



**DESCRIPTORES PARA
LA *SETARIA ITALICA* Y
*SETARIA PUMILA***

Agosto de 1985

INSTITUTO INTERNACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS

DESCRIPTORES PARA LA SETARIA ITALICA Y SETARIA PUMILA

Traducción: Andrea Castillo Estrada

Secretaría del IPGRI

Roma, 1985

El Instituto Internacional de Recursos Fitogénéticos (IPGRI, ahora conocido como Biodiversity International) es una organización científica internacional autónoma que funciona bajo los auspicios del Grupo Consultativo para la Investigación Agrícola Internacional (GCAI). El IPGRI fue creado en 1974 por el GCAI y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación le proporciona su secretaría ejecutiva. El principal objetivo del IPGRI es promover y coordinar el desarrollo de una red internacional de centros de recursos genéticos dedicados a la recolección, conservación, documentación, evaluación y uso del germoplasma vegetal, y así contribuir a mejorar las condiciones de vida y seguridad alimentaria de las personas alrededor del mundo. El Grupo Consultivo proporciona al IPGRI la asistencia financiera adecuada para satisfacer sus necesidades presupuestarias.

Citas bibliográficas: IPGRI. Descriptores para la *Setaria Miliaceum* y *Setaria Pumila*. 1985. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma.

Código interino del IPGRI para el documento: AGPG: IBPGR 85/33

Secretaría ejecutiva del IPGRI.

Crop Genetic Resources Centre (Centro de Recursos Genéticos para las Cosechas).

División de Producción y Protección Vegetal

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura.

Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, 1985.

Traducción: Miriam Andrea Castillo Estrada. 2016. Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias Lingüísticas. Correo: Apple@deslink.com.

Traducción de Inglés a Español. Título original: "Descriptors for *Setaria Italica* and *S. Pumila*"

CONTENIDO

PREFACIO

LISTADO DE DESCRIPTORES PARA LA SETARIA ITALICA Y S. PUMILA

PASAPORTE

1. Descriptores de la accesión
2. Descriptores de la recolección

CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

3. Descriptores del sitio de caracterización y evaluación preliminar
4. Descriptores de la planta

CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN ADICIONALES

5. Descriptores del sitio de caracterización y evaluación adicionales
6. Descriptores de la planta
7. Susceptibilidad al estrés
8. Susceptibilidad a las plagas y enfermedades
9. Composición de Alozimas
10. Caracteres citológicos y genes identificables
11. Notas

PREFACIO

Este listado de descriptores para el Mijo (Setaria Italica) y el Mijo Perla ó Espiguilla (Setaria Pumila) fue elaborado por el Profesor J.M.J. de Wet de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Estados Unidos, en el formato estándar del IPGRI y siguiendo las recomendaciones para la elaboración de descriptores y estados descriptores de expertos en cultivos alrededor del mundo. El IPGRI recomienda que el orden de la colección de datos sea el siguiente: 1. Accesoión; 2. Recolección; 3. Y 4. Caracterización y Evaluación Preliminar. El IPGRI considera la información en las categorías de 1 a la 4 como el mínimo que debería estar disponible para cualquier accesoión. Otros descriptores en la categoría 5 en adelante, permitirán una codificación más sencilla para una futura caracterización y evaluación de datos, los cuales servirán como ejemplos para la creación de descriptores adicionales en el formato de IPGRI realizados por cualquier usuario.

Si bien este sistema de codificación no debe considerarse un esquema definitivo, este formato tiene todo el respaldo del IPGRI y es recomendado a nivel mundial. El listado de descriptores proporcionados aquí esta representado en un formato internacional y por lo tanto produce un “lenguaje” comprendido universalmente en el uso de todos los recursos de datos sobre genética botánica. Adoptar este esquema para toda la codificación de datos, o por lo menos la producción de un método de transformación para convertir otros esquemas al formato IPGRI, producirá una forma rápida, confiable y eficiente para el almacenamiento, obtención y comunicación de información. Esto beneficiará en gran manera al uso de germoplasma a través de la red internacional de recursos genéticos botánicos. Por lo tanto, se recomienda que la información sea registrada siguiendo cuidadosamente las instrucciones del listado del descriptor considerando: el orden y la numeración de los descriptores; el uso correcto de los descriptores específicos; y usando los estados de los descriptores tal y como se recomienda.

Cualquier sugerencia para realizar modificaciones será bienvenida por la secretaría del IPGRI, en Roma.

Lista de Descriptores para la Setaria Italica y Setaria Pumila

El IPGRI actualmente usa las siguientes definiciones en la documentación de los recursos genéticos.

- (i) Pasaporte (identificadores de accesión e información registrada por los recolectores).
- (ii) Caracterización (consiste en registrar aquellas características que son altamente heredables, pueden ser fácilmente detectadas a simple vista y que además se expresan igualmente en todos los ambientes);
- (iii) Evaluación preliminar (consiste en registrar un número limitado de rasgos adicionales pero que son deseables según el consenso de los usuarios de un cultivo en particular).

La caracterización y evaluación preliminar serán responsabilidad del curador; mientras que la caracterización y evaluación adicionales deberán ser elaboradas por un fitogenetista. Los descriptores de la evaluación preliminar deberán ser entregados al curador quien mantendrá un archivo de estos.

