वाली दूसरी पत्ती पर रिकॉर्ड किए जाएंगे।
5. बाली, पत्ती, गांठ तथा अंतरगांठ संबंधी गुण पौधे की प्राथमिक दोजी पर पर्यवेक्षित किए जाएंगे।
6. रंग संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए नवीनतम रायल हार्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) रंग चार्ट संख्या का उल्लेख किया जाना चाहिए।

V. किस्मों का समूहीकरण

1. विशिष्टताओं के मूल्यांकन में सुविधा के लिए डीयूएस परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मों को समूहों में बांटा जाएगा। वे गुण जो अनुभव से ज्ञात किए गए होंगे और भिन्न नहीं होंगे अथवा एक किस्म में बहुत कम भिन्न होंगे तथा जो सम्पूर्ण किस्मों में अपनी विभिन्न अवस्थाओं में समान रूप से व्याप्त होंगे, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त माने जाएंगे।
2. बाजरा की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्नलिखित गुण प्रस्तावित किए जाते हैं:
 - क) पौधा : बाली निकलने का समय (गुण 3)
 - ख) परागकोष : रंग (गुण 9)
 - ग) पौधे की ऊंचाई (गुण 22)
 - घ) बाली : आकृति (गुण 23)
 - ड.) बीज : रंग (गुण 26)
 - च) बीज : आकृति (गुण 27)
 आवेदक A वंशक्रम के मामले में बीज नमूने पर दाने के गुण उपलब्ध कराएंगे।

VI. गुण और चिह्न

1. विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का मूल्यांकन करने के लिए गुण तालिका (अनुभाग VII) में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का इस्तेमाल किया जाए।
2. डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग के प्रयोजन हेतु विभिन्न गुणों की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियों (1 से 9) का उपयोग किया जाए।
3. शीर्षक :
 - (*) प्रत्येक बढ़वार मौसम में सभी परीक्षणाधीन किस्मों के पर्यवेक्षित गुणों का उपयोग किस्मों के विवरण में शामिल किया जाना चाहिए। इसका अपवाद तभी हो जब पूर्व गुणों की अभिव्यक्ति, परीक्षण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों या पूर्ववर्ती समांगी गुणों द्वारा संभव न हो। अपवाद की ऐसी स्थिति में उचित स्पष्टीकरण दिया जाना चाहिए।

- (+) अनुभाग VIII में दिए गए गुणों की 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 है न कि रंग संबंधी विविधता दर्शाने के लिए।
4. पौधों की वृद्धि और विकास के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण हेतु इष्टतम अवस्था को गुणों की तालिका के छोटे कॉलम में दशमलव कोड संख्या द्वारा दर्शाया गया है। इन दशमलव कोड संख्याओं से सम्बद्ध प्रासंगिक वृद्धि संबंधी अवस्थाओं का वर्णन नीचे दिया गया है :

वृद्धि अवस्था के लिए दशमलव कोड

कोड	वृद्धि अवस्था
3	उभरने की अवस्था
5	तीन पत्ती की अवस्था
8	पांच पत्ती की अवस्था
30	पताका पत्ती की अवस्था
35	बूट अवस्था
45	बाली उभरने की अवस्था
47	वर्तिकाग्र उभरने की अवस्था
50	परागकोष का हटना
60	दूधिया दाने की अवस्था
65	गाढ़े दूध की अवस्था
70	कार्यिकीय परिपक्वता की अवस्था
75	परिपक्वता
00	कटाई उपरांत

5. गुणों के मूल्यांकन का प्रकार गुणों की तालिका के कॉलम में निम्नानुसार दर्शाया गया है :
- क) MG : पौधों के समूह या पौधे के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा नाप
- ख) MS : व्यक्तिगत पौधों के समूह या पौधे के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा नाप
- ग) VG : पौधों के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृ^० टगत मूल्यांकन
- घ) VS : व्यक्तिगत पौधों या पौधे के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृ^० टगत मूल्यांकन

VII गुणों की तालिका

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	लक्षण वर्णित किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्थाएं	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
1. (*)	पौधा : प्रथम पत्राच्छद का एंथोसियानिन रंग	अनुपास्थित	1	843-22बी, जीएचबी 558	पांच पत्ती की अवस्था (8)	VG
		उपस्थित	9	जे 2340, कावेरी सुपर बॉस		
2. (+)	पौधा : वृद्धि स्वभाव	सीधा	1	842बी, जी 73-107	बाली उभरना (45)	VG
		मध्यवर्ती	5	---		
		फैलावदार	7	-		
3. (*)	बाली उभरने का समय (कम से कम 50 पौधों पर एक बाली पूरी तरह उभरी हुई)	बहुत अगेती (<43 दिन)	1	एचएचबी 67 आईएमपी, आरएचबी 177	बाली उभरना (45)	VG
		अगेती(43-46 दिन)	3	आईसीएमएच 356, एच 77 / 833-2-202		
		मध्यम(47-50)	5	आरआईबी 3135-18, जीएचबी 719		
		पछेती(51-54 दिन)	7	नंदी 61		
		बहुत पछेती(>54 दिन)	9	आईसीएमबी97444		
4.	पत्ती : आच्छद रोमिलता	अनुपस्थित	1	842बी, जीएचबी 558	बाली उभरना (45)	VG
		उपस्थित	9	81 बी		
5.	पत्ती : आच्छद की लंबाई (सें.मी.)	छोटा (<11)	3	एच 77 / 29-2	बाली उभरना (45)	MS
		मझोला (11-15)	5	आईसीएमबी 92777, जे 2340		
		लंबा (>15)	7	841बी, आईसीएमबी 94555		
6.	पत्ती : पत्रदल की लंबाई (सें.मी.)	बहुत छोटा (<41)	1	आरएचआरबी 5बी,? एच 77 / 29-2	बाली उभरना (45)	MS
		छोटा (41-50)	3	आईसीएमबी 94111, आरएचआरबीआई 1314		
		मझोला(51-60)	5	जीएचबी 744, जे 2454		
		लंबा(61-70)	7	86एम 64		
		बहुत लंबा (>70)	9	आईपी सं 6061, आईपी सं 20593		
7.	पत्ती : पत्रदल की चौड़ाई (सबसे चौड़े भाग पर) (सें.मी.)	संकरा (<3)	3	एच 77 / 833-2, आईसीएमबी 88004	बाली उभरना (45)	MS
		मझोला(3-4)	5	842बी, आईसीएमएच 356		
		चौड़ा (>4)	7	नंदी 61, 86एम86		
8.	बाली : वर्तिकाग्र की रंजकता	अनुपस्थित	1	जीएचबी 558, एमआईआर 525-2	वर्तिकाग्र उभरना(47)	
		उपस्थित	9	-		

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	लक्षण वर्णित किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्थाएं	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
9. (*)	बाली : परागकोष का रंग	पीला	3	जी 73-107, जीएचबी 558	परागकोष का हटना (50)	VG
		भूरा	5	8452बी, आईसीएमबी97111		
		बैंगनी	7	पीबी 106, कावेरी सुपर बॉस		
10. (*)	पौधा : गांठ पर रोमिलता	अनुपस्थित	1	842बी, 843-22बी	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VG
		उपस्थित	9	841 बी		
11.	पौधा : गांठों की संख्या	कम (<11)	3	आईसीएमएच 356, जीएचबी 538	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	MS
		मध्यम(11-15)	5	—		
		अधिक (>15)	7	—		
12. (*)	पौधा : गांठ पर रंजकता	हल्का सफेद	1	जी 73-107	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VG
		हरा	2	843-22 बी, जीएचबी 558		
		भूरा	3	—		
		लाल	4	—		
		बैंगनी	5	आईसीएमएच 356, आईसीएमबी 88004		
13. (*)	पौधा : अंतरगांठ पर रंजकता (शीर्ष से तीसरी और चौथी गांठ के बीच)	हल्का सफेद	1	जी 73-107	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VG
		हरा	2	843-22बी, जीएचबी 558		
		भूरा	4	—		
		लाल	6	—		
		बैंगनी	7	आईसीएमबी 88004		
14.	बाली का बाहर उभरना	अपूर्ण	1	आईपी सं. 4278, आईपी सं. 14695	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VS
		आंशिक	3	आईसीएमबी 94555, नंदी 61		
		पूर्ण	5	आईसीएमबी 92777, जीएचबी 538		
15. (*)	बाली : लंबाई (सें.मी.)	बहुत छोटी (< 11)	1	आईपी सं. 2789, आईपी सं. 8144	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	MS
		छोटी (11-20)	3	आईसीएमए 88004, आईसीएमआर 356		
		मझोली (21-30)	5	81 बी, जीएचबी 558		
		लम्बी (31-40)	7	कावेरी सुपर बॉस		
		बहुत लंबी (>40)	9	आईपी सं0 19628, आईपी सं. 22888		
16. (*)	बाली : तुष का एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित	1	आरएचआरबी 1बी, जीएचबी 558	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VG
		उपस्थित	9	842बी, आईसीएमबी 88004		

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	लक्षण वर्णित किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्थाएं	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
17.	बाली : कंटक	अनुपस्थित	1	843-22 बी, जीएचबी 558	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VG
		उपस्थित	9	एमपीएमएच 17, एचबीएल 11	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	
18. (*)	बाली : कंटक का रंग	पीली	1	—	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VS
		हरी	2	—		
		भूरी	3	आरआईबी 3135-18, पीबी 106		
		बैंगनी	5	—		
19.	बाली : कंटक की दिखावट	सुस्पष्ट नहीं (बाली के शीर्ष से कंटक लंबाई <2 मि.मी.)	3	एचएचबी 67 आईएमपी, पीबी 106	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	VS
		सुस्पष्ट (बाली के शीर्ष से कंटक लंबाई >2 मि.मी.)	5	आरएचबी 177		
20. (*)	बाली : सर्वोच्च बिंदू पर मोटाई (कंटक को छोड़कर) (सें.मी.)	पतली(<1.6)	3	आईपी सं0 8128, आईपी सं0 10402	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	MS
		मझोली(1.6-3.0)	5	842बी, जीएचबी 538		
		मोटी(>3.0)	7	नंदी 61, कावेरी सुपर बॉस		
21. (*) (+)	पौधा : उत्पादन दोजियों की संख्या	एकदोजी (<2)	1	आईपी सं0 5075, आईपी सं. 21156	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	MS
		कम (2-3 दोजियां)	3	81बी, जे 2340		
		मध्यम (4-5 दोजियां)	5	आरआईबी 3135-18		
		अधिक (>6 दोजियां)	7	आईपी सं. 3110, आईपी सं. 3645		
22. (*)	पौधा : ऊंचाई (बाली को छोड़कर) (सें.मी.)	बहुत छोटा (<101)	1	एच 90/4-5, आईसीएमबी 94555	गाढ़े दूध युक्त दाना (65)	MS
		छोटा (101-150)	3	आईसीएमबी 92777, जे 2340		
		मझोला (151-200)	5	आईसीएमएच 356, 86 एम86		
		लंबा (201-250)	7	आईपी सं. 4511, आईपी सं0 10544		
		बहुत लंबा (>250)	9	आईपी सं. 2670, आईपी सं. 15537		
23. (*) (+)	बाली की आकृति	बेलनाकार	1	जीएचबी 538	परिपक्व (75)	VG
		शंक्वाकार	2	आईसीएमबी 88004, आईसीएमएच 356		
		तकुआकार	3	जी 73-107, आरएचआरबी 1बी		
		मोमबत्तीकार	4	एच 77/29-2, जे 2340		

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	लक्षण वर्णित किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्थाएं	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
		लैंसाकार	5	एमपीएमएच 17, जीएचबी 558		
		गुम्बद-घंटी	6	आईपी सं. 7979, आईपी सं. 7981		
		मुग्दराकार	7	आईपी सं. 6057, आईपी सं. 6069		
		प्रतिलैंसाकार	8	आईपी सं. 669, आई सं. 12608		
		ग्लोबाकार	9	आईपी सं. 2789, आईपी सं. 8031		
24.	बाली : नोक की वंध्यता	अनुपस्थित	1	842बी, एच 77/29-2	परिपक्व (75)	VS
		उपस्थित	9	841बी, आईसीएमबी02333		
25. (*)	बाली : घनत्व	ढीली	3	आरएचआरबी 13बी	परिपक्व (75)	VG
		अर्ध ठोस	5	एचएचबी 67 आईएमपी, जी 73-107		
		ठोस	7	एमपीएमएच 17, एच 90/4-5		
26. (*)	बीज : रंग	हल्का सफेद	1	आईपी सं. 14683, आईपी सं. 19349	कटाई उपरांत (00)	VG
		क्रीम के समान	2	डब्ल्यूजीआई 52, डब्ल्यूजीआई 148		
		पीला	3	आईपी सं. 8681, आईपी सं. 20770		
		धूसर	4	842बी, जीएचबी 538		
		गहरा धूसर	5	प्रताप		
		धूसर भूरा	6	आरआईबी 335/74		
		पीला भूरा	7	एचएचबी 67 आईएमपी, एमआईआर 525-2		
27. (*) (+)	बीज : आकृति	प्रतिअंडाकार	3	एच 90/4-5, आरएचआरबीआई 1314	कटाई उपरांत (00)	VG
		दीर्घ वृत्ताकार	5	आईपी सं. 3082, आईपी सं. 11902		
		षटकोणीय	7	आईसीएमबी 02333		
		ग्लोबाकार	9	842बी, जीएचबी 538		
28. (*)	बीज : 1000 बीजों का भार (ग्राम में)	बहुत हल्का (<5)	1	आईपी सं. 3089, आईपी सं. 15352	10 प्रतिशत नमी अंश पर कटाई उपरांत (00)	
		हल्का (5.0-7.5)	3	एच77/29-2, जे 2467		
		मध्यम (7.6-10.0)	5	आरएचआरबीआई 1314, जी 73-107		
		भारी (10.1-12.5)	7	प्रो एग्रो 9444, नंदी 61		

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	लक्षण वर्णित किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्थाएं	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
		बहुत भारी (>12.5)	9	आईपी सं. 10437, आईपी सं. 22278		

केवल चारा बाजरा के लिए लागू

क्र.सं.	गुण	अवस्था	टिप्पणी	उदाहरण किस्में	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1.	तने का रसीलापन	गूदेदार	1	—	गाढ़े दूत युक्त दाना (65)	MS (तने को हाथ से निचोड़कर)
		रसदार	5	एचएस1, के 2, के 3		
2.	चारा संबंधी गुण	सूखा	1	—	कटाई परिपक्वता (75)	VG
		हरा बना रहना	5	एचएचबी 117		

VIII. गुणों की तालिका की व्याख्या

बाजरा की मुख्य वृद्धि तथा आकृतिविज्ञानी दृष्टि से विशिष्ट अवस्थाएँ

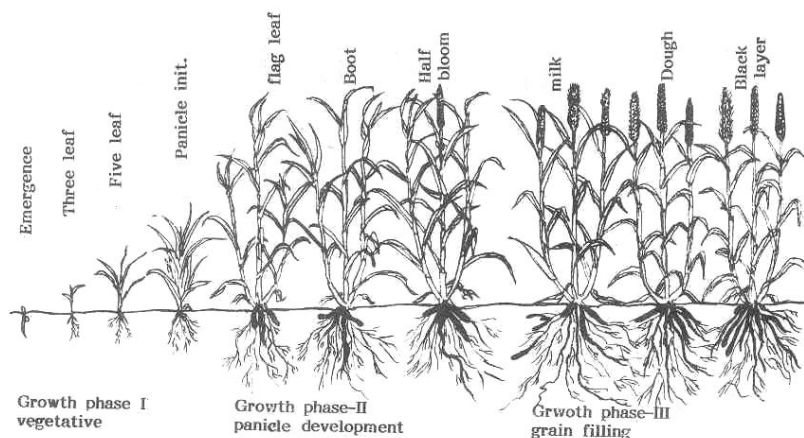
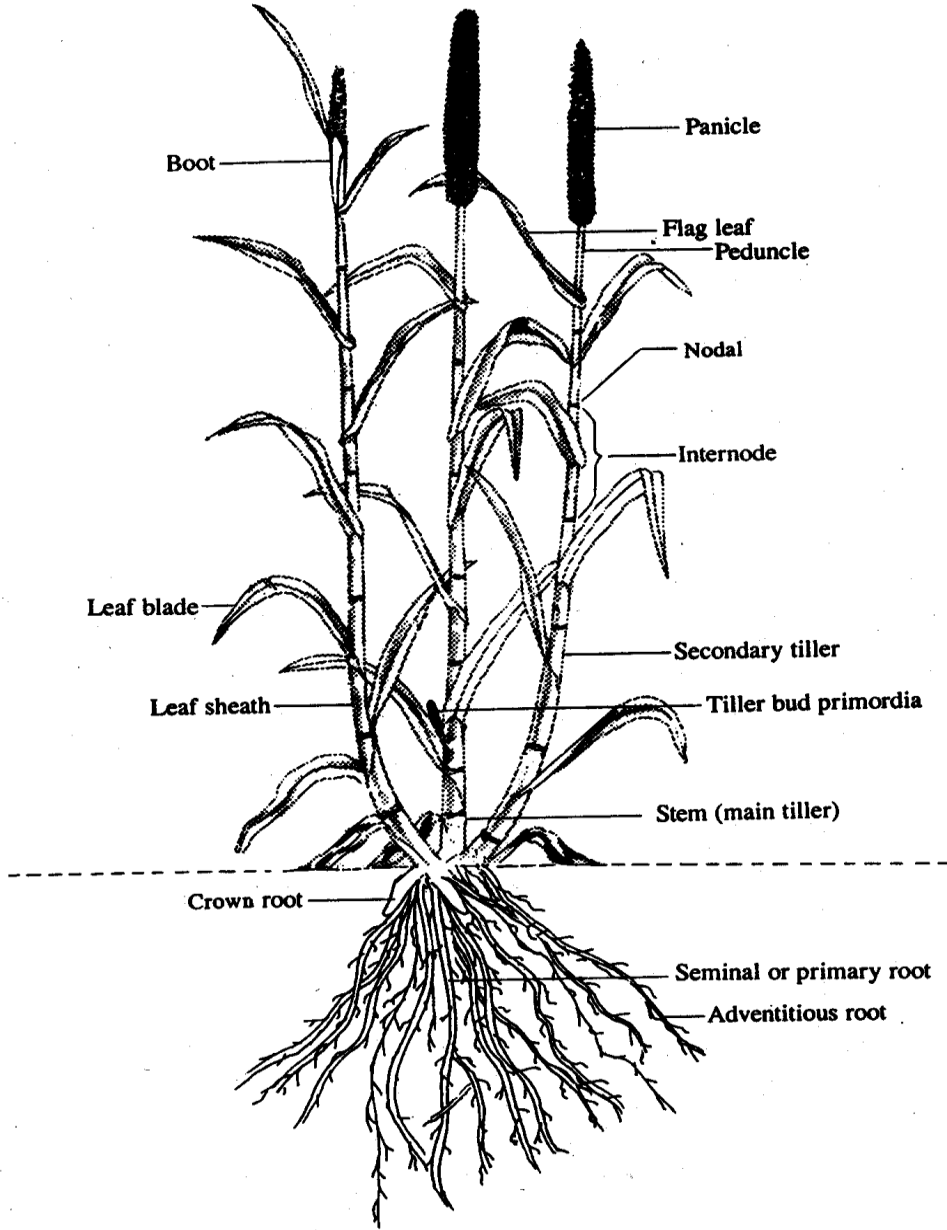


Fig.1

चित्र 1

उभरना	तीन पत्तियाँ	पांच पत्तियाँ	पुष्पगुच्छ निकलना	पताका पत्ती	
बूट	अर्ध पुष्पन	दूधिया अवस्था	गाढ़े दूध की अवस्था	काली परत	
वृद्धि प्रावस्था-I	वानस्पतिक	वृद्धि प्रावस्था-II	पुष्पगुच्छ का विकास	वृद्धि प्रावस्था-III	दाने भरना

गुण 2. पौधा : वृद्धि स्वभाव



बूट	पुष्पगुच्छ पताका पत्ती पुष्पवृंत गांठ अंतरगांठ
पत्रदल पत्राच्छद	द्वितीयक दोजी दोजी कलिका प्राइमोर्डिया तना (मुख्य दोजी)
चन्देरी जड़	बीजीय या प्राथमिक जड़ अपस्थानिक जड़ सीधी

गुण 23. बाली : आकृति



1. बेलनाकार



2. शंक्वाकार



3. तकुआकार



4. मोमबत्तीकार



5. लैसाकार



6. गुम्बद-घंटीकार



7. मुग्दराकार



8. प्रतिलैसाकार



9. ग्लोबाकार

गुणों की व्याख्या : 23: बाली : आकृति

बेलनाकार (1)	पुष्पगुच्छ का तली से ऊपर तक एक जैसा, बेलन के समान व्यास होता है।
शंक्वाकार (2)	तली पर सबसे चौड़ा और शीर्ष पर तेजी से पतला होता हुआ, शंकु के समान
तकुआकार (3)	मध्य में सबसे चौड़ा तथा शीर्ष व तली की ओर पतला होता हुआ
मोमबत्तीकार (4)	लगभग बेलनाकार लेकिन सबसे ऊपरी भाग पतला होता हुआ
लैंसाकार (5)	मध्य भाग के नीचे सबसे चौड़ा तथा तली और शीर्ष की ओर पतला होता हुआ
गुम्बर-घंटीकार (6)	शीर्ष तथा तली पर चाड़ा तथा बीज की ओर पतला होता हुआ
मुग्दराकार (7)	शीर्ष पर सबसे चौड़ा और गोल तथा तली की ओर पतला होता हुआ
प्रतिलैंसाकार (8)	मध्य भाग के ऊपर सबसे चौड़ा तथा तली और शीर्ष की ओर पतला होता हुआ
ग्लोबाकार (9)	शीर्ष और तली पर गोल

गुण 27. बीज : आकृति



3. प्रतिअंडाकार

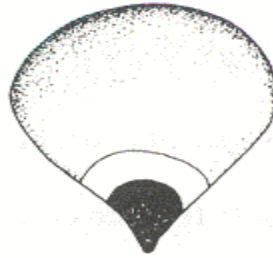
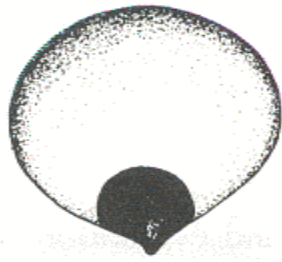


5. दीर्घ वृत्ताकार





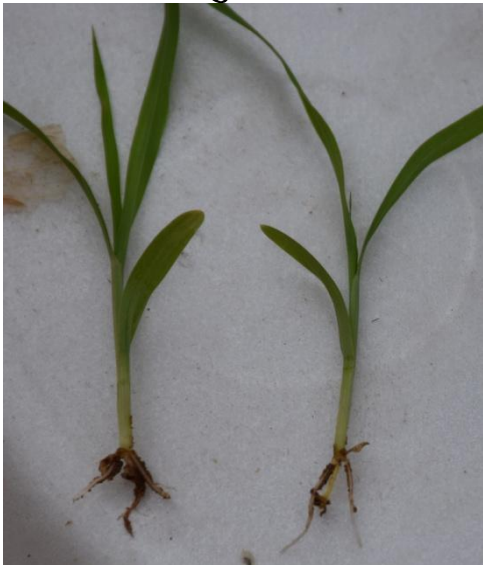
7. षट्भुजाकार



9. ग्लोबाकार

डीयूएस परीक्षण के चित्र

गुण 1. प्रथम पत्राच्छद की पादप एंथोसियानिन रंजकता



1. अनुपस्थित



9. उपस्थित

गुण 2. पौधा : वृद्धि स्वभाव



1. सीधा



6. मध्यवर्ती

गुण 4. पत्राच्छद पर रोमिलता



1. अनुपस्थित



9. उपस्थित

गुण 7. पत्ती : पत्रदल की चौड़ाई (सबसे चौड़े स्थान पर)



