

LA IDENTIFICACION DE CULTIVARES
EN AVENA

por LUIS M. VILLENA

La identificación de cultivares en avena

por LUIS M. VILLENA

Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza

Recibido el 31 - XII - 69

A B S T R A C T

VILLENA, L. M., 1969. Cultivar identification in oat. — *An. Aula Dei*, 10 (3): pp. 508-694.

The characteristics used in the identification of oat cultivars are defined. Keys are given for the identification of a number of Spanish cultivars of oat. A description is outlined for the oat cultivars studied.

1. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objeto el estudio de la diversidad varietal de los cultivares (1) españoles de avena que forman parte de la colección de la Estación Experimental de Aula Dei, en cuanto a sus características vegetativas, morfológicas y fisiológicas.

La aplicación de numerosos nombres a variedades o formas de avena que representan un número mucho menor de tipos varietales distintos, da por resultado una enorme confusión en lo que

(1) Según el Código Internacional de nomenclatura de plantas (1961), elaborado por la «International Commission for the nomenclature of cultivated plants», *Cultivar* es un término internacional para la categoría conocida en varias lenguas por diferentes nombres: «Variety» en inglés; «Variété» en francés; «Variedad» en español, etc. (Art. 10.º) e indica un conjunto de plantas cultivadas que se distinguen por sus caracteres (morfológicos, fisiológicos, etc.) de interés para la agricultura y que se mantienen cuando se reproducen (Art. 5.º).

El término *cultivar* es, pues, equivalente a variedad y se emplea en el presente trabajo en él sentido de variedad cultivada, de acuerdo con su origen (CULTivated VARIety), diferenciándose de la «varietas» que se refiere a una categoría botánica intermedia entre «species» (especie) y forma.

a la nomenclatura de dichas variedades se refiere. Cuando ETHE-
RIDGE (1916) publicó su clasificación de variedades cultivadas de
avena, ciertas variedades establecidas morfológicamente se cono-
cían por numerosos nombres y, frecuentemente, el mismo nombre
popular de la variedad fue aplicado a varios tipos distintos en su
morfología.

Nuestros cultivares indígenas llevan, generalmente, el nombre
de la localidad de donde proceden añadiendo algún calificativo que
hace referencia al color o forma de la panoja o del grano. Un es-
tudio detenido de estas variedades agronómicas, por los caracte-
res que sirven para identificarlas, puede poner de manifiesto una
coincidencia de nombres en variedades que son distintas y, a la
inversa, variedades de distintos nombres que deben unificarse por
haber coincidencia en sus caracteres de identificación.

Los caracteres diferenciadores que se estudian no tienen todos
el mismo valor para fines de identificación, dependiendo su valor
taxonómico de la mayor o menor constancia que muestren bajo di-
ferentes condiciones ambientales y la facilidad para ser observa-
dos, debiendo hacerse una separación entre los llamados caracteres
mayores y los menores, según puedan emplearse en la identifica-
ción de formas o, simplemente, en descripciones.

Los caracteres vegetativos, fisiológicos y aquellos morfológicos
que se refieren a la planta, al tallo y a las hojas, se observaron
en siembras en el campo sobre plantas vivas. Los restantes se es-
tudiaron en trabajo de laboratorio.

Ciertos caracteres, especialmente los que se refieren a la espi-
guilla y a sus componentes, deben observarse con precaución dada
su fragilidad, siendo conveniente operar sobre panojas trilladas a
mano. Por otra parte, la existencia de una fluctuación de caracte-
res tanto en una misma panoja como en panojas diferentes obliga
a hacer las observaciones sobre muestras que sean lo más repre-
sentativas posible del cultivar.

Muy recientemente BERNARD (1969) hace una enumeración de
caracteres usados por todos los autores que han tratado de la iden-
tificación de avenas, con indicación del país y el número de culti-
vares observados.

En el presente estudio se detallan los caracteres que se han
considerado como más de acuerdo con los fines propuestos, la ma-
yor parte de los cuales son utilizados por otros autores, aunque en

algún caso se incluyen nuevos o se refunden otros por conveniencia o necesidad de los objetivos particulares que se pretenden.

1.1. MATERIAL EMPLEADO

Los cultivares de avena, sobre los que se hace el estudio, pertenecen a la colección mundial del Departamento de Mejora de Plantas de la Estación Experimental de Aula Dei, que alcanza la cifra de 528 formas de las que 200 pertenecen a variedades indígenas españolas. En estas últimas, se estudia no sólo el material original procedente de diversos Centros del país, sino también selecciones hechas por el Departamento de Mejora en aquellos cultivares que presentaban una heterogeneidad de formas por tratarse de poblaciones y no de variedades. Estas formas son designadas con el nombre de la localidad de donde proceden y un número de orden.

No se trata de un estudio exhaustivo de las avenas que se cultivan en España. La procedencia de las variedades se localiza, preferentemente, en las tres provincias aragonesas: Zaragoza, Huesca y Teruel y en las regiones limítrofes: Cataluña, Navarra, Rioja y Alava. Hay otra zona formada por las provincias de Albacete y Granada que también tiene su representación y en las que el cultivo de la avena es de gran interés.

Hay que hacer constar que los cultivares están designados con el nombre que se han recibido y no podemos ser responsables de la concordancia entre el nombre y la variedad descrita. Así se han encontrado avenas con el calificativo de "negras" cuando el color observado era totalmente opuesto.

Igualmente es conveniente advertir que algunos cultivares procedentes de la región catalana llevan el nombre de "Civada" (1) ya que así se conoce a la avena, mientras que a la cebada se le llama "ordi".

1.2. CONDICIONES ECOLÓGICAS

Los caracteres que se emplean en la identificación de cultivares dependen, en gran ganera, de las condiciones del medio en

(1) Del latín *Cibata*, participio pasado del verbo *cibare*, alimentar.

que se han estudiado. Por ello resulta necesario dar las características del suelo y las características climáticas de los años en que se hizo el estudio.

1.21. Características del suelo.

El suelo de las parcelas en las que se han realizado las siembras de los cultivares, viene representado por el perfil AD-9, estudiado por el Departamento de Suelos de la Estación Experimental de Aula Dei.

Descriptiva del perfil

Situación: Finca Estación Experimental de Aula Dei (Parcela AD-a).

Topografía: Terraza inferior del Río Gállego.

Posición: Centro de la terraza.

Drenado de la zona: Ligeramente impedido.

Los horizontes que constituyen este perfil son:

<i>Horizonte</i>	<i>Profundidad en cm.</i>	<i>Descriptiva</i>
Ap	0-34	Escasas raíces. Transición horizontal y difusa con el inferior. No existen nódulos, depósitos, manchas ni concreciones. Libre de piedras, gravas y gravillas. Húmedo. Estructura subpoliédrica. Textura francoarcillosa. Abundantes poros y canalículos. Color en seco 10YR7/3 y en húmedo 2,5 y 5/4.
Ap/B	34-48	Abundantes raíces. Galerías de lombrices. Transición horizontal y difusa con el inferior. Sin manchas, nódulos, depósito y concreciones. Pedregosidad del 2 %; sin gravas. Muy húmedo. Estructura poliédrica. Textura franco arcillosa. Compacidad II. Algunos poros y canalículos. Color en seco 2,5 y 7/2 y en húmedo 2,5 y 5/4.

B	47-90	Escasas raíces. Transición horizontal y difusa con el inferior. Alguna mancha de color ocre. Sin depósitos, nódulos ni concreciones. Libre de piedras, gravas y gravillas. Estructura subpoliédrica. Textura franco. Compacidad I. Color en seco 10YR 7/3 y en húmedo 2,5Y5/4.
D	+ de 90	Ausencia de raíces. No existen depósitos, manchas, nódulos y concreciones. Libre de piedras y gravas. Húmedo. Estructura particular. Francoarenoso. No compacto. Color en seco 10YR7/4 y en húmedo 10YR5/4.

Caracteres químicos

Horizonte	Ap	Ap/B	B	D
pH (en H ₂ O)	8,12	8,05	7,99	8,03
Carbonatos totales (%)	31,8	31,2	35,4	37,8
Caliza activa (%)	10,6	12,0	7,0	3,8
Nitrógeno total (%)	0,123	—	—	—
Carbono orgánico (%)	0,75	0,73	0,22	0,12
Materia orgánica (%)	1,29	1,26	0,38	0,21
Formas de fósforo:				
Total (mg P ₂ O 5/100 g)	231	190	202	—
Orgánico (mg P ₂ O 5/100 g)	61	22	22	—
Inorgánico (mg P ₂ O 5/100 g)	170	168	180	—
Inorgánico soluble (mg P ₂ O 5/100 g)	66,6	37,5	38,9	—
Inorgánico complejo (mg P ₂ O 5/100 g)	103	129	141	—
Asimilable (mg P ₂ O 5/100 g)	4,4	1,4	0,8	0,6
Formas de potasio:				
Total (mg K ₂ O/100 g)	2.925	2.400	2.601	—
Asimilable (mg K ₂ O/100 g)	23,5	14,5	7,0	5,5
Sales (1/5) mhos/cm	0,762	0,707	0,762	0,615

Caracteres físicos

Horizonte	Ap	Ap/B	B	D
Arenas gruesas (2-0,2 mm)	1,5	1,4	0,7	1,0
Arenas finas (0,2-0,05 mm)	19,2	13,5	19,3	36,5
Arenas muy finas (0,05-0,02 mm)	16,2	13,5	22,5	27,5
Limos gruesos (0,02-0,005 mm)	20,8	18,3	23,5	16,7
Limos finos (0,005-0,002 mm)	13,2	14,0	8,4	2,1
Arcillas (< 0,002 mm)	28,9	39,3	20,6	16,2
Densidad aparente	—	1,620	1,612	1,404
Permeabilidad	—	0,55	0,41	1,71
Capacidad campo (1/3 atm)	—	20,18	17,15	13,19

1.22. Características climáticas.

Cuadros resumen de las observaciones meteorológicas realizadas en la Estación Experimental de Aula Dei:

TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MAXIMA
1963									30,0	27,0	22,0	15,5	30,0
1964	12,6	19,0	21,2	27,2	32,4	36,6	38,2	37,6	34,6	27,0	19,0	12,0	38,2
1965	15,0	15,4	25,2	23,8	34,2	38,6	37,7	39,2	32,0	25,8	21,6	16,0	39,2
1966	16,0	18,2	20,2	30,0	33,0	36,0	38,2	41,0	40,0	28,5	16,0	14,2	41,0
1967	15,0	17,0	19,8	25,0	30,2	35,3	38,2	39,3	30,0	27,0	20,1	14,0	39,3
1968	17,0	20,0	22,4	27,6	31,2	40,5	39,2	38,3					40,5

TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MINIMA
1963									7,0	3,0	0,5	-8,5	-8,5
1964	-6,4	-6,8	-6,0	-0,8	7,2	10,5	11,8	9,8	6,2	-0,2	-2,0	-5,0	-6,8
1965	-7,2	-5,6	-4,4	-0,8	3,5	6,4	9,2	10,8	7,2	6,2	-5,0	-3,5	-7,2
1966	-1,8	0,8	-2,4	2,8	2,8	10,0	10,0	9,0	10,0	1,8	-4,2	-3,4	-4,2
1967	-5,0	-5,8	-1,2	-3,2	2,0	6,4	11,8	10,2	6,5	2,5	-0,7	-3,8	-5,8
1968	-4,4	-3,2	-2,9	-0,2	2,7	7,9	12,0	10,0					-4,4

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA
1963									18,0	15,0	11,2	7,0	12,8
1964	3,2	7,7	9,9	12,6	19,8	21,3	24,9	22,8	22,5	13,2	8,7	5,2	14,3
1965	4,8	5,1	9,9	12,8	17,7	21,7	23,3	22,8	17,4	15,6	9,4	7,4	13,9
1966	6,3	8,9	8,6	13,3	17,6	22,0	22,8	23,8	22,4	14,4	7,8	6,9	14,5
1967	4,3	6,4	11,4	11,8	16,4	20,3	26,6	24,5	20,3	17,6	10,3	4,9	14,6
1968	7,2	8,0	9,7	13,5	16,2	21,6	24,6	22,8					15,4

NUMERO DE DIAS DE HELADAS

	E	F	M	A	O	N	D	TOTAL
1963							18	18
1964	19	11	4	1	1	8	11	55
1965	16	12	6			3	3	40
1966	9	0	10	0		6	6	31
1967	16	10	3	3		2	14	48
1968	13	6	4	1			5	29



FIGS. 1 y 2. Siembras de la colección de cultivares.

PRECIPITACION ATMOSFERICA EN MILIMETROS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
1963									99,3	5,6	31,1	19,8	155,8
1964	0,7	63,3	18,6	34,4	12,1	25,8	7,0	inp.	32,0	22,3	20,0	57,3	293,5
1965	26,7	28,9	58,8	3,6	10,4	18,2	22,0	inp.	21,5	113,3	51,7	21,7	376,8
1966	41,9	36,0	inp.	36,7	45,0	8,4	35,0	38,1	24,5	75,9	29,1	0,9	371,5
1967	11,7	6,0	4,1	30,9	7,8	7,2	0,7	6,2	4,8	43,9	144,6	2,4	270,3
1968	2,0	17,4	32,7	19,2	36,2	44,6	9,0	63,4					224,5

NOTA: Sólo se anotan las precipitaciones y temperaturas de los años agrícolas en que se realizó la siembra de las colecciones.

1.3. CONDICIONES DE CULTIVO

Las siembras se han realizado en las parcelas de regadío de la Estación Experimental de Aula Dei y en las que el cultivo anterior no fue nunca cereal.

Las dosis medias de abonado han consistido en 400 Kg de superfosfato 18/20 por Ha y 250 Kg de sulfato amónico también por Hectárea.

Se ha empleado el método de siembra de los tableros perforados. Cada cultivar ocupa una parcela de 3 líneas de 1,50 por 0,75 metros. La siembra se efectúa grano a grano quedando los golpes con una separación de 25 cm entre líneas y de 15 cm dentro de las líneas. Número total de golpes por cultivar: 30. (Figs. 1, 2, 3 y 4).

2. CARACTERES ESTUDIADOS

2.1. CARACTERES VEGETATIVOS.

2.11. Porte.

Es la posición que adoptan los tallos de la planta joven respecto a la vertical y a la superficie del suelo. Es uno de los caracteres más constantes en la primera fase del desarrollo (KUGLER, 1945).



FIG. 3. Microparcels de la colección.



FIG. 4. Detalle de una parcela sembrada a golpes por el método de tableros perforados.

VASCONCELLOS (1935) considera 4 tipos de porte: 1) Erecto. 2) Suberecto. 3) Subpostrado, y 4) Postrado. ETHERIDGE (1916) y STANTON (1955) reconocen solamente 3 formas de porte, pues el suberecto y el subpostrado de VASCONCELLOS son, a veces, difíciles de determinar por los aspectos de transición que aparecen.

Las observaciones aquí realizadas incluyen también los tres tipos, aunque la denominación de "semipostrado" que dan los últimos autores se sustituye por la de "intermedio" que ha parecido más conveniente: (Fig. 5).

- 1) *Erecto*. — Cuando los tallos se desarrollan desde un principio más o menos rectos desde su base.
- 2) *Intermedio*. — Desde la formación del tallo hasta la espigación, los hijuelos se inclinan formando un ángulo de 45° o más.
- 3) *Postrado*. — Cuando los hijuelos se desarrollan más o menos horizontalmente. Estas plantas pueden tomar forma erecta en un período más avanzado de su vida, haciéndose, entonces, la base curva.

La observación del porte debe hacerse a los 45-60 días de la aparición de la primera hoja (KUGLER, 1957). El porte está influido por el medio, especialmente la densidad de siembra. En siembras espesas es siempre más erecto, por lo que debe observarse con densidades débiles (MOULE, 1964).

2.12. Precocidad.

ETHERIDGE (1916), MARQUAND (1922) y ARCHER (1922) usan este carácter en la clasificación de avenas, refiriéndose cada uno a las particulares condiciones climáticas del lugar en que hicieron sus experiencias. STANTON (1955) lo considera igualmente útil para la diferenciación de cultivares, clasificándolos desde muy tempranos a extremadamente tardíos.

En este trabajo no se considera el carácter para fines de identificación, que puede servir únicamente para descripciones detalladas de cada cultivar en particular, por ser muy variable, por estar sujeto a influencias de clima, región, etc. La época de siembra tiene, también, una influencia grande y una siembra tardía no es favorable para la diferenciación de variedades sobre esta base.



FIG. 5. Porte de la planta: *erecto*; *intermedio*; *postrado*.

En rigor, la observación de precocidad debe hacerse basándose en la fecha de maduración, pero siendo, en ocasiones, dificultoso se admite tomar la época de panojado como una indicación suficientemente exacta.

Damos la fecha de espigación adoptando el método preconizado por JONARD (1951): una variedad está espigada cuando la espiguilla terminal de la panoja aparece en un 50 % de las plantas.