Las siguientes normas para calificar y codificar descriptores son aceptadas internacionalmente, deben ser y seguirse como se indica a continuación:

- (a) Las medidas se toman de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (Système International d' Unités). Las unidades a aplicarse están dadas entre corchetes al lado del nombre del descriptor;
- (b) Muchos de los descriptores que están en variación continua se registran en escala del 1 al 9. Los autores de la lista en algunas ocasiones han descrito solo una lista de los estados, por ejemplo, 3, 5 y 7 para tales descriptores. De ocurrir esto, toda la gama completa de códigos está disponible para su uso, utilizando la extensión de códigos dados o mediante la interpolación entre ellos – por ejemplo en el numeral 8 (Susceptibilidad a las plagas y enfermedades) 1= susceptibilidad extremadamente baja y 8= susceptibilidad alta o extremadamente alta;

- (c) La presencia o ausencia de características deben catalogarse con un signo de + (presente) o un 0 (ausente).
- (d) Las accesiones que no son generalmente uniformes para un descriptor (por ejemplo una colección mixta o segregación genética), las inferioridades y la desviación estándar pueden registrarse donde el descriptor es de variación continua y marcar con una "x" donde el descriptor no es continuo;
- (e) Cuando un descriptor no es aplicable se utiliza el "0" se para catalogarlo, por ejemplo si el dato de accesión del color de una flor no aplica el 0 debe usarse para registrar el descriptor.

Color de la Flor

1. Blanco
2. Amarillo
3. Rojo
4. Morado

- (f) Los espacios en blanco se utilizan para información no disponible aún.
- (g) Se recomienda con énfasis el uso de catálogos estándares para todos los caracteres de color; por ejemplo el Catálogo de Colores de la Real Sociedad de Horticultura, el Mathuen Handbook of Colour (es español: Manual de colores de Methuen) y Munsell Color Charts for Plant Tissues (en español: Catálogo de Colores de Tejidos Vegetales de Munsell). (Especificar que catálogo de colores fue utilizado en las NOTAS del descriptor, 11);
- (h) Las fechas deben expresarse en valores numéricos en el formato DD, MM, AAAA; donde:

DD – 2 dígitos que representan el día.
MM – 2 dígitos que representan el mes.
AAAA – 4 dígitos que representan el año.

PASAPORTE

1. DESCRIPTORES DE LA ACCESIÓN

1.1 NÚMERO DE LA ACCESIÓN

Este número es un identificador único para cada accesión y se asigna cuando la accesión es incorporada a la colección. Una vez asignado, este número no puede ser reasignado a otra accesión dentro de la colección. Aún si la accesión se pierde su número no puede estar disponible para su re-uso. El número de la accesión está compuesto de letras que identifican al banco de germoplasma o sistema nacional seguidas del número (por ejemplo las letras MG al inicio indican que la accesión proviene del banco genético en Bari, Italia; o las letras PI que identifican a una accesión del sistema de Estados Unidos; y IS que son usadas para indicar que una accesión es del banco genético del ICRISAT).

1.2 NOMBRE DEL DONANTE

El nombre de la institución o individuo responsable por la donación del germoplasma.

1.3 NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL DONADOR

Número que el donante le asignó a la donación.

1.4 OTROS NÚMEROS ASOCIADOS CON LA ACCESIÓN (otros números pueden ser agregados como 1.4.3, etc.)

Cualquier otro número de identificación utilizado en otras colecciones para identificar la accesión en cuestión, por ejemplo el número de inventario de las plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (No debe confundirse con el Número de recolección, véase descriptor 2.1).

1.4.1 Otro número 1

1.4.2 Otro número 2

1.5 NOMBRE CIENTÍFICO

- 1.5.1 Género
- 1.5.2 Especie
- 1.5.3 Subespecies
- 1.5.4 Variedad botánica
- 1.5.5 Raza cultivada
- 1.5.6 Sub-raza

1.6 PEDIGRÍ Y NOMBRE DEL CULTIVAR

Nomenclatura y designaciones de los materiales asignadas por el fitogenetista.

1.7 FECHA DE ADQUISICIÓN

La fecha en la que se incorporó la accesión a la colección.

1.8 FECHA DE LA ÚLTIMA REGENERACIÓN O MULTIPLICACIÓN

1.9 TAMAÑO DE LA ACCESIÓN

Número aproximado de semillas de una accesión en una colección.

1.10 NÚMERO DE VECES QUE UNA ACCESIÓN SE REGENERÓ

Número de veces que la primera colección se regeneró o multiplicó.

2. **DESCRIPTORES DE LA RECOLECCIÓN**

2.1 NÚMERO DEL RECOLECTOR

Número original asignado por el recolector de la muestra compuesto por el nombre o iniciales del recolector (o recolectores) seguido por un número. Este ítem es esencial para identificar los duplicados en

colecciones diferentes y va siempre acompañado por las submuestras donde quiera que estas sean enviadas.

2.2 INSTITUTO RECOLECTOR

Nombre de la institución o individuo encargado de la donación/recolección de la muestra original.