3. संकरी

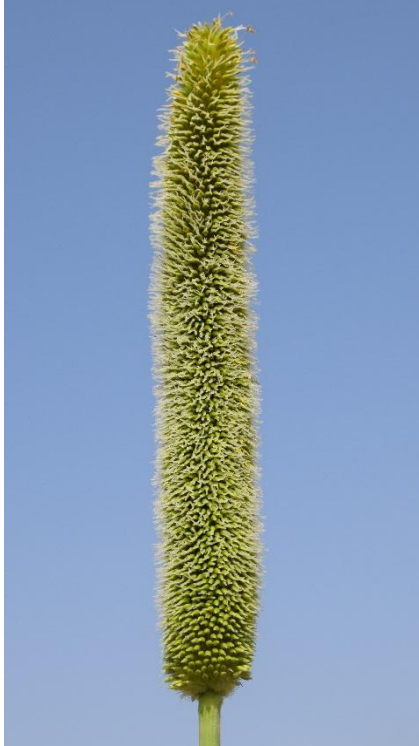


5. मझोली



7. चौड़ी

गुण 8. बाली : वर्तिकाग्र की रंजकता

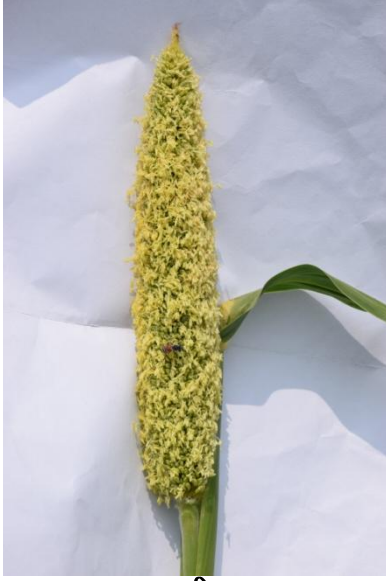


1. अनुपस्थित



9. उपस्थित

गुण 9. बाली : परागकोष का रंग



3. पीला



5. भूरा



7. बैंगनी

गुण 10. गांठ पर रोमिलता



1. अनुपस्थित



9. उपस्थित

गुण 12. पौधा : गांठ पर रंजकता

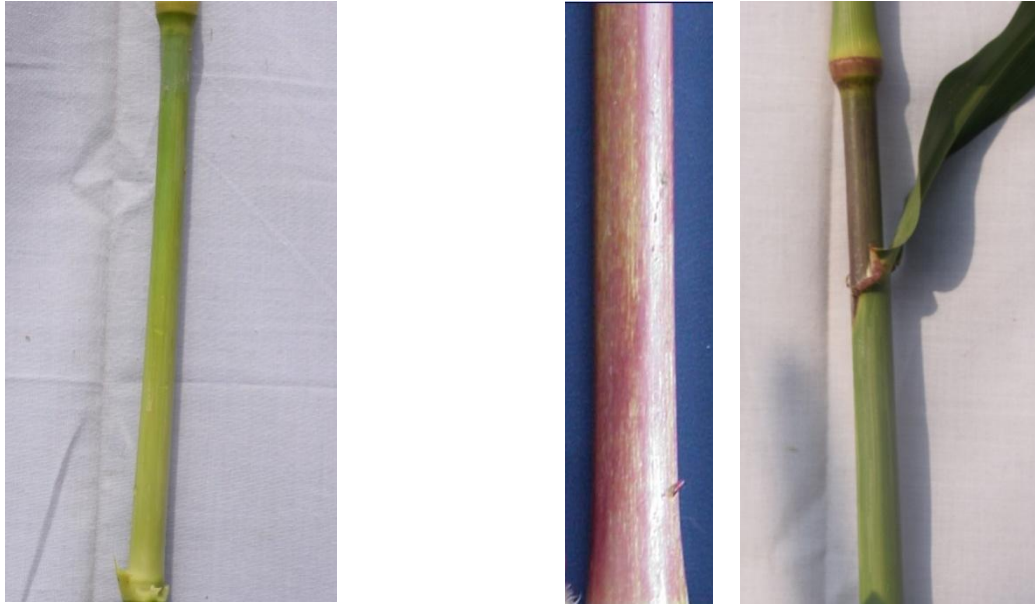


2. हरा

3. भूरा

5. बैंगनी

गुण 13. पौधा : अंतरगांठ पर रंजकता (शीर्ष से तीसरी और चौथी गांठ के बीच)



2. हरा

7. बैंगनी

गुण 14. बाली का बाहर निकलना



1. अपूर्ण



3. आंशिक



5. पूर्ण

गुण 15. बाली : लंबाई (सें.मी.)



बहुत छोटी

छोटी

मझोली

लंबी

बहुत लंबी

गुण 16. बाली : तुष की एंथोसियानिन रंजकता

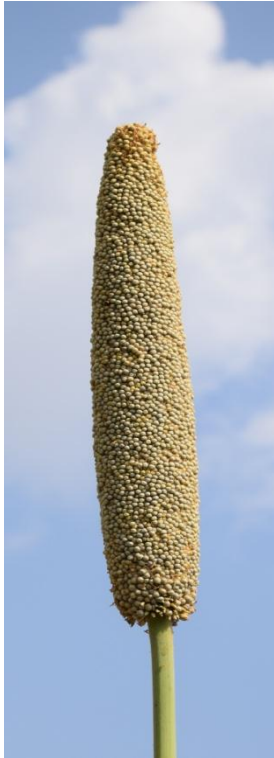


1. अनुपस्थित

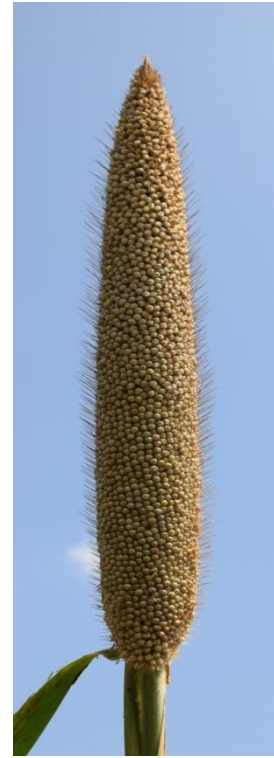


2. उपस्थित

गुण 17. बाली : कंटक



1. अनुपस्थित



9. उपस्थित

गुण 18. बाली : कंटक का रंग



3. भूरा

गुण 20. बाली : सबसे बड़े भाग की मोटाई
(कंटकों को छोड़कर)



पतली मझोली मोटी

गुण 22. पौधा : ऊंचाई (बाली को छोड़कर)



3. छोटा



5. मझोला



7. लंबा

गुण 23. बाली : आकृति



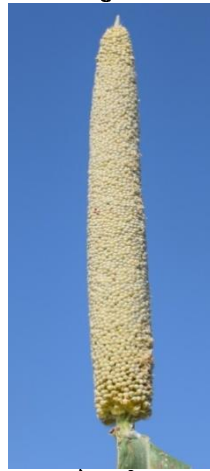
1. बेलनाकार



2. शंक्वाकार



3. तकुआकार



4. मोमबत्तीकार



5. लैंसाकार



8. प्रतिलैंसाकार

गुण 24. बाली : नोक की वंध्यता



1. अनुपस्थित

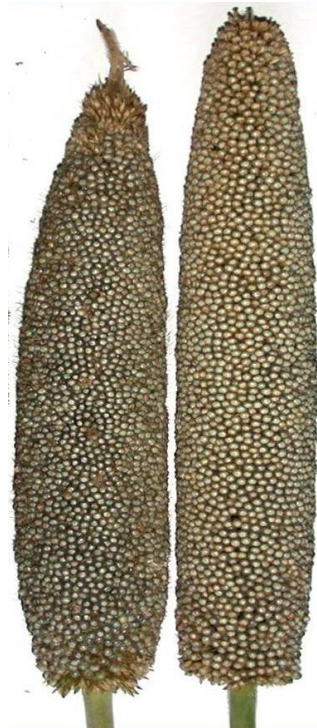


9. उपस्थित

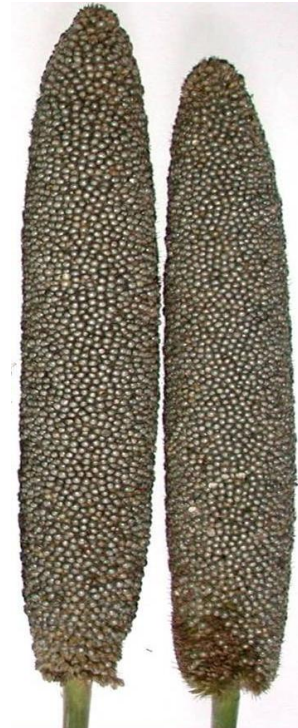
गुण 25. बाली : घनत्व या ठोसपन भी हो सकता है



ढीली (3)



अर्ध ठोस (5)



ठोस (7)

गुण 26. बीज का रंग



2. क्रीम जैसा



4. धूसर



5. गहरा धूसर



6. धूसर भूरा



7. पीला भूरा

गुण 27. बीज : आकृति



3. प्रति अंडाकार



5. दीर्घवृत्ताकार



7. षट्भुजाकार



9. ग्लोबाकार

IX.कार्यदल का विवरण

ये संशोधित दिशानिर्देश पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली द्वारा कार्यालय आदेश सं० पीपीवी और एफआरए/आरईजी/2015/टीआर डीयूस रिव्यू-2/1392-93, दिनांक 15 जुलाई 2015 के माध्यम से गठित कार्यबल के द्वारा आईआईएमआर, हैदराबाद के निदेशक तथा एआईसीपीएमआईपी, जोधपुर के समन्वयक के परामर्श से विकसित किए गए हैं।

कार्यदल के सदस्य

डॉ. सी.एल. लक्ष्मीपति गौड़ा (अध्यक्ष), पूर्व उप महानिदेशक (आर), इक्रीसेट (वर्तमान में सह-संस्थापक, जीआरएसवी कंसल्टिंग सर्विसिस, मैसूर)

डॉ. विलास ए, टोनापी, निदेशक, आईआईएमआर, हैदराबाद

डॉ. एच.पी. यादव, परियोजना समन्वयक, भा.कृ.अ.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना, जोधपुर (2015)

डॉ. सी. तारा सत्यवती, परियोजना समन्वयक , भा.कृ.अ.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना, जोधपुर

डॉ. के.एन. राय, पूर्व प्रधान वैज्ञानिक (बाजरा प्रजनन), इक्रीसेट, हैदराबाद (2015)

डॉ. विजय शेलार, बीज अनुसंधान अधिकारी एवं सह नोडल अधिकारी (डीयूस), महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुड़ी

श्री दीपल रॉय चौधरी (सदस्य सचिव), संयुक्त पंजीकार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली

नोडल व्यक्ति

डॉ. बी.एस. राजपुरोहित, प्राध्यापक (पादप प्रजनन एवं आनुवंशिकी), , भा.कृ.अ.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना, मंदौर, जोधपुर

डॉ. विकास खडेलवाल, वरिष्ठ वैज्ञानिक (जीपीबी), भा.कृ.अ.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना, मंदौर, जोधपुर

Pearl Millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R.Br.).

I. Subject

These test guidelines shall apply to all varieties, hybrids and parental lines of Pearl Millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R.Br.).

II. Seed material required

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV & FRA) shall decide when, where and in what quantity and quality of the seed material are required for testing a variety denomination applied for registration under the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights (PPV& FR) Act, 2001. Applicants submitting such seed material from a country other than India shall make sure that all customs and quarantine requirements stipulated under relevant national legislations and regulations are complied with. The minimum quantity of the seed to be provided by the applicant shall be as per the following:

- a. New: Variety/ Hybrid: 600 g
- b. Extant variety notified under Seeds Act, 1966: 120 g
- c. Varieties of Common Knowledge & Farmers' Varieties: 300 g

Each applicant is required to submit 300 g of seeds for each of the parental line in case of a hybrid variety.

Each of the seed lot shall be packed and sealed in packets (each packet with 60 g of seeds) and submitted in one lot with labels mentioning Acknowledgement No., Denomination, Category of Candidate variety, Month and Year of harvesting. If spikes row is to be grown, the PPV&FRA may request for submission of specified number of spikes in addition to the seed lot.

2. The seeds submitted shall have the following standards for germination capacity, moisture content and physical purity.
 - a. Germination capacity
 - i. Inbred lines and single cross hybrids: 80% (minimum)
 - ii. Varieties and double cross hybrids: 90% (minimum)
 - b. Moisture content: 10% (maximum)
 - c. Physical purity: 98% (minimum)

3. The applicant shall also submit along with the seed, a certified data on germination made not more than one month prior to date of submission. It also shall possess the highest genetic purity, uniformity, sanitary and phyto-sanitary standards.
4. The plant material shall not have been subjected to any chemical or bio-physical treatment.

III. Conduct of tests

1. The minimum duration of DUS tests shall normally be at least two independent similar growing seasons.
2. The tests shall normally be conducted at least at two test locations. 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 or under special test protocol on expressed request of the applicant.
3. The field tests shall be carried out under conditions favoring normal growth and expression of all test characteristics. The size of the plot shall be such that plants or parts of plants could be removed for measurement and observation without prejudicing the other observations on the standing plant until the end of the growing period. Each test shall include about 400 plants in the plot size and planting space specified below across three replications. Separate plots for observation and measurement can only be used if they have been subjected to similar environmental conditions. All the replications shall have similar environmental conditions of the test location.

4. Test plot design

Number of rows: 5

Row length: 4 m

Row to row distance: 60 cm

Plant to plant distance: 15cm

Number of replications: 3

Conduct of test for Farmers' Varieties: 2 rows /rep.

5. Observations shall not be recorded on plants in border rows.
6. Additional tests for special purpose may be established by PPV & FR Authority.

IV. Methods and observations

1. The characteristics described in the Table of characteristics (see section VII) shall be used for the testing of varieties, inbred lines and hybrids for their DUS.
2. For the assessment of Distinctiveness and Stability, observation shall be made on (excluding out crossed plants in inbred lines and plants obviously resulting from the selfing of a parental line in single cross hybrids) at least 30 plants for inbreds / single cross hybrids and 60 plants for varieties and other hybrids (such as top cross and double cross hybrids).
3. In the case of a sample of 100 plants, maximum number of variants allowed shall not exceed 3 in case of inbreds and single cross hybrids; 6 in case of top cross and double cross hybrids and 10 in case of open pollinated and other varieties.
4. Leaf characteristics shall be observed on penultimate leaf (2nd leaf from top).
5. Spike, leaf, node and internode characteristics shall be observed on primary tiller of the plant.
6. For the assessment of colour characteristics, the latest Royal Horticultural Society (RHS) colour chart number should be mentioned.

V. Grouping of varieties

1. The candidate varieties for DUS testing shall be divided into groups to facilitate the assessment of Distinctiveness. Characteristics, which are known from experience not to vary, or to vary only slightly within a variety and which in their various states are fairly evenly distributed across all varieties in the collection are suitable for grouping purposes.
2. The following characteristics are proposed to be used for grouping Pearl Millet varieties:
 - a) Plant: Time of spike emergence (Characteristic 3)
 - b) Anther: Colour (Characteristic 9)
 - c) Plant Height (Characteristic 22)
 - d) Spike: Shape (Characteristic 23)
 - e) Seed: Colour (Characteristic 26)
 - f) Seed: Shape (Characteristic 27)

Applicants have to provide grain characters recorded on the sample seed in case of A line.

VI. Characteristics and symbols

1. To assess Distinctiveness, Uniformity and Stability, the characteristics and their states as given in the Table of characteristics (Section VII) shall be used.
2. Note: 1 to 9 scale shall be used to describe the state of each character for the purpose of digital data processing.
3. Legend:
 - (*) Characteristics that shall be observed during every growing season on all varieties and shall always be included in the description of the variety, except when the state of expression of any of these characters is rendered impossible by a preceding phenological characteristic or by the environmental conditions of the testing region. Under such exceptional situation, adequate explanation shall be provided.
 - (+) See Explanation on the Table of characteristics in Section VIII. It is to be noted that for certain characteristics the plant parts on which observations to be taken are given in the explanation or figure(s) for clarity and not the colour variation.
4. A decimal code number in the sixth column of Table of characteristics indicates the optimum stage for the observation of each characteristic during the growth and development of plant. The relevant growth stages corresponding to these decimal code numbers are described below:

Decimal Code for the Growth Stage

Code	Growth stage
3	Emergence stage
5	Three leaf stage
8	Five leaf stage
30	Flag leaf stage
35	Boot stage
45	Spike emergence
47	Stigma emergence
50	Anther dehiscence
60	Milk grain stage

65	Dough grain stage
70	Physiological maturity stage
75	Maturity
00	After harvest

5. Type of assessment of characteristics indicated in column seven of Table of characteristics is as follows.

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

VII. Table of Characteristics

S.No.	Characteristics	States	Note	Example variety/line (New)	Stage of observation	Type of assessment
1	2	3	4	5	6	7
1. (*)	Plant : Anthocyanin coloration of first leaf sheath	Absent	1	843-22B, GHB 558	Five leaf stage (8)	VG
		Present	9	J 2340, Kaveri Super Boss		
2. (+)	Plant :Growth habit	Erect	1	842B, G 73-107	Spike emergence(45)	VG
		Intermediate	5	---		
		Spreading	7	---		
3. (*)	Time of spike emergence (50% plants with at least one spike emerged fully)	Very early (<43 days)	1	HHB 67 Imp., RHB 177	Spike emergence (45)	VG
		Early (43-46 days)	3	ICMH 356, H 77/833-2-202		
		Medium (47-50)	5	RIB 3135-18, GHB 719		
		Late (51-54 days)	7	Nandi 61		
		Very late (>54 days)	9	ICMB 97444		
4.	Leaf: Sheath pubescence	Absent	1	842B, GHB 558	Spike emergence (45)	VG
		Present	9	81B		
5.	Leaf: Sheath length (cm)	Short (<11)	3	H 77/29-2	Spike emergence (45)	MS
		Medium (11-15)	5	ICMB 92777, J 2340		
		Long (>15)	7	841B, ICMB 94555		
6.	Leaf : Blade length (cm)	Very short (<41)	1	RHRB 5B, H 77/29-2	Spike emergence (45)	MS
		Short (41-50)	3	ICMB 94111, RHRBI 1314		
		Medium (51-60)	5	GHB 744, J 2454		
		Long (61-70)	7	86M64		
		Very long (>70)	9	IP No. 6061, IP No. 20593		
7.	Leaf : Blade width (at widest point) (cm)	Narrow (<3)	3	H 77/833-2, ICMB 88004	Spike emergence (45)	MS
		Medium (3-4)	5	842B, ICMH 356		
		Broad (>4)	7	Nandi 61, 86M86		
8.	Spike:Stigma Pigmentatio	Absent	1	GHB 558, MIR 525-2	Stigma emergence (47)	
		Present	9	---		

S.No.	Characteristics	States	Note	Example variety/line (New)	Stage of observation	Type of assessment
1	2	3	4	5	6	7
9. (*)	Spike: Anther colour	Yellow	3	G 73-107, GHB 558	Anther dehiscence (50)	VG
		Brown	5	842B, ICMB 97111		
		Purple	7	PB 106, Kaveri Super Boss		
10. (*)	Plant: Node pubescence	Absent	1	842B, 843-22B	Dough grain (65)	VG
		Present	9	841B		
11.	Plant: Number of nodes	Low (<11)	3	ICMH 356, GHB 538	Dough grain (65)	MS
		Medium (11-15)	5	---		
		High (>15)	7	---		
12. (*)	Plant: Node pigmentation	Whitish	1	G 73-107	Dough grain (65)	VG
		Green	2	843-22 B, GHB 558		
		Brown	3	---		
		Red	4	---		
		Purple	5	ICMH 356, ICMB 88004		
13. (*)	Plant: Internode pigmentation (between 3 rd & 4 th node from top)	Whitish	1	G 73-107	Dough grain (65)	VG
		Green	2	843-22B, GHB 558		
		Brown	4	---		
		Red	6	---		
		Purple	7	ICMB 88004		
14.	Spike exertion	Incomplete	1	IP No. 4278, IP No. 14695	Dough grain (65)	VS
		Partial	3	ICMB 94555, Nandi 61		
		Complete	5	ICMB 92777, GHB 538		
15. (*)	Spike: Length (cm)	Very small (< 11)	1	IP No. 2789, IP No. 8144	Dough grain (65)	MS
		Small (11-20)	3	ICMA 88004, ICMR 356		
		Medium (21-30)	5	81B, GHB 558		
		Long (31-40)	7	Kaveri Super Boss		
		Very long (>40)	9	IP No. 19628, IP No. 22888		
16. (*)	Spike : Anthocyanin pigmentation of glume	Absent	1	RHRB 1B, GHB 558	Dough grain (65)	VG
		Present	9	842B, ICMB 88004		

S.No.	Characteristics	States	Note	Example variety/line (New)	Stage of observation	Type of assessment
1	2	3	4	5	6	7
17.	Spike: Bristle	Absent	1	843-22B, GHB 558	Dough grain (65)	VG
		Present	9	MPMH 17, HBL 11		
18.(*)	Spike: Bristle colour	Yellow	1	---	Dough grain (65)	VS
		Green	2	---		
		Brown	3	RIB 3135-18, PB 106		
		Purple	5	---		
19.	Spike: Bristle Appearance	Non prominent (Bristle length < 2mm from the ear head)	3	HFB 67 Imp., PB 106	Dough grain (65)	VS
		Prominent (Bristle length > 2mm from the ear head)	5	RHB 177		
20. (*)	Spike: Girth at maximum point (excluding bristles) (cm)	Thin (<1.6)	3	IP No. 8128, IP No. 10402	Dough grain (65)	MS
		Medium (1.6-3.0)	5	842B, GHB 538		
		Thick (>3.0)	7	Nandi 61, Kaveri Super Boss		
21. (*) (+)	Plant: Number of productive tillers	Monoculm (<2)	1	IP No. 5075, IP No. 21156	Dough grain (65)	MS
		Low (2-3 tillers)	3	81B, J 2340		
		Medium (4-6 tillers)	5	RIB 3135-18		
		High (>6 tillers)	7	IP No. 3110, IP No. 3645		
22. (*)	Plant: Height (including spike) (cm)	Very short (<101)	1	H 90/4-5, ICMB 94555	Dough grain (65)	MS
		Short (101-150)	3	ICMB 92777, J 2340		
		Medium (151-200)	5	ICMH 356, 86M86		
		Tall (201-250)	7	IP No. 4511, IP No. 10544		
		Very tall (>250)	9	IP No. 2670, IP No. 15537		
23. (*) (+)	Spike shape:	Cylindrical	1	GHB 538	Maturity (75)	VG
		Conical	2	ICMB 88004, ICMH 356		
		Spindle	3	G 73-107, RHRB 1B		
		Candle	4	H 77/29-2, J 2340		
		Lanceolate	5	MPMH 17, GHB 558		
		Dumb-bell	6	IP No. 7979, IP No.7981		

S.No.	Characteristics	States	Note	Example variety/line (New)	Stage of observation	Type of assessment
1	2	3	4	5	6	7
		Club	7	IP No. 6057, IP No.6069		
		Ob lanceolate	8	IP No. 669, IP No.12608		
		Globose	9	IP No. 2789, IP No.8031		
24.	Spike: Tip sterility	Absent	1	842B, H 77/29-2	Maturity (75)	VS
		Present	9	841B, ICMB 02333		
25. (*)	Spike: Density	Loose	3	RHRB 13B	Maturity (75)	VG
		Semi-compact	5	HHB 67 Imp., G 73-107		
		Compact	7	MPMH 17, H 90/4-5		
26. (*)	Seed: Colour	Whitish	1	IP No. 14683, IP No. 19349	After harvest (00)	VG
		Cream	2	WGI 52, WGI 148		
		Yellow	3	IP No. 8681, IP No. 20770		
		Grey	4	842B, GHB 538		
		Deep grey	5	Pratap		
		Grey brown	6	RIB 335/74		
		Yellow brown	7	HHB 67 Imp., MIR 525-2		
27. (*) (+)	Seed: Shape	Obovate	3	H 90/4-5, RHRBI 1314	After harvest (00)	VG
		Elliptical	5	IP No. 3082, IP No. 11902		
		Hexagonal	7	ICMB 02333		
		Globular	9	842B, GHB 538		
28. (*)	Seed: Weight of 1000 grains (g)	Very low (<5)	1	IP No. 3089, IP No. 15352	After harvest(00)At 10% moisture content	
		Small (5.0-7.5)	3	H77/29-2, J 2467		
		Medium (7.6-10.0)	5	RHRBI 1314, G 73-107		
		Bold (10.1-12.5)	7	Proagro 9444, Nandi 61		
		Very bold (>12.5)	9	IP No. 10437, IP No. 22278		

Applicable to forage Pearl Millet only

S.No.	Characters	States	Note	Example varieties	Stage of observation	Type of assessment
1.	Stalk juiciness	Pithy	1	-	Dough grain (65)	MS (By squeezing the stem by hand)
		Juicy	5	HS 1, K 2, K3		
2.	Forage characters	Dry	1	-	Harvest maturity (75)	VG
		Stay green	5	HHB 117		