Adoptando una variedad tipo, que sirva de testigo, se calculan, con relación a ella, los días en más o en menos de diferencia en el panojado total. MOULE (1964) establece una escala desde muy precoces (4 días antes del testigo) hasta muy tardías (8 días después) pasando por los grados intermedios, pero esta consideración depende del testigo.

Se ha adoptado la variedad *Zuera*, que puede considerarse local.

2.13. Ahijamiento.

Este carácter, o sea, el número medio de hijuelos por planta, no puede considerarse útil para fines de identificación, pues depende del suelo, temperatura, humedad, método de cultivo, época de siembra, etc.

ARCHER (1922) lo emplea principalmente en la separación de avenas de invierno y primavera y la misma aplicación le da STAN-

TON (1955) sobre la base de diferenciar dos clases de plantas: a) de poco ahijamiento, y b) de mucho ahijamiento.

En el presente trabajo no se ha tenido en cuenta este carácter, tanto por las razones antes expuestas como por lo poco concreto de esta división, puesto que es preciso señalar límites determinados en los que estén incluidas una y otra clase.

No obstante, en las descripciones, se da un índice relativo de ahijamiento: media del conteo de hijuelos en 10 plantas tomadas al azar en los años en que se hizo el estudio.

2.14. Altura de la planta.

La altura de la planta se toma desde la base en el suelo hasta la punta de la más alta espiguilla de la panoja, aunque MOULE (1964) la determina desde el nivel del suelo a la base de la panoja.

Este carácter es interesante desde un punto de vista cultural, pues si la variedad tiene suficiente altura permite usar maquinaria moderna de recolección. Por otra parte, si la variedad se cultiva para grano y las plantas son demasiado altas puede resentirse la producción, por el peligro del encamado, aunque puede ser deseable para la producción de heno o paja.

ETHERIDGE (1922) usa este carácter con fines descriptivos únicamente, indicando que no siempre se puede considerar como un medio aceptable de identificación. VASCONCELLOS (1935) le da también poco valor. STANTON (1955) divide las plantas según su altura en tres grupos, marcando para cada uno de ellos límites precisos, pero indica que, lo mismo que otros muchos caracteres cuantitativos, es muy variable con las condiciones del suelo, clima y época de siembra, por lo que es de uso muy limitado en identificación.

De acuerdo con los autores citados no se ha considerado en este trabajo. En las descripciones particulares, algunos cultivares tienen características extremas y se han utilizado según la escala de STANTON:

- 1 — Bajas (60-90 cm.)
- 2 — Intermedias (90-120 cm.)
- 3 — Altas (120-150 cm.)

2.15. Ciclo.

Hay cultivares de avena que deben ser sembrados en otoño para que lleguen a su completa madurez. El paso de la fase vege-

tativa a la de reproducción no se realiza si la planta no recibe una cierta integral térmica y si no se tiene fotoperíodo crítico. Otros cultivares llegan perfectamente a término sembrándolos en primavera.

Gran parte de los cultivares estudiados son de ciclo *alternativo*, es decir, que admiten la siembra en las dos épocas.

En las descripciones se ha anotado el ciclo de aquéllos de los que se poseía información completa.

2.2. CARACTERES MORFOLÓGICOS.

2.21. Del tallo.

2.211. *Diámetro.*

El tallo y el pedúnculo (aquella parte del tallo comprendida entre su nudo superior y el primer nudo del raquis) varían en tamaño, diámetro o grosor relativo.

VASCONCELLOS (1935) considera el diámetro como de interés muy relativo para la identificación de formas, pues hay una mayor variación que en los trigos.

Es un carácter muy variable por la influencia del medio, aunque STATON (1955) ha encontrado que las variedades de avena pueden agruparse satisfactoriamente en tres grupos de diámetros: finos, medios y gruesos, pero sin marcar límites para definirlos.

En el presente trabajo, siguiendo a ETHERIDGE (1916), no se considera este carácter como útil.

2.212. *Color.*

El color del tallo en la planta madura es considerado por todos los autores como un carácter poco importante para la identificación de variedades, siendo útil, solamente, para descripciones.

Tiene más importancia en la separación de las llamadas avenas rojas (*A. byzantina* C. Koch) y las avenas comunes (*A. sativa* L.). Con pocas excepciones las avenas comunes son más amarillas, mientras que las rojas muestran en sus tallos un color rojo-amari-llento.

2.213. *Resistencia paja.*

La resistencia de la paja se describe generalmente como:

1. — Fuerte o rígida.
2. — Frágil o blanda.

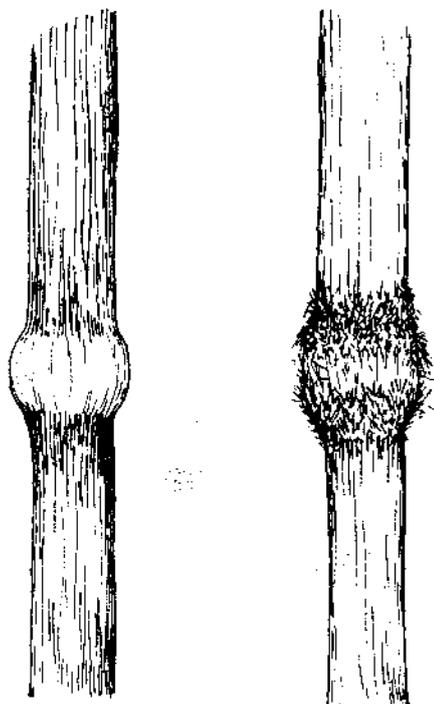


FIG. 6. Pubescencia nudo superior del tallo: *lampiño*; *pubescente*.

Es solamente de valor para descripciones generales; sin embargo, agrónomicamente, es un carácter importante. Solamente se ha anotado el carácter en algunas descripciones cuando se considera bien definido.

2.214. *Pubescencia nudos.*

Para ETHERIDGE (1922) este carácter no es útil para fines de identificación. STANTON (1955) lo considera, sin embargo, de valor para la diferenciación de variedades semejantes o idénticas.

Esta pubescencia se da en los nudos y en las zonas próximas a ellos, pero donde más constancia muestra es en el nudo superior, lo que hace que sea éste un carácter de utilidad para la identificación.

KUGLER (1945) tiene en cuenta este carácter del nudo superior que debe observarse apenas salido entre las vainas. FRIEDBERG (1942), LACROIX (1956) y MOULE (1964) lo tienen también en cuenta, considerándolo una buena característica varietal.

Siguiendo a estos últimos autores se distingue en este trabajo dos tipos según la presencia o ausencia de vellosidad en los nudos: (Fig. 6).

1. — Pubescentes.
2. — Lampiños.

2.22. De la hoja.

Las principales partes de la hoja son el limbo, vainas y lígula. Estos caracteres son solamente de importancia menor, excepto para la ausencia de *lígula* en unas pocas variedades de *Avena sativa* L. ssp. *orientalis* Schreb.

2.221. *Anchura del limbo.*

STANTON (1955) lo describe en tres tipos: estrecho, semiancho y ancho. Aunque estos términos son relativos no parece que estén demasiado influidos por las condiciones ambientales.

Aquí se usará solamente en descripciones, para lo cual se modifica ligeramente la escala de KUGLER, y se emplean los términos de:

1. — Estrecho
2. — Medio
3. — Ancho,

según sean menores de 1 cm, entre 1-2 y mayores de 2 cm.

2.222. *Vellosidad bordes del limbo.*

Este carácter aparece cuando las hojas han alcanzado un desarrollo completo. Se observan en los bordes, especialmente en la parte basal, pequeños pelos visibles a simple vista. Las diferencias varietales están dadas no sólo por su ausencia y presencia, sino también por su mayor o menor cantidad.

La observación puede hacerse hasta la época de panojado, aunque no es conveniente esperar tanto, pues la vellosidad desaparece a medida que las hojas envejecen.

Para KUGLER (1947) este carácter es constante y su aplicación en el diagnóstico de variedades fue comprobado en Alemania en los ensayos geográfico-botánicos que efectuó MILATZ (1936).

DERICK (1937) si bien utiliza este carácter en descripciones, le asigna un valor relativo por la variabilidad que suele presentarse como consecuencia de factores ambientales.

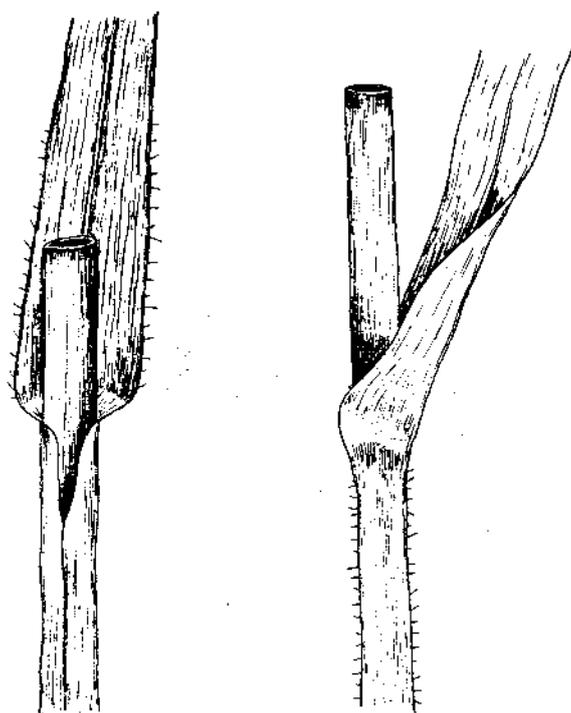


FIG. 7. Pubescencia bordes limbo y vainas: *bordes vellosos y vaina lampiña*; *bordes lampiños y vaina vellosa*.

Para STANTON (1955) es un carácter bastante constante en muchas variedades, pero debido a su pequeñez lo considera de menor valor. Hay muchas variedades que presentan vellosidad marginal variando el número de pelos de muchos a solamente unos pocos, y así VASCONCELLOS (1935) los clasificó en tres tipos: a) vellosos, b) ligeramente vellosos y c) lampiños. MOULE (1964) lo considera igualmente interesante.

En nuestras observaciones se ha incluido este carácter como medio de identificación, pero sin tener en cuenta la intensidad con

que se manifiesta, anotando, simplemente, para los bordes del limbo los tipos: (Fig. 7).

1 — Pubescente,

2 — Lampiño,

que indican la presencia o ausencia del carácter observado.

2.223. *Pubescencia vainas.*

La vaina, o parte inferior de la hoja que abarca al tallo, no es un carácter satisfactorio para usarlo en clasificaciones.

ETHERIDGE (1916) admite dos clases con respecto a la longitud de la vaina, y esta diferencia está en relación con la ausencia o presencia de lígula. En las variedades no liguladas la hoja abarca al tallo por encima del nudo y le da fuerza por la fragilidad del tallo debida a la ausencia de lígula. En las variedades con lígula hay una definitiva separación entre la vaina y la hoja, la cual no toca al tallo por encima del punto donde la lígula lo abraza.

STANTON (1955) no encuentra el carácter suficientemente constante para usarlo en la identificación de variedades, siendo, además, una observación dificultosa de hacer. Lo emplea con fines descriptivos únicamente empleando los términos pubescentes y lampiñas.

Por el contrario, para MARQUAND (1922) la presencia o ausencia de pelos en las vainas es un carácter genético y, en consecuencia, considerado de valor para clasificación.

MOULE (1964) distingue la pilosidad de la vaina de la primera hoja, de la última, ya en la fase de espigación-fecundación. A la primera, le asigna un valor interesante para identificaciones, mientras que el valor de la segunda es nulo. Considera el carácter poco fluctuante aunque hace notar la acción probable de la temperatura y de la humedad en su manifestación.

De acuerdo con MOULE, en este trabajo se ha considerado este carácter clasificado en dos formas: (Fig. 7).

1 — Pubescentes.

2 — Lampiñas.

2.224. *Lígula.*

En la unión del limbo y la vaina hay un apéndice delgado, membranoso, con borde dentado, llamado lígula y que sirve para sujetar estrechamente la hoja y la vaina al tallo.

Casi todas las variedades de avena tienen lígulas pero no aurículas o apéndices curvados alrededor del tallo, como se encuentran en trigos y cebadas.

Según esto, ETHERIDGE (1916) confunde, aparentemente, las aurículas con las lígulas cuando indica que aquellas están presentes en muchas variedades. ROBBINS (1917) comprueba que las aurículas están siempre ausentes, lo que está de acuerdo con STANTON (1955). La ausencia de aurículas es un carácter por el cual las avenas se distinguen, generalmente, en la primera edad, de los demás cereales. CARRIER (1917) hace un estudio sobre el valor de la aurícula para la identificación de cereales en dicha fase.

La presencia o ausencia de lígula ha sido usada como un carácter mayor (STANTON, 1955) y es de gran valor taxonómico, pero no hay marcadas diferencias en su longitud, forma y dentado que puedan usarse con fines de clasificación.

Teniendo en cuenta, pues, la presencia o ausencia de lígula, clasificamos las variedades en:

1 — Liguladas.

2 — Eliguladas.

Todas las avenas observadas en este estudio son liguladas.

2.225. *Antocianina en vainas.*

Solamente hemos visto a MOULE utilizar este carácter con fines de identificación. Es un carácter bastante fluctuante, pudiéndose encontrar en la misma variedad plantas con antocianina y otras sin ella. También pueden aparecer manchas de antocianina en plantas que no vegeten normalmente o estén parasitadas especialmente por nematodos.

Se ha anotado la presencia o ausencia del carácter cuando éste se ha observado en más del 50 % de las plantas.

2.226. *Posición banderola.*

Algunos días antes de la espigación, la última hoja toma un porte característico según las variedades. Aunque dentro de una variedad hay una cierta fluctuación, siguiendo a MOULE (1964), se han diferenciado dos grupos: (Fig. 8).

1 — Posición *erguida*, cuando el ángulo con la vaina que la soporta es todo lo más igual a 45°.

2 — Posición *caída* cuando el ángulo es igual o superior a 90°.



FIG. 8. Posición banderola: *erguida*; *caída*.

2.23. De la panoja.

Según LACROIX (1956) los caracteres de la panoja deben ser observados en el tallo principal, pues las de los hijuelos son, a menudo, anormales.

2.231. *Forma*.

La forma general de la panoja es semejante en todas las especies de la tribu *Avenae*, pero en las formas cultivadas hay dos tipos reconocidos por todos: a) equilateral y b) unilateral.

La forma de la panoja está determinada, en gran manera, por la posición de las ramas que se estudia en el apartado siguiente. En todas las variedades las ramas nacen de los lados del raquis pero después toman diferentes posiciones que son la causa de las distintas formas de panoja.

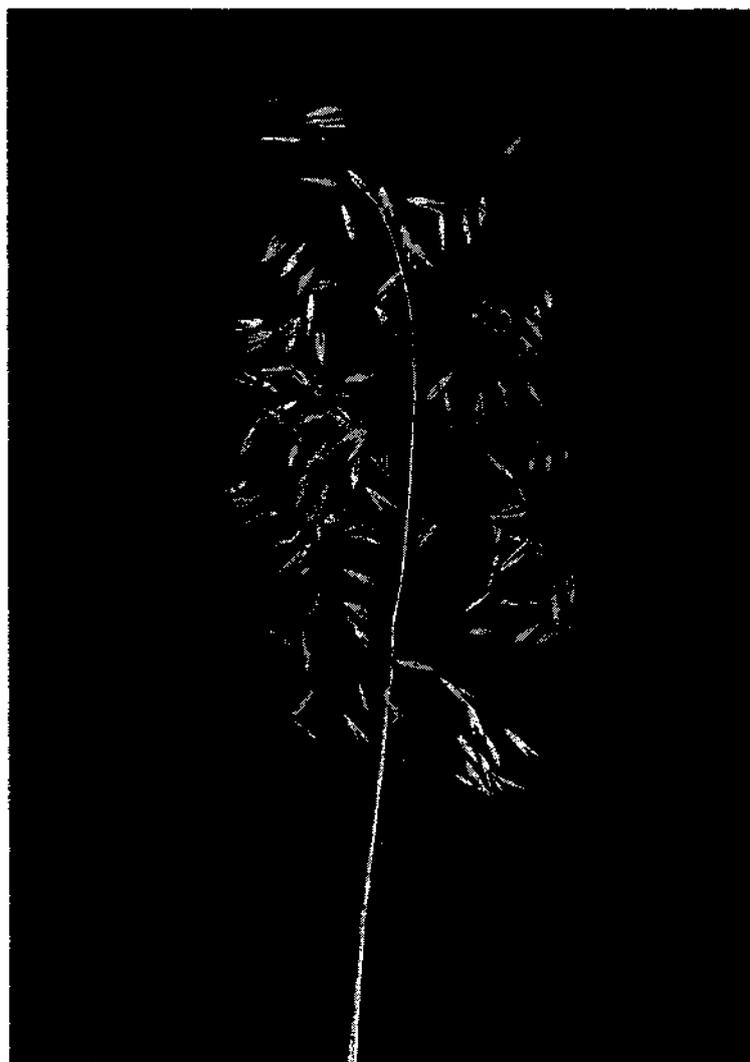


FIG. 9. Tipo de panoja: *equilateral*.