2.3 FECHA DE RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA ORIGINAL

2.4 NOMBRE DEL PAÍS DONDE SE RECOLECTO LA MUESTRA O PAÍS DE ORIGEN DEL CULTIVAR/VARIEDAD DE LA ESPECIE

Usar la abreviación de tres letras del Código Estándar Internacional (OIN) para los nombres de países. Las copias de estas abreviaturas están disponibles en la secretaría del IPGRI y han sido publicadas en el Boletín número 49 de Recursos Genéticos de las Plantas de la FAO y del IPGRI.

2.5 PROVINCIA/ESTADO/DEPARTAMENTO

Nombre de la subdivisión administrativa del país en el cual la muestra fue recolectada.

2.6 LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE LA RECOLECCIÓN

Distancia en kilómetros y dirección desde la aldea, pueblo o referencia cartográfica más cercana (por ejemplo TIMBUKTU7S significa 7 km al sur de Timbuktu).

2.7 LATITUD DEL LUGAR DE RECOLECCIÓN

Grados y minutos seguidos por N (Norte) o S (Sur), por ejemplo 1030S

2.8 LONGITUD DEL LUGAR DE RECOLECCIÓN

Grados y minutos seguidos por O (Oeste) o E (Este), por ejemplo 7625O.

2.9 ALTITUD DEL SITIO DE RECOLECCIÓN (M)

La altitud sobre el nivel del mar.

2.10 FUENTE DE RECOLECCIÓN

1. Hábitat silvestre
2. Terreno del agricultor
3. Almacenamiento en la granja
4. Jardín
5. Mercado rural
6. Mercado comercial
7. Instituto de investigación/organización
9. Otro (especificar en las NOTAS del descriptor, 11)

2.11 ESTADO DE LA MUESTRA

1. Silvestre
2. Maleza
3. Línea del fitogenetista
4. Cultivar nativo
5. Cultivar mejorado
6. Otro (especificar en las NOTAS del descriptor, 11)

2.12 NOMBRE LOCAL O VERNÁCULO

Nombre asignado por el recolector al cultivar/raza primitiva/maleza.

2.13 NÚMERO DE PLANTAS TOMADAS DE MUESTRA

Número aproximado de plantas recolectadas en el campo de recolección para realizar esta accesión.

2.14 FOTOGRAFÍA

¿Se tomó una fotografía de la accesión o del hábitat al momento de recolección? De ser así, indicar cualquier identificación en las NOTAS del descriptor, 11.

O No

+ Sí

2.15 TIPO DE MUESTRA

1. Vegetativa

2. Semilla

3. Ambas

2.16 EJEMPLARES DE HERBARIO

¿Se recolectó un ejemplar de herbario?

O No

+ Sí

2.17 OTRAS NOTAS DEL RECOLECTOR

Indicar aquí otras notas tomadas por el recolector como información ecológica, prácticas de cultivo como la irrigación, estación de la siembra, etc.

CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

3. DESCRIPTORES DEL SITIO DE CARACTERIZACIÓN Y/O EVALUACIÓN PRELIMINAR

3.1 PAÍS DONDE SE REALIZÓ LA CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR.

3.2 SITIO (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN)

3.3 NOMBRE DE LA PERSONA A CARGO DE LA CARACTERIZACIÓN

3.4 FECHA DE PLANTACIÓN

3.5 FECHA DE LA PRIMERA COSECHA

3.6 FECHA DE EFLORESCENCIA

Fecha en la cual el 50% de plantas de la accesión estaban floreciendo.

4. DESCRIPTORES DE LA PLANTA

4.1 PARTE VEGETAL

4.1.1 Hábito de crecimiento de la planta

1. Erecto
2. Erecto geniculado
3. Desigual
4. Postrado

4.1.2 Altura de la planta [cm]

Medido desde el nivel del suelo hasta la punta de la inflorescencia; en el caso de las plantas desiguales o postradas se mide la longitud desde el macollo de la flor hasta la base de la raíz.

4.1.3 Pigmentación de la planta

0 Sin pigmento (verde)

3 Pigmentada

7 Morado oscuro

4.1.4 Número de macollos calcificados

Número de macollos al nivel del suelo o desde los nudos calcificados.

4.1.5 Ramas del culmo

Numero de ramificaciones del culmo en el tallo principal.

4.1.6 Color de las hojas

1. Verde

2. Amarillo

3. Pigmentado

4. Morado oscuro

4.1.7 Largo de la lámina de la hoja bandera [mm]

Medir desde la lígula hasta la punta.

4.1.8 Ancho de la lámina de la hoja bandera [mm]

Medir desde el punto más ancho de la hoja.

4.1.9 Pubescencia de la lámina

1. Totalmente glabra
2. Medianamente pubescente
3. Fuertemente pubescente

4.1.10 Largo de la vaina de la hoja bandera [mm]

Medir desde el internudo hasta la lígula.

4.1.11 Pubescencia de la vaina

1. Totalmente glabra
2. Medianamente pubescente
3. Fuertemente pubescente

4.1.12 Grado de encame del cultivo durante la madurez

1. Muy leve
5. Medio
9. Excesivo

4.1.13 Senectud

Nivel en el cual la planta aun es verde durante el tiempo de inflorescencia primaria en cada macollo cuando alcanza la madurez.