VIII. Explanations for the Table of Characteristics

Major growth and morphologically distinct stages of pearl millet

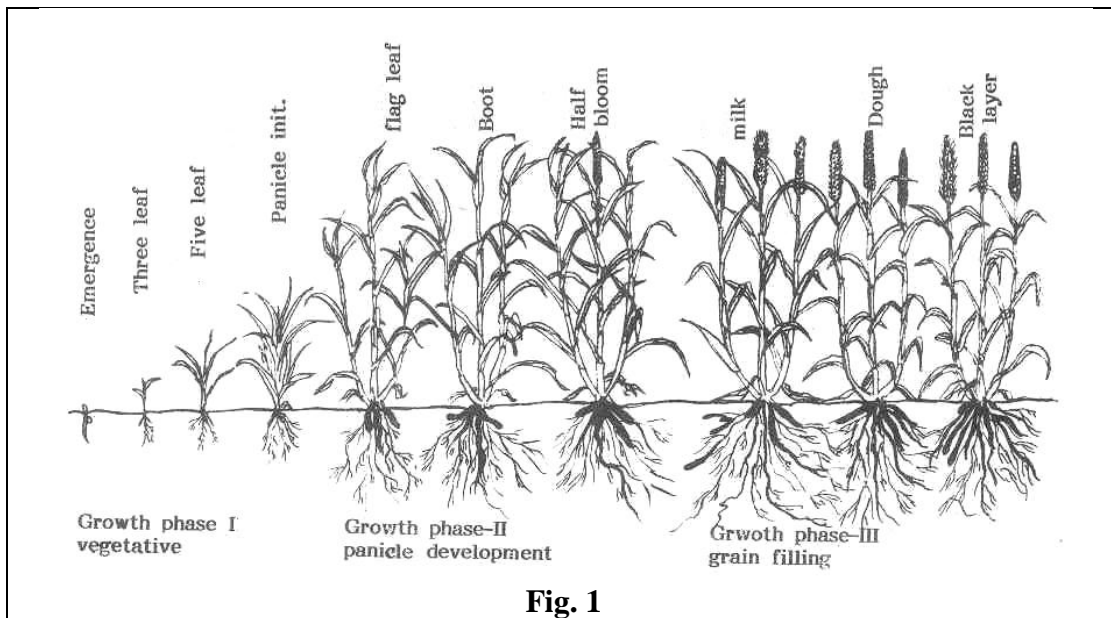
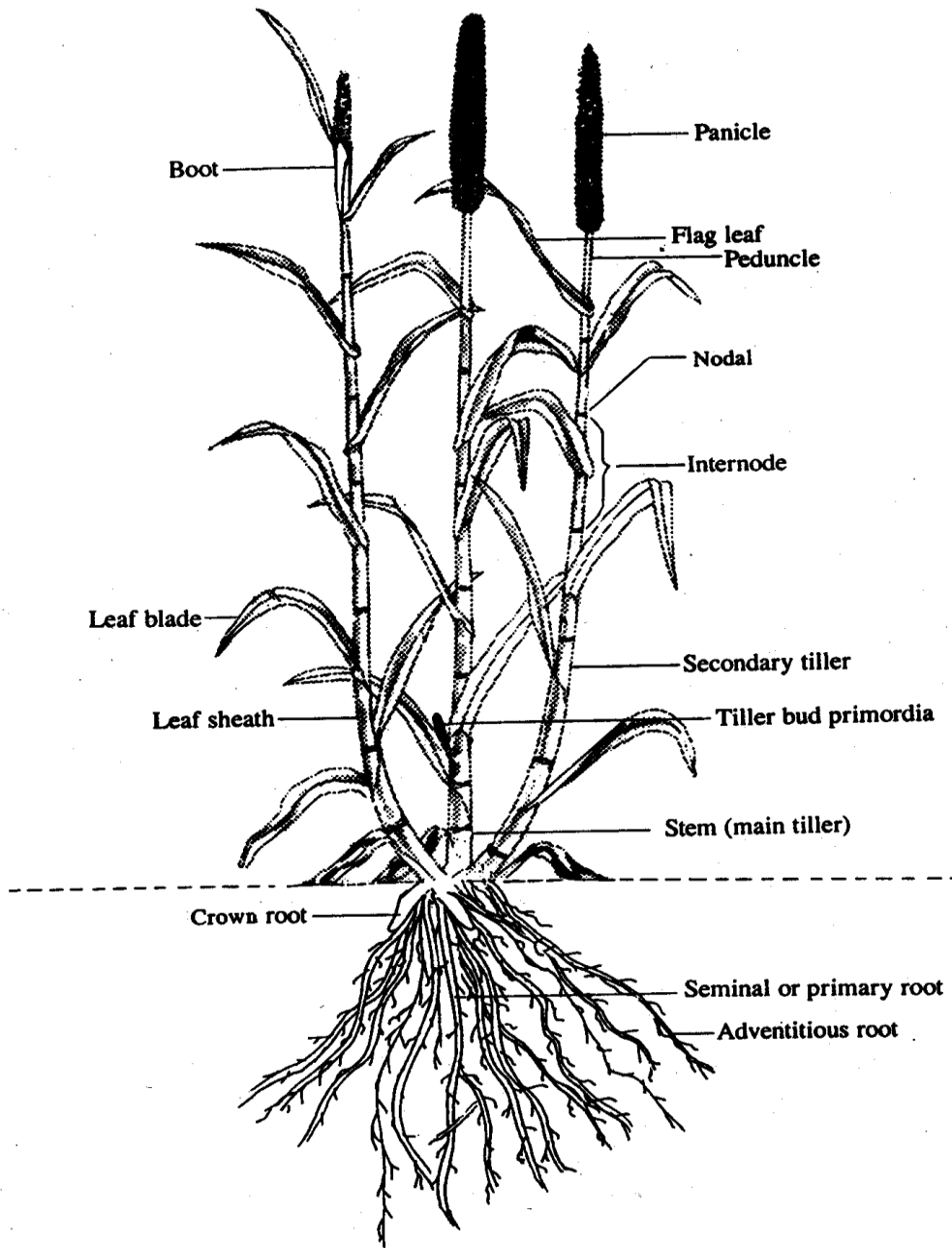


Fig. 1

Characteristics 2: Plant: growth habit



1. Erect

Fig. 2

Characteristics: 23 Spike: Shape

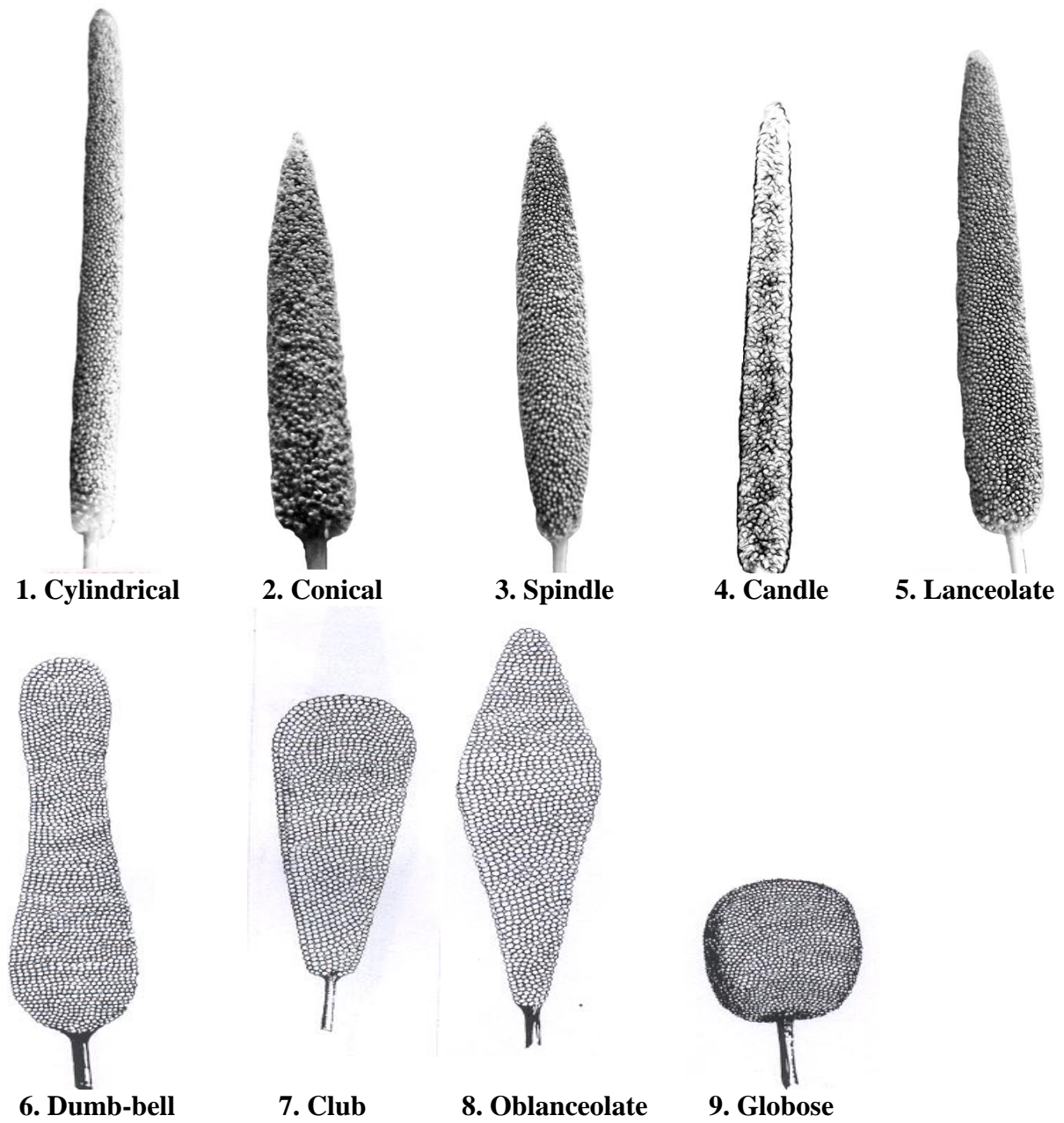
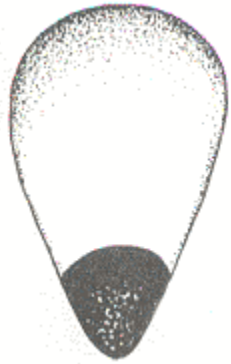


Fig. 3

Explanation for Characteristics: 23 Spike: Shape

Cylindrical(1)	Panicle having same radius from bottom to top like a cylinder
Conical(2)	Broadest at bottom and sharp tapering towards top like a cone
Spindle(3)	Broadest in middle and tapering towards top and bottom
Candle(4)	Cylindrical almost but tapering at upper most part
Lanceolate(5)	Broadest below middle part and tapering towards bottom and top
Dumb-bell(6)	Broad at top and bottom and tapering towards middle
Club(7)	Broadest and round at top, tapering towards bottom
Oblanceolate(8)	Broadest above middle part and tapering towards bottom and top
Globose(9)	Round at top and bottom

Characteristics 27. Seed: Shape



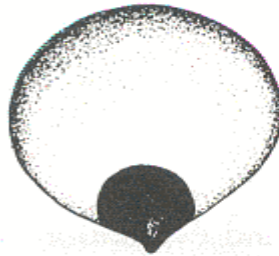
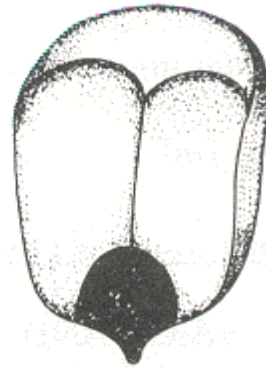
3. Obovate



5. Elliptical



7. Hexagonal



9. Globular

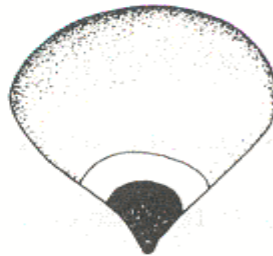
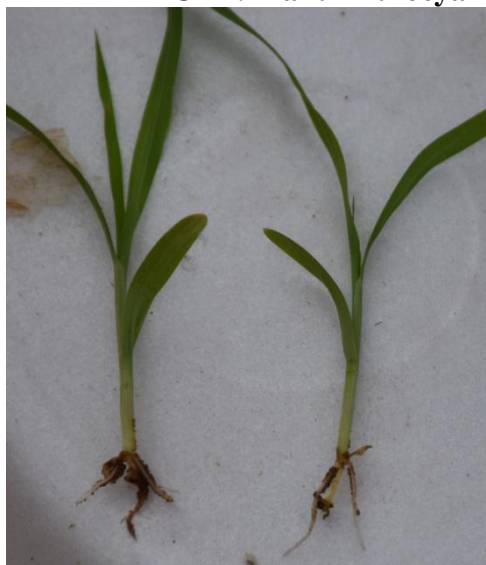


Fig. 4

DUS Characteristics Photographs

Ch 1: Plant Anthocyanin Pigmentation of first leaf sheath



1. Absent



9. Present

Ch 2: Plant:Growth Habit



1. Erect



5. Intermediate

Ch 4: Leaf: Sheath Pubescence



1. Absent



9. Present

Ch 7: Leaf: Blade Width (at widest point)



3. Narrow

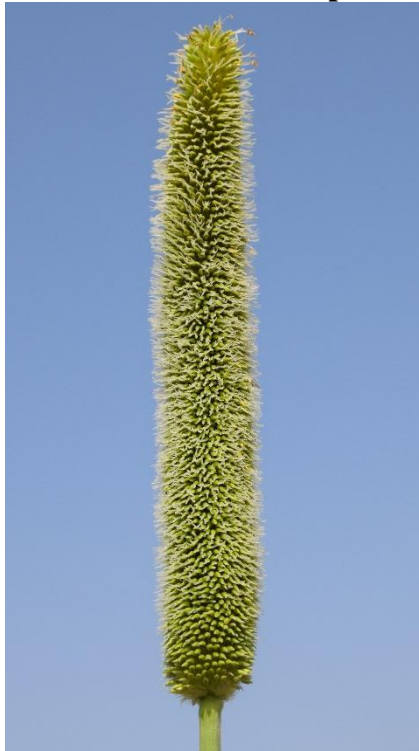


5. Medium



7. Broad

Ch 8: Spike: Stigma Pigmentation



1. Absent



9. Present

Ch 9: Spike: Anther Colour



3. Yellow



5. Brown



7. Purple

Ch 10: Plant: Node Pubescence



1. Absent



9. Present

Ch 12: Plant : Node Pigmentation



2. Green



3. Brown



5. Purple

Ch 13: Plant: Internode Pigmentation (between 3rd & 4th node from top)



2. Green



7. Purple

Ch 14: Spike exsertion



1. Incomplete



3. Partial



5. Complete

Ch 15: Spike: Length (cm)



Very small

Small

Medium

Long

Very long

Ch 16: Spike: Anthocyanin pigmentation of glume

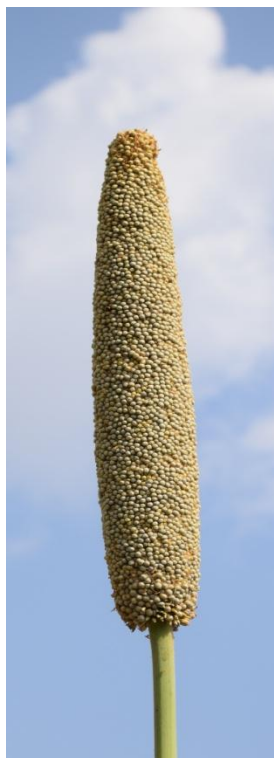


1. Absent

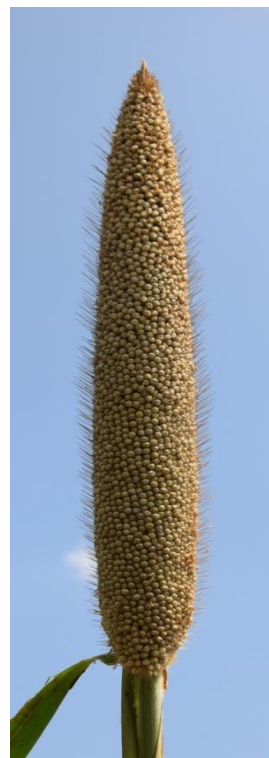


9. Present

Ch 17: Spike: Bristle



1. Absent



9. Present

Ch 18: Spike: Bristle Colour



3. Brown

Ch 20. Spike: Girth at maximum point(excluding bristles)



Thin Medium Thick

Ch 22. Plan:Height(including spike)



3. Short

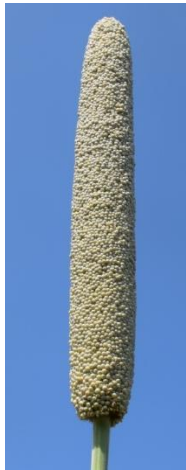


5. Medium



7. Tall

Ch 23: Spike: Shape



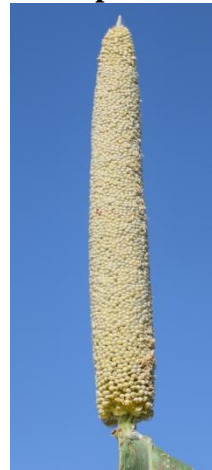
1. Cylindrical



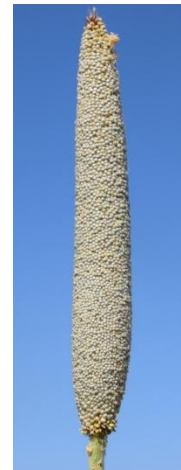
2. Conical



3. Spindle



4. Candle



5. Lanceolate



8. Oblanceolate

Ch 24: Spike: Tip sterility



1. Absent

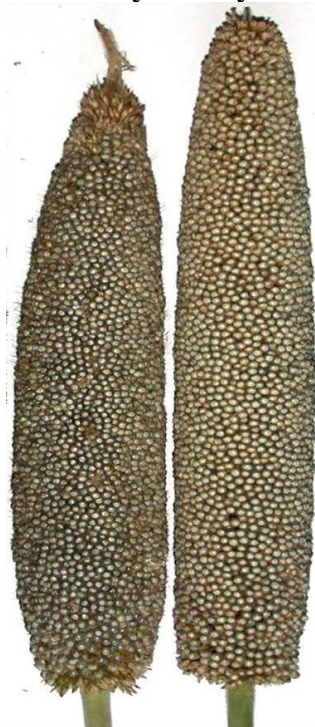


9. Present

Ch 25: Spike: Density or may be compactness



Loose(3)



Semi Compact(5)

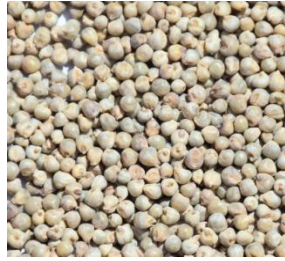


Compact(7)

Ch 26: Seed Color



2. Cream



4. Grey



5. Deep Grey



6. Grey Brown



7. Yellow Brown

Ch 27: Seed: Shape



3. Obovate



5. Elliptical



7. Hexagonal



9. Globular

IX.Task Force details

The Revised Guidelines were developed by the Task Force in consultation with the Director of IIMR, Hyderabad and Coordinator of AICPMIP, Jodhpur. The Task Force was constituted by the PPV&FR Authority, New Delhi vide Office Order No. PPV&FRA/Reg/2015/TR DUS Review-2/1392-93 dated 15 July 2015.

Members of the Task Force:

Dr. C. L. Laxmipathi Gowda (Chairman), Former DDG(R), ICRISAT. (Currently: Co-Founder, GRSV Consulting Services, Mysore)

Dr. Vilas A. Tonapi, Director, IIMR, Hyderabad

Dr. H.P. Yadav, Project Coordinator, ICAR-AICRP on Pearl Millet, Jodhpur (2015)

Dr. C. Tara Satyavathi, Project Coordinator, ICAR-AICRP on Pearl Millet, Jodhpur

Dr. K.N. Rai, Former Principal Scientist (Pearl Millet Breeding), ICRISAT, Hyderabad (2015)

Dr. Vijay Shelar, Seed Research Officer and Co-Nodal Officer (DUS), MPKV, Rahuri

Mr. Dipal Roy Choudhary (Member Secretary), Joint Registrar, PPV&FRA, New Delhi

Nodal Person

Dr. B.S. Rajpurohit, Professor (PB &G), ICAR-AICRP on Pearl Millet, Mandore, Jodhpur

Dr. Vikas Khandelwal, Senior Scientist (GPB), ICAR-AICRP on Pearl Millet, Mandore, Jodhpur

ज्वार (सोरधम बाइकलर (एल.)मोयंक)

विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश ज्वार (सोरधम बाइकलर (एल.)मोयंक) की समस्त किस्मों, संकरों व जनक वंशक्रमों पर लागू होंगे।

II. अपेक्षित बीज सामग्री

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवीएफआर अधिनियम) 2001 के तहत पंजीकरण के लिए किस्म/किस्मों के डीयूएस परीक्षण के लिए वांछित बीज सामग्री की मात्रा और गुणवत्ता कितनी, कहां और कब होगी इसका निर्णय पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण द्वारा किया जाएगा। आवेदक द्वारा भारत के अलावा किसी भी अन्य देश की इस प्रकार की बीज सामग्री को प्रस्तुत करते समय यह सुनिश्चित किया जाएगा कि संबंधित राष्ट्र के कानून एवं विनियमों के तहत सीमा शुल्क और संगरोध संबंधी निर्धारित आवश्यकताओं का पालन किया गया है। आवेदक द्वारा बीज की न्यूनतम सामग्री निम्नानुसार उपलब्ध कराई जाएगी :
 - क) नई : किस्म या संकर : 2000 ग्रा.
 - ख) बीज अधिनियम, 1966 के अंतर्गत अधिसूचित विद्यमान किस्म : 400 ग्रा.
 - ग) सामान्य ज्ञान और कृषक किस्मों के अंतर्गत आने वाली किस्में : 1000 ग्रा.