Las ramas de la panoja equilateral se extienden formando varios ángulos con el raquis. Generalmente las ramas inferiores son más largas, con un gradual acortamiento hacia el ápice en cada

piso sucesivo, tomando una forma que se aproxima a la piramidal. En cambio, las ramas de la panoja unilateral están dirigidas en un solo sentido.

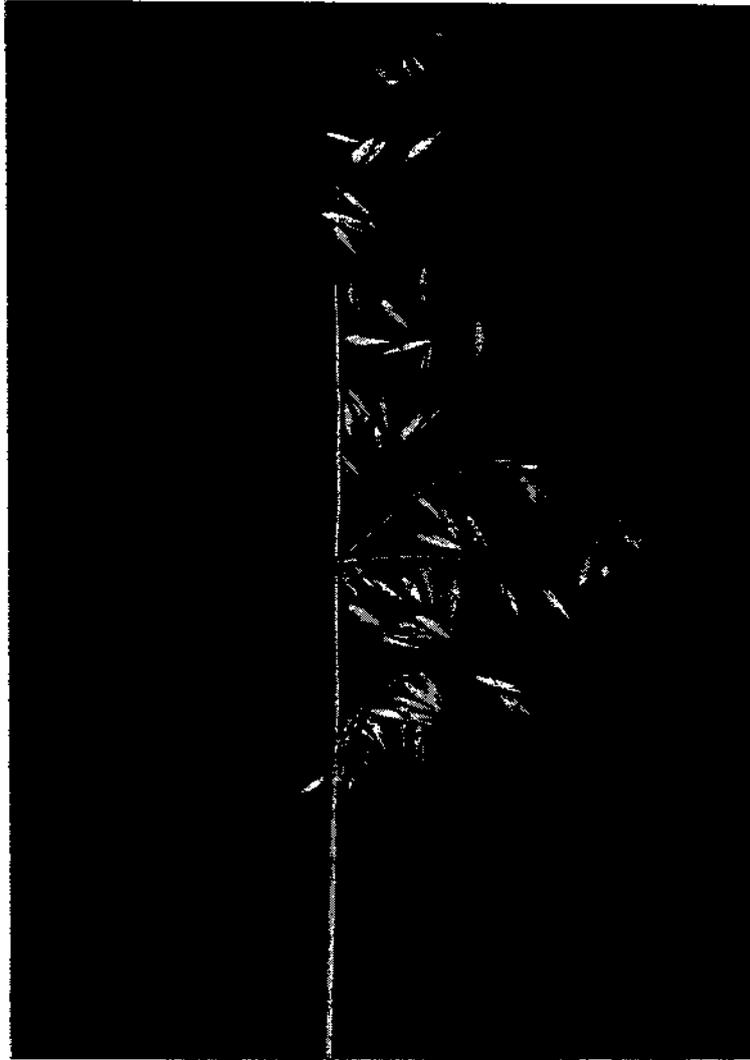


FIG. 10. Tipo de panoja: *unilateral*.

Siguiendo a STANTON (1955) y a la mayoría de los autores se adoptan las dos formas siguientes:

- 1 — Abierta o equilateral. (Fig. 9).
- 2 — Unilateral. (Fig. 10).

Algunas veces no está bien definido el tipo y se usan los términos: semi-abierta o semi-unilateral (HAYES, 1948).

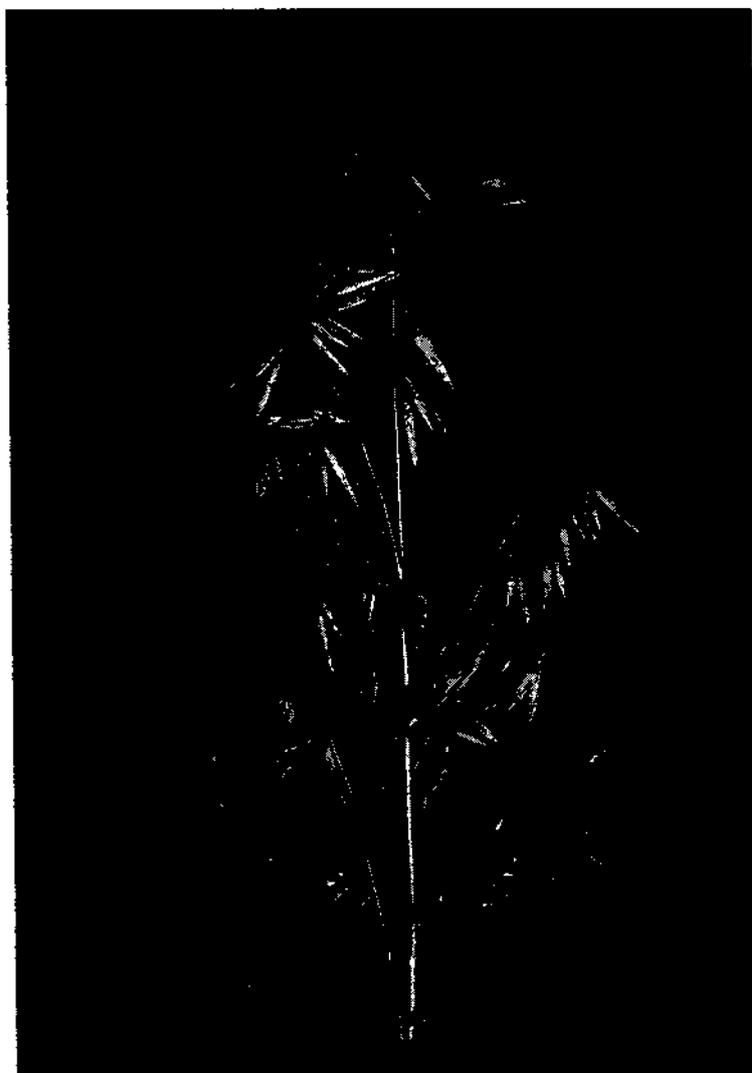


FIG. 11. Posición ramas de la panoja: *extendidas*.

Según MOULE (1964) el porte de la panoja se modifica en el curso de la maduración. Es necesario hacer la observación en la misma época de desarrollo, siendo la más favorable en la fecundación. En este estudio se ha observado en la panoja madura.

2.232. *Posición de las ramas.*

Pueden adoptar tres posiciones claramente marcadas, según las cuales se clasifican las panojas en:

- 1 — *Extendidas*, cuando las ramas laterales forman con el raquis un ángulo igual o mayor de 45°. (Fig. 11).

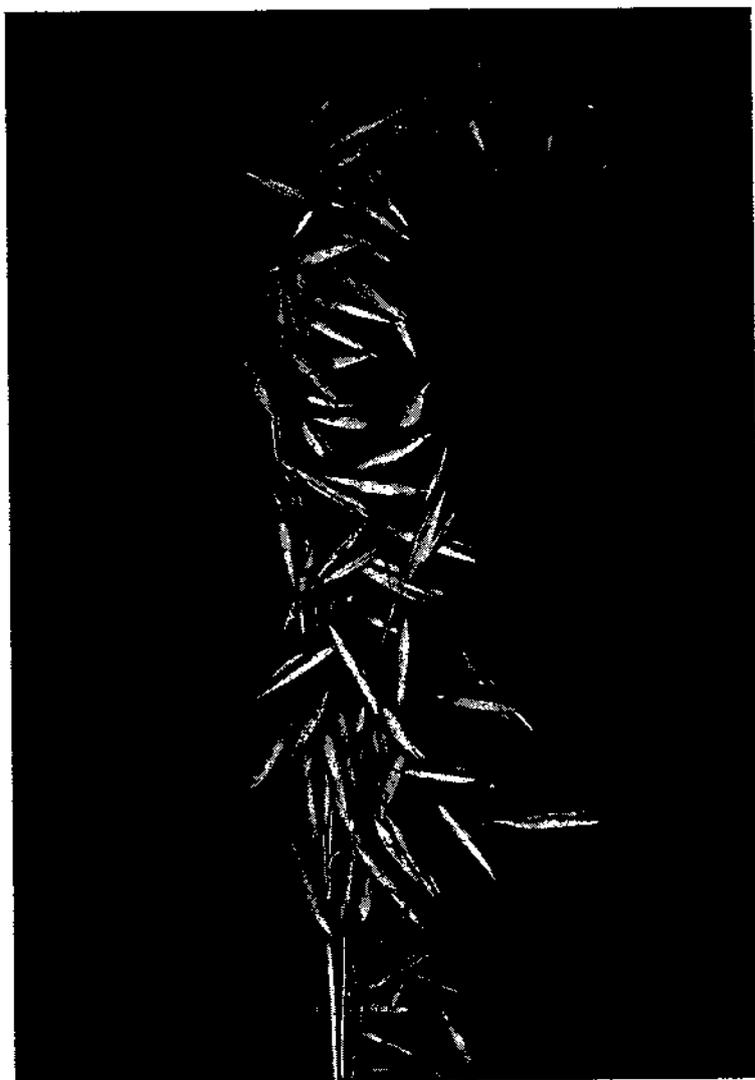


FIG. 12. Posición ramas de la panoja: *contraídas*.

- 2 — *Contraídas*, cuando las ramas laterales crecen pegadas al raquis. (Fig. 12).

- 3 — *Inclinadas*, cuando el ápice de la rama está considerablemente más bajo que su punto de inserción en el raquis. (Figura 13).



FIG. 13. Posición ramas de la panoja: *inclinadas*.

2.233. *Densidad*.

Las ramas pueden ser cortas o largas y este carácter determina, en parte, el tamaño y densidad de la panoja.

STANTON (1955) llama panojas *laxas* cuando las ramas son lar-

gas e inclinadas y *compactas* o *densas* cuando son generalmente cortas pero ascendentes. (Figs. 14, 15 y 16).

Aquí se han utilizado los mismos términos.

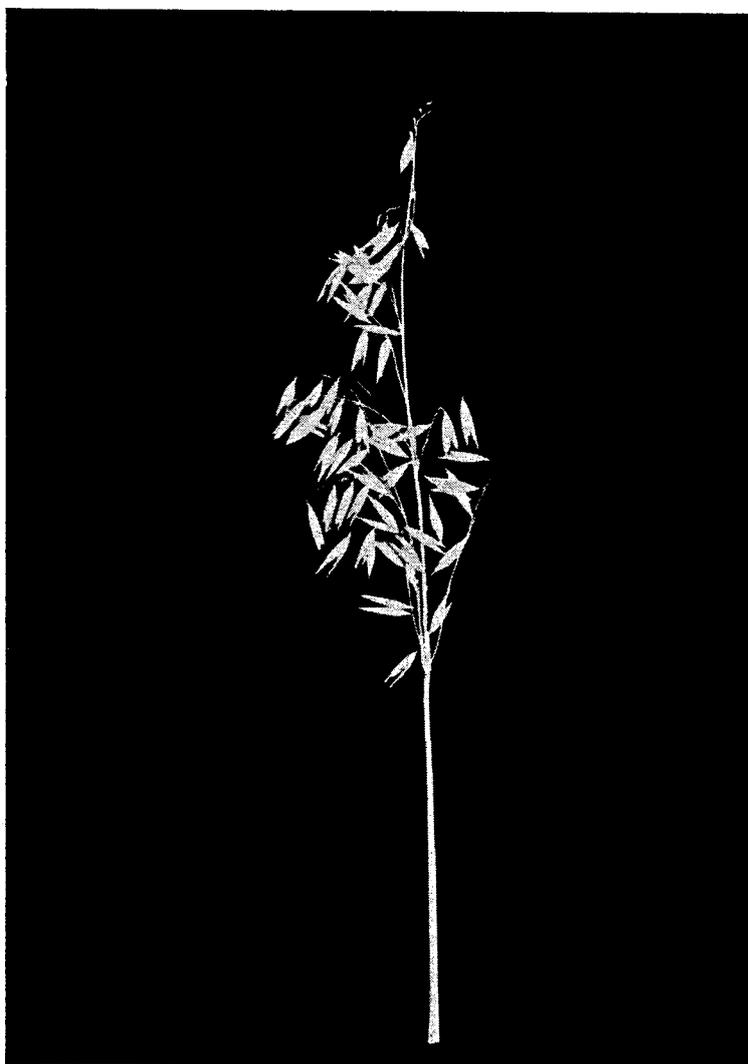


FIG. 14. Densidad de la panoja: *laxa*.

2.234. *Punto de inserción del verticilo inferior de las ramas.*

ETHERIDGE (1916) subraya el valor de ciertas diferencias en el origen del verticilo inferior de las ramas en el raquis para identificación de variedades.

En algunas, este verticilo inferior produce una curvatura o nudo

secundario que puede utilizarse con fines de clasificación según esté presente o ausente. MARQUAND (1922) describe este carácter como un falso nudo y también como una anomalía.

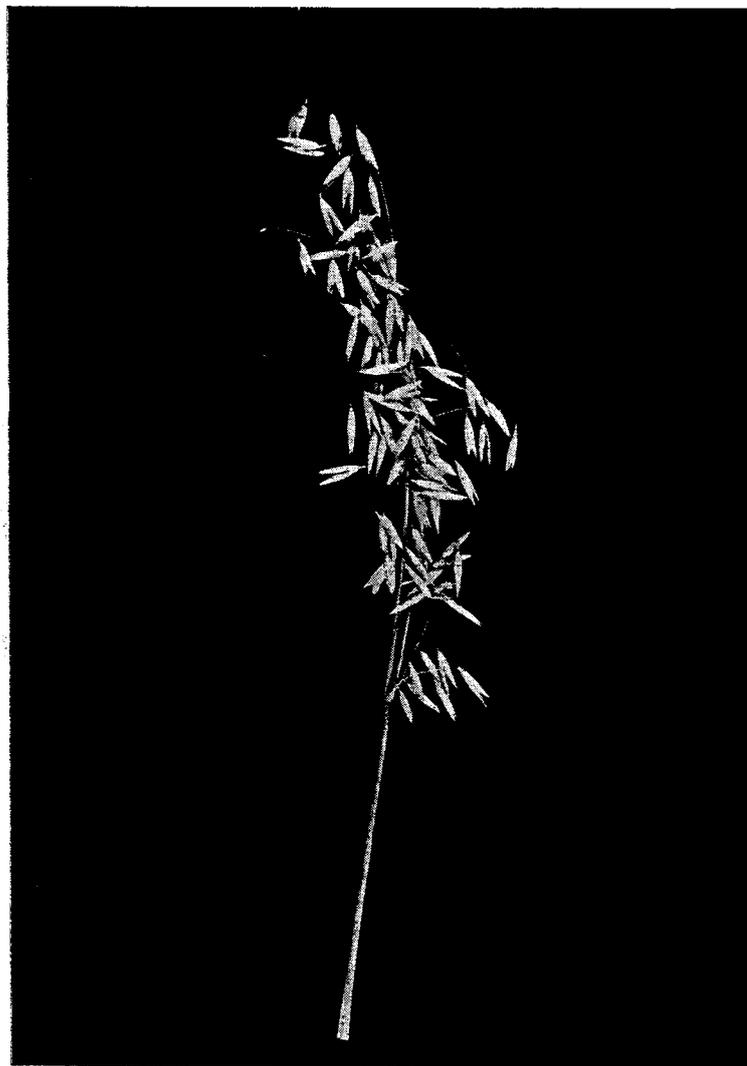


FIG. 15. Densidad de la panoja: *densa*.

Ocurre raramente, excepto en ciertas variedades con panojas unilaterales o en aquellas que se han originado por hibridación.

Este carácter solamente se ha encontrado en dos avenas españolas procedentes de Baldellón (Huesca). (Fig. 17).

2.235. *Raquis.*

El raquis forma el eje central de la panoja. Hay dos caracteres del raquis de valor en clasificación. a) forma torcida y flexuosa y b) la ocurrencia de un nudo adicional o secundario ya estudiado en el apartado anterior.