1. Creciendo activamente
2. Muerta

4.2 INFLORESCENCIA Y FRUTOS (Ver ilustraciones 1– 6)

4.2.1 Largo del pedúnculo [mm]

Medir desde el nudo hasta la base de la inflorescencia.

4.2.2 Protuberancia del pedúnculo [mm]

Medir desde el punto expuesto del pedúnculo desde la vaina de la hoja hasta la base de la inflorescencia.

4.2.3 Largo de la inflorescencia [mm]

Medir desde la rama más baja hasta la punta de la última rama de la inflorescencia.

4.2.4 Lóbulos de la inflorescencia

- 0. Ausentes
- 3. Cortos
- 7. Largos
- 9. Largos y gruesos

4.2.4 Inflorescencia de los hirsutos

- 1. Muy cortos
- 3. Cortos pero visibles
- 5. Medianos
- 7. Largos
- 8. Con espinas

4.2.6 Largo de los hirsutos [mm]

Medir desde la mitad de la inflorescencia durante al final de la madurez pastosa del grano.

4.2.7 Compacticidad de la inflorescencia

Los lóbulos pueden están distribuidos en el eje primario de manera floja hasta muy compacta.

- 3. Flojos
- 5. Medio Flojos
- 7. Compactos
- 9. Esponjosos

4.2.9 Forma de la inflorescencia

- 1. Oblonga
- 3. Ovalada
- 5. Elíptica
- 7. Obovada

4.2.10 Color del fruto

4.2.11 Largo del fruto [mm]

4.2.12 Ancho del fruto [mm]

4.2.13 Días para la florescencia

Contar los días desde la siembra (o primer día de lluvia después de plantar) hasta que el 50% de las plantas hayan florecido.

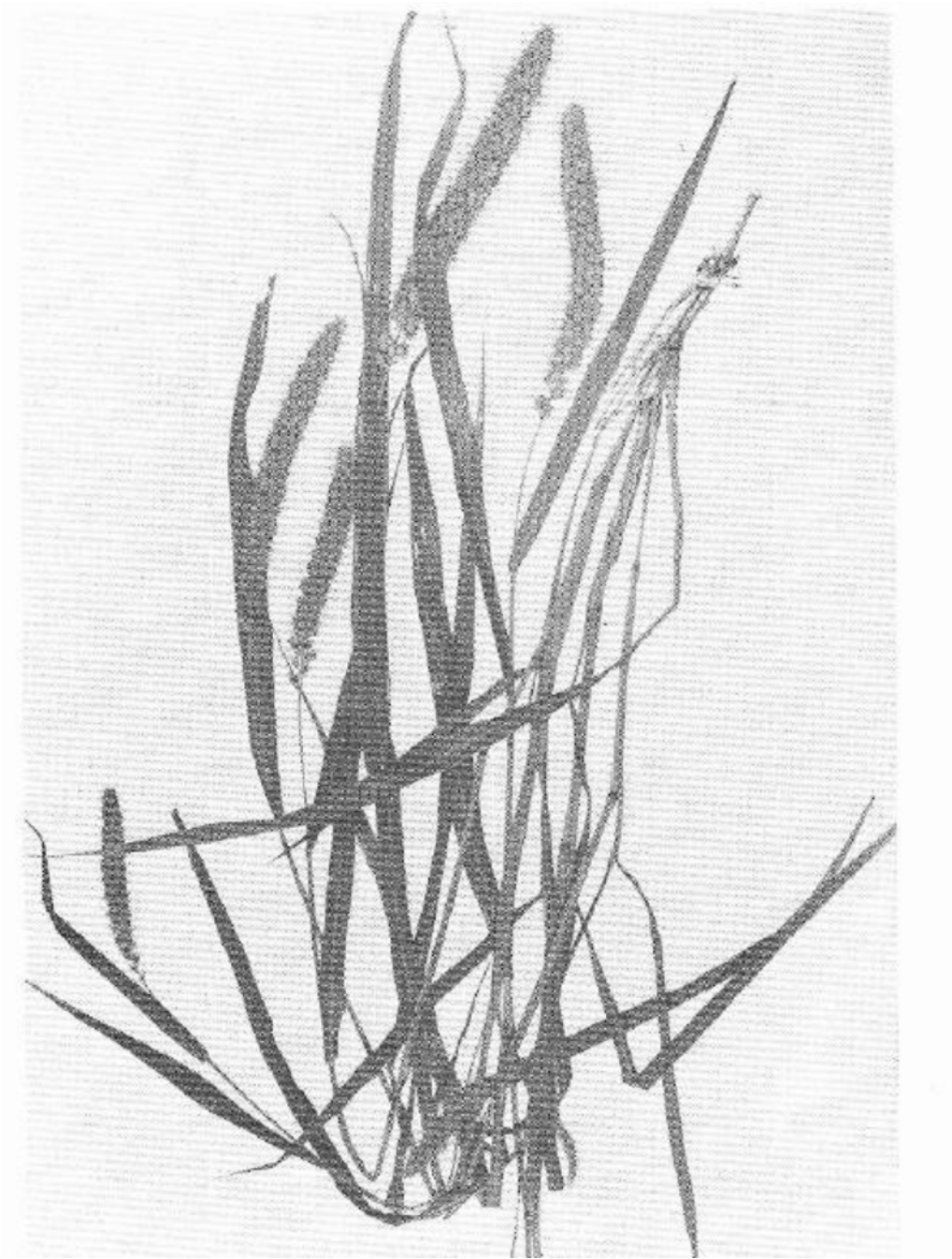


Figura 1. Inflorescencia con forma cilíndrica, sin lóbulos, hirsutos bien desarrollados (Setaria Italica).