प्रत्येक आवेदक संकर किस्म के मामले में प्रत्येक जनक वंशक्रम के 1000 ग्रा. बीज प्रस्तुत करेगा।

प्रत्येक बीज खेप को पैकेटों (प्रत्येक पैकेट में 200 ग्रा. बीज) में पैक व सीलबंद किया जाएगा तथा निगरानी पावती संख्या, नाम, प्रत्याशी किस्म की श्रेणी, कटाई के माह और वर्ष का उल्लेख करने वाले लेबलों के साथ प्रस्तुत किया जाएगा। यदि शूकी कतार उगाई गई है तो पीपीवी और एफआर प्राधिकरण बीज खेप के अलावा शूकियों या बालियों की निर्दिष्ट संख्या प्रस्तुत करने का अनुरोध कर सकता है।

2. प्रस्तुत किए गए बीज में बीज अंकुरण क्षमता, नमी अंश और भौतिक शुद्धता संबंधी निम्नलिखित मानक होने चाहिए :
 - क) अंकुरण क्षमता
अंतः प्रजनित वंशक्रम और एकल संकरण संकर : 80 प्रतिशत (न्यूनतम)
 - ख) नमी अंश : 10 प्रतिशत (अधिकतम)
 - ग) भौतिक शुद्धता : 98 प्रतिशत (न्यूनतम)
3. आवेदक बीज के साथ अंकुरण संबंधी प्रमाणित आंकड़े प्रस्तुत करेगा जो प्रस्तुतीकरण की तिथि के एक माह से पहले की अवधि के नहीं होने चाहिए। इसमें सर्वोच्च भौतिक शुद्धता, एकरूपता, स्वच्छता तथा पादप-स्वच्छता संबंधी मानकों की पूर्ति होनी चाहिए।
4. पादप सामग्री का कोई भी भौतिक या जैवभौतिक उपचार नहीं किया जाना चाहिए।

III. परीक्षण करना

1. डीयूएस परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतः कम से कम दो स्वतंत्र समान वृद्धि मौसम होनी चाहिए।
2. परीक्षण सामान्यतः कम से कम दो परीक्षण स्थलों पर किए जाएंगे। यदि किसी प्रत्याशी किस्म के अनिवार्य गुण इन स्थलों पर दृष्टिगत परीक्षण के लिए अभिव्यक्त नहीं होते हैं तो किस्म का किसी अन्य उचित परीक्षण स्थल पर और अधिक जांच करने के लिए विचार किया जा सकता है या आवेदक के अभिव्यक्त संबंधी अनुरोध पर ऐसा विशेष परीक्षण प्रोटोकॉल के अंतर्गत किया जा सकता है।

3. खेत परीक्षण सामान्य वृद्धि की अनुकूल दशाओं तथा सभी परीक्षण संबंधी गुणों की अभिव्यक्ति के लिए किए जाएंगे। प्लॉट का आकार इस प्रकार का होना चाहिए चाहिए कि पौधे या पौधे के भागों को बिना किसी पूर्वाग्रह के नापने या गिनने के लिए हटाया जा सके और ये परीक्षण बड़वार चक्र के अंत में किए जाने चाहिए। प्रत्येक परीक्षण में तीनों प्रतिकृतियों के अंतर्गत नीचे दिए गए प्लॉट के आकार तथा रोपण अंतराल में लगभग 360 पौधे शामिल किए जाएंगे। पर्यवेक्षण तथा माप के लिए अलग प्लॉटों का उपयोग तभी किया जा सकता है जब उन्हें सामान्य पर्यावरण दशाओं के अंतर्गत रखा गया हो। सभी प्रतिकृतियों के लिए परीक्षण स्थलों की समान पर्यावरण दशाएं रखी जाएंगी।

4. **परीक्षण प्लॉट डिजाइन :**

कतारों की सं. : 5
 कतार की लंबाई : 4 मी.
 कतार से कतार की दूरी : 60 सें.मी.
 पौधे से पौधे की दूरी : 15 सें.मी.
 प्रतिकृतियों की संख्या : 3
 कृषक किस्मों के परीक्षण 2 कतार के प्लॉटों में किए जाएंगे।

5. प्लॉट की सीमा की कतारों में लगे पौधों पर पर्यवेक्षण रिकॉर्ड नहीं किए जाएंगे।
 6. पीपीवी और एफआर प्राधिकरण किसी विशेष उद्देश्य से अतिरिक्त परीक्षण निर्धारित कर सकता है।

IV. विधियां और पर्यवेक्षण

1. गुणों की तालिका में वर्णित गुणों का उपयोग डीयूएस के लिए किस्मों, अंतरप्रजनित वंशक्रमों और संकरों के परीक्षण हेतु किया जाएगा।
2. विशिष्टता तथा स्थायित्व के मूल्यांकन के लिए 30 पौधों या 30 पौधों के भागों पर पर्यवेक्षण किए जाएंगे जिन्हें 3 प्रतिकृतियों (प्रत्येक प्रतिकृति 10 पौधे) में बांटा जाएगा।
3. सम्पूर्ण रूप से प्लॉट के रूप में एकरूपता के मूल्यांकन के लिए (पौधों के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्टि टगतमूल्यांकन) बेमेल पौधों या पौधों के भागों की संख्या 100 में 3 से अधिक नहीं होनी चाहिए।
4. रंग संबंधी गुणों के मूल्यांकन के लिए नवीनतम रायल हार्टीकल्चरल सोसायटी (आरएचएस) रंग चार्ट का उल्लेख किया जाना चाहिए।

V. किस्मों का समूहीकरण

1. विशिष्टताओं के मूल्यांकन में सुविधा के लिए डीयूएस परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मा को समूहों में बांटा जाएगा और उनकी तुलना ज्वार समूह के समान प्रकार (संकर/किस्म/नरबंध्य/अनुरक्षक/रिस्टोरर वंशक्रम) से की जाएगी। वे गुण जो अनुभव से ज्ञात किए गए होंगे और भिन्न नहीं होंगे अथवा एक किस्म में बहुत कम भिन्न होंगे तथा जो सम्पूर्ण किस्मों में अपनी विभिन्न अवस्थाओं में समान रूप से व्याप्त होंगे, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त माने जाएंगे।

2. ज्वार की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्नलिखित गुण प्रस्तावित किए जाते हैं:
 - क) ज्वार का प्रकार : दाना/चारा/मीठी ज्वार
 - ख) अनुकूलन का मौसम : खरीफ (वर्षा ऋतु)/रबी (वर्षा ऋतु के उपरांत)
 - ग) पौधा : 50 प्रतिशत पुष्पन का समय (50 प्रतिशत पौधों पर 50 प्रतिशत परागोद्भव) (गुण 3)
 - घ) पौधा : परिपक्वता पर कुल ऊंचाई (गुण 14)
 - ड.) पुष्पगुच्छ : आकृति (गुण 21)
 - च) दाना : गहाई के पश्चात् रंग (गुण 26)

VI. गुण और चिह्न

1. विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का मूल्यांकन करने के लिए गुण तालिका (अनुभाग VII) में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का इस्तेमाल किया जाए।
2. डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग के प्रयोजन हेतु विभिन्न गुणों की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियों (1 से 9) का उपयोग किया जाए।
3. शीर्षक :
 - (*) प्रत्येक बढ़वार मौसम में सभी परीक्षणाधीन किस्मों के पर्यवेक्षित गुणों का उपयोग किस्मों के विवरण में शामिल किया जाना चाहिए। इसका अपवाद तभी हो जब पूर्व गुणों की अभिव्यक्ति, परीक्षण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों या पूर्ववर्ती समांगी गुणों द्वारा संभव न हो। अपवाद की ऐसी स्थिति में उचित स्पष्टीकरण दिया जाना चाहिए।
 - (+) अनुभाग VIII में दिए गए गुणों की 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 है न कि रंग संबंधी विविधता दर्शाने के लिए।
4. पौधों की वृद्धि और विकास के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण हेतु इष्टतम अवस्था को गुणों की तालिका के छठे कॉलम में दिया गया है। पर्यवेक्षण के लिए उपयुक्ततम अवस्था को इंगित करने वाली दशमलव कोड संख्या भी दी गई है। इन दशमलव कोड संख्याओं से सम्बद्ध प्रासंगिक वृद्धि संबंधी अवस्थाओं का वर्णन नीचे दिया गया है :

वृद्धि अवस्था के लिए दशमलव कोड

कोड	वृद्धि अवस्था
15	5वीं पत्ती
45	उभरने के 45 दिन बाद
60	पुष्पगुच्छ का उभरना
68	पुष्पन
74	परागोद्भव पूरा होने पर पुष्पगुच्छ का ऊपरी भाग
75	पुष्पन की समाप्ति
105	कार्यिकीय परिपक्वता
110	परिपक्वता
00	गहाई के पश्चात्/शुष्क बीज

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

MG :पौधों के समूह या पौधे के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा नाप

MS :व्यक्तिगत पौधों के समूह या पौधे के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा नाप

VG :पौधों के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृ" टगतमूल्यांकन

vs :व्यक्तिगत पौधों या पौधे के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृ" टगतमूल्यांकन

QL: गुणात्मक गुण

QN: मात्रात्मक गुण

PQ: छद्म-गुणात्मक गुण

VII गुणों की तालिका (पुराने दिशानिर्देशों में गुणों की क्रम संख्या {--}में रखी गई है)

क्र.सं. {पुरानी}	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1 (*) {2}QL	पत्राच्छद : एंथोसियानिन रंजकता	अनुपस्थित	1	एकेएमएस 14बी	5वीं पत्ती (15)	VS
		उपस्थित	9	पंत चरी 4		
2 {3} PQ	पत्ती : मध्य नाड़ी का रंग (पूर्णतः विकसित पांचवीं पत्ती : तली से)	सफेद (आरएचएस 155-एन 155)	1	एसपीवी 462, जेजे 1041	5वीं पत्ती (15)	VS
		पीला हरा (आरएचएस 144-144एन)	2	सीएस 3541		
		धूसरपन लिए हुए पीला (आरएचएस 162)	3	आईएस 18541, आईएस 2026		
		धूसरपन लिए हुए बैंगनी (आरएचएस 183-एन187)	4	आईसी 568372		
		भूरा (आरएचएस 199-एन199)	6	एसपीवी 2018		
3 (*){4} QN	पौधा : 50 प्रतिशत पुष्पन का समय (50 प्रतिशत पौधे 50 प्रतिशत परागोदभव युक्त)	अति अगेती (<56 दिन)	1	जीएफएस 4	पुष्पगुच्छ का उभरना (60-68)	VG
		अगेती (56-65 दिन)	3	सीएसएच 14		
		मध्यम (66-75 दिन)	5	सीएसएच 16		
		पछेती (76-85 दिन)	7	पंत चरी 5		
		अति पछेती (>85 दिन)	9	एसएसवी 84		
4 (*) {6} PQ	पताका पत्ती : मध्य नाड़ी का रंग	सफेद (आरएचएस 155-एन 155)	1	पीवीके 400, सीओ-एस-28	पुष्पगुच्छ का उभरना (60-68)	VS
		पीला हरा (आरएचएस 144-144एन)	5	27बी		
		भूरा (आरएचएस 199-एन 199)	7	एसपीवी 2018		
5 (*) {7} QL	प्रमेयिका : एरिस्टा निर्माण	अनुपस्थित	1	सीएस 3541	पुष्पन (68)	VS
		उपस्थित	9	296बी		
6 (*) {9} QL	वर्तिकाग्र : पीला रंग	अनुपस्थित	1	सीएस 3541	पुष्पन (68)	VS
		उपस्थित	9	27बी		
7 {10} QN	वर्तिकाग्र : लंबाई (मि. मी.)	छोटा (< 1)	3	एकेएमएस14बी	पुष्पन (68)	MS
		मझोला (1-2)	5	आईएमएस 9बी		
		लंबा (> 2)	9	एमएएन टी1		

क्र.सं. {पुरानी}	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
8 (+) {11} QN	पुष्पवृंत सहित पुष्प की लंबाई	छोटा	3	—	पुष्पन (68)	VS
		मझोला	5	सीएस 3541		
		लंबा	7	27बी		
		अति लंबा	9	एसएसजी 59-3		
9 {12} QN	परागकोष : लंबाई (मि.मी.)	छोटा (<3)	3	सी 43	पुष्पन (68)	MS
		मझोला (3-4)	5	27बी		
		लंबा (>4)	7	—		
10 QL	तना/ पत्राच्छद : मोमिया पुष्पन (पौधे की ऊपरी एक तिहाई ऊंचाई पर बाह्य सतह पर मोम)	अनुपस्थित	1	आरएस 647	पुष्पन (68)	VG
		उपस्थित	9	296बी, 2077बी		
11 (*) {8} QL	वर्तिकाग्र : एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित	1	सीएस 3541	परागोद्भव पूरा होने पर पुष्पगुच्छ का ऊपरी भाग (74)	VS
		उपस्थित	9	एसएसजी 59-3		
12 {13} PQ	परागकोष : शुष्क परागकोष का रंग	पीला नारंगी (आरएचएस 14-23)	1	2219बी	पुष्पन की समाप्ति (75)	VG
		नारंगी (आरएचएस 24-29)	2	सीएस 3541		
		नारंगी लाल (आरएचएस 30-35)	3	—		
		धूसरपन लिए हुए नारंगी (आरएचएस 163-177)	5	सीएसएच 16		
13 (*) (+) {14} PQ	तुष : रंग	पीला सफेद (आरएचएस 157-158)	2	2077बी	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	VG
		धूसरपन लिए हुए पीला (आरएचएस 160-162)	3	पंत चरी 5		
		धूसरपन लिए हुए नारंगी (आरएचएस 163-177)	4	यूपीएमसी 503		
		धूसरपन लिए हुए लाल (आरएचएस 178-182)	5	आईसी 585210, आईसी 568526		
		धूसरपन लिए हुए बैंगनी (आरएचएस	6	पंत चरी 4		

क्र.सं. {पुरानी}	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
		183—एन 187)				
14 (*) {15} QN	पौधा : परिपक्वता पर कुल ऊंचाई (सें.मी.) (पुष्पगुच्छ सहित)	अति छोटा (< 76)	1	आईएस 40107, आईएस 3920	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		छोटा (76-150)	3	2219बी		
		मझोला (151-225)	5	आरएस 673		
		लंबा (226-300)	7	जीजे 39		
		अति लंबा (> 300)	9	आईएस 3828, आईसी 333381		
15 {16} QN	तना : व्यास (पौधे के निचले एक तिहाई भाग का) (सें.मी.)	छोटा (< 2)	3	सीएस 3541	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		मझोला (2-3)	5	2077बी		
		बड़ा (3.1-4)	7	आईएस 2806, आईसी 568477		
		अति बड़ा (> 4)	9	—		
16 {17} QN	पत्ती : पत्रदल की लंबाई (पताका पत्ती सहित शीर्ष से तीसरी पत्ती) (सें.मी.)	छोटा (< 40)	3	आईसी 596016	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		मझोला (40-60)	5	2219बी		
		लंबा (60.1-80)	7	सीएस 3541		
		अति लंबा (> 80)	9	सीएसएच 18		
17 {18} QN	पत्ती : पत्रदल के बिना (पताका पत्ती सहित शीर्ष से तीसरी पत्ती) (सें.मी.)	सकरा (< 4)	3	जीएफएस 4	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		मध्यम(4-6)	5	आईएस 965, आईएस 1025		
		चौड़ा (6.1-8)	7	सीएसवी 17		
		अति चौड़ा (> 8)	9	सीएसएच 16		
18 (*) {19} QN	पुष्पगुच्छ : पुष्पवृंत के बिना लंबाई (सें.मी.)	अति छोटा (< 10)	1	आईसी 568440, आईएस 1067	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		छोटा (10-20)	3	एसएसवी 84		
		मझोला (20.1-30)	5	सीएस 3541		
		लंबा (30.1-40)	7	आईएमएस 9बी		
		अति लंबा (> 40)	9	एसएसजी 59—3		
19 {20} QN	पुष्पगुच्छ : शाखाओं की लंबाई (पुष्पगुच्छ का मध्य तीसरा) (सें. मी.)	छोटी (< 5)	3	सूरत 1	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		मझोली (5-10)	5	सीएस 3541		
		लंबी (10.1-15)	7	2077बी		
		अति लंबी (> 15)	9	एसएसजी 59—3		
20 (*) {21}	पुष्पगुच्छ : परिपक्वता पर घनत्व (बाली का)	अति ढीला	1	एसएसजी 59—3	कार्यिकीय परिपक्वता	VG
		ढीला	3	पंत चरी—4		

क्र.सं. {पुरानी}	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
QN	ठोसपन)	अर्ध ढीला	5	सीएसएच 16	(105)	
		ठोस	7	सी 43		
		अति ठोस	9	सूरत 1		
21 (*) {22} PQ	पुष्पगुच्छ : आकृति	विलोम पिरामिड के समान	1	आईसी 585 172, आईसी 585 175	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	VG
		ऊपर भाग में पुष्पगुच्छ चौड़ा	2	जेजे 741		
		सममितीय	3	सीएसएच 9		
		निचले भाग में पुष्पगुच्छ चौड़ा	4	एमएएन टी1		
		पिरामिड के समान	5	एसएसजी 59-3		
22 (*) {23} QN	पुष्पगुच्छ का कंट : आच्छद के ऊपर दृष्टि टगतलंबाई (सें.मी.)	अनुपस्थित या अति छोटा (< 5)	1	296बी	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	MS
		छोटा (5-10)	3	जेजे 1041		
		मझोला (10.1-15)	5	पंत चरी 4		
		लंबा (15.1-20)	7	जीजे 37		
		अति लंबा (> 20)	9	सीएसएच 16		
23 (+) {24} QN	तुष : लंबाई	अति छोटा (25% दाने ढके हुए)	1	सीएसएच 9	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	VS
		छोटा (50% दाने ढके हुए)	3	सीएसवी 15		
		मझोला (75% दाने ढके हुए)	5	2219बी		
		लंबा (100% दाने ढके हुए)	7	एसएसजी 59-3		
		अति लंबा (दाने से लंबा)	9	आईसी 585147, आईसी 585155		
24 QL	पौधा : रंजकता (पौधे के निचले तीसरे भाग की ऊंचाई पर)	रंजित	1	सी 43, सीएसवी 15	कार्यिकीय परिपक्वता (105)	VG
		अरंजित	9	एम 35-1, सीएसवी 18		
25 (+) {25} QN	ताना : गहाईशीलता	पूर्ण गहाई योग्य (<10% गैर गहे हुए के दाने)	1	सी 43	परिपक्वता (110)	VG
		आंशिक गहाई योग्य (11-50% गैर गहे हुए दाने)	5	एमआर 750		
		गहाई की दृष्टि से	7	एसएसजी 59-3		

क्र.सं. {पुरानी}	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
		कठिन (51-70% गैर गहे हुए दाने)				
		गह्राई के दृष्टि से अति कठिन (>70% गैर गहे हुए दाने)	9	आईएस 11, आईएस 12, आईएस 37		
26 (*) {26} PQ	दाना : गह्राई के पश्चात् रंग	सफेद (आरएचएस 155)	1	एमएएन टी1	गह्राई के उपरांत (00)	VG
		धूसरपन लिए हुए सफेद (आरएचएस 156)	2	पंत चरी 4		
		पीला सफेद (आरएचएस 158)	3	पंत चरी 5		
		पीला नारंगी (आरएचएस 14-20)	4	27बी		
		धूसरपन लिए हुए नारंगी (आरएचएस 163-173)	5	यूपीएमसी 503		
		धूसरपन लिए हुए लाल (आरएचएस 178-182)	7	पायूर 2, आईएस 3163		
		काला (आरएचएस 202-203)	9	आईएस 25040		
27 (+) {27} QN	दाना : 1000 दानों का भार (ग्रा. में)	बहुत कम (< 16)	1	एसएसजी 59-3	गह्राई के उपरांत (00)	MG
		कम (16-25)	3	2219बी		
		मध्यम(25.1-35)	5	सी 43		
		अधिक (35.1-45)	7	आईएस 62, आईएस 3457		
		बहुत अधिक (> 45)	9	आईएस 3589, आईएस 22361		
28 (*)(+) {28} PQ	दाना : आकृति (पृष्ठ दृश्य)	संकरा दीर्घवृत्ताकार	1	एसएसजी 59-3	गह्राई के उपरांत (00)	VG
		दीर्घवृत्ताकार	2	2219बी		
		वृत्ताकार	4	27बी		
29 (+) {30} PQ	दाना : अंकुर के चिह्न का आकार	अति छोटा	1	-	गह्राई के उपरांत (00)	VG
		छोटा	3	आरएस 29		
		मझोला	5	296बी		
		बड़ा	7	सी 43		
		अति बड़ा	9	डीएसवी 4		
30 (*)	दाना : भ्रूजापोष की	पूर्णतः कांच के समान	1	आईएस 67,	गह्राई के	VG

क्र.सं. {पुरानी}	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
{31} QN	बनावट (लम्बवत काट में)	(100% स्वच्छ)		आईएस 74, आईएस 1059	उपरांत (00)	
		¾कांच के समान (75% स्वच्छ)	3	आईएस 158, आईएस 190		
		आधा कांच के समान(50%स्वच्छ)	5	एकेएमएस 14बी		
		¾दानेदार (25%स्वच्छ)	7	296बी		
		पूर्णतः दानेदार (0%स्वच्छ)	9	आईएस 60, आईएस 170, आईएस 206		
31 {32} PQ	दाना : विट्रस एल्ब्यूमेन का रंग	धूसरपन लिए हुए पीला (आरएचएस 160-162)	1	एकेएमएस 14बी	गहाई के उपरांत (00)	VG
		धूसरपन लिए हुए नारंगी (आरएचएस 164-166)	2	एसएसजी 59-3, यूपीएमएस 503		
		धूसरपन लिए हुए बैंगनी (आरएचएस 187-एन 187)	3	पंत चरी 4		
32 (*) {33} PQ	दाना : चमक	चमक रहित	1	296बी	गहाई के उपरांत (00)	VG
		चमकदार	5	सीएस 3541		
		अत्यधिक चमकदार	7	एम 35-1		

चारा या मीठी ज्वार प्रकार की प्रत्याशी किस्मों के मामले में उपरोक्त 32 गुणों के अतिरिक्त निम्न गुणों का भी मूल्यांकन किया जाना है :

केवल चारा ज्वार के लिए लागू

क्र. सं.	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्म / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
33 QN	पौधा : दोजी लगने की क्षमता	कोई दोजी नहीं	1	पंत चरी 5	उभरने के 45 दिन बाद (45)	MS
		अल्प (1-4)	3	पूसा चरी 23		
		अनेक (> 4)	5	एसएसजी 59-3		

केवल मीठी ज्वार के लिए लागू

क्र. सं.	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्म / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
34 (+)	तना : रस का ब्रिक्स (%)	कम (12-15)	1	आईएस 3076, आईएस 10284	कार्यिकीय परिपक्वता	MS

QN	मध्यम(15.1-18)	3	एसएसवी 84	(105)
	अधिक (18.1-21)	5	एसपीएसएसवी 30	
	अत्यधिक (> 21)	7	आईएस 19303, आईएस 1481	

VIII.गुणों की तालिका की व्याख्या

गुण 8. पुष्पवृंत सहित पुष्प : पुष्प की लंबाई (पुष्पन अवस्था पर)



3
छोटा



5
मझोला



7
लंबा



9
अति लंबा

गुण 13. तुष : रंग

तुष का रंग : कार्थिकीय परिपक्वता के समय रिकॉर्ड किया जाना चाहिए अर्थात् तब रिकॉर्ड किया जाना चाहिए जब दाने के आधार पर काली परत बन गई हो।

गुण 21. पुष्पगुच्छ : आकृति (परिपक्वता पर)



1
विलोम पिरामिड



2
ऊपरी भाग में चौड़ा
पुष्पगुच्छ



3
सममितीय



4
निचले भाग में चौड़ा
पुष्पगुच्छ



5
पिरामिड के आकार
का

गुण 23. तुष : लंबाई (परिपक्वता पर)



1
अति छोटा (25 प्रतिशत दाना ढका हुआ)



3
छोटा (50 प्रतिशत दाना ढका हुआ)



5
मझोला (75 प्रतिशत दाना ढका हुआ)



7
लंबा (100 प्रतिशत दाना ढका हुआ)



9
अति लंबा (दाने से अधिक लंबा)

गुण 25. दाना : गहाईशीलता

कार्यिकीय परिपक्वता के एक सप्ताह बाद ऊपरी, मध्य तथा निचले भागों, प्रत्येक से तीन प्राथमिक शाखाएं (कुल 9 प्राथमिक शाखाएं) चुनी जाएंगी और उनकी हाथ से गहाई की जाएगी। इस उद्देश्य से प्रति प्रतिकृति दस पुष्पगुच्छ बेतरतीब चुने जाएंगे।

गुण 27. दाना : 1000 दानों का भार

1000 दानों का भार 10 प्रतिशत समरूप नमी के स्तर पर मापा जाना है। दाना तथा चारा ज्वार, दोनों के मामले में दाने का भार तुष के बिना मापा जाना है।

गुण 28. दाना : पृष्ठ दृश्य में आकृति



1
संकरा दीर्घवृत्ताकार



2
दीर्घवृत्ताकार



4
वृत्ताकार

गुण 29. दाना : अंकुर के चिह्न का आकार



1
अति छोटा



3
छोटा



5
मझोला



7
बड़ा



9
अति बड़ा

गुण 34. तना : रस ब्रिक्स (%)

रस का ब्रिक्स मानक क्रियाविधि अपनाते हुए दस्ती डिजिटल रिफ्रेक्टोमीटर का उपयोग करते हुए मापा जाता है। तने के निचले भाग से मध्य की अंतरगांठ या पांचवीं गांठ से 'V' की आकृति का काट लगाते हुए तने के टुकड़े से रस निकाला जाता है।

IX.साहित्य

1. उपोव 1981, टीजी/122/3 (दिनांक 06.10.1989) गाइडलाइंस फॉर द कंडक्ट ऑफ टैस्ट्स फॉर डिस्टिक्टनेस, होमोजेनेसिटी एंड स्टेबिलिटी—सोरघम।
2. आईबीपीजीआर और इक्रीसेट, 1984, 'रिवाइज्ड सोरघम डिस्क्रिप्टर्स'
3. आईबीपीजीआर और इक्रीसेट, 1983, 'डिस्क्रिप्टर्स फॉर सोरघम (सोरघम बाइकलर (एल.) मोयंक) 99
4. उपोव (2015). टीजीर/122/4 (दिनांक 25-03-2015), सोरघम— गाइडलाइंस फॉर द कंडक्ट ऑफ टैस्ट्स फॉर डिस्टिक्टनेस, यूनिफार्मिटी एंड स्टेबिलिटी (उपोव कोड : SRGHM_BIC; SRGHM_DRU)
5. राव एसएस, सीताराम एन, किरन कुमार केए और वांडेरलिप आरएल, 2004. करेक्टेराइजेशन ऑफ सोरघम ग्रोथ स्टेजिस, एनआरसीएस बुलेटिन श्रृंखला संख्या 14, राष्ट्रीय ज्वार अनुसंधान केन्द्र, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद 500030, मु.पृ.20
6. वांडेरलिप आरएल और रीक्स एचई. 1972, ग्रोथ स्टेजिस ऑफ सोरघम. एग्रोनॉमी जर्नल 64: 13-16

X.कार्य बल का विवरण

ये संशोधित दिशानिर्देश पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली द्वारा कार्यालय आदेश सं० पीपीवी और एफआरए/आरईजी/2015/टीएफ डीयूएस रिव्यू-2/1392-93, दिनांक 15 सितम्बर 2015 के माध्यम से गठित कार्यबल (विवरण कृपया नीचे देखें) के द्वारा भा.कृ.अ.प.— भारतीय मोटा अनाज अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद के निदेशक तथा नोडल अधिकारी, ज्वार डीयूएस परीक्षण, आईआईएमआर, हैदराबाद के परामर्श से विकसित किए गए हैं।

कार्यबल के सदस्य

- डॉ. सी.एल. लक्ष्मीपति गौड़ा (अध्यक्ष), पूर्व उप महानिदेशक (आर), इक्रीसेट (वर्तमान में सह—संस्थापक, जीआरएसवी कंसल्टिंग सर्विसिस, मैसूर)
- डॉ. विलास ए, तोनापी, निदेशक, आईआईएमआर, हैदराबाद
- डॉ. एच.पी. यादव, परियोजना समन्वयक, भा.कृ.अ.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना, जोधपुर (2015)
- डॉ. सी. तारा सत्यवती, परियोजना समन्वयक, भा.कृ.अ.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना, जोधपुर
- डॉ. बेलम वीएस रेड्डी, पूर्व प्रधान वैज्ञानिक (ज्वार प्रजनन), इक्रीसेट, हैदराबाद
- डॉ. विजय आर. शैलर, बीज अनुसंधान अधिकारी एवं सह—नोडल अधिकारी (डीयूएस), महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुडी
- श्री दीपल राँय चौधरी (सदस्य सचिव), संयुक्त पंजीकार, पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली

नोडल व्यक्ति

डॉ. हरि प्रसन्ना के., प्रधान वैज्ञानिक एवं नोडल अधिकारी (ज्वार डीयूएस परीक्षण), आईआईएमआर, हैदराबाद

Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)

I. Subject

These test guidelines shall apply to all varieties, hybrids and parental lines of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)

II. Seed material required

1. The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Authority (PPV&FRA) shall decide when, where and in what quantity and quality of the seed material are required for testing a variety denomination applied for registration under the Protection of Plant Variety and Farmers' Rights (PPV& FR) Act, 2001. Applicants submitting such seed material from a country other than India shall make sure that all customs and quarantine requirements stipulated under relevant national legislations and regulations are complied with. The minimum quantity of the seed to be provided by the applicant shall be as per the following:
 - a. New: Variety or Hybrid: 2000 g
 - b. Extant variety notified under Seeds Act, 1966: 400 g
 - c. Varieties of Common Knowledge and Farmers' varieties: 1000 g

Every applicant is required to submit 1000 g of seeds for each of the parental line in case of a hybrid cultivar.