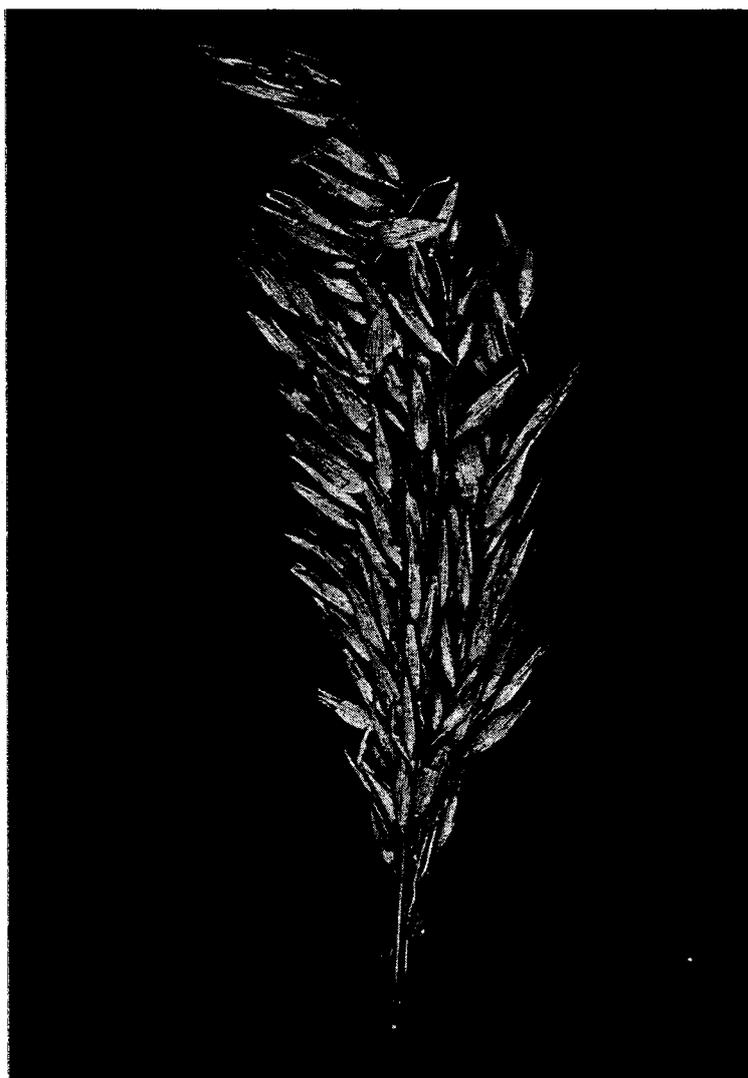


FIG. 16. Panoja equilateral densa.

El número de nudos del raquis no tiene valor en clasificación, pues este carácter es muy uniforme en todas las variedades.

El raquis suele ser más o menos flexuoso, pero en algunas variedades se manifiesta con gran intensidad y constituyen una marca adicional de identificación.

Siguiendo a STANTON (1955), el raquis se clasifica en: (Fig. 18).

1 — Recto.

2 — Flexuoso.

Ocasionalmente puede observarse pubescencia o ser lampiño, como en todas las avenas estudiadas.



FIG. 17. Nudo anormal o secundario del raquis.

2.236. *Número de espiguillas por panoja.*

STANTON (1955) las clasifica en pocas o numerosas. Este carácter es relativo y sólo se usa en descripciones. Está muy influido por las condiciones del medio y en suelos ricos, con abundante humedad, es mayor el número de espiguillas que en los suelos pobres y secos. La fecha de siembra y la densidad desempeñan un papel importante (MOULE, 1964).

Este carácter no se ha considerado en este trabajo.

2.24. De la espiguilla.

La espiguilla está formada por las glumas y las flores en las cuales se formarán los granos.

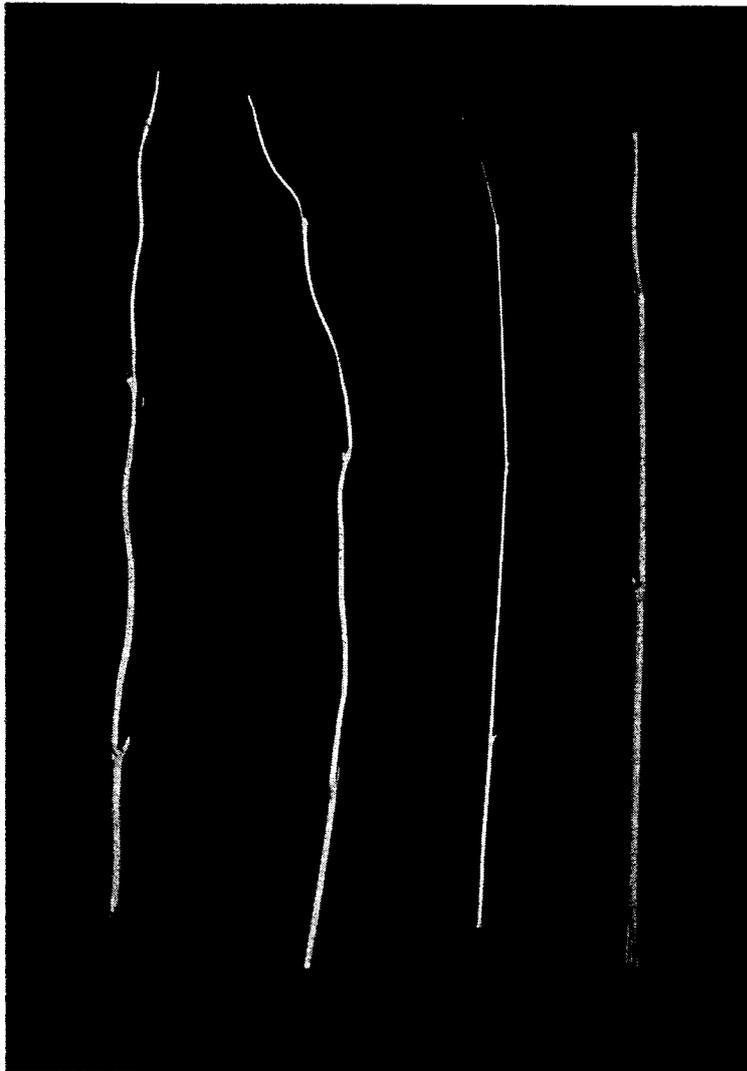


FIG. 18. Tipos de raquis: *flexuoso*; *recto*.

La manera de separarse el primer grano de la espiguilla de su conexión basilar o pedicelo y el segundo grano del primero, es un carácter de gran valor en clasificación.

2.241. *Número de granos por espiguilla.*

En las avenas desnudas el número de granos varía, generalmente, de 5 a 7 aunque se ha observado hasta 10. En las avenas comunes la espiguilla puede contener 1, 2, 3 y hasta 4 granos, aunque en la mayoría son dos y un tercero imperfecto. Es un carácter sujeto a condiciones de cultivo y ambientales y no debe tenerse en cuenta para fines de identificación.

En año húmedo, de acuerdo con MOULE, se comprueba una mayor proporción de espiguillas de tres granos, mientras que las lluvias en la floración determinan una disminución grande. Las siembras precoces aumentan la fertilidad de las espiguillas, mientras que la densidad de siembra no afecta prácticamente este carácter.

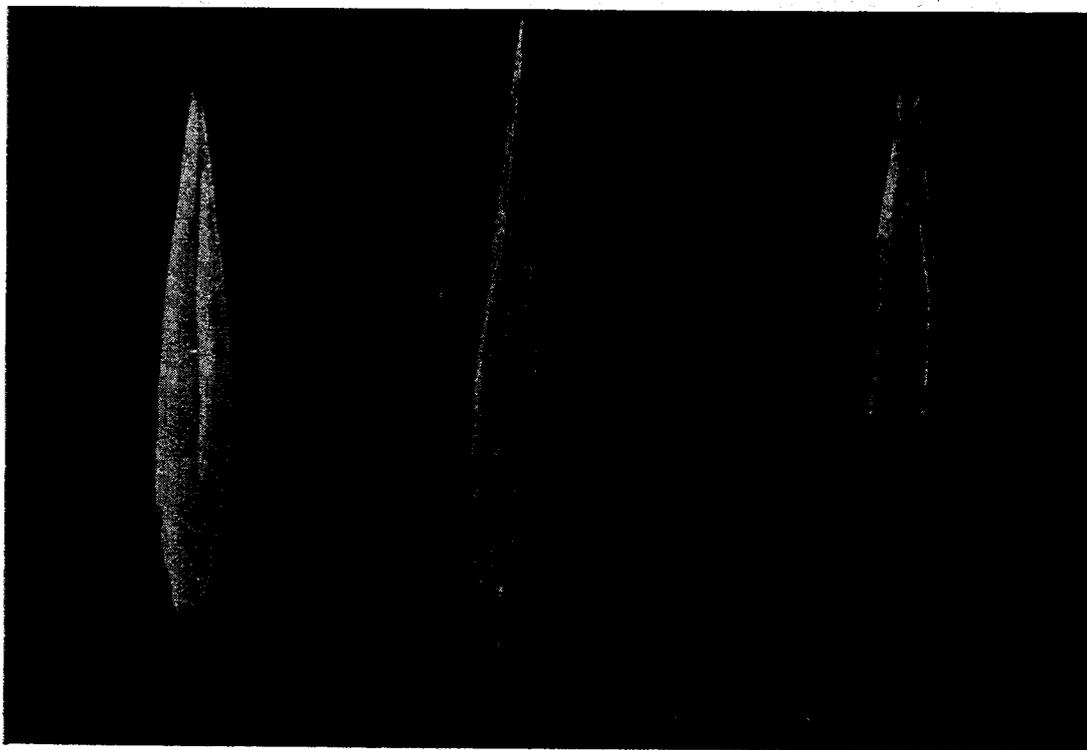


FIG. 19. Separación de espiguillas: *fractura; pseudoarticulación; articulación.*

2.242. *Separación de espiguillas.*

Es la separación del grano inferior de la espiguilla del pedicelo o eje.

COFFMAN, PARQUER y KISEMBERRY (1925) describen tres formas de separación que son las que sigue STANTON (1955): a) *Abscisión*, separación característica de avenas silvestres como *A. fatua* y *A. sterilis*, cuando se forma una cavidad o cicatriz en la base de la lemma; b) *fractura*, separación característica de las variedades cultivadas de *A. sativa*, dando por resultado un tejido rugoso, áspero, sin observarse cavidad o cicatriz en la base de la lemma, y c) *semiabscisión*, es un tipo intermedio entre las dos anteriores, quedando solamente una ligera y, a menudo, poco desarrollada cavidad o cicatriz en la base de la lemma.

La separación por fractura solamente tiene valor en la separación e identificación de variedades de avenas rojas (*A. byzantina*), según STANTON (1955).

HAYES (1942) adopta también tres formas para la separación del grano inferior del eje de la espiguilla. Son las mismas que sigue STANTON pero con la siguiente terminología que es la que aquí se utiliza: (Figs. 19 y 20).



FIG. 20. Tipos de separación de espiguillas: *articulación*; *seudoarticulación*; *fractura*.

- 1 — *Articulación*, dejando una cavidad oval bien definida en el callus del grano inferior (formas espontáneas). Desgrane espontáneo.
- 2 — *Seudoarticulación*, dejando una cavidad menos definida en el callus del grano inferior (ssp. *byzantina*). Areola manifiesta.
- 3 — *Fractura*, sin dejar cavidad, sino una superficie irregular de fractura áspera en el callus del grano inferior (ssp. *sativa*). Areola rudimentaria.

2.243. *Separación de granos.*

Los granos, dentro de la espiguilla, están unidos por un pequeño pedúnculo que recibe el nombre de *raquilla*. En la separación de granos, la manera de romperse la raquilla que une el grano inferior, o primero, del segundo, constituye un carácter de clasificación importante.

En la avena común (*Avena sativa*), la raquilla está inserta en el grano inferior, separándose por una, más o menos, imperfecta desarticulación de la base del segundo grano. Ordinariamente esta separación o rotura ocurre con una ligera presión.

En las llamadas avenas rojas (*Avena byzantina*), la raquilla está siempre unida al grano superior y la fractura ocurre en la base o, aproximadamente, en la mitad del segmento de la raquilla. Se requiere considerable fuerza para separar el grano inferior del superior y no se nota en las muestras de grano trilladas.

Separación definitiva por desarticulación existe en las avenas no cultivadas (*Avena fatua*) ocurriendo inmediatamente después de madurar.

COFFMAN (1938) describe tres formas de separación de granos: a) *desarticulación*, cuando la raquilla se separa del segundo grano como en *Avena fatua*; b) *basifractura*, cuando, al separarse, la raquilla permanece unida al segundo grano. Tal es el caso de *Avena byzantina*, y c) *Heterofractura*, cuando la raquilla se fractura irregularmente, aproximadamente hacia la mitad, y la separación no puede ser clasificada de un modo definido.

STANTON (1955) utiliza la misma clasificación y así la desarticulación se observa en las avenas comunes; basifractura, en las avenas rojas y la heterofractura (intermedia) cuando la raquilla se



FIG. 21. Separación de granos: *apicefractura*.

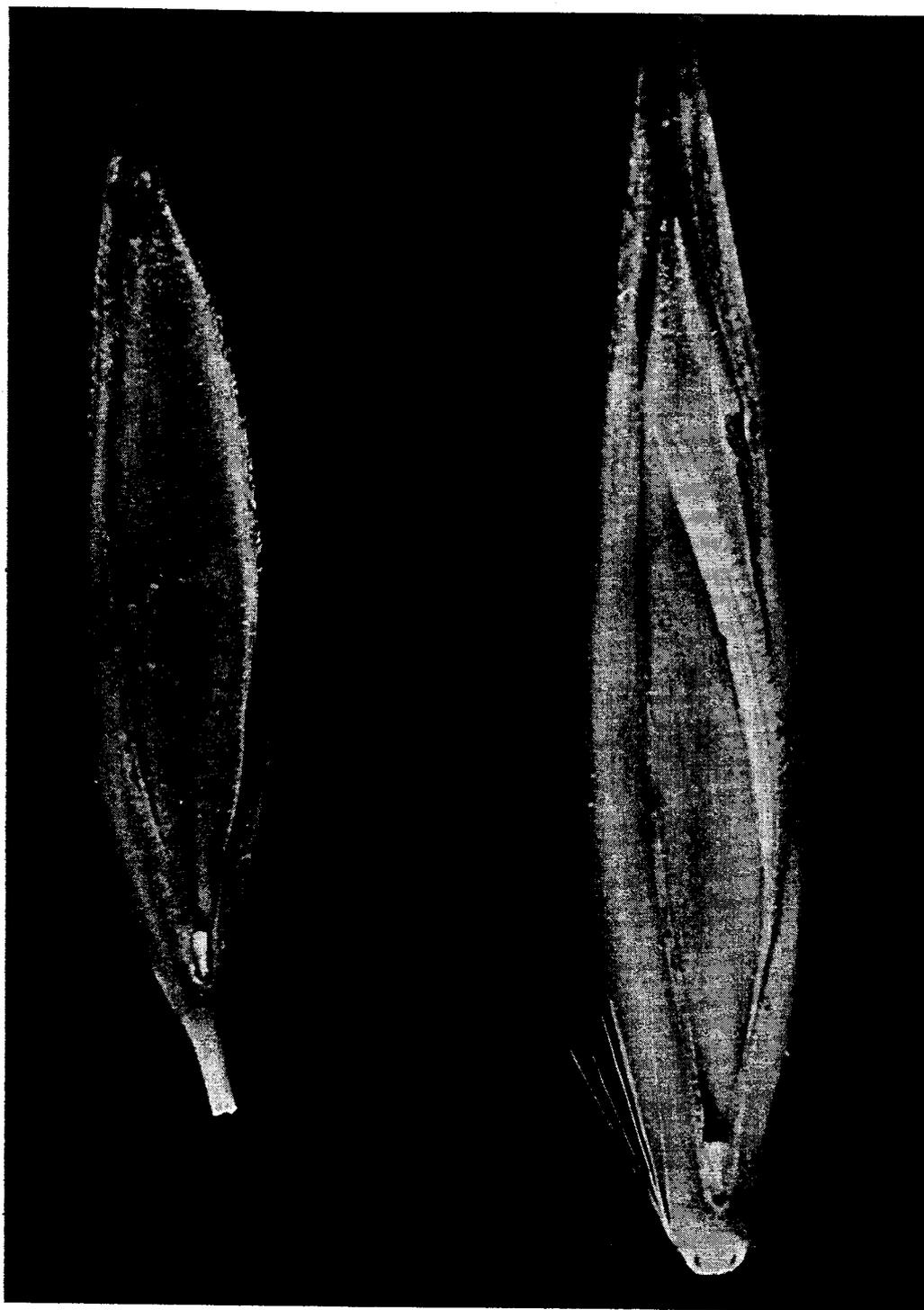


FIG. 22. Separación de granos: *basifractura*.

rompe en un punto intermedio, como ocurre en los híbridos entre las dos avenas anteriores.

La clasificación que se adopta para este trabajo es la misma de HAYES (1942):

- 1 — *Apicefractura*, rotura por el ápice de la raquilla, quedando ésta como apéndice ascendente del primer grano (ssp. *sativa*). (Fig. 21).
- 2 — *Basifractura*, rotura en la base de la raquilla, quedando como un apéndice descendente del segundo grano (ssp. *byzantina*). (Fig. 22).
- 3 — *Heterofractura*, rotura intermedia de la raquilla, rompiéndose el segmento transversalmente en la posición media.