Figura 2. Inflorescencia con forma piramidal, lóbulos largos y delgados, hirsutos medianos bien distribuidos (Setaria Italica)

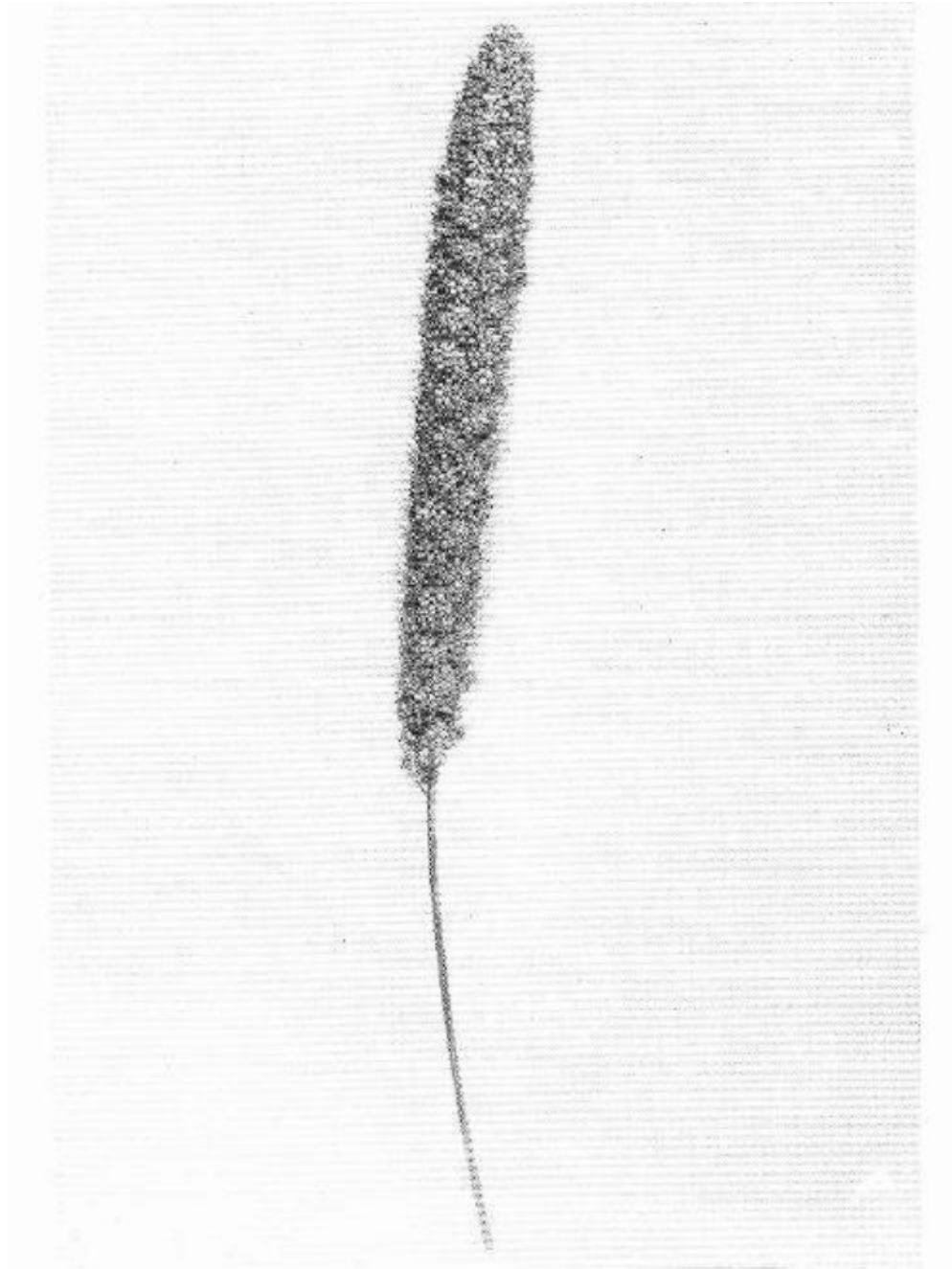


Figura 3. Inflorescencia con forma cilíndrica, lóbulos medianos bien desarrollados, hirsutos bien desarrollados (Setaria Italica)