Each of these seed lots shall be packed and sealed in packets (each packet with 200 g of seeds) and submitted in one consignment with labels depicting acknowledgement number, denomination, category of candidate variety, month and year of harvesting. Only if panicle-row is to be grown, the PPV&FRA may request for submission of specified number of panicles in addition to the seed lot.

2. The seeds submitted shall have the following standards for germination capacity, moisture content and physical purity.
 - a. Germination capacity
 - Inbred line/variety/hybrid : 80% (minimum)
 - b. Moisture content : 10 % (maximum)
 - c. Physical purity : 98% (minimum)
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. It also shall possess the highest genetic purity, uniformity, sanitary and phyto-sanitary standards.
4. The seed material shall not have been subjected to any chemical or bio-physical treatment.

III. Conduct of tests

1. The minimum duration of the DUS tests shall normally be at least two independent similar growing seasons.
2. The test shall normally be conducted at least at two test locations. 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 or under special test protocol on expressed request of the applicant.
3. The field tests shall be carried out under conditions favouring normal growth and expression of all test characteristics. The size of the plots shall be such that plants or parts of plants could be removed for measurement and observation without prejudicing the other observations on the standing plants until the end of the growing period. Each test shall include about 360 plants in the plot size and planting space specified below across three replications. Separate plots for observation and measurement can only be used if they have been subjected to similar environmental conditions. All the replications shall be sharing similar environmental conditions of the test location.
4. **Test plot design:**

Number of rows	: 5
Row length	: 4 m
Row to row distance	: 60 cm
Plant to plant distance	: 15 cm
Number of replications	: 3

Farmers' varieties to be tested in two-row plots.
5. Observations shall not be recorded on plants in border rows.
6. Additional tests for special purpose shall be established by the PPV&FR Authority.

IV. Methods and observations

1. The characteristics described in the Table of characteristics shall be used for the testing of varieties, inbred lines and hybrids for their DUS.
2. For the assessment of Distinctiveness and Stability, observations shall be made on 30 plants or parts of 30 plants, which shall be divided among 3 replications (10 plants in each replication).
3. For the assessment of Uniformity 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 plants shall not exceed 3 in 100.
4. For the assessment of colour characteristics, the latest Royal Horticultural Society (RHS) colour chart shall be used.

V. Grouping of varieties

1. The candidate varieties for DUS testing shall be divided into groups to facilitate the assessment of distinctiveness, and to be compared with similar type of sorghum as well as class (Hybrid/Variety/Male sterile/Maintainer/Restorer line). Characteristics, which are known from experience not to vary, or to vary only slightly within a variety and which in their various states are fairly evenly distributed across all varieties in the collection are suitable for grouping purposes.
2. The following characteristics are proposed to be used for grouping sorghum varieties:
 - a) Type of sorghum: Grain/Forage/Sweet sorghum
 - b) Season of adaptation: *Kharif* (Rainy season)/*Rabi* (Post-rainy season)
 - c) Plant: Time to 50% flowering (50% of the plants with 50% anthesis) (Characteristic 3)
 - d) Plant: Total height at maturity (Characteristic 14)
 - e) Panicle: Shape (Characteristic 21)
 - f) Grain: Colour after threshing (Characteristic 26)

VI. Characteristics and symbols

1. To assess Distinctiveness, Uniformity and Stability, the characteristics and their states as given in the Table of characteristics (Section VII) shall be used.
2. Note (1 to 9) shall be used to describe the state of each character for the purpose of digital data processing.
3. Legend:
 - (*) Characteristics that shall be observed during every growing period on all varieties, and shall always be included in the description of the variety, except when the state of expression of any of these characters is rendered impossible by a preceding phenological characteristic or by the environmental conditions of the testing region. Under such exceptional situations, adequate explanation shall be provided.
 - (+) See Explanation on the Table of characteristics in Section VIII. It is to be noted that for certain characteristics, the plant parts on which observations to be taken are given in the explanation or figure(s) for clarity and not the colour variation.
4. The optimum stage for the observation of each characteristic during the growth and development of plant is given in the sixth column of Table of characteristics. A decimal code number indicating the optimum stage for the observation is also given. The relevant growth stages corresponding to these decimal code numbers are described below:

Decimal Code for the Growth Stages

15	5 th leaf
45	45 days after emergence
60	Panicle emergence
68	Flowering
74	Upper portion of the panicle at the completion of anthesis
75	End of flowering
105	Physiological maturity
110	Maturity
00	After threshing/dry seed

5. Type of assessment of characteristics indicated in column seven of Table of characteristics is as follows:

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

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

QL: Qualitative characteristic

QN: Quantitative characteristic

PQ: Pseudo-qualitative characteristic

VII. Table of characteristics (Sl. No. of characteristics in the old guideline are kept in {--})

S. No. {Old}	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
1 (* {2} QL	Leaf sheath: Anthocyanin pigmentation	Absent	1	AKMS 14B	5 th leaf (15)	VS
		Present	9	Pant Chari 4		
2 {3} PQ	Leaf: Midrib colour (5 th fully developed leaf frombottom)	White (RHS 155-N 155)	1	SPV462, JJ 1041	5 th leaf (15)	VS
		Yellow green (RHS 144-144N)	2	CS 3541		
		Greyed yellow (RHS 162)	3	IS 18541, IS 2060		
		Greyed purple (RHS 183-N187)	4	IC 568372		
		Brown (RHS 199-N199)	6	SPV 2018		
3 (* {4} QN	Plant: Time to 50% flowering (50% of the plants with 50% anthesis)	Very early (<56 days)	1	GFS 4	Panicle emergence (60-68)	VG
		Early (56-65 days)	3	CSH 14		
		Medium (66-75 days)	5	CSH 16		
		Late (76-85 days)	7	Pant Chari 5		
		Very late (>85 days)	9	SSV 84		
4 (* {6} PQ	Flag leaf: Colouration of midrib	White (RHS 155-N 155)	1	PVK 400, Co-S-28	Panicle emergence (60-68)	VS
		Yellow Green (RHS 144-144N)	5	27B		
		Brown (RHS 199-N199)	7	SPV 2018		
5 (* {7} QL	Lemma: Arista formation	Absent	1	CS 3541	Flowering (68)	VS
		Present	9	296B		
6 (* {9} QL	Stigma: Yellow colouration	Absent	1	CS 3541	Flowering (68)	VS
		Present	9	27B		
7 {10} QN	Stigma: Length (mm)	Short (< 1)	3	AKMS14B	Flowering (68)	MS
		Medium (1-2)	5	IMS 9B		
		Long (> 2)	9	MAN T1		
8 (+) {11} QN	Flower with pedicel: Length of flower	Short	3	-	Flowering (68)	VS
		Medium	5	CS 3541		
		Long	7	27B		
		Very long	9	SSG 59-3		
9 {12} QN	Anther: Length (mm)	Short (<3)	3	C 43	Flowering (68)	MS
		Medium (3-4)	5	27B		
		Long (>4)	7	-		

S. No. {Old}	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
10 QL	Stem/leaf sheath: Waxy bloom (epicuticular wax at upper one-third height of plant)	Absent	1	RS 647	Flowering (68)	VG
		Present	9	296B, 2077B		
11 (* {8} QL	Stigma: Anthocyanin colouration	Absent	1	CS 3541	Upper portion of the panicle at the completion of anthesis (74)	VS
		Present	9	SSG 59-3		
12 {13} PQ	Anther: Colour of dry anther	Yellow orange (RHS 14-23)	1	2219B	End of flowering (75)	VG
		Orange (RHS 24-29)	2	CS 3541		
		Orange red (RHS 30-35)	3	-		
		Greyed orange (RHS 163-177)	5	CSH 16		
13 (* {+} {14} PQ	Glume : Colour	Yellow white (RHS 157-158)	2	2077B	Physiological maturity (105)	VG
		Greyed yellow (RHS 160-162)	3	Pant Chari 5		
		Greyed orange (RHS 163-177)	4	UPMC 503		
		Greyed red (RHS 178-182)	5	IC 585210, IC 568526		
		Greyed purple (RHS 183-N187)	6	Pant Chari 4		
14 (* {15} QN	Plant: Total height (cm) at maturity (including panicle)	Very short (< 76)	1	IS 40107, IS 3920	Physiological maturity (105)	MS
		Short (76-150)	3	2219B		
		Medium (151-225)	5	RS 673		
		Tall (226-300)	7	GJ 39		
		Very tall (> 300)	9	IS 3828, IC 333381		
15 {16} QN	Stem : Diameter (at lower one-third height of plant) (cm)	Small (< 2)	3	CS 3541	Physiological maturity (105)	MS
		Medium (2-3)	5	2077B		
		Large (3.1-4)	7	IS 2806, IC 568477		
		Very large (> 4)	9	-		
16 {17} QN	Leaf: Length of blade (the third leaf from top including flag leaf) (cm)	Short (< 40)	3	IC 596016	Physiological maturity (105)	MS
		Medium (40-60)	5	2219B		
		Long (60.1-80)	7	CS 3541		
		Very long (> 80)	9	CSH 18		
17 {18} QN	Leaf: Width of blade (the third leaf from top including flag leaf) (cm)	Narrow (< 4)	3	GFS 4	Physiological maturity (105)	MS
		Medium (4-6)	5	IS 965, IS 1025		
		Broad (6.1-8)	7	CSV 17		
		Very broad (> 8)	9	CSH 16		

S. No. {Old}	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
18 (* {19} QN	Panicle : Length without peduncle (cm)	Very short (< 10)	1	IC 568440, IS 1067	Physiological maturity (105)	MS
		Short (10-20)	3	SSV 84		
		Medium (20.1-30)	5	CS 3541		
		Long (30.1-40)	7	IMS 9B		
		Very long (> 40)	9	SSG 59-3		
19 {20} QN	Panicle : Length of branches (middle third of panicle) (cm)	Short (< 5)	3	Surat 1	Physiological maturity (105)	MS
		Medium (5-10)	5	CS 3541		
		Long (10.1-15)	7	2077B		
		Very long (> 15)	9	SSG 59-3		
20 (* {21} QN	Panicle : Density at maturity (ear head compactness)	Very loose	1	SSG 59-3	Physiological maturity (105)	VG
		Loose	3	Pant Chari 4		
		Semi loose	5	CSH 16		
		Compact	7	C 43		
		Very compact	9	Surat 1		
21 (* {22} PQ	Panicle : Shape	Reversed pyramid	1	IC 585172, IC 585175	Physiological maturity (105)	VG
		Panicle broader in upper part	2	JJ 741		
		Symmetric	3	CSH 9		
		Panicle broader in lower part	4	MAN T1		
		Pyramidal	5	SSG 59-3		
22 (* {23} QN	Neck of panicle : Visible length above sheath (cm)	Absent or very short (< 5)	1	296B	Physiological maturity (105)	MS
		Short (5-10)	3	JJ 1041		
		Medium (10.1-15)	5	Pant Chari 4		
		Long (15.1-20)	7	GJ 37		
		Very long (> 20)	9	CSH 16		
23 (+ {24} QN	Glume : Length	Very short (25% of grain covered)	1	CSH 9	Physiological maturity (105)	VS
		Short (50% of grain covered)	3	CSV 15		
		Medium (75% of grain covered)	5	2219B		
		Long (100% of grain covered)	7	SSG 59-3		
		Very long (longer than the grain)	9	IC 585147, IC 585155		
24 QL	Plant: Pigmentation (at lower one-third height of plant)	Tan	1	C 43, CSV 15	Physiological maturity (105)	VG
		Non-tan	9	M 35-1, CSV 18		

S. No. {Old}	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
25 (+) {25} QN	Grain: Threshability	Freely threshable (< 10% unthreshed grain)	1	C 43	Maturity (110)	VG
		Partly threshable (11-50% unthreshed grain)	5	MR 750		
		Difficult to thresh (51-70% unthreshed grain)	7	SSG 59-3		
		Very difficult to thresh (> 70% unthreshed grain)	9	IS 11, IS 12, IS 37		
26 (*) {26} PQ	Grain: Colour after threshing	White (RHS 155)	1	MAN T1	After threshing (00)	VG
		Greyed white (RHS 156)	2	Pant Chari 4		
		Yellow white (RHS 158)	3	Pant Chari 5		
		Yellow orange (RHS 14-20)	4	27B		
		Greyed orange (RHS 163-173)	5	UPMC 503		
		Greyed Red (RHS 178-182)	7	Paiyur 2, IS 3163		
		Black (RHS 202-203)	9	IS 25040		
27 (+) {27} QN	Grain : Weight of 1000 grains (g)	Very low (< 16)	1	SSG 59-3	After threshing (00)	MG
		Low (16-25)	3	2219B		
		Medium (25.1-35)	5	C 43		
		High (35.1-45)	7	IS 62, IS 3457		
		Very high (> 45)	9	IS 3589, IS 22361		
28 (*) (+) {28} PQ	Grain: Shape (in dorsal view)	Narrow elliptic	1	SSG 59-3	After threshing (00)	VG
		Elliptic	2	2219B		
		Circular	4	27B		
29 (+) {30} PQ	Grain: Size of mark of germ	Very small	1	-	After threshing (00)	VG
		Small	3	RS 29		
		Medium	5	296B		
		Large	7	C 43		
		Very large	9	DSV 4		
30 (*) {31} QN	Grain: Texture of endosperm (in longitudinal section)	Fully vitreous (100% corneous)	1	IS 67, IS 74, IS 1059	After threshing (00)	VG
		¾ vitreous (75% corneous)	3	IS 158, IS 190		
		Half vitreous (50% corneous)	5	AKMS 14B		
		¼ farinaceous (25% corneous)	7	296B		
		Fully farinaceous (0% corneous)	9	IS 60, IS 170, IS 206		
31 {32} PQ	Grain: Colour of vitreous albumen	Greyed yellow (RHS 160-162)	1	AKMS 14B	After threshing (00)	VG
		Greyed orange (RHS 164-	2	SSG 59-3, UPMC		

S. No. {Old}	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
		166)		503		
		Greyed purple (RHS 187-N187)	3	Pant Chari 4		
32 (*) {33} PQ	Grain : Lustre	Non-lustrous	1	296B	After threshing (00)	VG
		Lustrous	5	CS 3541		
		Highly lustrous	7	M 35-1		

In addition to the above 32 characteristics, the following characteristics are to be assessed in case of candidate varieties of forage or sweet sorghum types.

Applicable to forage sorghum only

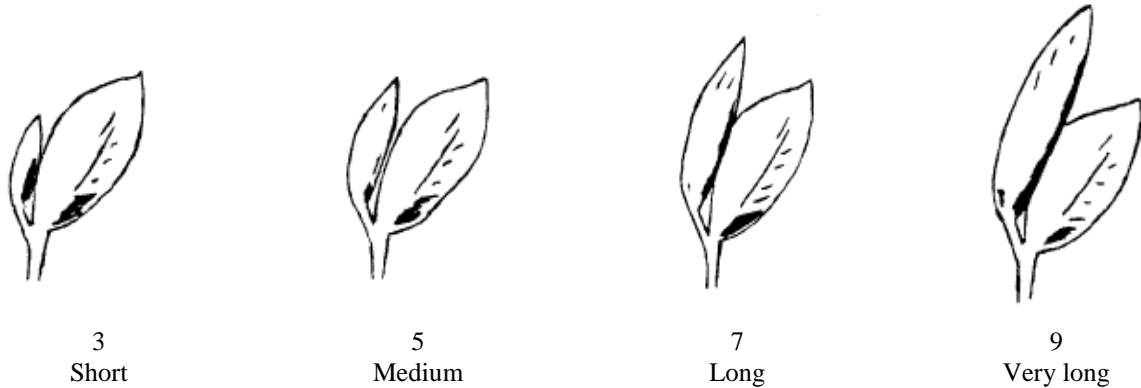
S. No.	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
33 QN	Plant: Tillering ability	No tiller	1	Pant Chari 5	45 days after emergence (45)	MS
		Few (1-4)	3	Pusa Chari 23		
		Many (> 4)	5	SSG 59-3		

Applicable to sweet sorghum only

S. No.	Characteristics	States	Note	Example variety/line	Stage of observation	Type of assessment
34 (+) QN	Stem: Juice Brix (%)	Low (12-15)	1	IS 3076, IS 10284	Physiological maturity (105)	MS
		Medium (15.1-18)	3	SSV 84		
		High (18.1-21)	5	SPSSV 30		
		Very high (> 21)	7	IS 19303, IS 1481		

VIII. Explanations on the Table of characteristics

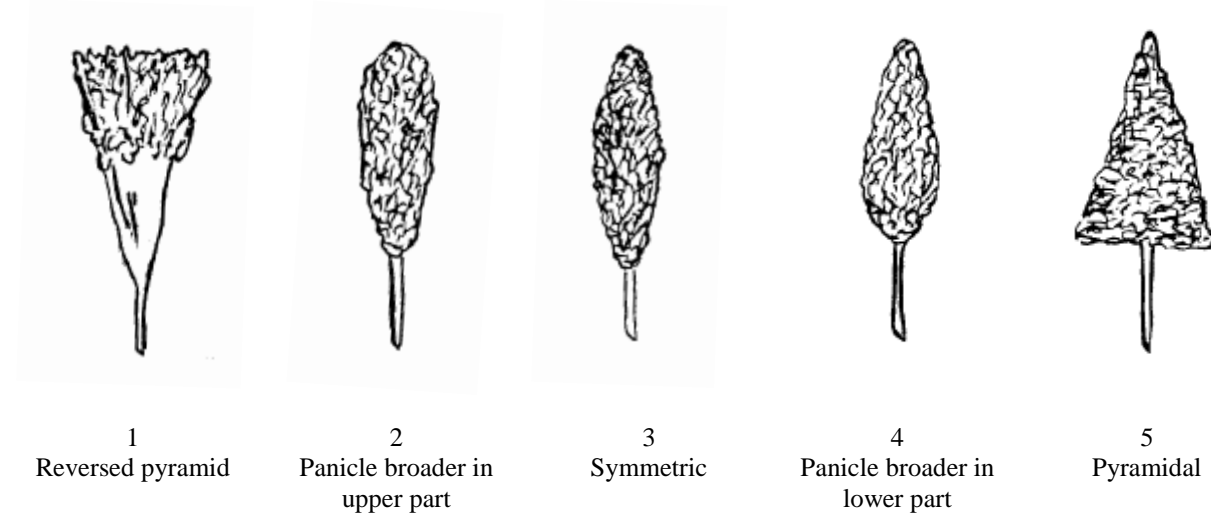
Characteristic 8. Flower with pedicel: Length of flower (at flowering)



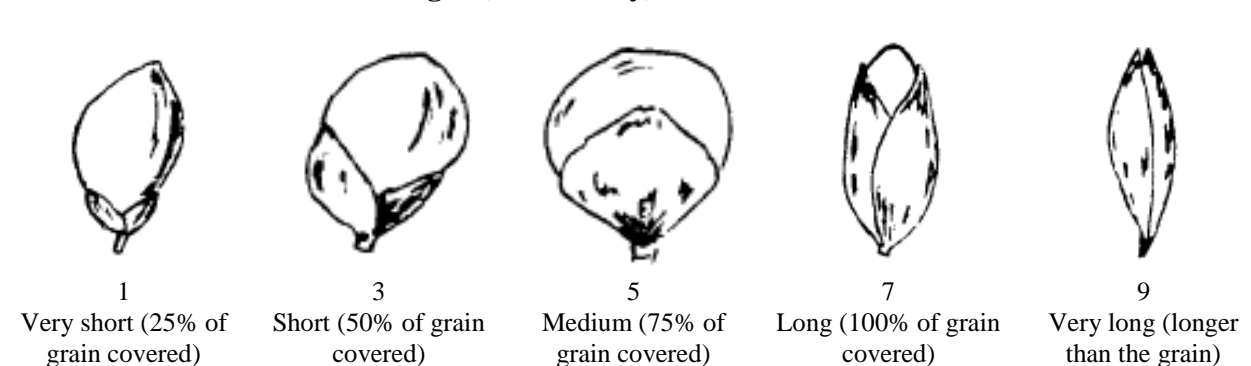
Characteristics 13. Glume: Colour

Glume colour is to be recorded at the time of physiological maturity *i.e.*, when the black layer is formed at the base of the grain.

Characteristic 21. Panicle: Shape (at maturity)



Characteristic 23. Glume: Length (at maturity)



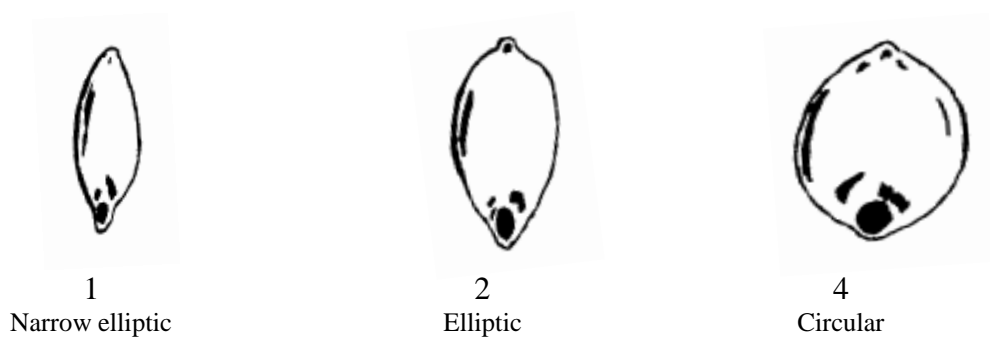
Characteristic 25. Grain: Threshability

Three primary branches each from top, middle and bottom portions (total 9 primary branches) of the panicle shall be selected after one week of physiological maturity and hand threshed. Ten panicles per replication shall be randomly selected for this purpose.