2.25. De la gluma.

Las glumas son dos apéndices membranosos que rodean a la lemma formando la espiguilla propiamente dicha. Son generalmente lampiñas y adoptan diversas formas. La gluma más baja es un poco más corta que la superior y las dos son siempre más largas que la lemma, excepto en las avenas desnudas.

2.251. *Color.*

No es un carácter satisfactorio para usarlo en la identificación de variedades. Aunque hay una variación entre el verde claro y el verde oscuro en las espiguillas no maduras, esta diferencia sólo se aplica bien a las hojas y a otras partes de la planta.

Sólo es de valor para la separación de variedades en la época de panojación cuando el color está completamente desarrollado (STANTON, 1955). Para MOULE (1964) las condiciones de madurez pueden modificar la coloración.

En el sistema aquí propuesto se admiten dos colores, por considerar que es un carácter muy claro aunque poco usado por la generalidad de los autores:

- 1 — Blanco o amarillo claro.
- 2 — Amarillo dorado.

2.252 *Longitud.*

Lo mismo que la anchura, este carácter es muy variable y no tiene valor para los fines propuestos, excepto cuando la gluma es excepcionalmente corta o larga.

MOULE (1964) considera interesante este carácter, aunque fluctúa, generalmente, en el mismo sentido que en la lemma. Distingue dos grupos que aquí se siguen, aunque algo modificados, como resultado de las observaciones:

- 1 — *Glumas cortas*, cuando la gluma de la espiguilla terminal sobrepasa hasta 2 mm. la lemma del primer grano.
- 2 — *Glumas largas*, cuando sobrepasa más de 4 mm. la lemma.

2.253. *Pubescencia.*

No se han encontrado diferencias en cuanto a este carácter en las avenas españolas observadas. Pueden considerarse todas como lampiñas.

2.254 *Número de nerviaduras.*

Oscila de 7 a 11. Es un carácter que no tiene valor en la identificación pues varía con las variedades y entre variedades (STANTON, 1955).

2.26. De la lemma.

La lemma, con su pálea, encierra los órganos florales que más tarde serán la cariósida.

En las avenas cultivadas, con excepción de las desnudas, estos tegumentos no se separan del grano en la trilla.

La pálea es una membrana delgada, sin ningún valor para la clasificación de variedades, excepto en algunas pocas que tiene color oscuro y que puede ser usado como un carácter menor, adicional, de identificación.

2.261. *Color.*

El color de la lemma madura (grano) ha sido usado prácticamente por todos los investigadores en la clasificación de variedades de avena.

ETHERIDGE (1916), MARQUAND (1922), ARCHER (1922), etc., lo consideran como un carácter mayor para la clasificación. Otros, en cambio, lo consideran de importancia local. Para STANTON (1955) es un carácter importante cuando la variedad se cultiva bajo condiciones normales de suelo y clima.

La manifestación del verdadero color depende de condiciones ambientales favorables. Los colores primarios son más claramente constantes, pero también son fácilmente influidos por las condiciones climáticas, las cuales influyen, igualmente, en la intensidad del color, sobre todo en los tonos blanco y amarillo. En climas soleados, el color es más oscuro que en los nubosos. Las condiciones de maduración y el asurado influyen considerablemente.

ETHERIDGE (1916) divide los colores en dos grandes grupos: a) oscuros (negro, pardo, rojo y gris) y b) claros (blanco y amarillo).

STANTON (1955) no considera esta separación necesaria, pues ciertos colores, tales como el pardo y el negro y el blanco amarillento y el blanco, son más o menos transitorios, dependiendo de las condiciones de cultivo. Reconoce los siguientes colores: a) negro; b) rojo; c) gris; d) amarillo, y e) blanco.

Todas las variedades que muestran pigmentos negros, en diversos grados las considera como avenas negras, aunque algunas sean más bien pardas. Igualmente, tiene en cuenta que muchas variedades con lemmas negras muestran, a menudo, solamente trazas de negro o pardo cuando maduran prematuramente por sequía u otras causas. El color rojo es más bien amarillo-rojizo.

Para el sistema de clasificación utilizado se ha seguido a HAYES (1942), con las modificaciones adecuadas, que se han introducido teniendo en cuenta los autores anteriores y las observaciones propias. Los colores admitidos, según esto, son:

- 1 — *Blanco* (o amarillo claro de algunos autores).
- 2 — *Amarillo o dorado* (lo emplean KÖRNICKE (1908), CARLETON (1916) y VASCONCELLOS (1930)).
- 3 — *Rojo*, que puede tomar tonalidades amarillentas.
- 4 — *Gris* o ceniza de otros autores y que conjuntándose con el amarillo o blanco da estriado en amarillo o blanco.
- 5 — *Pardo* o castaño de otros autores. (Puede haber en la misma panoja granos más o menos claros llegando al rojo y negro pero nunca al gris).
- 6 — *Negro* (con granos a veces más claros llegando al gris pero nunca al rojo).

2.262. *Forma.*

No es un carácter propio para basar una clasificación de avenas por la influencia de las condiciones ambientales y de cultivo. La forma es relativa pero, sin embargo, puede usarse para fines de identificación aunque solamente en aquellas variedades que representan los extremos.

Las formas consideradas han sido:

- 1 — Fusiforme.
- 2 — Oblonga.
- 3 — Oval.

Hay una forma *lanceolada*, característica de la *Avena strigosa*, pero no exclusiva.

Se ha encontrado poca variación en este carácter pues la mayoría de las avenas estudiadas son de lemma fusiforme.

2.263. *Longitud.*

Es un carácter variable entre ciertos límites. STANTON (1955) usa los siguientes:

- 1 — Muy corta (8-12 mm).
- 2 — Corta (13-15 mm).
- 3 — Mediana (16-18 mm).
- 4 — Larga (19-21 mm).
- 5 — Muy larga (22-26 mm).

En las avenas rojas silvestres la lemma es extremadamente larga (superior a 26 mm). La longitud puede variar de una de estas clases a otra, pero una variedad con lemma corta será normalmente corta y una variedad con lemma larga será normalmente larga.

Este carácter es de valor para la identificación de variedades con lemmas extremadamente cortas o largas.

2.264. *Pubescencia.*

Las lemmas de las especies silvestres están rodeadas de pelos, mientras que en las cultivadas son lampiñas, excepto en algunas variedades que poseen pelos en la superficie lateral y dorsal.

Para HAYES (1942) la pubescencia de la lemma se da en el dorso de la misma y puede ser de tres tipos que se adoptan: (Fig. 23).

- 1 — *Vellosa*, en ambas flores o en la inferior solamente, que es el caso más general.

2 — *Subvellosa*, pocos pelos derechos y ascendentes en la mitad inferior.

3 — *Lampiña*, en ambos granos.

Además de estos tres, se ha encontrado como carácter distintivo, un cuarto tipo, considerado original, o al menos no citado por los autores consultados:

4 — Pelos, generalmente largos, situados solamente en el punto de inserción de la arista. (Fig. 24).

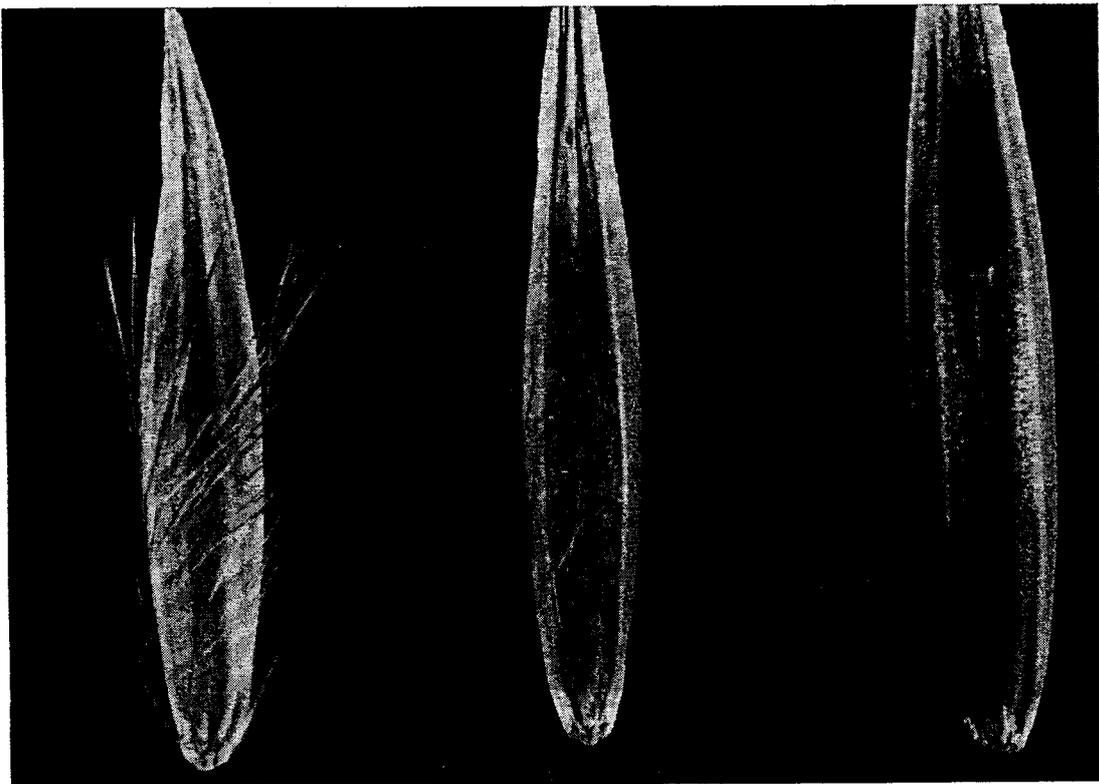


FIG. 23. Pubescencia lemma: *vellosa*; *subvellosa*; *lampiña*.

2.265. *Base* (Callus).

La base de la lemma recibe el nombre de callus. LACROIX (1956) lo define como una depresión más o menos profunda delimitada en la parte inferior del grano. ETHERIDGE (1916) lo describe como una callosidad, un poco hinchada, en la base de la lemma.

Esta depresión, que algunos autores llaman areola, se manifiesta claramente en las avenas silvestres (*Avena fatua*). En las avenas cultivadas es más o menos intensa según la especie.

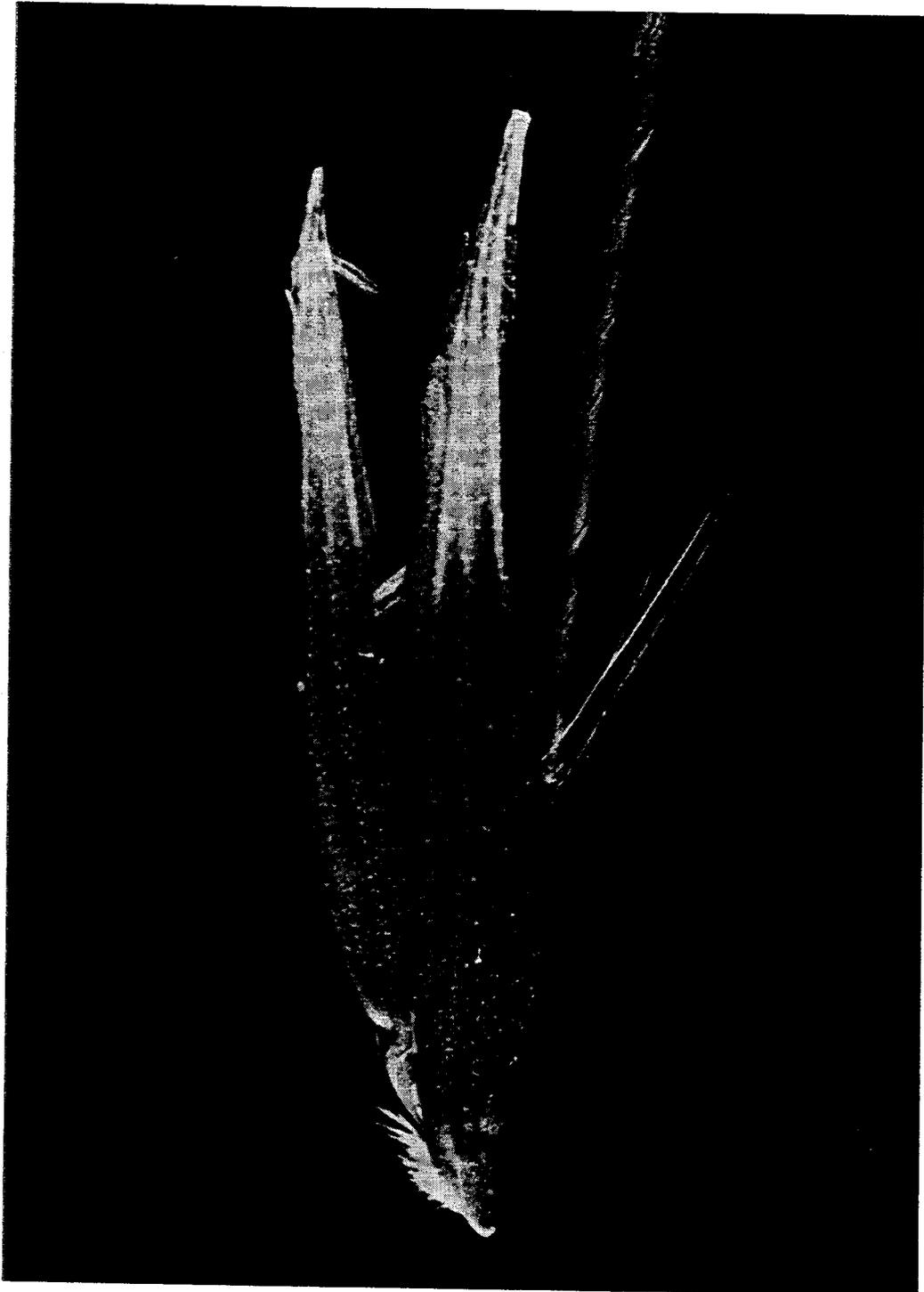


FIG. 24. Pubescencia lemma: *pelos en la inserción de la arista.*

Según LACROIX (1956) el callus puede estar marcado más o menos fuertemente o no marcado.

La presencia o ausencia de pelos basales y a uno y otro lado del callus del grano inferior de la espiguilla, ha sido usado como medio de identificación y descripción de variedades por ser un carácter claro y estable.

ETHERIDGE (1916), VASCONCELLOS (1935) y STANTON (1955) clasifican la vellosidad del callus teniendo en cuenta la longitud de los pelos y la intensidad del carácter.

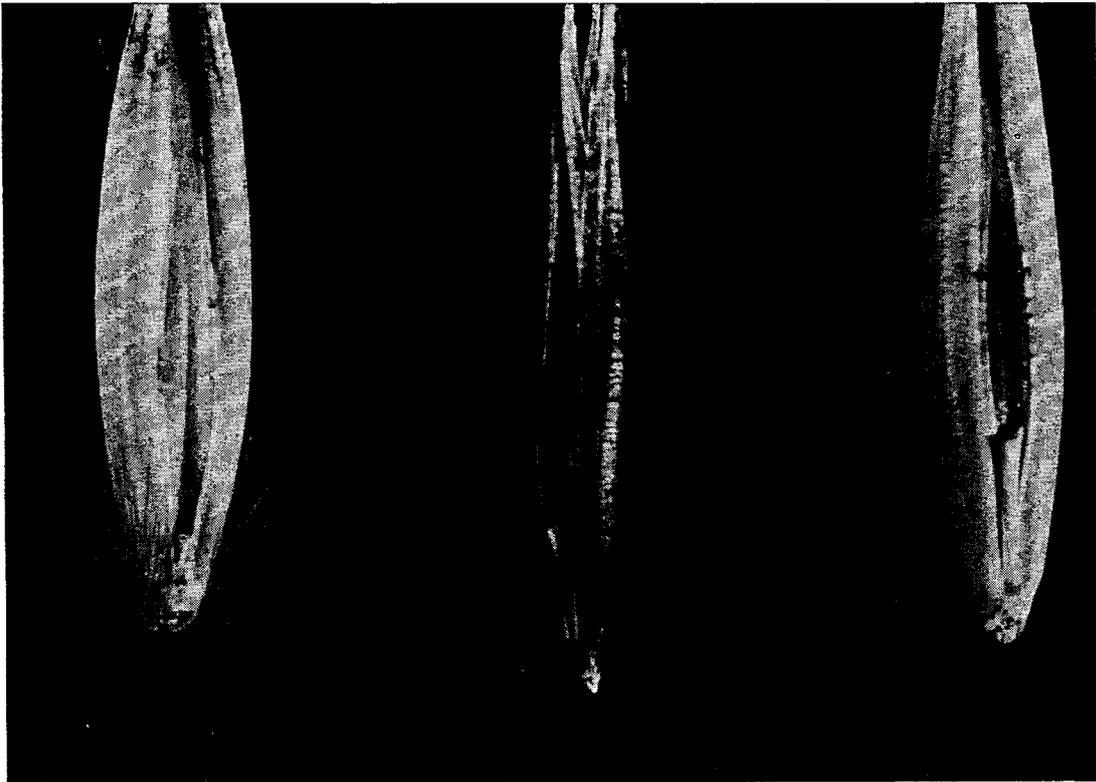


FIG. 25. Pubescencia callus: *pelos largos*; *pelos cortos*; *lampiño*.