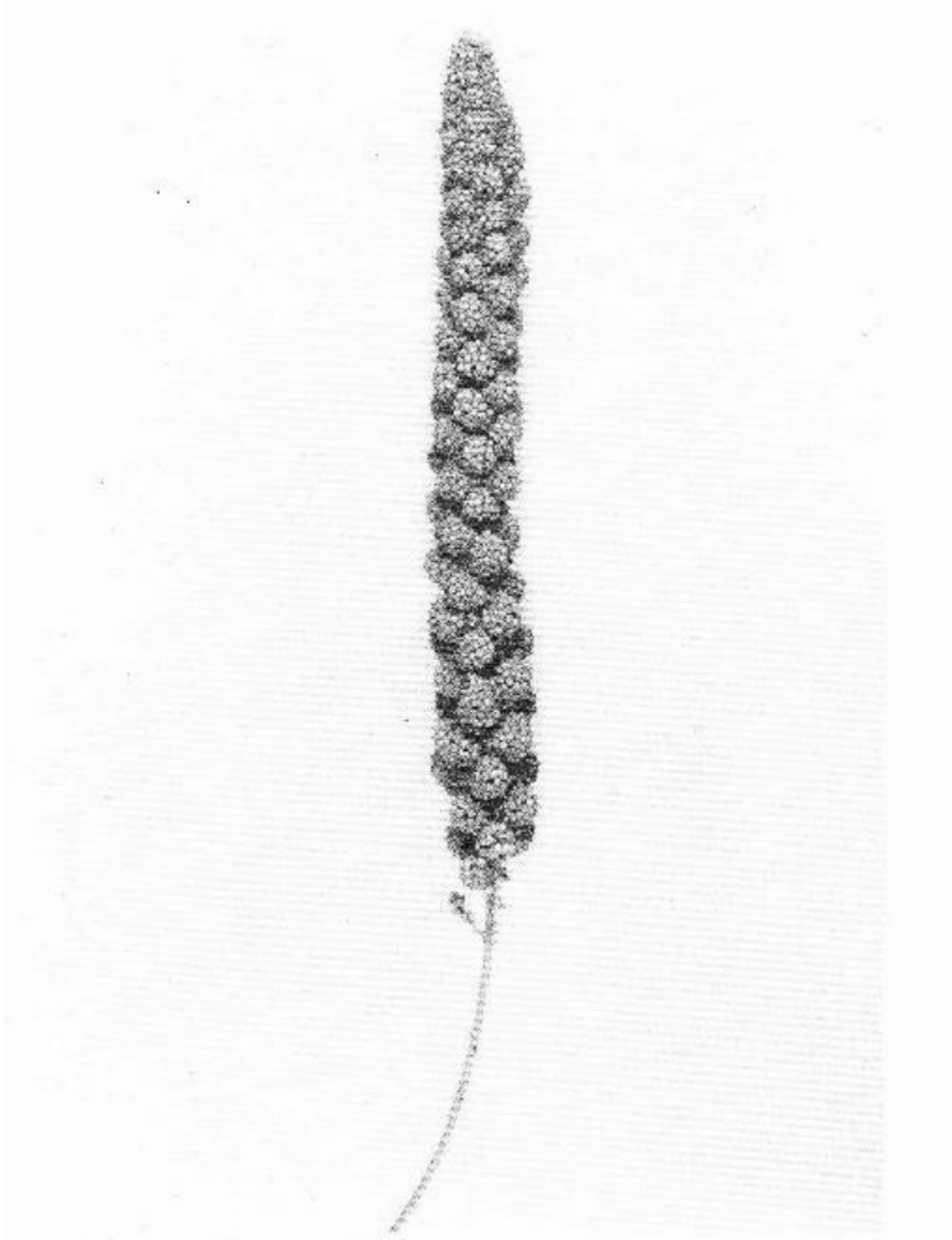


Figura 4. Inflorescencia con forma cilíndrica, lobulos bien desarrollados, hirsutos medianos bien desarrollados (Setaria Italica)