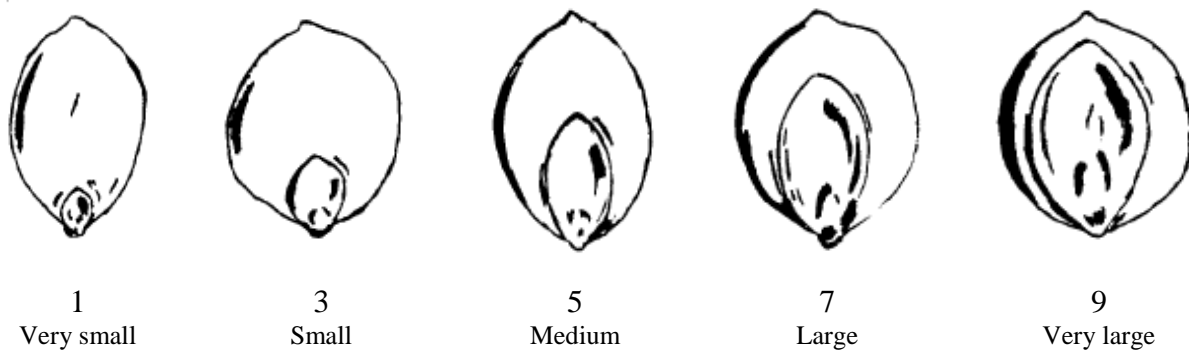
Characteristic 27. Grain : Weight of 1000 grains

1000-grain weight to be measured at uniform moisture level of 10%. Both in case of grain and forage sorghum the grain weight to be measured without glumes.

Characteristic 28. Grain: shape in dorsal view



Characteristic 29. Grain: Size of mark of germ



Characteristic 34. Stem: Juice Brix (%)

The juice brix is measured using a Hand-held digital Refractometer following standard procedure. The juice to be extracted from a piece of stem material through “V” shape cut from the middle internode or 5th node from the bottom of the stem.

IX. Literature

1. UPOV (1989), TG/122/3 (Date 06-10-1989), Guidelines for the conduct of tests for distinctness, homogeneity and stability - Sorghum.
2. IBPGR and ICRISAT, 1984, "Revised Sorghum Descriptors".
3. IBPGR and ICRISAT, 1993, "Descriptors for Sorghum [*Sorghumbicolor* (L.) Moench] 99
4. UPOV (2015), TG/122/4 (Date 25-03-2015), Sorghum - Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability (UPOV Code: SRGHM_BIC; SRGHM_DRU)
5. Rao SS, Seetharama N, Kiran Kumar KA and Vanderlip RL. 2004. Characterisation of sorghum growth stages. NRCS Bulletin Series No. 14, National Research Centre for Sorghum, Rajendranagar, Hyderabad 500030. 20 p.
6. Vanderlip RL and Reeves HE. 1972. Growth stages of sorghum. Agronomy Journal 64: 13-16.

X. Task Force details

The Revised Test Guideline was developed by the Task Force in consultation with the Director, ICAR-Indian Institute of Millets Research, Hyderabad, and the Nodal Officer, Sorghum DUS Testing, IIMR, Hyderabad. The Task Force was constituted by the PPV&FRA Authority, New Delhi vide Office Order No. PPV&FRA/Reg/2015/TF DUS Review-2/1392-93 Dated: Sep 15, 2015.

The Members of the Task Force

- Dr. C L Laxmipathi Gowda (Chairman), Former DDG(R), ICRISAT. (Currently: Co-Founder, GRSV Consulting Services, Mysore)
- Dr. Vilas A Tonapi, Director, IIMR, Hyderabad
- Dr. H P Yadav, Former Project Coordinator, ICAR-AICPMIP, Mandore, Jodhpur
- Dr. Tara Satyavathi, Project Coordinator, ICAR-AICPMIP, Mandore, Jodhpur
- Dr. Belum VS Reddy, Former Principal Scientist (Sorghum Breeding), ICRISAT, Hyderabad
- Dr. Vijay R Shelar, Seed Research Officer and Co-Nodal Officer (DUS), MPKV, Rahuri
- Mr. Dipal Roy Choudhury (Member Secretary), Joint Registrar, PPV&FRA, New Delhi

Nodal Person

- Dr. Hariprasanna K., Principal Scientist and Nodal Officer (Sorghum DUS Testing), IIMR, Hyderabad

मीलिया (मीलिया दुबिया कैव.)

विषय

परीक्षण के ये दिशानिर्देश मीलिया (मीलिया दुबिया कैव.) की क्लोन द्वारा प्रवर्धित समस्त किस्मों लागू होंगे।

II. अपेक्षित सामग्री

1. पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण अधिनियम (पीपीवीएफआर अधिनियम) 2001 के तहत पंजीकरण के लिए किस्म के डीयूएस परीक्षण के लिए वांछित सामग्री की मात्रा और गुणवत्ता कितनी, कहां और कब होगी इसका निर्णय पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण द्वारा किया जाएगा।
2. आवेदक द्वारा भारत के अलावा किसी भी अन्य देश की इस प्रकार की बीज सामग्री को प्रस्तुत करते समय यह सुनिश्चित किया जाएगा कि संबंधित राष्ट्र के कानून एवं विनियमों के तहत सीमा शुल्क और संगरोध संबंधी निर्धारित आवश्यकताओं का पालन किया गया है।
3. डीयूएस परीक्षण के लिए स्कंद से शीर्षीय नोक तक **60 सें.मी. ऊंचाई की क्लोनीय रूप से प्रवर्धित पादप सामग्री की आवश्यकता होती है।** पौधों की जड़ प्रणाली पूर्णतः विकसित होनी चाहिए।
4. आवेदक या उसके नामिती द्वारा आपूर्त की जाने वाली पादप रोपण सामग्री की न्यूनतम संख्या **100** जड़दार पौधे होंगे जो **जून-जुलाई** में आपूर्त किए जाने चाहिए।
5. परीक्षण के लिए प्रस्तुत करते समय **पौधों की आयु 6 माह** होनी चाहिए।
6. पादप सामग्री देखने में स्वस्थ हो तथा उसमें पुष्टता की कमी न हो या वह किसी गंभीर नाशकजीव अथवा रोग से प्रभावित न हो।
7. जब तक सक्षम प्राधिकारी अनुमति न दे या अनुरोध न करे, तब तक पादप सामग्री का कोई ऐसा उपचार नहीं किया जाना चाहिए जिससे किस्म के गुणों की अभिव्यक्ति प्रभावित होती हो।

III. परीक्षण करना

परीक्षण की अवधि

डीयूएस परीक्षण की न्यूनतम अवधि सामान्यतः कम से कम दो स्वतंत्र समान वृद्धि मौसम होनी चाहिए।

परीक्षण का स्थान

परीक्षण सामान्यतः कम से कम दो परीक्षण स्थलों पर किए जाएंगे। यदि किसी प्रत्याशी किस्म के अनिवार्य गुण इन स्थलों पर दृष्टिगत परीक्षण के लिए अभिव्यक्त नहीं होते हैं तो किस्म का किसी अन्य उचित परीक्षण स्थल पर और अधिक जांच करने के लिए विचार किया जा सकता है या आवेदक के अभिव्यक्ति संबंधी अनुरोध पर ऐसा विशेष परीक्षण प्रोटोकॉल के अंतर्गत किया जा सकता है।

परीक्षा करने के लिए शर्तें

परीक्षण किस्म के संबंधित गुणों की अभिव्यक्ति के लिए संतोषजनक बढवार सुनिश्चित करने वाली दशाओं के अंतर्गत तथा परीक्षा करने के लिए संतोषजनक दशाओं में किए जाने चाहिए।

परीक्षण की डिज़ाइन

परीक्षण की डिजाइन इस प्रकार की होनी चाहिए कि पौधे या पौधे के भागों को बिना किसी पूर्वाग्रह के नापने या गिनने के लिए हटाया जा सके और ये परीक्षण बढ़वार अवधि के अंत में किए जाने चाहिए।

परीक्षण प्लॉट डिजाइन :

कतारों की संख्या : 1
कतार से कतार की दूरी : 5 मी.
पौधे से पौधे की दूरी : 5 मी.
प्रति प्रतिकृति पौधों की संख्या : 6
प्रतिकृतियों की संख्या : 3

परीक्षण प्लॉट एक सुरक्षा कतार से घिरा होना चाहिए।

पीपीवी और एफआर प्राधिकरण किसी विशेष उद्देश्य से अतिरिक्त परीक्षण निर्धारित कर सकता है।

स्थल पर डीयूएस परीक्षण

- क. स्थल पर परीक्षण आवेदक द्वारा निर्देशित स्थानों पर किए जाएंगे।
- ख. स्थल पर वृक्षों की आयु तीन वर्ष से अधिक तथा अधिक से अधिक सात वर्ष होनी चाहिए। मातृ पौधों का विवरण समिति को उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- ग. स्थल पर परीक्षण के लिए 1-2 ब्लॉकों में समान दूरी पर रोपे गए कम से कम 18 वृक्षों पर परीक्षण किया जाएगा।
- घ. वृक्ष स्वस्थ तथा नाशकजीवों व रोगों से मुक्त हों और उन्हें प्रबंध की मानक विधियों के अंतर्गत उगाया गया हो (अनुबंध I)।
- ड. डीयूएस केन्द्र के परामर्श से पीपीवी और एफआरए द्वारा गठित समिति स्थल पर परीक्षण का निरीक्षण करने तथा उचित गुणों की रिकॉर्डिंग के लिए प्राधिकृत होगी।

IV. विधियां और पर्यवेक्षण

- क. गुणों की तालिका में वर्णित गुणों का उपयोग किस्मों के डीयूएस परीक्षण हेतु किया जाएगा (अनुभाग VII) कृपया देखें।
- ख. सभी पर्यवेक्षणों की विशिष्टता एवं स्थायित्व का मूल्यांकन 6 पौधों या 6 पौधों के लिए गए प्रत्येक भाग पर किया जाएगा जिन्हें तीन समान प्रतिकृतियों में बांटा जाएगा (प्रति प्रतिकृति दो पौधे)
- ग. गुणों की एकरूपता का मूल्यांकन प्रति प्रतिकृति 6 पौधों पर कम से कम 95 प्रतिशत स्वीकार्य प्रायक्तता के साथ किया जाएगा। बेमेल पौधों की अधिकतम संख्या 18 पौधों में एक होनी चाहिए।
- घ. वृक्ष के स्वभाव संबंधी पर्यवेक्षण पूर्णतः विकसित मुख्य तने व शीर्ष पर तब किए जाएंगे जब पूरे वृक्ष पर पत्तियां मौजूद हों।
- ड. आकृतिविज्ञानी लक्षण-वर्णन के लिए कुल छह वृक्षों से 30 पत्तियों के नमूने लिए जाएंगे। पत्तियों पर किए जाने वाले सभी पर्यवेक्षण शीर्ष के मध्य भाग पर लगी परिपक्व पत्तियों पर किए जाएंगे। परिपक्व पत्तियों तथा उप पत्तियों की लम्बाई और चौड़ाई संबंधी पर्यवेक्षण पत्ती/उप पत्ती के मध्य भाग पर किए जाएंगे। पर्णवृंत तथा शाखा की लम्बाई संबंधी सभी पर्यवेक्षण, जब तक अन्यथा उल्लेख न हो, परिपक्व पत्तियों पर किए जाएंगे।

- च. उप शाखा, पुष्प, फल तथा गूदे संबंधी गुण 6 वृक्षों से एकत्र किए गए 30 नमूनों के मूल्यांकन द्वारा किए जाएंगे। ये नमूने सबसे लंबी प्राथमिक शाखा में शीर्ष के मध्य भाग पर किए जाएंगे।
- छ. पुष्प विन्यास संबंधी सभी पर्यवेक्षण किसी विशिष्ट प्ररोह पर लगे पुष्प विन्यासों के शीर्ष पुष्पन के समय किए जाएंगे। पुष्पों से संबंधित पर्यवेक्षण पूर्णतः विकसित पुष्प विन्यास के मध्य भाग से लिए गए पुष्पों पर किए जाएंगे।
- ज. परिपक्व फल संबंधी पर्यवेक्षण तब रिकॉर्ड किए जाएंगे जब फल कटाई/तुड़ाई के लिए तैयार हो। पर्यवेक्षण के लिए सभी फल वृक्ष के परिधीय भाग पर लगे पूर्णतः परिपक्व फलों पर किए जाएंगे। गुठली संबंधी सभी पर्यवेक्षण पूर्णतः परिपक्व व पूरी गुठली निकाले गए फलों पर किए जाएंगे।

v.किस्मों का समूहीकरण

1. विशिष्टताओं के मूल्यांकन में सुविधा के लिए डीयूएस परीक्षण हेतु प्रत्याशी किस्मा को समूहों में बांटा जाएगा। वे गुण जो अनुभव से ज्ञात किए गए होंगे और भिन्न नहीं होंगे अथवा एक किस्म में बहुत कम भिन्न होंगे तथा जो सम्पूर्ण किस्मों में अपनी विभिन्न अवस्थाओं में समान रूप से व्याप्त होंगे, समूहीकरण के उद्देश्य से उपयुक्त माने जाएंगे।
2. महानीम की किस्मों के समूहीकरण के लिए निम्नलिखित गुणों का उपयोग किया जाएगा :
 - i) तना लेंटिसेल : आकार (गुण 10)
 - ii) शाखा : उप पत्तियों की संख्या (गुण 15)
 - iii) उप पत्ती : पत्रदल की लंबाई (गुण 20)
 - iv) शाखा की प्रवृत्ति (गुण 24)
 - v) तना : स्पष्ट लट्ठे की ऊंचाई (बिना उपचार के) (गुण 26)
 - vi) फल : ऊंचाई (गुण 35)
 - vii) फल : चौड़ाई (गुण 36)
 - viii) गुठली : लंबाई (गुण 38)
 - ix) गुठली : चौड़ाई (गुण 39)

VI.गुण और चिह्न

2. विशिष्टता, एकरूपता तथा स्थायित्व का मूल्यांकन करने के लिए गुण तालिका (अनुभाग VII) में दिए गए गुणों और उनकी अवस्थाओं का इस्तेमाल किया जाए।
2. डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग के प्रयोजन हेतु विभिन्न गुणों की अभिव्यक्ति की प्रत्येक अवस्था हेतु टिप्पणियों (1 से 9) का उपयोग किया जाए।
3. शीर्षक :
 - i. (*) प्रत्येक बढवार मौसम में सभी परीक्षणाधीन किस्मों के पर्यवेक्षित गुणों का उपयोग किस्मों के विवरण में शामिल किया जाना चाहिए। इसका अपवाद तभी हो जब पूर्व गुणों की अभिव्यक्ति, परीक्षण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थितियों या पूर्ववर्ती समांगी गुणों द्वारा संभव न हो। अपवाद की ऐसी स्थिति में उचित स्पष्टीकरण दिया जाना चाहिए।
 - ii.(+) 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 है न कि रंग संबंधी विविधता दशाने के लिए।

4. किस्म की वृद्धि और विकास के दौरान प्रत्येक गुण के पर्यवेक्षण हेतु इष्टतम अवस्था को गुणों की तालिका के छठे कॉलम में दशमलव कोड में दिया गया है। दशमलव कोड संख्या सम्बद्ध वृद्धि की प्रासंगिक अवस्थाएं नीचे दी गई हैं।

कोड	बढ़वार अवस्था
12	वृक्ष न्यूनतम 7 मी लंबा; 1 मीटर लंबी लगभग अच्छी तरह विकसित 5-10 शाखाएं, तने की हरी छाल
18	वृक्ष न्यूनतम 8 मी लंबा; 7 सें.मी. व्यास की मुख्य शाखा, तने की छाल हरी से भूरी होती हुई
24	वृक्ष न्यूनतम 9 मी लंबा; मुख्य तने का व्यास 9 सें.मी., तने की छाल भूरी।
30	वृक्ष न्यूनतम 9 मी लंबा; मुख्य तने का व्यास 11 सें.मी., तने की छाल भूरी।
36	वृक्ष न्यूनतम 9 मी लंबा; मुख्य तने का व्यास 13 सें.मी., पुष्पगुच्छ अंतस्थ तथा प्राथमिक शाखाओं पर लगने आरंभ होते हैं।
48	वृक्ष न्यूनतम 9 मी लंबा; मुख्य तने का व्यास 15 सें.मी., फल अंतस्थ तथा प्राथमिक शाखाओं पर लगते हैं।

3. गुणों के मूल्यांकन का प्रकार गुणों की तालिका के कॉलम सात में निम्नानुसार दर्शाया गया है :

MG: पौधों के समूह या पौधे के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा नाप

MS: व्यक्तिगत पौधों के समूह या पौधे के भागों की एकल पर्यवेक्षण द्वारा नाप

VG: पौधों के समूहों या पौधों के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्ट टगत मूल्यांकन

VS: व्यक्तिगत पौधों या पौधे के भागों का एकल पर्यवेक्षण द्वारा दृष्ट टगत मूल्यांकन

VII.गुणों की तालिका की व्याख्या

क्र.सं.	गुण	अवस्थाएं	टिप्पणी	उदाहरण किस्में / वंशक्रम	पर्यवेक्षण की अवस्था	मूल्यांकन का प्रकार
1	2	3	4	5	6	7
1. (+)	तना धब्बा : आकृति	हृदयाकार	1	आरसी08, आरसी10, आरसी11	12,24,36 ,48	VG
		दीर्घवृत्ताकार	2	आरसी06, आरसी07, आरसी51		
2.	तना धब्बा : लंबाई (सें.मी.)	छोटा (<1.0)	3	आरसी49	12,24,36 ,48	MG
		मझोला (1.0 to 3.0)	5	आरसी09, आरसी11, आरसी21		
		लंबा (> 3.0)	7	आरसी06, आरसी34		
3.	तना धब्बा : चौड़ाई (सें.मी.)	संकरी (<0.5)	3	आरसी17, आरसी49	12,24,36 ,48	MG
		मध्यम (0.5 - 1.25)	5	आरसी01, आरसी19		
		चौड़ी (> 1.25)	7	आरसी06, आरसी16		
4.	छाल : रंग	हल्का हरा	1	आरसी11	12,24,36, 48	VG
		गहरा हरा	2	आरसी18		
		हल्का भूरा	3	आरसी14, आरसी15, आरसी24		
		गहरा भूरा	4	आरसी59		
		बैंगनी	7	आरसी09, आरसी10, आरसी11		
5.	पत्ती : मोमियापन	अनुपस्थित	1	आरसी06	12,24	VG
		उपस्थित	9	आरसी53		
6.	तना लेंटीसेल्स : दिखावट	चपटा	1	आरसी07, आरसी21	18,24,30	VG
		अधिकांशतः उभरा हुआ	2	आरसी06, आरसी14, आरसी15		
		उभरा हुआ	3	आरसी06, आरसी16		
7.	तना लेंटीसेल्स : पद्धति	छितराया हुआ	1	आरसी06, आरसी07, आरसी08	18,24,30	VG
		रेखीय	2	आरसी16, आरसी13, आरसी08		
8.	तना लेंटीसेल्स : घनत्व (कोशिका / वर्ग. सें. मी.)	निम्न (<5)	3	आरसी01, आरसी48, आरसी51	18,24,30	MG
		मध्यम (5-10)	5	आरसी07, आरसी08, आरसी09		
		उच्च (> 10)	7	आरसी27, आरसी12, आरसी23		
9. (+)	तना लेंटीसेल्स : आकृति	रेखीय	1	आरसी24	18,24,30	VG
		तारांकित	2	आरसी14		
		दीर्घवृत्ताभ	3	आरसी48, आरसी51		

		गोलाकार	4	आरसी13		
		मिश्रित	5	आरसी06, आरसी07, आरसी11, आरसी12		
10. (*)	तना लेंटीसेल्स : आकार (मि.मी.)	छोटा (<2)	3	आरसी12, आरसी15, आरसी49, आरसी50	18,24,30	MG
		मध्यम (2-7)	5	आरसी08, आरसी10		
		बड़ा (>7)	7			
11.	छाल : छिली हुई	अनुपस्थित	1	आरसी35	24,30,36	VG
		उपस्थित	9	आरसी06, आरसी07		
12.	छाल : छिली हुई सतह	चिकनी	1	आरसी06, आरसी07	24,30,36	VG
		खुरदरी	9	आरसी03		
13. (+)	शाखा : प्रवृत्ति	सीधी	1	आरसी22	24,30,3	VG
		क्षैतिज	2	आरसी48	6	
		झुकी हुई	3	आरसी06		
14.	शाखा : लंबाई (सें.मी.)	छोटी (< 15)	3	आरसी11, आरसी05	24,30,3	MG
		मझोली (15-30)	5	आरसी48, आरसी49	6	
		लंबी (>30)	7	आरसी13, आरसी24		
15. (*)	शाखा : पत्रक की संख्या	<8जोड़े	3	आरसी05	24,30,3	MG
		8-12जोड़े	5	आरसी48, आरसी49	6	
		> 12जोड़े	7	आरसी13, आरसी18		
16. (+)	पत्रक : आकृति	लैंसाकार	1	आरसी01, आरसी04	24,30,36	VG
		दीर्घवृत्तीय	2	आरसी03		
		अण्डाकार	3	आरसी16		
		हृदयाकार	4	आरसी48, आरसी49		
17. (+)	पत्रक : कोर	समग्र	1	आरसी56	24,30,36	VG
		कंगूरेदार	2	आरसी06		
		दांतुएदार	3	आरसी03		
		दंतुल	4	आरसी08, आरसी10		
		मिश्रित	5	आरसी42		
18. (+)	पत्रक : आधार	तिरछा	1	आरसी15	24,30,36	VG
		आंशिक तिरछा	5	आरसी30, आरसी58		
		सममितीय	9	आरसी57		
19. (+)	पत्रक नोक : आकृति	नुकीला	1	आरसी22, आरसी41	24,30,36	VG
		लम्बाग्र	2	आरसी12, आरसी14		
		पूंछाकार	3	आरसी50, आरसी51		
20. (*)	पत्रक पटल : लंबाई (सें.मी.)	छोटी (<5)	3	आरसी22, आरसी41	24,30,36	MG
		मझोली (5- 8)	5	आरसी12, आरसी14		
		लंबी (>8)	7	आरसी50, आरसी51		
21.	पत्रक : चौड़ाई (सें. मी.)	संकरी (<2)	3	आरसी22, आरसी27	24,30,36	MG
		मध्यम (2-3.5)	5	आरसी03		
		चौड़ी (>3.5)	7	आरसी48, आरसी50		

22.	शाखा : एंथोसियानिन रंग	अनुपस्थित	1	आरसी46	24,30,3 6	VG
		उपस्थित	9	आरसी39		
23.	पर्णवृत्त : लंबाई (सें.मी.)	छोटी (<0.5)	3	आरसी18, आरसी20, आरसी22	24,30,3 6	MG
		मझोली (0.5 to 1)	5	आरसी07, आरसी08, आरसी09, आरसी10		
		लंबी (>1)	7	आरसी08, आरसी14		
24. (*+)	शाखा प्रवृत्ति	सीधी	1	आरसी01, आरसी06, आरसी07	24,30,36	VS
		क्षैतिज	2	आरसी22		
		झुकी हुई	3	आरसी32		
25.	तना : सीधापन	सीधा नहीं	1	आरसी22	24,30,36	VS
		सीधा	9	आरसी52, आरसी46, आरसी52, आरसी46		
26. (*)	तना : स्पष्ट लट्टे की ऊंचाई (उपचार के बिना)	वृक्ष की ऊंचाई की <50 %	3		24,30,36	VS
		वृक्ष की ऊंचाई की 50 से 70 %	5	आरसी01, आरसी06, आरसी52, आरसी46		
		वृक्ष की ऊंचाई की >70%	7	आरसी10		
27.	शाखा : मोटाई	कम : तने का व्यास से <1/8	3	आरसी03, आरसी46	36, 48	MG
		मध्यम : तने का व्यास का 1/8-1/4	5	आरसी59, आरसी51, आरसी52		
		मोटा : तने का व्यास से >1/4	7	आरसी48, आरसी22		
28. (+)	शीर्ष : आकृति	गोलाकार	1		36, 48	VG
		गोलार्ध	2			
29.	पुष्प विन्सास : ठोसपन	विरल	1		48	VG
		सघन	9			
30.	पुष्प विन्सास : लंबाई (सें.मी.)	छोटा (< 10)	3		48	MG
		मझोला (10-20)	5			
		लंबा >20)	7			
31.	पुष्प विन्सास : डंटल की लंबाई (सें.मी.)	छोटा (< 3)	1		48	MG
		लंबा (3 से अधिक)	9			
32. (+)	पुष्प : पत्रदल	चतुर्पत्रदल	1	आरसी12	48	VG
		पंचपत्रदल	2	आरसी01, आरसी04		
		षष्टपत्रदल	3	आरसी06		
		सप्तपत्रदल	4	आरसी03		
33.	वर्तिकाग्र नलिका : आकृति	शंक्वाकार	1	आरसी03	48	VG
		बेलनाकार	2	आरसी56		
34.	स्ट्रीकेसर : लंबाई (मि.मी.)	छोटी(≤8)	3		48	MG
		लंबी (8 से अधिक)	5			