Aquí se adopta la siguiente clasificación: (Fig. 25).

- 1 — Lampiño.
- 2 — Pelos largos (3-5 mm).
- 3 — Pelos cortos (1-2 mm).

En los dos últimos se añade, como una marca adicional de descripción, y según la intensidad del carácter, el calificativo de: a) numerosos o abundantes y b) pocos.

Es un carácter que debe ser observado con cuidado por la fragilidad de dichos pelos. El mejor momento es en la madurez del grano y, desde luego, no debe observarse en granos trillados.

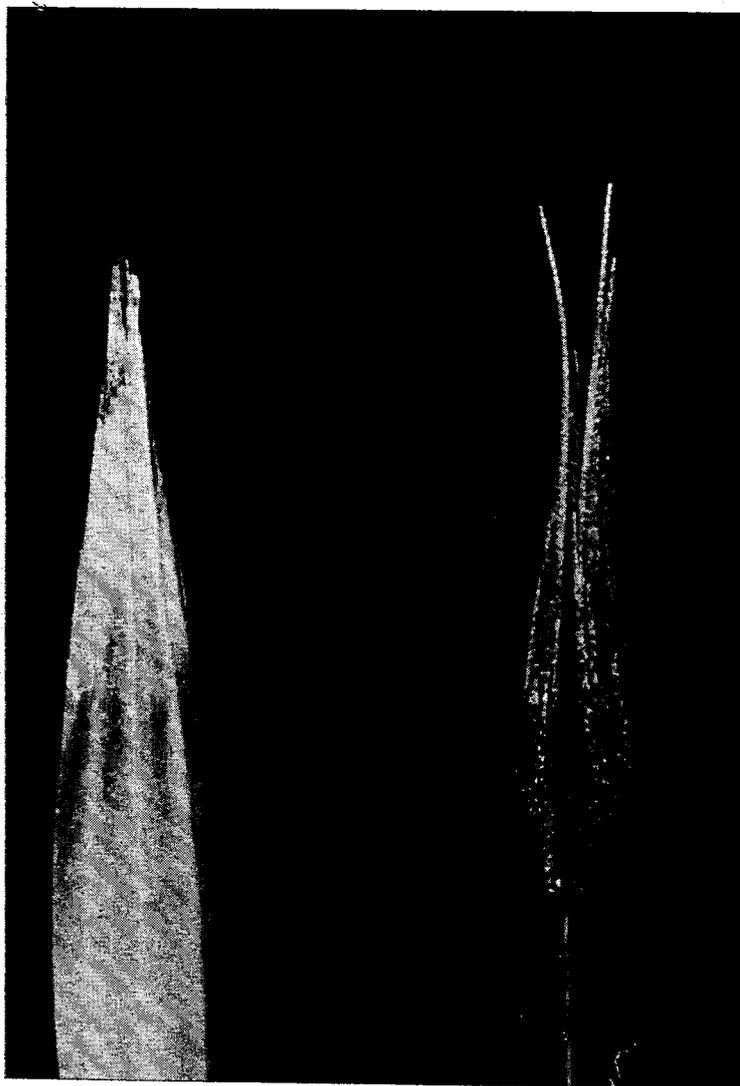


FIG. 26. Apice de la lemma: *entero*; *bífido*.

2.266. *Apice*.

La lemma puede adoptar dos formas fundamentales: (Fig. 26).

1 — Entera.

2 — Bífida, con dos dientes, que es característica de *Avena strigosa* Schreb.

En las avenas españolas no se ha encontrado ningún cultivar de esta especie.

2.267. *Raquilla.*

La raquilla es el eje secundario de la espiguilla, o sea, el vástago que une el primero con el segundo grano. Su importante papel en la clasificación de avenas ha sido estudiado en el apartado de la separación de granos.

La raquilla es normalmente estrecha y de forma ligeramente claviforme, pudiendo ser, también, aplastada, redondeada o asurcada.



FIG. 27. Pubescencia raquilla: *vellosa*; *lampiña*.

Para STANTON (1955) estos caracteres son de poco valor para la indentificación varietal. De la misma forma los considera ETHERIDGE (1916).

LACROIX (1956) los tiene en cuenta en descripciones y advierte que la velloidad puede variar de un grano a otro en la misma panoja.

Aquí sólo se utilizarán dos caracteres considerados útiles por todos los autores: anchura de la base y la pubescencia. En el primer carácter apenas se ha encontrado variación y no ha entrado en identificaciones, por ser, además, de difícil observación.

Anchura base: 1 — Estrecha (± 1 mm).
2 — Ancha (± 2 mm).

Pubescencia: 1 — Lampiña.
2 — Velloosa o pubescente.

La longitud de estos pelos no tiene ningún valor para la clasificación. (Fig. 27).

La observación debe hacerse sobre el grano maduro en la espiguilla completa y no trillada (ETHERIDGE, 1916).

2.268. *Dientes de la extremidad.*

Sobre los nervios de la lemma pueden distinguirse dientes, más o menos numerosos. Para MOULE (1964) es un carácter muy fluctuante de un grano a otro. No se ha tenido en cuenta en este trabajo por la poca constancia que ha mostrado en las avenas observadas.

2.27. De la arista.

Las aristas han sido usadas por casi todos los investigadores que han clasificado variedades de avena. El valor de este carácter varía con las condiciones en que los cultivares han sido estudiados, sin embargo, es de gran valor y ha sido usado más en la separación de especies que de variedades.

La presencia o ausencia de aristas fluctúa con el lugar de cultivo. Para MOULE (1964) en las regiones de clima seco las avenas son más aristadas. La fecha de siembra modifica igualmente el carácter.

En la tribu *Avenae*, la arista es, aparentemente, una prolongación del nervio central de la lemma, originada en la epidermis en

un punto generalmente un poco encima de la mitad de la superficie dorsal.

En las formas silvestres las aristas suelen estar en todos los granos de la espiguilla. En las variedades cultivadas de *Avena sativa* no existen aristas, prácticamente, más que en el primer grano. En las variedades más típicas de *Avena byzantina* las aristas están en el primero y segundo grano.

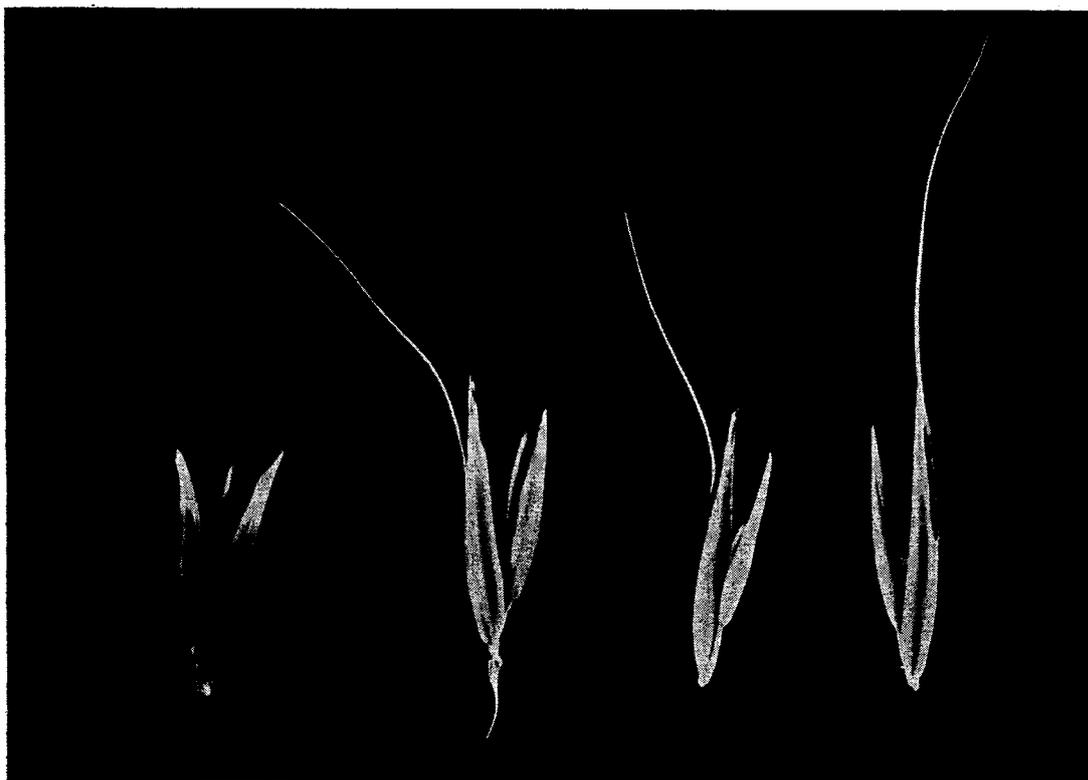


FIG. 28. Tipos de arista: *sin aristas; aristas rectas y de distinta longitud.*

2.271. Número de aristas.

STANTON (1955) describe el número de aristas como sigue: a) Ausentes; b) Pocas o ausentes; c) Normal; d) Numerosas.

En el primer grupo se incluyen las variedades que, normalmente, no presentan aristas en cualquier condición de clima y suelo. En el tercer grupo la existencia de aristas es variable, pero de frecuente ocurrencia.

Aunque seguimos a STANTON, los grupos anteriores los hemos reducido a los tres siguientes:

- 1 — *Mocha*: aunque esporádicamente tenga uno o dos granos aristados y corresponde a los tipos uno y dos de STANTON.
- 2 — *Poco aristada*, presentando pocas aristas y correspondiendo al tipo 3.
- 3 — *Aristada*, con número apreciable de aristas como en el tipo 4.

Para descripciones, refiriéndose a la espiguilla, pueden emplearse los términos de: *monoaristada*, en el primer grano; *biaristada* o *triaristada*, cuando no sólo el primero, sino también en el segundo y tercero, en cada caso, presentan aristas (HAYES, 1942). (Figura 30).

2.272. *Longitud.*

La longitud o desarrollo de las aristas presenta claras diferencias varietales, pero también varía con las condiciones ambientales, en la misma variedad y aún en panojas de la misma planta. Por ello se considera como un carácter secundario.

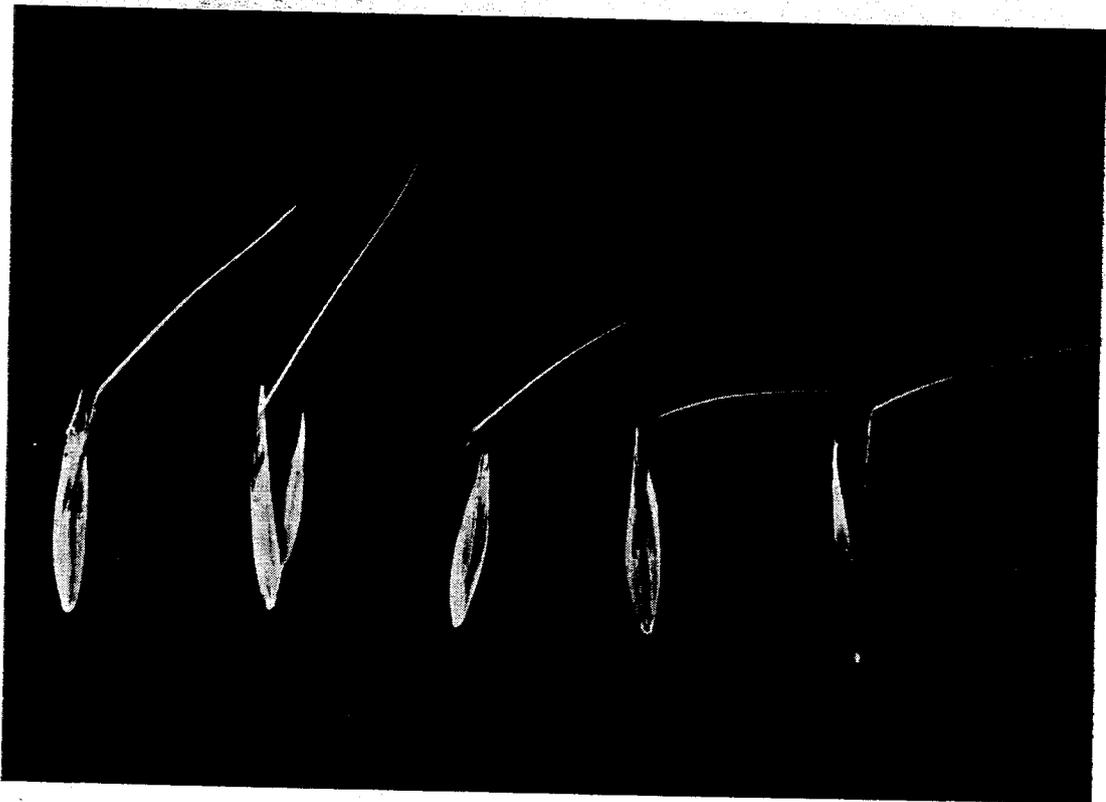


FIG. 29. Tipos de aristas: *subgeniculadas*; *geniculadas*.

Pueden ser:

- 1 — *cortas*: cuando no sobrepasan a las glumas, aunque haya alguna larga.
- 2 — *largas*: cuando sobrepasan a las glumas, incluyendo a las variedades con cortas y largas en la misma panoja.
- 3 — *muy largas*: de 3-4 cm (HAYES, 1942).

En descripciones, se usa el término de *medias*, cuando la longitud es uniforme y comprendida entre los tipos 1 y 2.

2.273. *Tipo.*

La base de las aristas puede presentar una torsión marcada con mayor o menor intensidad y una curvatura o codo a un tercio, aproximadamente, de la base, o bien carecer de estos caracteres.

Según esto, STANTON (1955) hace una clasificación de tipos que se modifica para usar los siguientes grupos en este trabajo: (Figuras, 28 y 29).



FIG. 30. Número de aristas: *biaristada*.

- 1 — *Geniculadas* (encorvadas).
- 2 — *Subgeniculadas*.
- 3 — *Rectas*.

En el primer grupo se incluyen las variedades con rectas y geniculadas en la misma panoja. En descripciones, se anota la ocurrencia de torsión en la base. (Fig. 31).

2.274. *Color base.*

Por lo general la arista presenta el mismo color que la lemma que la soporta. Sin embargo, en algunas variedades, la coloración oscura en la parte más baja de la arista parece ser una marca de identificación clara y constante, aunque puede fluctuar con las condiciones ambientales (STANTON, 1955).

2.28. Del grano (cariópside).

De acuerdo con la mayoría de los autores, los caracteres de la cariópside, es decir, del grano propiamente dicho desprovisto de su lemma y pálea, tienen poco o ningún valor para fines de clasificación.

Sin embargo, ARCHER (1922) y MUSIL (1946) los emplean para describir variedades.

En el presente trabajo no se consideran útiles por la poca variación existente y porque algunos caracteres deben ser considerados juntamente con los de la lemma. Así, al referirnos al color del grano se hace referencia al de la lemma que lo envuelve. La longitud y la forma de la cariópside están más o menos correlacionadas con la lemma respectiva (STANTON, 1955).

Con todo, hay algunos caracteres que pueden incluirse en este apartado como propios de la cariópside y que exponemos a continuación.

2.281. *Tipo.*

El grano de las avenas puede ser:

- 1 — vestido,
- 2 — desnudo.

Hay un tipo de grano desnudo en parte por ser corta la lemma (HAYES, 1942), pero que no ha sido encontrado en las avenas españolas aquí estudiadas, ya que todas pertenecen al primer tipo.