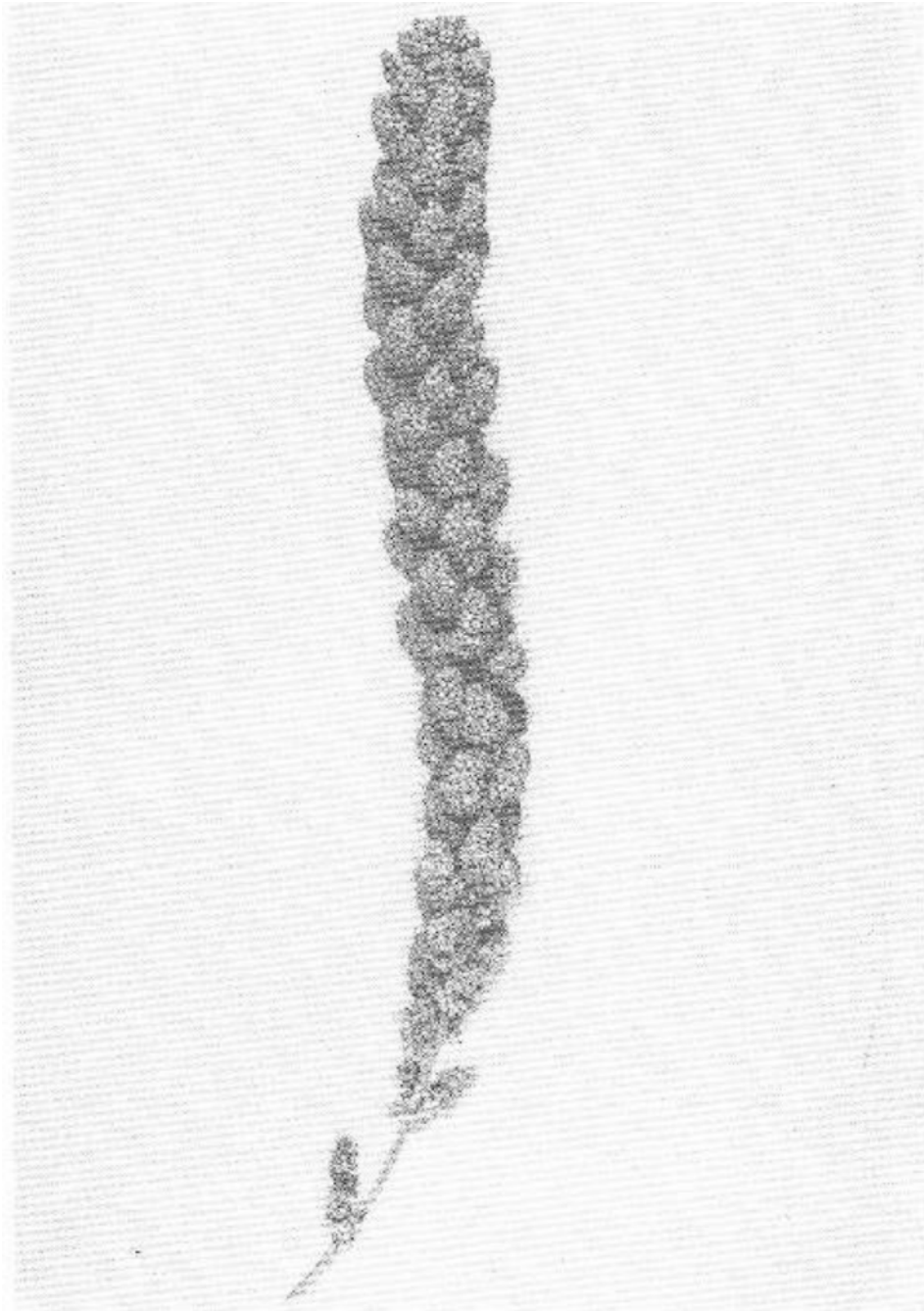


Figura 5. Inflorescencia con forma cilíndrica, lobulos bien desarrollados, hirsutos bien desarrollados (Setaria Italica)