35. (*)	फल : लंबाई (सें.मी.)	छोटा (< 3)	3	आरसी21, आरसी26, आरसी30	48	MG
		मझोला(3-5)	5	आरसी01, आरसी02		
		लंबा (>5)	7	आरसी13, आरसी40		
36. (*)	फल : चौड़ाई (सें.मी.)	संकरी(<2)	3	आरसी18, आरसी19, आरसी20	48	MG
		मध्यम(2-3.5)	5	आरसी01, आरसी04		
		चौड़ी(>3.5)	7	आरसी07, आरसी05		
37. (+)	फल : आकृति	ग्लोबाकार	1	आरसी06, आरसी12	48	VG
		अण्डाकार	2	आरसी01, आरसी49		
		दीर्घवृत्ताभ	3	आरसी02, आरसी04		
38. (*)	गुठली : लंबाई (सें.मी.)	छोटी (< 2)	3	आरसी36	48	MG
		मझोली (2-3.5)	5	आरसी46		
		लंबी (>3.5)	7	आरसी13, आरसी16		
39. (*)	गुठली : चौड़ाई (सें.मी.)	संकरी (<1.5)	3	आरसी35	48	MG
		मझोली (1.5-2)	5	आरसी47		
		चौड़ी (>2)	7	आरसी13		
40. (+)	गुठली : आकृति	ग्लोबाकार	1	आरसी54	48	VG
		अण्डाकार	2	आरसी03		
		दीर्घवृत्ताभ	3	आरसी56		

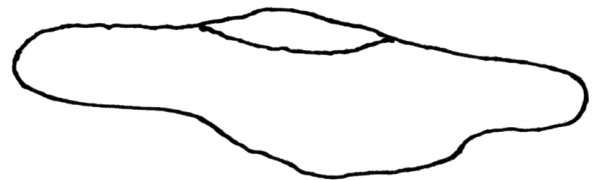
VIII.गुणों की तालिका की व्याख्या

गुण 1. तना धब्बा : आकृति



(1)

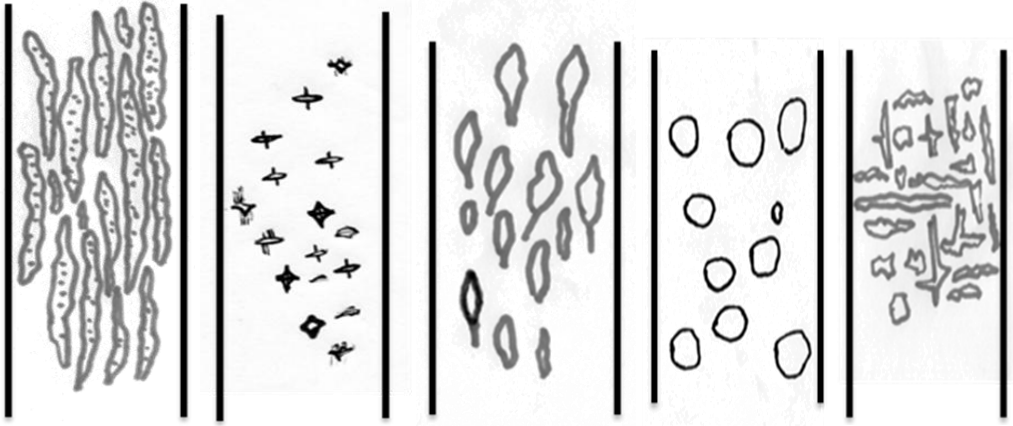
हृदयाकार



(2)

दीर्घवृत्ताकार

गुण 9. तना लेंटिसेल्स : आकृति



(1) रेखाकार

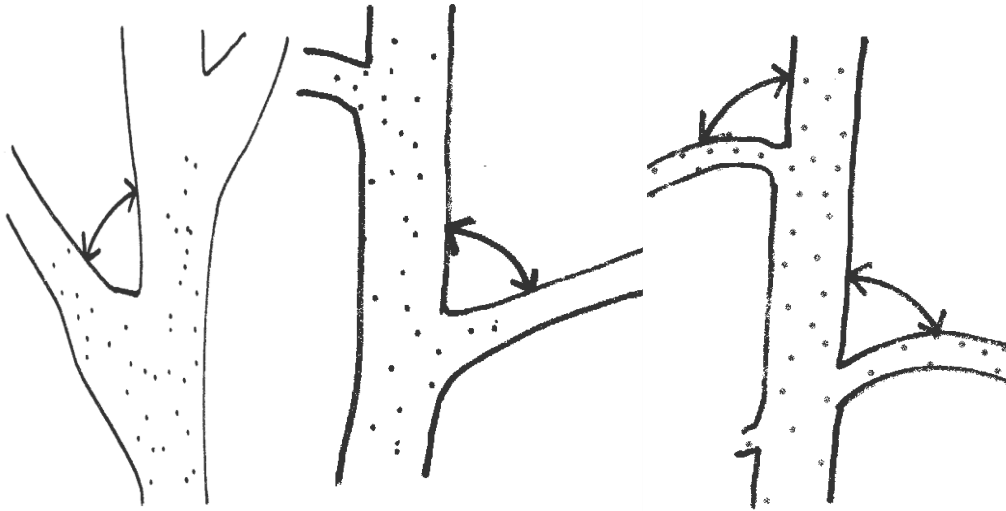
(2) तारांकित

(3) दीर्घवृत्ताभ

(4) गोलाकार

मिश्रित

गुण 13. शाखा : प्रवृत्ति



(3) सीधी

(5) क्षैतिज

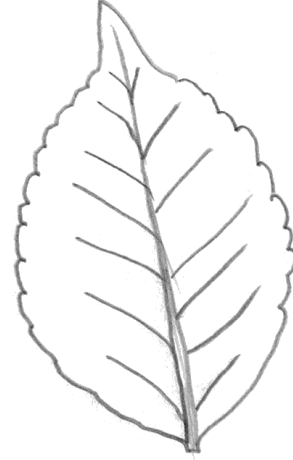
(7) झुकी हुई

गुण 16. पत्रक : आकृति



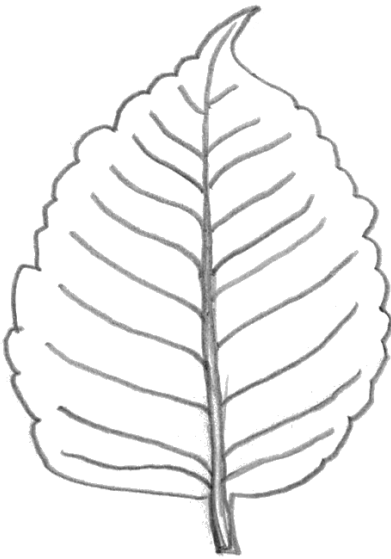
(1)

लैंसाकार



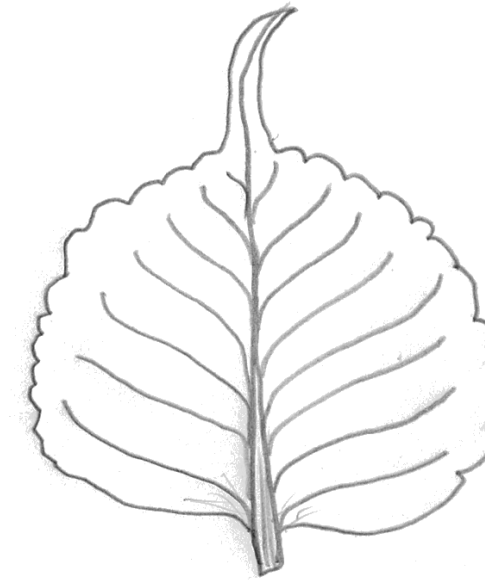
(2)

दीर्घवृत्तीय



(3)

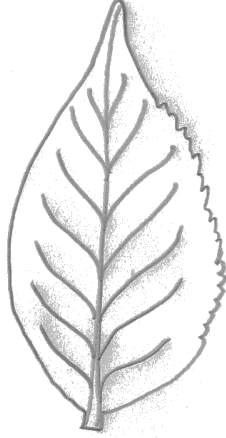
अण्डाकार



(4)

हृदयाकार

गुण 17. पत्रक : कोर



(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

समग्र

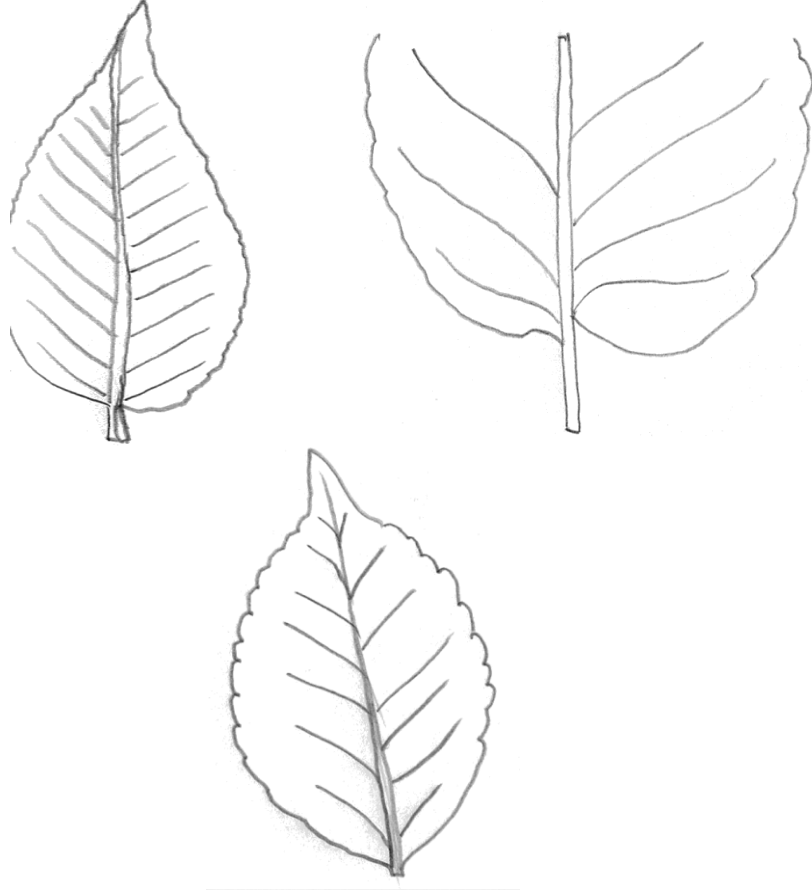
कंगूरेदार

दांतुएदार

दंतुल

मिश्रित

गुण 18. पत्रक : आधार



(3)

तिरछा

(5)

आंशिक रूप से तिरछा

(7)

सममितीय

गुण 19. पत्रक नोक : आकृति



(3)

नुकीला



(5)

लम्बाग्र



(7)

पूँछाकार

गुण 24. शाखा की प्रवृत्ति



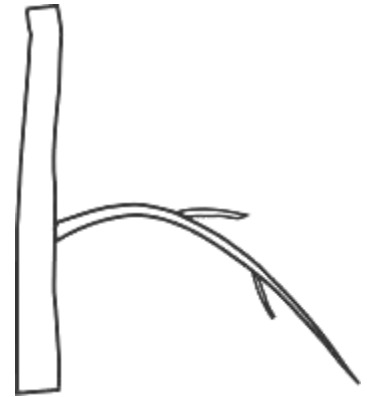
(1)

सीधा



(2)

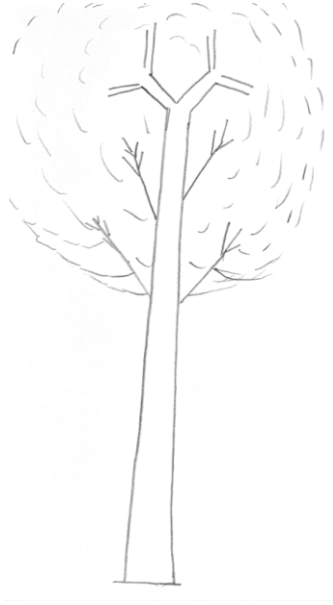
क्षैतिज



(3)

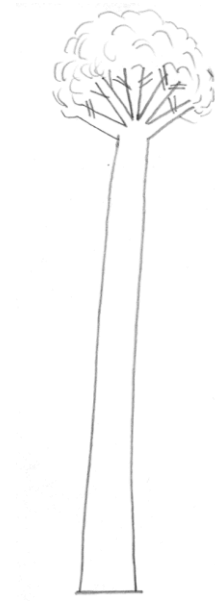
झुका हुआ

गुण 28. शीर्ष आकृति



(3)

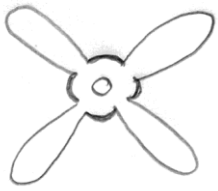
गोलाकार



(5)

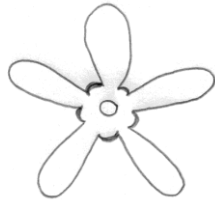
गोलार्ध

गुण 32. पुष्प : पुष्पदल



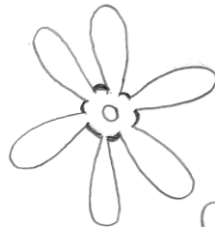
(1)

चतुर्पुष्पदल



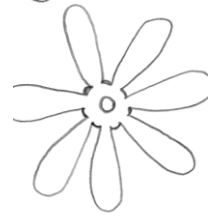
(2)

पंचपुष्पदल



(3)

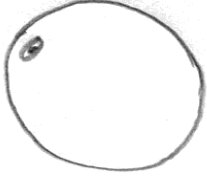
षट्पुष्पदल



(4)

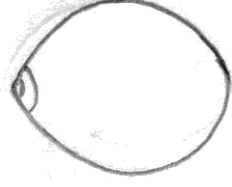
सप्तपुष्पदल

गुण 37. फल : आकृति



(3)

ग्लोबाकार



(5)

अंडाकार



(7)

दीर्घवृत्ताभ

गुण 40. गुठली : आकृति



(3)

ग्लोबाकार



(5)

अंडाकार



(7)

दीर्घवृत्ताभ

IX.कार्य बल का विवरण

महानीम के ये दिशानिर्देश पीपीवी और एफआर प्राधिकरण, नई दिल्ली द्वारा गठित कार्यबल (04/2017) के द्वारा वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर के परामर्श तथा पीपीवी एवं एफआर प्राधिकरण व नोडल अधिकारियों द्वारा उपलब्ध कराए गए तकनीकी सहयोग से विकसित किए गए हैं।

डॉ. बी. गुरुदेव सिंह

अध्यक्ष

समूह-समन्वयक (सेवानिवृत्त)
हाउस नं. 104, 19वां क्रॉसिंग, 25वां मेन स्ट्रीट
सी-ब्लॉक, विजयनगर III स्टेज, मैसूर- 570017

डॉ. पी. मासिलामानी

सदस्य

प्राध्यापक (बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)
कृषि अभियांत्रिकी महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान
कुमुलुर, तिरुचिरापल्ली-जिला, तमिल नाडु - 621 712

डॉ. राजेश पी. गुनागा

सदस्य

सहायक प्राध्यापक (एन जीवविज्ञान एवं कृषिवानिकी)
वानिकी महाविद्यालय, एनएयू, नवसारी- 396450

डॉ. वी. सिवकुमार

सदस्य

वैज्ञानिक एफ (परियोजना समन्वयक - सागौन)
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान
कोयम्बटूर- 641 002

डॉ. रेखा आर. वैरियर

सदस्य

वैज्ञानिक ई (परियोजना अन्वेषक)
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान
कोयम्बटूर- 641 002

डॉ. रवि प्रकाश

सदस्य

पंजीकार (कृषक अधिकार), पीपीवी एवं एफआरए, नई दिल्ली

X.नोडल डीयूएस परीक्षण केन्द्र

डीयूएस परीक्षण केन्द्र	सह नोडल डीयूएस परीक्षण केन्द्र
वन आनुवंशिकी एवं वृक्ष प्रजनन संस्थान, कोयम्बटूर- 641 002	

मीलिया दुबिया का प्रक्षेत्र में अनुरक्षण

पादप प्रबंध

- मीलिया दुबिया के लिए अनुशासित अंतराल 5x 5 मीटर (उपयुक्तम) या 8x 8 मी. (आदर्श) है।
- गड्ड का आकार 60 घन सें.मी. सुझाया जाता है।
- वृक्ष 800 मि.मी. या इससे अधिक वार्षिक वर्षा की स्थिति में बलुआ दुमट, लाल तथा लेटराइटिक मृदाओं में अच्छे बढ़ते हैं।
- उर्वरकों के उपयोग से वृद्धि में तेजी आती है।
- वृक्षों की तीव्र वृद्धि के लिए नियमित सिंचाई की आवश्यकता होती है।
- प्रथम तीन वर्षों तक तीन माह में एक बार उर्वरकों का उपयोग करके तथा प्रतिदिन सिंचाई करके आरंभिक वृद्धि में तेजी लाई जा सकती है।
- जल भराव से बचना चाहिए क्योंकि ऐसी स्थिति में यह प्रजाति कवकीय संक्रमण के प्रति संवेदनशील हो जाती है।
- पोषक तत्वों और जल के लिए विशेष रूप से वृक्ष की आरंभिक अवस्थाओं के दौरान उनकी खरपतवारों से होने वाली प्रतिस्पर्धा से बचने के लिए नियमित रूप से निराई-गुड़ाई की जानी चाहिए।

उर्वरकों की आवश्यकता

- वर्ष में दो बार प्रति वृक्ष नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश के मिश्रण का 25-50 ग्राम की दर से उपयोग करने पर वृद्धि को तेज करने में सहायता मिलती है। उर्वरक संबंधी आवश्यकता को वृक्ष की वृद्धि और विकास के अनुसार आवश्यकता के आधार पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

कीट और नाशकजीव

- वृक्ष को पत्तीहीन करने वाले कीट, लीफ माइनर तथा रस चूसने वाले कीट अनेक काष्ठ वेधकों के साथ रिकॉर्ड किए गए हैं। उच्च वर्षा वाले क्षेत्रों में *गैनोडर्मा ल्यूसीडम* से मूल सड़न उत्पन्न होता है तथा *कॉर्टिकियम सैल्मोनीकलर* से तने और टहनियों में कैंकर रोग लगता है। नाशकजीवनाशियों/कवकनाशियों का उपयोग विशेषज्ञों की सिफारिशों के आधार पर ही किया जाना चाहिए। यह आवश्यक है कि प्रबंध संबंधी सभी उपाय विशेषज्ञ के परामर्श से ही किए जाएं।

Melia (*Melia dubia* Cav.)

I. Subject

These test guidelines shall apply to all clonally propagated varieties of Melia (*Melia dubia* Cav.)

II. Materials 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. **Clonally propagated plant materials of 60 cm height** from collar to the apical tip are required for DUS testing. The plants must have fully developed root system.
4. The minimum number of planting material to be supplied by the applicant or his nominee **during June-July** shall be **100** rooted plants.
5. The **age of the plants shall be 6 months** while submitting for testing.
6. The plant material shall be visibly healthy, not lacking in vigour or affected by any serious pests or diseases.
7. The plant material should not have undergone any treatment, which would affect the expression of the characteristics of the variety, 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

Duration of test

The minimum duration of DUS tests shall normally be up to two independent similar flowering cycles.

Testing Place

The tests shall normally be conducted at two locations. If any essential characteristics of the candidate variety are not expressed for visual observation at these locations, the

variety shall be considered for further examination at another appropriate test site or under special test protocol on expression of interest of the applicant.

Conditions for Conducting the Examination

The tests shall 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.

Test Design

The design of the tests shall be such that plants or parts of plants may be removed for measurement or counting without prejudice to the observations which must be made upto the end of the growing period.

Test plot design

No. of rows	: One
Row to row distance	: 5 m
Plant to plant distance	: 5 m
No. of plants per replication	: 6
No. of replications	: 3

The test plot will be surrounded by one guard row.

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

On-site DUS testing

- a. On-site testing shall be conducted at the places specified by the applicant.
- b. The age of the trees at on-site shall above three years to a maximum of seven years. Details on the mother plants shall be provided to the committee.
- c. A trial with minimum of 18 trees in 1-2 blocks planted in uniform spacing shall be considered for on-site testing.
- d. The trees must be healthy and free from pest and disease and raised under standard management practices (Annexure I).
- e. The Expert Committee constituted by the PPV & FRA in consultation with the DUS Centre shall be authorized to inspect on-site testing and recording of the appropriate characters.

IV. Methods and Observations

- a. The characteristics described in the Table of Characteristics shall be used for testing of varieties for their DUS (Section VII).
- b. The assessment of Distinctiveness and Stability of all observations shall be made on 6 plants or parts taken each of 6 plants, which will be equally divided among 3 replications (2 plants per replication).
- c. The assessment of Uniformity of characteristics shall be made in 6 plants per replication, with an acceptance probability of at least 95%. The maximum number of off-type allowed would be 1 in 18 plants.
- d. Observations on the tree habit will be made on mature trees with a fully developed trunk and crown when the entire tree is found with foliage.
- e. A sample of 30 leaflets from a total of six trees shall be taken for morphometric characterization. All observations of leaflets shall be made in mature leaflets at middle of the crown. The observations for length and width on the mature leaf and leaflets will be made on the middle part of leaf/leaflet. All observations for length of petiole and rachis will be made on the mature leaf unless otherwise mentioned.
- f. The branchlet, flower, fruit and endocarp characteristics shall be evaluated from 30 samples collected from six trees. Samples shall be collected from the longest primary branch in the mid portion of the crown.
- g. Observations on the inflorescences shall be made at the time of peak flowering on inflorescences borne on typical shoots. Observations on the flowers will be taken from the middle part of a fully developed inflorescence.
- h. Observations on mature fruit shall be recorded when the fruit is ready for harvesting. All fruits for observation will be taken from periphery of the tree on fully mature fruits. All observations on the endocarps will be made on mature fruits well depulped.

V. Grouping of varieties

1. The candidate varieties for DUS testing shall be divided into groups to facilitate the assessment of Distinctiveness. Characteristics which are known from experience not to vary or to vary only slightly, within a variety and which in their various states are fairly evenly distributed across all the varieties in the collection are suitable for grouping purpose.

2. The following characteristics shall be used for grouping of Melia:

- i) Stem lenticels: Size (**Characteristic 10**)
- ii) Rachis: Number of leaflets (**Characteristic15**)
- iii) Leaflet: Lamina Length (**Characteristic20**)
- iv) Branch attitude (**Characteristic24**)
- v) Stem: Clear Bole Height (Without treatment) (**Characteristic26**)
- vi) Fruit: Length (**Characteristic35**)
- vii) Fruit: Width (**Characteristic36**)
- viii) Endocarp: Length (**Characteristic38**)
- ix) Endocarp: Width (**Characteristic39**)

VI. Characteristics and symbols

1. To assess Distinctiveness, Uniformity and Stability, the characteristics and their states as given in the Table of characteristics (Section VII) shall be used.
2. Notes (1 to 9) shall be given for each state of expression for different characteristics for the purpose of electronic data processing.
3. Legend:
 - i. (*) 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 the environmental conditions of the testing region. Under such exceptional situation, adequate explanation shall be provided.
 - ii. (+) See Explanation on the Table of characteristics in Section VIII. It is to be noted that for certain characteristics. The plant parts on which observations to be taken are given in the explanation or figure(s) for clarity and not the colour variation.
4. A decimal code in the sixth column of 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.

Codes	Growth Stages
12	Tree is minimum 7 m tall; about 5-10 well developed 1 meter long branches, stem bark green.
18	Tree is minimum 8 m tall; the main stem measures 7 cm diameter, stem bark turning brown from green.
24	Tree is minimum 9 m tall; the main stem measures 9 cm diameter, stem bark brown.
30	Tree is minimum 9 m tall; the main stem measures 11 cm diameter, stem bark brown.
36	Tree is minimum 9 m tall; the main stem measures 13 cm diameter; flower panicles starts at terminal and primary branches.
48	Tree is minimum 9 m tall; the main stem measures 15 cm diameter, fruits are set at the terminal and primary branches.