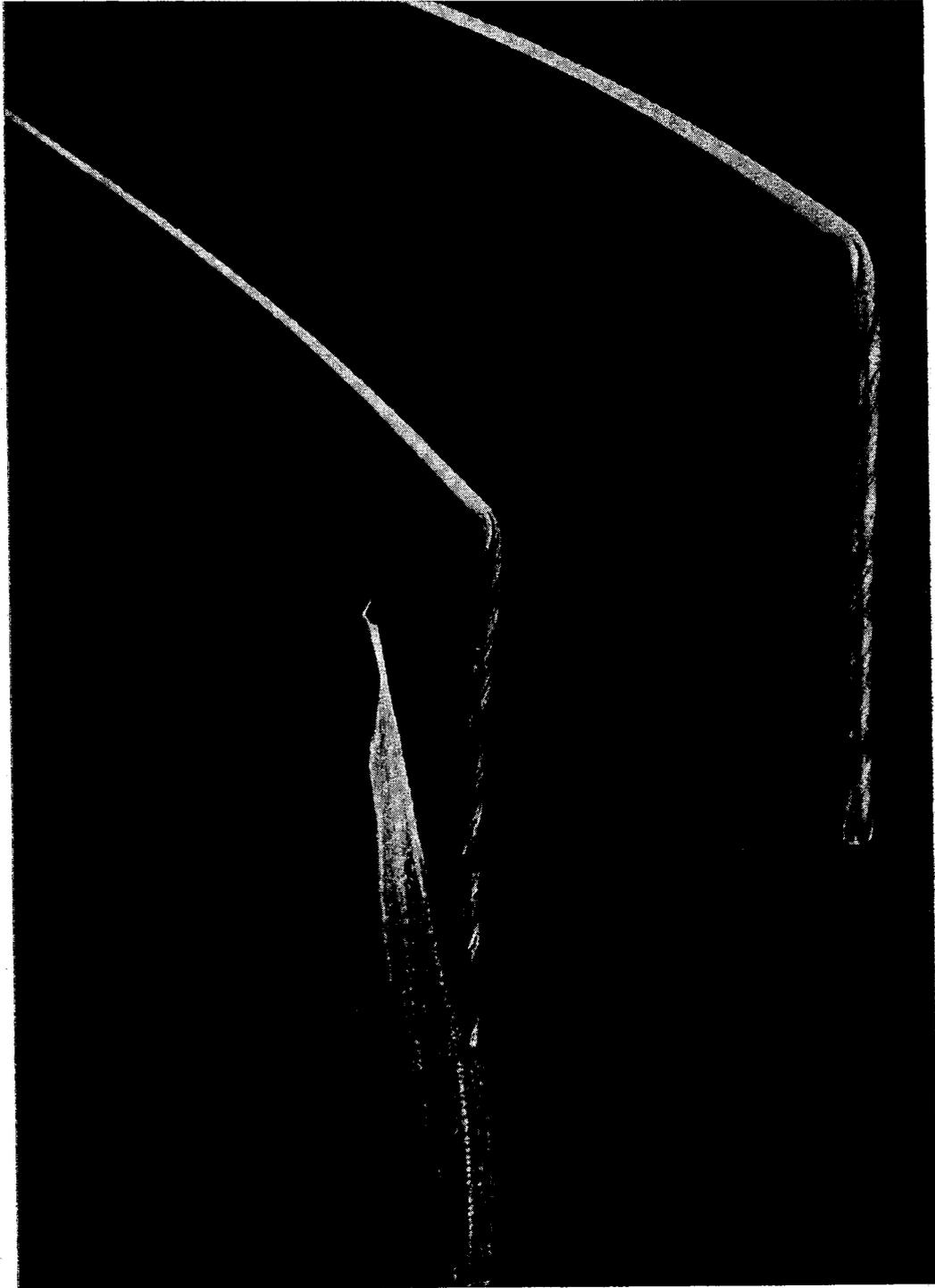


FIG. 31. Base de la arista: *retorcida*; *arista geniculada*.

2.282. *Reacción al fenol.*

La técnica descrita por RIGONI (1945) colocando los granos en cajas Petri con una solución de fenol al 1 % y observando la coloración final a las 24 horas, no dio diferencias apreciables que permitieran una clasificación de las variedades estudiadas.

Si en trigos y cebadas el método da unas características estables de diferenciación, en avenas no puede tenerse en cuenta.

2.283. *Vellosidad.*

MOULE (1964) examina el grano desprovisto de sus cubiertas y estudia la vellosidad existente. Aquí no se considera este carácter por la gran uniformidad encontrada en las muestras examinadas.

2.284. *Forma del escutelo.*

El escutelo puede terminar en punta o estar truncado. MOULE lo emplea en las avenas francesas para separar variedades. Aquí no se considera de interés por la poca variación existente y dificultades de observación.

2.285. *El segundo grano.*

Aunque MOULE indica el interés de algunos caracteres del 2.º grano, no se tienen en cuenta aquí, por considerar que son muy fluctuantes y que las observaciones deben basarse en los caracteres del grano principal.

El segundo grano tiene importancia, por su desarticulación del primero, para la determinación de *especies*. En la observación de la raquilla del segundo grano no se han notado diferencias entre los cultivares estudiados, siendo, en todos, lampiña. Cuando aparece vellosidad en la lemma se ha anotado en las descripciones.

2.3. CARACTERES FISIOLÓGICOS.

Los caracteres fisiológicos tienen interés desde un punto de vista agronómico o cultural más que para su uso en identificación de cultivares. Sin embargo, pueden servir de ayuda en algunas identificaciones, pues es sabido que dos formas de avena pueden ser semejantes o idénticas morfológicamente, pero pueden diferir en sus manifestaciones fisiológicas o patológicas.

Los caracteres que se van a estudiar en este apartado son de los que presentan un mayor interés en las zonas de cultivo de la avena en España. No son usados con fines de identificación, sino solamente en descripciones de los cultivares y como un dato más que completa el estudio de las avenas españolas.

Los caracteres fisiológicos estudiados, son manifestaciones de las plantas ante determinadas condiciones del medio ambiente, por consiguiente, las observaciones efectuadas tienen validez específica en las condiciones de clima y suelo de la Estación Experimental de Aula Dei.

Igualmente, es sabido, que la reacción de las plantas frente a los agentes patógenos está condicionada por la existencia de determinadas razas fisiológicas del agente respectivo. Por tanto, las observaciones realizadas, referentes a la resistencia a enfermedades, son válidas únicamente para las razas fisiológicas presentes en nuestra zona de cultivo.

Las observaciones se realizaron en plantas adultas, anotándose la reacción de los cultivares que presentaban la enfermedad. Como la infección ha sido natural, aquellos que no presentaban síntomas no pueden darse, en rigor, como resistentes, ya que han podido escapar de la acción del agente infeccioso porque las condiciones climáticas, tal vez, no fueran favorables para su desarrollo.

2.31. Resistencia al frío.

Es un carácter agronómico de gran interés en las avenas. Las españolas suelen ser bastante susceptibles a las heladas, lo que limita las zonas de cultivo y las épocas de siembra.

La observación se realiza unos diez días después de una helada fuerte.

La escala utilizada es la siguiente, establecida por la F.A.O. para su catálogo mundial de variedades:

- 1 — Muy resistente.
- 2 —
- 3 — Resistente.
- 4 —
- 5 — Resistencia media.
- 6 —
- 7 — Poco resistente.
- 8 —
- 9 — Susceptible

Generalmente, el porte de las plántulas, ya estudiado, está correlacionado con la resistencia al frío, siendo más resistentes aquellas variedades que lo tienen postrado.

Es un carácter de gran valor agrícola, pero sin ninguna validez para la identificación, excepto cuando resulta letal para determinadas variedades (STANTON, 1955).

2.32. Resistencia al encamado.

El encamado tiene interés desde el punto de vista cultural en relación con los medios mecánicos de recolección.

La resistencia al encamado está relacionada con las características de la paja y con el diámetro del tallo. También está sujeta a determinadas condiciones climáticas y de cultivo, como densidad de siembra, abonado nitrogenado, lluvias, vientos, etc. En algunas ocasiones es reversible, es decir, las plantas pueden recuperarse si han desaparecido las causas por las que se encamaron, especialmente aquéllas de orden ambiental.

Se emplea la misma escala de la F.A.O. que para la resistencia al frío, anotando con una R aquellas variedades en que se ha observado recuperación.

Debe tenerse en cuenta las condiciones de suelo y clima de la Estación Experimental de Aula Dei en que se ha realizado el cultivo.

2.33. Resistencia a enfermedades.

Para determinar el grado de ataque de la enfermedad respectiva se emplea la escala siguiente, recomendada por la F.A.O.:

- 1 — Inmune.
- 2 — Muy resistente.
- 3 — Resistente.
- 4 —
- 5 — Moderadamente resistente.
- 6 —
- 7 — Moderadamente susceptible.
- 8 —
- 9 — Susceptible.

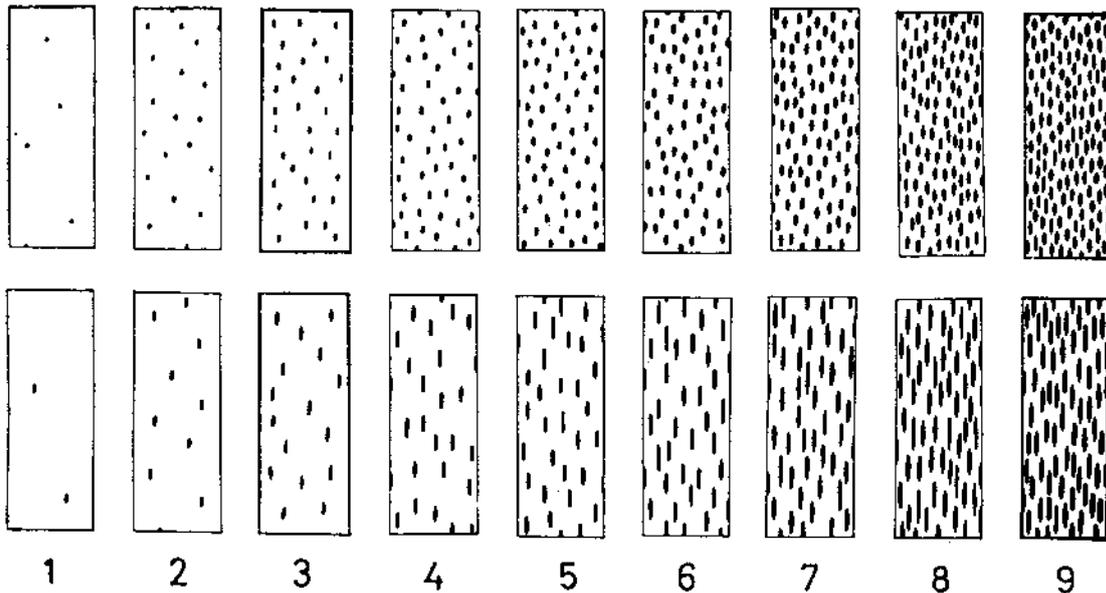
Para apreciar la intensidad del ataque en las Royas se emplea la escala recomendada por el Centro de Cerealicultura del Instituto

Nacional de Investigaciones Agronómicas, según las figuras adjuntas.

Las enfermedades, de aparición corriente en nuestros campos y de las que poseemos datos, son las siguientes:

INIA. CENTRO DE CEREALICULTURA

Escala para apreciar la intensidad del ataque de la roya coronada



OIDIO. — *Erysiphe graminis* DC. f. sp. avenae Em. Marchal.

ROYA CORONADA. — *Puccinia coronata* CDA. f. sp. avenae (ERIKSS et HENN). ERIKSS.

ROYA NEGRA. — *Puccinia graminis* PERS. f. sp. avenae ERIKSS et HENN.

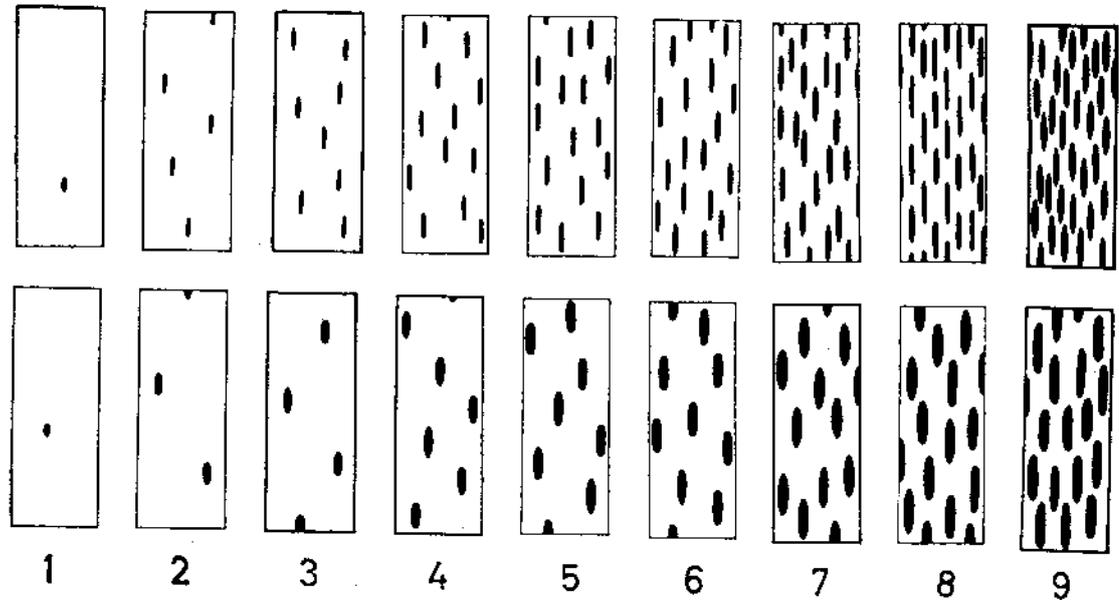
CARBÓN DESNUDO. — *Ustilago avenae* (PERS). ROSTR.

En general, todas las avenas estudiadas son bastante sensibles a las micosis, especialmente a la roya negra.

En lo referente al carbón desnudo se anota, únicamente, la presencia o ausencia de la enfermedad, sin determinar el grado de ataque, con los signos + o —.

I.N.I.A. CENTRO DE CEREALICULTURA

Escala para apreciar la intensidad del ataque de la roya negra



Las cifras que se indican para cada enfermedad son las máximas observadas en los años de estudio.

3. CLAVES DE IDENTIFICACION DE LOS CULTIVARES ESPAÑOLES DE AVENA

Según COFFMAN, aunque las avenas cultivadas pertenecen a varias especies, sin embargo, la más importante es *Avena sativa* L. a la que pertenecen, probablemente, el 80 % de las variedades cultivadas en el mundo. El resto pertenece, en su mayor parte, a variedades clasificadas como *Avena byzantina* C. Koch. Una pequeña cantidad se clasifica como *Avena strigosa* Schreb (RIBEIRO, 1949) y otras cantidades más pequeñas pertenecen a otras especies.

La *Avena nuda* L. (HUNTER, 1924) es cultivada extensivamente en distritos montañosos de China desde hace siglos y, también, en Estados Unidos y Canadá.

Con todo, las variedades de los principales países productores de avena pertenecen exclusivamente, o casi exclusivamente, al tipo de *Avena sativa* L.

La *Avena byzantina* C. Koch, es importante en la región mediterránea: Sur de Francia, Portugal, España, Italia y Grecia. Se cultiva casi exclusivamente en Siria, Turquía y países adyacentes.

El cultivo de esta especie va en aumento, especialmente en Norteamérica, por ser la fuente de resistencia a muchas enfermedades que afectan a la avena, siendo empleada en hibridaciones para producir nuevas variedades resistentes.

La clasificación del género *AVENA* L., se presenta confusa y no bien definida debido a que los estudios sistemáticos existentes difieren grandemente entre sí, habiendo sufrido profundas, consecutivas y frecuentes alteraciones originadas, unas veces, por los mismos autores como THELLUNG (1911, 1913, 1918 y 1928) y otras publicaciones sucesivas.

Todos los autores, siguiendo a LINNEO, dividen al género en dos grandes secciones según sean plantas anuales o plantas vivaces.

A la primera sección, llamada *EUAVENA* Grisebach, pertenecen todas las especies cultivadas y, por consiguiente, las avenas del presente estudio.

A las primeras clasificaciones basadas en caracteres morfológicos y de interés agrícola, han seguido otras asentadas en bases más sólidas. La filiación genética de las especies se impone como la única base valedera de toda clasificación.

Los trabajos de MALZEW (1930), especialmente, demostraron la existencia en el género *Avena* de 3 grupos cromosómicos, formando una serie poliploide ($2n = 14-28-42$ cromosomas); estudiando, igualmente, las avenas silvestres de donde proceden las cultivadas. Aunque discutido por COFFMAN, y sin dar el problema como definitivamente resuelto, se admite, hoy día, 3 importantes grupos de avenas cultivadas (MOULE, 1964):

- 1.º Grupo "strigosa-barbata" con $2n = 14$ ó $2n = 28$. Lemma terminada en 2 puntas finas.
- 2.º Grupo "fatua-sativa" con $2n = 42$. Lemma entera. Flores todas articuladas o todas consolidadas.
- 3.º Grupo "sterilis-byzantina" con $2n = 42$. Lemma entera. La flor inferior ya articulada, ya consolidada. La flor superior siempre consolidada.

La mayor parte de las avenas estudiadas en este trabajo pertenecen a la especie *Avena sativa* L. Un grupo, menos numeroso a la *Avena byzantina* C. Koch.

3.1. LOS CARACTERES DE IDENTIFICACIÓN.

En el curso del presente trabajo se han ido estudiando una serie de caracteres señalando para cada uno de ellos el valor taxonómico según su constancia o fluctuación.