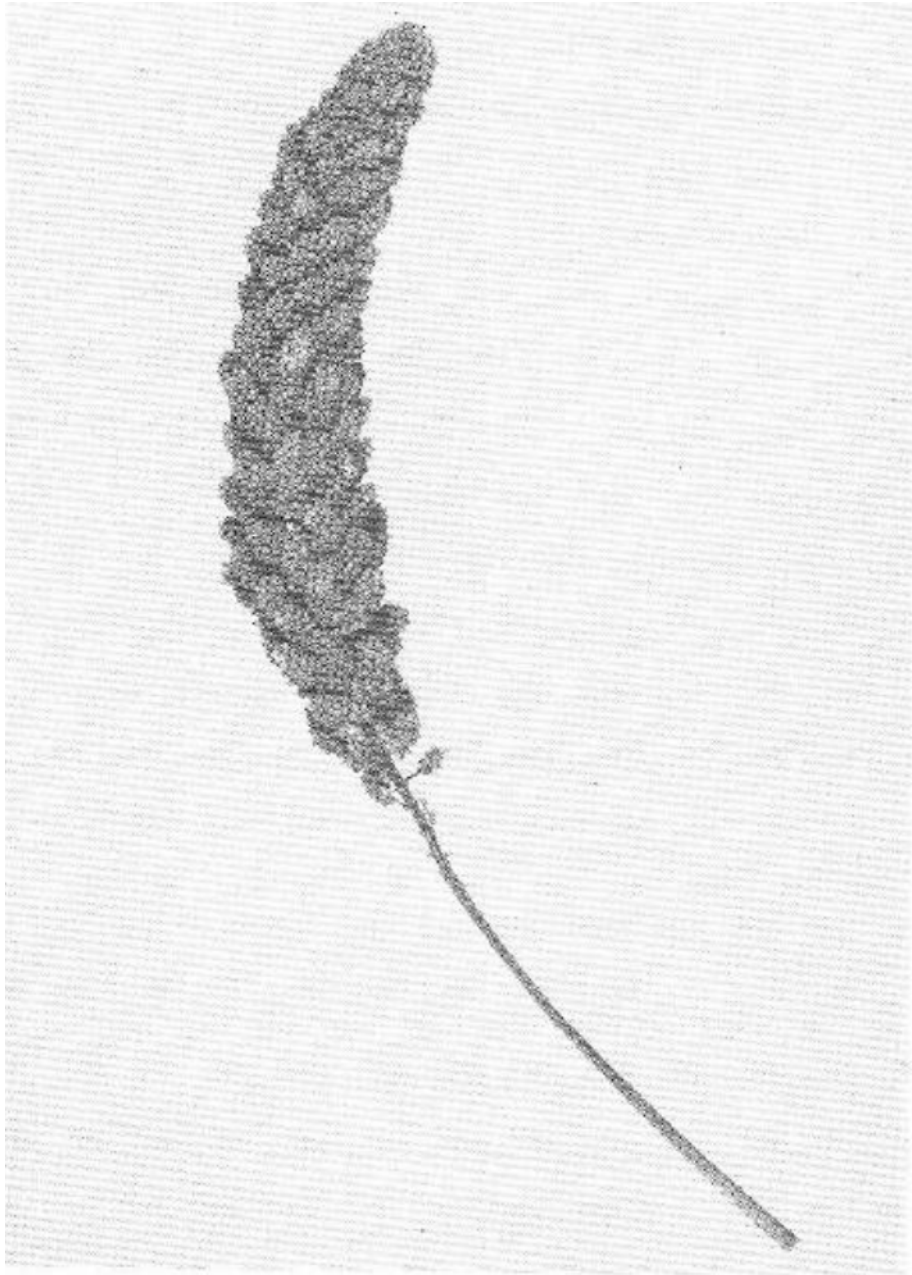


Figura 6. Inflorescencia con forma piramidal, lóbulos bien desarrollados, hirsutos diminutos (Setaria Italica)

CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN ADICIONALES

5. DESCRIPTORES DEL SITIO DE CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN ADICIONALES

- 5.1 PAÍS DONDE SE REALIZÓ LA CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN ADICIONALES
- 5.2 LUGAR O SITIO (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN)
- 5.3 NOMBRE DE LA PERSONA A CARGO DE LA EVALUACIÓN
- 5.4 FECHA DE LA SIEMBRA
- 5.5 FECHA DE LA COSECHA
- 5.6 TIPO DE SUELO
- 5.7 DATOS PLUVIALES
- 5.8 DISTANCIA ENTRE LAS PLANTAS

6. DESCRIPTORES DE LA PLANTA

6.2 INFLORESCENCIA Y FRUTOS

6.2.1 Uniformidad de la madurez en la población [%]

Porcentaje de plantas maduras durante la cosecha.

6.2.2 Uniformidad de la madurez en plantas individuales [%]

Porcentaje de inflorescencias maduras en racimos durante la madurez total.

6.2.3 Estallido de la inflorescencia [%]

Porcentaje de espiguillas en los racimos al alcanzar la madurez total.

6.2.4 Rendimiento del grano [kg/ha]

6.2.5 Rendimiento de la paja por forraje [kg/ha]

6.2.7 Aspectos de la planta

Calidad agronómica general de la accesión

1. Muy pobre
3. Pobre
5. Regular
7. Buena
9. Muy buena

7. **SUSCEPTIBILIDAD AL ESTRÉS**

Catalogar en una escala del 1 al 9 donde:

- 3 representa susceptibilidad baja
- 5 representa susceptibilidad media
- 7 representa susceptibilidad alta

7.1 SUSCEPTIBILIDAD A LA TEMPERATURA BAJA

7.2 SUSCEPTIBILIDAD A LA TEMPERATURA ALTA

7.3 SUSCEPTIBILIDAD A LA SEQUÍA

7.4 SUSCEPTIBILIDAD A LA HUMEDAD ALTA EN EL SUELO

8. **SUSCEPTIBILIDAD A LAS PLAGAS Y ENFERMEDADES**

Catalogar en una escala del 1 al 9, donde:

3 representa susceptibilidad baja

5 representa susceptibilidad media

7 representa susceptibilidad alta

8.1 PLAGAS

Nombre científico	Nombre Común
8.1.1 <u>Amsacta spp.</u>	Gusano de pelos rojos
8.1.2 <u>Atherigona spp.</u>	Mosca del sorgo
8.1.3 <u>Chilo spp.</u>	Barrenadores del tallo
8.1.4 <u>Sesamia spp.</u>	Gusano barrenador
8.1.5 <u>Saltamontes</u>	
8.1.6 <u>Pájaros</u>	
8.1.7 <u>Otros</u> (especificar en las NOTAS del descriptor, 11)	

8.2 HONGOS

- | | |
|---|----------------------------------|
| 8.2.1 <u>Helminthosporium</u>
<u>Frumentacei</u> Mitra | Mancha en
la hoja |
| 8.2.2 <u>Helminthosporium</u>
<u>Drechs</u> | Mancha y marchitez
en la hoja |
| 8.2.3 <u>Sorosporium (Tolyposporium)</u>
<u>bullatum</u> Schroet | Tizón en la semilla |
| 8.2.4 <u>Ustilago crus-galli</u>
<u>Tracy y Earle</u> | Tizón |
| 8.2.5 <u>Ustilagopanici-frumentacei</u>
Bref | Tizón |
| 8.2.6 <u>Ustilagoparadoxa</u>
<u>Syd y Butler</u> | Tizón en la semilla |
| 8.2.7 <u>Otros</u> (especificar en las NOTAS del descriptor, 11). | |

8.3 BACTERIAS

8.4 VIRUS

9. COMPOSICIÓN DE ALOENZIMAS

Esta puede ser una buena herramienta para identificar las accesiones con duplicados.

10. CARACTERÍSTICAS CITOLÓGICAS Y GENES IDENTIFICABLES

11. NOTAS