5. Type of assessment of characteristics indicated in column seven of Table 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 plants

VS: Visual assessment by observation of individual plants or parts of plants.

VII. Table of characteristics

S. No.	Characteristic	State	Notes	Example clones	Stage of Observation	Type of Assessment
1	2	3	4	5	6	7
41. (+)	Stem Scar: Shape	Heart shaped	1	RC08, RC10, RC11	12,24,36,48	VG
		Elliptic	2	RC06, RC07, RC51		
42.	Stem scar: Length (cm)	Short (<1.0)	3	RC49	12,24,36,48	MG
		Medium (1.0 to 3.0)	5	RC09, RC11, RC21		
		Long (> 3.0)	7	RC06, RC34		
43.	Stem Scar: Width(cm)	Narrow (<0.5)	3	RC17, RC49	12,24,36,48	MG
		Medium (0.5 - 1.25)	5	RC01, RC19		
		Broad (> 1.25)	7	RC06, RC16		
44.	Bark : Colour	Light green	1	RC11	12,24,36,48	VG
		Dark green	2	RC18		
		Light Brown	3	RC14, RC15, RC24		
		Dark brown	4	RC59		
		Purple	7	RC09, RC10, RC11		
45.	Leaf: Waxiness	Absent	1	RC06	12,24	VG
		Present	9	RC53		
46.	Stem lenticels: Appearance	Flat	1	RC07, RC21	18,24,30	VG
		Partially embossed	2	RC06, RC14, RC15		
		Embossed	3	RC06, RC16		
47.	Stem Lenticels: Pattern	Scattered	1	RC06, RC07, RC08	18,24,30	VG
		Linear	2	RC16, RC13, RC08		
48.	Stem Lenticels: Density (cells/sq cm)	Low (<5)	3	RC01, RC48, RC51	18,24,30	MG
		Medium (5-10)	5	RC07, RC08, RC09		
		High (> 10)	7	RC27, RC12, RC23		
49. (+)	Stem Lenticels:	Linear	1	RC24	18,24,30	VG
		Star	2	RC14		

	Shape	Ellipsoidal	3	RC48, RC51		
		Round	4	RC13		
		Mixed	5	RC06, RC07, RC11, RC12		
50. (*)	Stem Lenticels: Size (mm)	Small (<2)	3	RC12, RC15, RC49, RC50	18,24,30	MG
		Medium (2-7)	5	RC08, RC10		
		Big (>7)	7			
51.	Bark: Peeling	Absent	1	RC35	24,30,36	VG
		Present	9	RC06, RC07		
52.	Bark: Peeled Surface	Smooth	1	RC06, RC07	24,30,36	VG
		Rough	9	RC03		
53. (+)	Rachis: Attitude	Upright	1	RC22	24,30,36	VG
		Horizontal	2	RC48		
		Drooping	3	RC06		
54.	Rachis: Length(cm)	Short (< 15)	3	RC11, RC05	24,30,36	MG
		Medium (15-30)	5	RC48, RC49		
		Long (>30)	7	RC13, RC24		
55. (*)	Rachis: Number of leaflets	<8 pairs	3	RC05	24,30,36	MG
		8-12 pairs	5	RC48, RC49		
		> 12 pairs	7	RC13, RC18		
56. (+)	Leaflet: Shape	Lanceolate	1	RC01, RC04	24,30,36	VG
		Elliptic	2	RC03		
		Ovate	3	RC16		
		Cordate	4	RC48, RC49		
57. (+)	Leaflet: Margin	Entire	1	RC56	24,30,36	VG
		Crenate	2	RC06		
		Serrate	3	RC03		
		Dentate	4	RC08, RC10		
		Mixed	5	RC42		
58. (+)	Leaflet: Base	Oblique	1	RC15	24,30,36	VG
		Partially Oblique	5	RC18		
		Symmetric	9	RC23		
59. (+)	Leaflet Apex: Shape	Acute	1	RC15	24,30,36	VG
		Acuminate	2	RC30, RC58		
		Caudate	3	RC57		
60. (*)	Leaflet Lamina : Length (cm)	Short (<5)	3	RC22, RC41	24,30,36	MG
		Medium (5- 8)	5	RC12. RC14		
		Long (>8)	7	RC50, RC51		
61.	Leaflet:	Narrow (<2)	3	RC22, RC27	24,30,36	MG

	Breadth(cm)	Medium (2-3.5)	5	RC03		
		Broad (>3.5)	7	RC48, RC50		
62.	Rachis: Anthocyanin Colouration	Absent	1	RC46	24,30,36	VG
		Present	9	RC39		
63.	Petiolule: Length(cm)	Short (<0.5)	3	RC18, RC20, RC22	24,30,36	MG
		Medium (0.5 to 1)	5	RC07, RC08, RC09, RC10		
		Long (>1)	7	RC08, RC14		
64. (*+)	Branch: Attitude	Upright	1	RC01, RC06, RC07	24,30,36	VS
		Horizontal	2	RC22		
		Drooping	3	RC32		
65.	Stem: Straightness	Not Straight	1	RC22	24,30,36	VS
		Straight	9	RC52, RC46, RC10		
66. (*)	Stem: Clear Bole Height (Without treatment)	<50 % of tree height	3		24,30,36	VS
		50 to 70 % of tree height	5	RC01, RC06, RC52, RC46		
		>70% of tree height	7	RC10		
67.	Branch: Thickness	Small: <1/8 of Stem Diameter	3	RC03, RC46	36, 48	MG
		Medium: 1/8- 1/4 of Stem Diameter	5	RC59, RC51 , RC52		
		Thick: >1/4 of Stem Diameter	7	RC48, RC22		
68. (+)	Crown: Shape	Spherical	1		36, 48	VG
		Hemispherical	2			
69.	Inflorescence: Compactness	Sparse	1		48	VG
		Dense	9			
70.	Inflorescence: Length (cm)	Short (< 10)	3		48	MG
		Medium (10-20)	5			
		Long >20)	7			
71.	Inflorescence: Peduncle Length(cm)	Short (< 3)	1		48	MG
		Long (Above 3)	9			
72. (+)	Flowers: Merosity	Tetramerous	1	RC12	48	VG
		Pentamerous	2	RC01, RC04		
		Hexamerous	3	RC06		
		Septamerous	4	RC03		
73.	Staminal Tube:	Conical	1	RC03	48	VG

	Shape	Cylindrical	2	RC56		
74.	Pistil: Length (mm)	Short (≤ 8)	3		48	MG
		Long (Above 8)	5			
75. (*)	Fruit: Length (cm)	Short (< 3)	3	RC21, RC26, RC30	48	MG
		Medium (3-5)	5	RC01, RC02		
		Long (>5)	7	RC13, RC40		
76. (*)	Fruit: Width (cm)	Narrow (<2)	3	RC18, RC19, RC20	48	MG
		Medium (2-3.5)	5	RC01, RC04		
		Broad (>3.5)	7	RC07, RC05		
77. (+)	Fruit: Shape	Globular	1	RC06, RC12	48	VG
		Ovoid	2	RC01, RC49		
		Ellipsoid	3	RC02, RC04		
78. (*)	Endocarp: Length (cm)	Short (< 2)	3	RC36	48	MG
		Medium (2-3.5)	5	RC46		
		Long (>3.5)	7	RC13, RC16		
79. (*)	Endocarp: Width (cm)	Narrow (<1.5)	3	RC35	48	MG
		Medium (1.5-2)	5	RC47		
		Broad (>2)	7	RC13		
80. (+)	Endocarp: Shape	Globular	1	RC54	48	VG
		Ovoid	2	RC03		
		Ellipsoid	3	RC56		

VIII. Explanations on the table of characteristics

Characteristic 1: Stem Scar: Shape



(1)

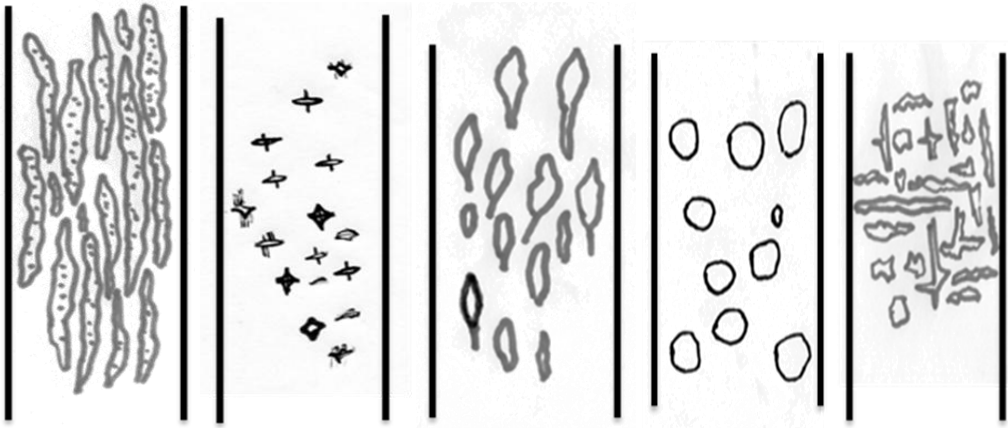
Heart Shaped



(2)

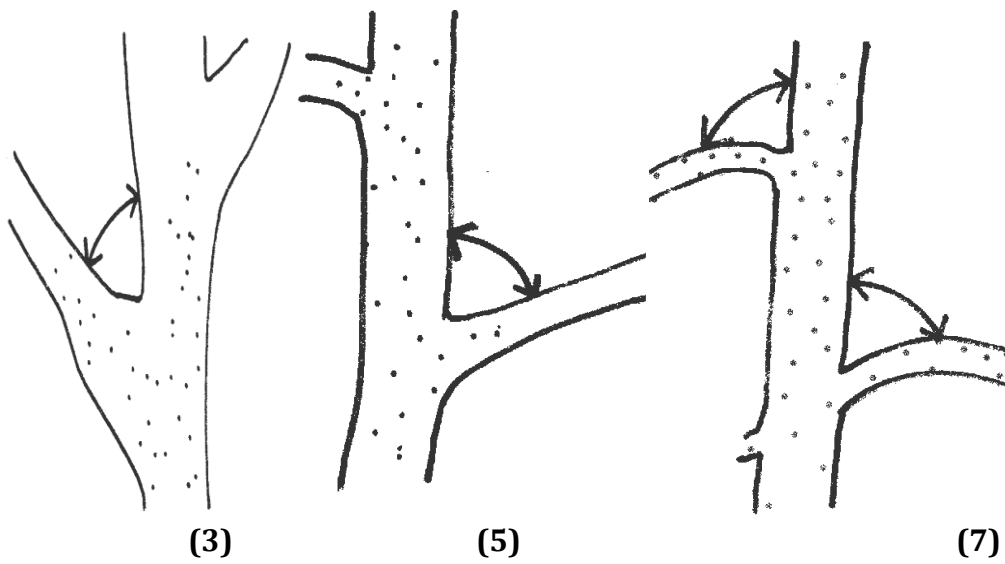
Elliptic

Characteristic 9: Stem Lenticels: Shape



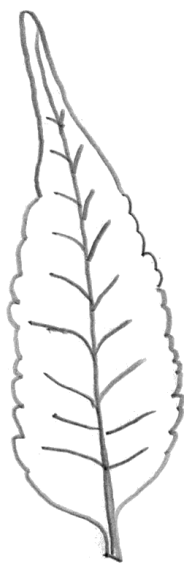
(1) Linear (2) Star (3) Ellipsoidal (4) Round (5) Mixed

Characteristic 13: Rachis: Attitude



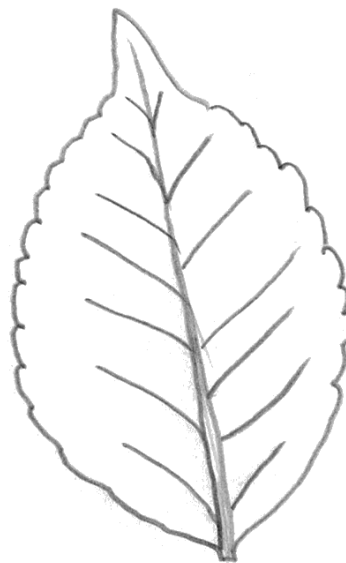
(3) Upright (5) Horizontal (7) Drooping

Characteristic 16: Leaflet: Shape



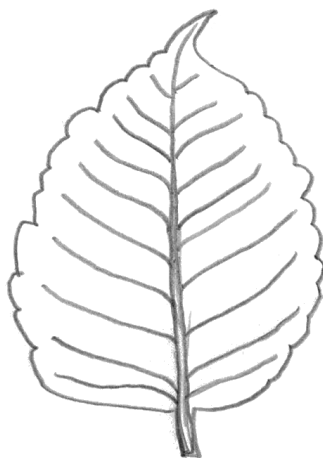
(1)

Lanceolate



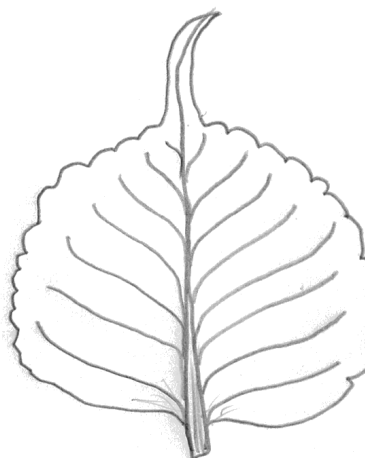
(2)

Elliptic



(3)

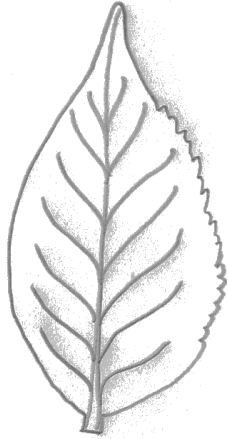
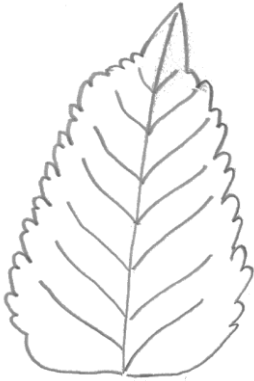
Ovate



(4)

Cordate

Characteristic 17: Leaflet: Margin



(1)
Entire

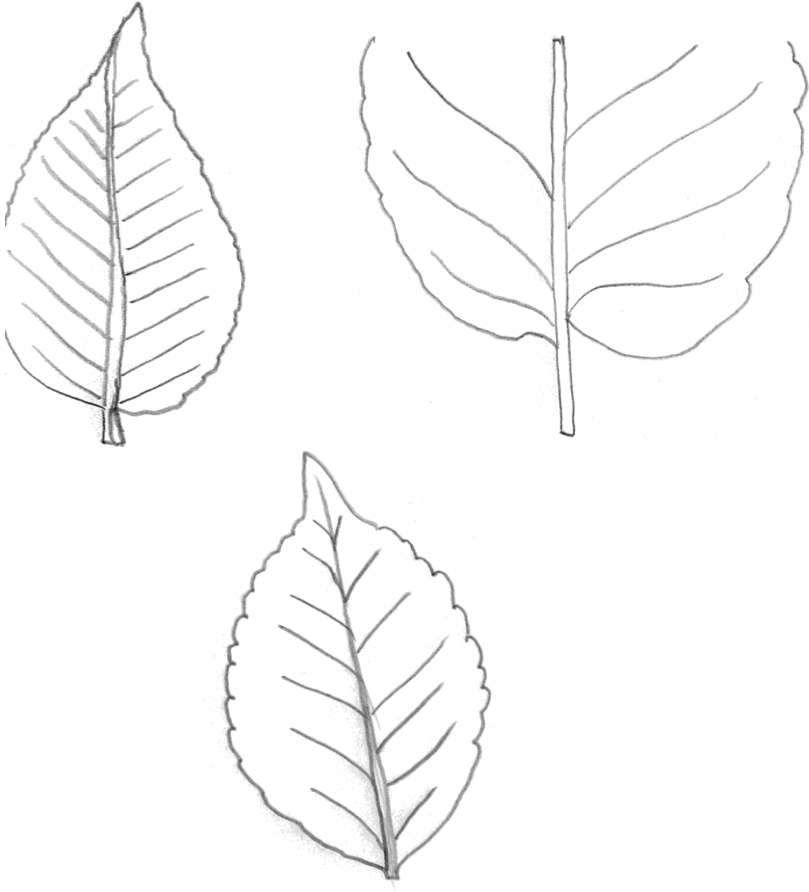
(2)
Crenate

(3)
Serrate

(4)
Dentate

(5)
Mixed

Characteristic 18: Leaflet: Base



(3)

Oblique

(5)

Partially Oblique

(7)

Symmetric

Characteristic 19: Leaflet Apex: Shape



(3)
Acute



(5)
Acuminate

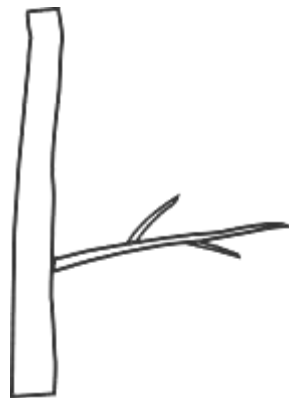


(7)
Caudate

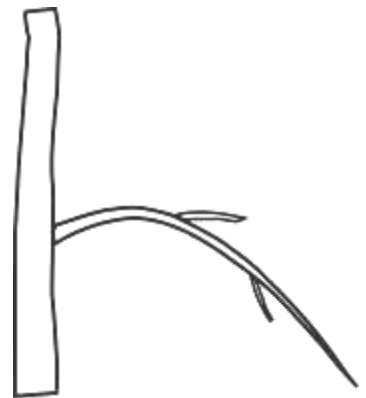
Characteristic 24: Branch Attitude



(1)
Upright

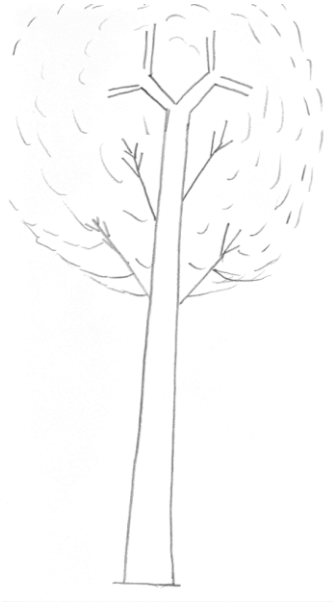


(2)
Horizontal



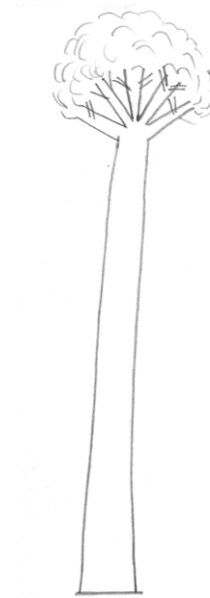
(3)
Drooping

Characteristic 28: Crown: Shape



(3)

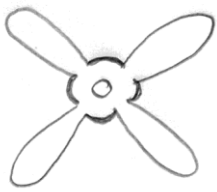
Spherical



(5)

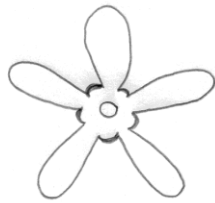
Hemispherical

Characteristic 32: Flowers: Merosity



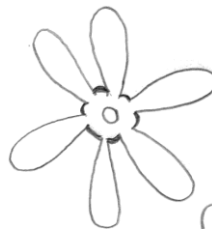
(1)

Tetramerous



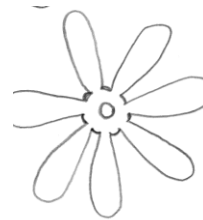
(2)

Pentamerous



(3)

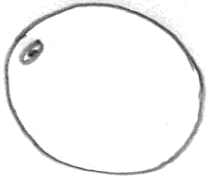
Hexamerous



(4)

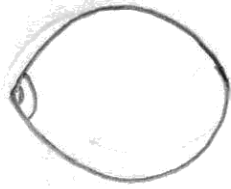
Septamerous

Characteristic 37: Fruit: Shape



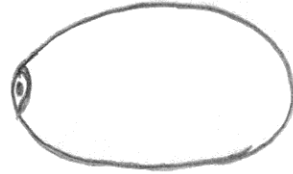
(3)

Globular



(5)

Ovoid



(7)

Ellipsoid

Characteristic 40: Endocarp: Shape



(3)

Globular



(5)

Ovoid



(7)

Ellipsoid

IX. Details of Task Force

The task force (04/2017) constituted by the PPV & FR Authority for development of *Melia dubiaguideline* in consultation with Institute of Forest Genetics and Tree Breeding, Coimbatore and technical inputs provided by the PPV & FR Authority and nodal officers.

Dr. B. Gurudev Singh, **Chairman**
Group Co-ordinator (Retd.),
House no 104, 19th cross 25th Main Street,
C block, Vijayanagara III stage, Mysore - 570017

Dr. P. Masilamani **Member**
Professor (Seed Science & Technology)
Agricultural Engineering College and Research Institute
Kumalur, Tiruchirappalli-Dt., Tamil Nadu-621 712

Dr. Rajesh P. Gunaga **Member**
Associate Professor (Forest Biology and Agroforestry)
College of Forestry, NAU, Navsari-396450

Dr. V. Sivakumar **Member**
Scientist F (Project Investigator- Teak)
Institute of Forest Genetics and Tree Breeding,
Coimbatore – 641 002

Dr. Rekha R. Warriar **Member**
Scientist E (Project Investigator- Melia)
Institute of Forest Genetics and Tree Breeding,
Coimbatore – 641 002

Dr. Ravi Prakash **Member Secretary**
Registrar (Farmers' Rights), PPV&FRA, New Delhi

X. Nodal DUS testing centre

DUS Testing Centres	Co nodal DUS Test Centre
Institute of Forest Genetics and Tree Breeding, Coimbatore – 641 002	-

Maintenance of *Melia dubia* in field

Plantation management

- The recommended spacing of *Melia dubia* is 5 x 5 m (optimal) or 8 x 8 m (ideal).
- Suggested pit size is 60 cm³.
- The trees grow well in sandy loam, red and lateritic soils with an annual rainfall of 800 mm and above.
- Growth is enhanced with the application of fertilizers.
- Regular irrigation is required for fast growth of the trees. Initial growth can be hastened with daily watering and application of fertilizers once in three months for the first three years.
- Water logging is to be avoided as it may enhance the species' susceptibility to fungal attacks.
- Regular weeding should be carried out to avoid weeds competing with the trees for nutrients and water, especially during the initial stages.

Fertilizer Requirements:

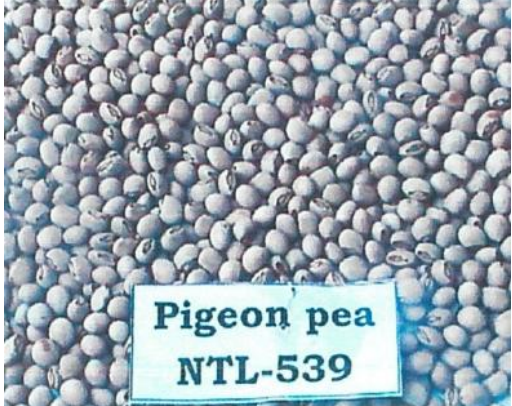



- Application of N, P, K mixture of 25 -50 g per tree, two times in a year help to augment the growth. The fertilizer requirements can be scheduled on need basis depending on the growth and development of the tree.

Insects and Pest:

- Defoliators, leaf miners and sap suckers are recorded along with several wood borers. *Ganoderma lucidum* causes root rot in high rainfall areas and *Corticium salmonicolor* causes stem and twig canker. Application of pesticides / fungicides should be done only based on the recommendations of the expert. It is essential to follow the management prescription of the expert strictly.

भारतीय पौधा किस्म जर्नल में अधिसूचित प्रत्याशी किस्मों के चित्र
खण्ड-12, अंक-04, जून 05, 2018

Photographs of candidate varieties notified in Plant Variety Journal of India,
Vol.-12, No.-04, June 05, 2018

बाजरा (निर्मल-539 (एनटीएल-539))/Pigeonpea(Nirmal-539(NTL-539))	
	
<p>चित्र 1: बीज का आकार: अंडाकार Figure-1: Seed shape: Oval</p>	<p>पुष्प: पंखुड़ियों पर धारियां का प्रतिरूप: अनुपस्थित Flower: Pattern of streaks on petal: Absent</p>
बाजरा / 86एम88 / Pearl Millet /86M88	
	
<p>चित्र 2: पौधा:गांठ रंजकता :हरा Figure 2: Plant : Node pigmentation: Green</p>	<p>बीज का रंग: धूसर Seed Colour: Grey</p>