En las claves que siguen a continuación se ha tenido en cuenta un orden jerárquico de valores, de acuerdo con la importancia que se les ha dado para llegar a la identificación del cultivar.

Se consideran más importantes los caracteres de la panoja y sus componentes que los puramente vegetativos, e, incluso, que aquellos morfológicos que se refieren al tallo y a la hoja.

Se ha tenido, igualmente, en cuenta la facilidad de observación y la necesidad de hacer el estudio en dos épocas distintas de la vida de la planta.

De acuerdo con esto, se pueden hacer dos grupos de caracteres según se observen en el laboratorio o en el campo. El orden de preferencia en cada uno de ellos es el siguiente:

A) Observaciones en el laboratorio:

- 1 — Separación de espiguillas.
- 2 — Separación de granos.
- 3 — Apice de la lemma.
- 4 — Tipo de panoja.
- 5 — Color lemma.
- 6 — Vellosidad callus.
- 7 — Vellosidad raquilla.
- 8 — Vellosidad lemma.
- 9 — Nudo secundario del raquis.
- 10 — Aristas (número, tipo, base).
- 11 — Color gluma.
- 12 — Posición ramas de la panoja.
- 13 — Densidad de la panoja.
- 14 — Raquis.

B) Observaciones en el campo:

- 1 — Lígula.
- 2 — Porte.
- 3 — Pubescencia nudo superior.
- 4 — Vellosoidad bordes limbo.
- 5 — Vellosoidad vainas.
- 6 — Posición banderola.
- 7 — Antocianina en vainas.

Los restantes caracteres que se han estudiado deben usarse solamente en descripciones.

3.2. CLAVE DE ESPECIES.

De acuerdo con las ideas anteriores y teniendo en cuenta solamente las 3 especies más importantes de avenas cultivadas, se han confeccionado unas claves, simplificadas, que permiten hacer una primera separación de los cultivares estudiados.

- 1 — Apice de la lemma terminado en dos puntas. Base de la raquilla estrecha. Lemma lanceolada, lampiña. Espiguillas generalmente bifloras, con aristas en ambas lemmas, torcidas y geniculadas. Separación de espiguillas por fractura. Separación de granos por ápice-fractura. $2n = 14$ AVENA STRIGOSA Schreb.

Apice de la lemma entero. Base de la raquilla generalmente ancha y muy corta. $2n = 14$... 2

- 2 — Desarticulación de granos por basifractura, quedando la raquilla adherida al grano superior como un apéndice descendente. Generalmente biaristada, con aristas frágiles. Areola ma-

nifiesta. Separación de espiguillas por pseudoarticulación ... AVENA BYZANTINA C. Koch.

Desarticulación de granos por ápice-fractura, quedando la raquilla adherida al grano inferior como un apéndice ascendente. Mocha o débilmente aristada la flor inferior. Areola rudimentaria. Separación de espiguillas por fractura ... AVENA SATIVA L.

Esta clave es solamente válida para los cultivares del presente estudio.

Cuadro comparativo de las diferencias entre Avena sativa y Avena byzantina

<i>Avena sativa</i>	<i>Avena byzantina</i>
Grano vestido.	Grano vestido.
Raquilla corta a larga.	Raquilla corta a larga.
Espiguillas con 2-3 flores.	Espiguillas con 2-3 flores.
Separación del 1.º y 2.º grano por ápice-fractura quedando la raquilla unida al grano inferior como un apéndice ascendente.	Separación del 1.º y 2.º grano por basifractura quedando la raquilla unida al grano superior como un apéndice descendente.
Apice lemma entero.	Apice lemma entero.
Separación de espiguillas por fractura, no dejando una clara cicatriz basal.	Separación de espiguillas por pseudoarticulación dejando una cavidad poco definida.
Areola rudimentaria.	Areola manifiesta.
Mocha o débilmente aristada la flor inferior.	Generalmente biaristada.

3.3. CLAVE DE CULTIVARES DE *Avena sativa* L.

1. — Panoja unilateral	2
Panoja semiunilateral	24
Panoja equilateral	33
2. — Lemma color blanco	3
Lemma color amarillo	6
Lemma color gris	GRAÑENA DE LAS GARRIGAS
Lemma color pardo	16
Lemma color negro	22
3. — Callus con pelos largos	PANE, 1
Callus con pelos cortos	4
Callus lampiño	5
4. — Porte erecto	SAN MATEO DE GÁLLEGO, 2
Porte postrado	DE VICH
5. — Panoja mocha	DE BORREDA
Panoja aristada	«CIVADA BLANCA DE TREMP»
6. — Callus con pelos cortos	124
Callus con pelos largos	7
Callus lampiño	12
7. — Raquilla lampiña	8
Raquilla pubescente	11
8. — Lemma lampiña	9
Lemma con pelos en la inserción de la arista ...	VILLANUEVA DE GÁLLEGO, 4
9. — Aristas rectas	10
Aristas subgeniculadas	CIVADA BLANCA DE ARTÉS
10. — Raquis recto	ZUERA
Raquis flexuoso	PARDA PRECOZ ₁ 2 (d)
11. — Aristas rectas	BLANCA, 1
Aristas geniculadas	HORTA DE SAN JUAN
12. — Raquilla lampiña	13
Raquilla pubescente	15
13. — Aristas rectas	14
Sin aristas	BELLVER
14. — Porte erecto	BLANCA, 2
Porte postrado	CASTEJÓN DE SOBRARBE, 1
15. — Nudo normal del raquis	IGLESUELA DEL CID, 1
Nudo anormal o suplementario	BALDELLÓN
16. — Callus con pelos cortos	CIVADA GRAN DE QUIRICO DE BESORA
Callus con pelos largos	17
Callus lampiño	21
17. — Raquilla pubescente	123
Raquilla lampiña	18
18. — Lemma lampiña	19
Lemma con pelos en la inserción de la arista	20

19. — Panoja de ramas contraídas	BISCARRUES, 3	
Panoja de ramas extendidas	LAS ALMUNIAS	
20. — Raquis recto	PARDA PRECOZ, 1	
Raquis flexuoso	BISCARRUÉS, 1	
21. — Aristas rectas	BOLEA	
Aristas geniculadas	VILLANUEVA DE GÁLLEGO, 2	
22. — Callus lampiño	PARDA OSCURA, 143 (a)	
Callus con pelos largos		23
23. — Aristas geniculadas	CIVADA NEGRA DE BERGA	
Sin aristas	NEGRA TARDÍA, 1	
Aristas rectas	NEGRA, 2	
24. — Lemma color blanco		25
Lemma color amarillo		26
Lemma color rojo		31
Lemma color gris	BLANCA DE JILOCA	
Lemma color pardo		32
25. — Callus con pelos largos	SAN FELICES DE AGÜERO	
Callus lampiño	CARTUJA	
26. — Callus lampiño		27
Callus con pelos largos		29
27. — Raquilla lampiña		28
Raquilla pubescente	BALDELLÓN, 2	
28. — Panoja densa	DORADA, 142 (a)	
Panoja laxa	PARDA PRECOZ, 3 (b)	
29. — Raquilla lampiña	USED, 2	
Raquilla pubescente		30
30. — Porte erecto	IGLESUELA DEL CID	
Porte intermedio	AINETO	
Porte postrado	RICLA	
31. — Raquilla lampiña	DE MONTAGUT	
Raquilla pubescente	ROJA, 64 (e)	
32. — Lemma lampiña	PARDA PRECOZ, 7 (a)	
Lemma con pelos en la inserción de la arista ...	BISCARRUÉS, 2	
33. — Lemma color blanco		34
Lemma color amarillo		41
Lemma color rojo		65
Lemma color pardo		83
Lemma color negro		115
34. — Callus con pelos largos		35
Callus con pelos cortos		39
35. — Raquilla lampiña		36
Raquilla pubescente		37
36. — Lemma lampiña	PARDA PRECOZ, 3	
Lemma con pelos en la inserción de la arista ...	PARDA PRECOZ, 7	
37. — Bordes limbo lampiños		38
Bordes limbo pubescentes	BLANCA DE ALCARAZ	

38. — Porte erecto	BLANCA DE JILOCA	
Porte intermedio	GRANADA	
39. — Aristas rectas	BLANCA, 127	
Aristas geniculadas		40
Sin aristas	BLANCA ALTA	
40. — Bordes limbo pubescentes	ALMACELLAS	
Bordes limbo lampiños	BLANCA, 126	
41. — Callus con pelos cortos		42
Callus con pelos largos		45
Callus lampiño		54
42. — Raquilla pubescente	SABIÑÁNIGO	
Raquilla lampiña		43
43. — Bordes limbo lampiños	BARLUENGA	
Bordes limbo pubescentes		44
44. — Porte erecto		127
Porte intermedio		128
45. — Raquilla pubescente	PARDA PRECOZ, 2 (a)	
Raquilla lampiña		46
46. — Aristas rectas		47
Aristas geniculadas	PARDA PRECOZ, 2 (b)	
Sin aristas	PARDA TARDÍA, 81	
47. — Bordes limbo pubescentes		48
Bordes limbo lampiños		49
48. — Raquis recto	BALAZOTE	
Raquis flexuoso	ALBACETE	
49. — Porte erecto	SIERRA DE TERUEL	
Porte intermedio		50
50. — Ramas panoja extendidas		51
Ramas panojas contraídas		53
51. — Vainas con antocianina	PARDA TARDÍA, 82	
Vainas sin antocianina		52
52. — Color gluma blanco	FERRERUELA DE HUERVA	
Color gluma amarillo	MUNIESA	
53. — Vainas con antocianina	PARDA PRECOZ, 2 (c)	
Vainas sin antocianina	PARDA PRECOZ, 9	
54. — Ramas de la panoja extendidas		55
Ramas de la panoja contraídas		59
55. — Porte erecto		56
Porte intermedio		57
Porte postrado	CASTEIÓN DE SOBRARBE	
56. — Raquis recto		126
Raquis flexuoso	SAN FELICES DE AGÜERO, 4	
57. — Vainas vellosas		58
Vainas lampiñas	CABALLERA, 1	
58. — Raquis recto	SIERRA DE LUNA	
Raquis flexuoso	CIVADA BLANCA DE GRAÑENA DE CERVERA	

59. — Porte erecto	60
Porte intermedio	62
Porte postrado	VILLANUEVA DE GÁLLEGO, 1
60. — Raquis recto	DORADA, 142
Raquis flexuoso	61
61. — Glumas color blanco	DORADA, 142 (b)
Glumas color amarillo	DORADA, 107
62. — Vainas vellosas	63
Vainas lampiñas	64
63. — Raquis recto	SAMPER DE CALANDA
Raquis con nudo secundario o anormal	BALDELLÓN, 1
64. — Raquis recto	SAN FELICES DE AGÜERO, 2
Raquis flexuoso	SAN FELICES DE AGÜERO, 3
65. — Callus con pelos cortos	66
Callus con pelos largos	68
Callus lampiño	74
66. — Porte erecto	DE SALITJA
Porte intermedio	CIVADA NEGRA DE TREMP
Porte postrado	67
67. — Ramas de la panoja extendidas	DORADA, 103 (a)
Ramas de la panoja inclinadas	ALBA DE CAMPO, 1
68. — Porte erecto	69
Porte intermedio	70
Porte postrado	72
69. — Raquis recto	125
Raquis flexuoso	ROJA, 64 (d)
70. — Raquis recto	71
Raquis flexuoso	ROJA, 64 (a)
71. — Raquilla lampiña	TORRES DE BARBUÉS, 4
Raquilla pubescente	RUDERA
72. — Bordes limbo vellosos	75
Bordes limbo lampiños	CONTAMINA
73. — Panoja laxa	BLANCA DEL BONILLO
Panoja densa	PINTANO
74. — Raquilla lampiña	75
Raquilla pubescente	82
75. — Porte erecto	76
Porte intermedio	78
Porte postrado	80
76. — Aristas subgeniculadas	77
Sin aristas	TORREHERMOSA
77. — Ramas de la panoja extendidas	CIVADA BLANCA DE BERGA
Ramas de la panoja contraídas	ALMUDÉVAR, 1
78. — Aristas rectas	78
Aristas subgeniculadas	DORADA, 103 (b)
Aristas geniculadas	ALMUDÉVAR

79. — Glumas color blanco	MAGALLÓN	
Glumas color amarillo	VILLASTAR	
80. — Bordes limbo y vainas vellosas	CABALLERA	
Bordes limbo y vainas lampiñas		81
81. — Aristas rectas	TORRES DE BARBUÉS, 3	
Aristas subgeniculadas	TORRES DE BARBUÉS, 2	
82. — Porte intermedio	CALAMOCHA	
Porte postrado	CUARTA	
83. — Callus con pelos cortos		84
Callus con pelos largos		86
Callus lampiño		98
84. — Lemma lampiña		85
Lemma con pelos en la inserción de la arista ...	PARDA PRECOZ, 5	
85. — Bordes limbo y vainas lampiñas	PARDA PRECOZ DE CADREITA	
Bordes limbo y vainas vellosas	PARDA OSCURA, 143	
86. — Raquilla lampiña		87
Raquilla pubescente		95
87. — Lemma lampiña		88
Lemma vellosa	PARDA TARDÍA, 85	
88. — Porte erecto	ALBACETE, 1	
Porte intermedio		89
Porte postrado		90
89. — Ramas de la panoja extendidas	SAN MATEO DE GÁLLEGO, 3	
Ramas de la panoja inclinadas	GRANADA, 1	
90. — Bordes limbo lampiños		91
Bordes limbo vellosos	TORRELABAD Y EL SOLER	
91. — Glumas color blanco	SAN FELICES DE AGÜERO, 5	
Glumas color amarillo		92
92. — Vainas sin antocianina		93
Vainas con antocianina		94
93. — Posición banderola erguida	MEZQUITA DE JARQUE, 1	
Posición banderola caída	LA PERDIGUERA	
94. — Posición banderola erguida	AULA DEI, 1	
Posición banderola caída	SAN FELICES DE AGÜERO, 1	
95. — Porte postrado		96
Porte intermedio	CABOLAFUENTE	
Porte erecto		97
96. — Aristas subgeniculadas	VILLANUEVA DE GÁLLEGO	
Sin aristas	PARDA OSCURA, 142	
97. — Aristas rectas	TORRES DE BARBUÉS, 1	
Aristas geniculadas	EL BURGO DE EBRO	
Sin aristas	TORRELABAD Y EL SOLER, 1	
98. — Raquilla lampiña		99
Raquilla pubescente		111
99. — Porte erecto		100
Porte intermedio		103
Porte postrado		107

100. — Raquis recto		101
Raquis flexuoso	USED, 1	
101. — Aristas rectas		102
Aristas subgeniculadas	VILLANUEVA DE GÁLEGO, 3	
102. — Vainas sin antocianina	ARIZA	
Vainas con antocianina	CASTEJÓN DE SOS	
103. — Bordes limbo lampiños		104
Bordes limbo vellosos		105
104. — Aristas amarillas	SANTORENS	
Aristas con la base negra	ALBA DE CAMPO	
105. — Vainas con antocianina	MEZQUITA DE JARQUE	
Vainas sin antocianina		106
106. — Vainas lampiñas	EL BURGO DE EBRO, 2	
Vainas vellosas	SELGUA	
107. — Vainas lampiñas		108
Vainas vellosas		110
108. — Vainas con antocianina	RADIGUERA	
Vainas sin antocianina		109
109. — Ramas de la panoja extendidas	ADAHUESCA	
Ramas de la panoja inclinadas	TARAZONA	
110. — Raquis recto	MORILLO DE LIENA	
Raquis flexuoso	RADIGUERA, 1	
111. — Arista recta		112
Arista geniculada		113
112. — Porte erecto	OLMOS DE MANZANERA	
Porte postrado	SAN MATEO DE GÁLEGO, 1	
113. — Porte intermedio	CIVADA NEGRA DE BORJAS	BLANCAS
Porte postrado	SANTORENS, 3	
114. — Callus con pelos cortos		115
Callus con pelos largos		116
115. — Arista recta	NEGRA DE ALAVA	
Arista geniculada	CIVADA BLANCA DE BORJAS	BLANCAS
116. — Raquilla pubescente		117
Raquilla lampiña		121
117. — Lemma lampiña		118
Lemma subvellosa		120
118. — Raquis recto		119
Raquis flexuoso	NEGRA TARDÍA, 2	
119. — Porte erecto	BLANCA DE VILLARROBLEDO	
Porte intermedio	NEGRA TARDÍA	
120. — Porte erecto	SANTORENS, 2	
Porte intermedio	SANTORENS, 1	
Porte postrado	CIVADA NEGRA DE CALAF	
121. — Raquis recto	CIVADA NEGRA DE ARTÉS	
Raquis flexuoso		122

122. — Nudo superior lampiño	DE SOLSONA
Nudo superior pubescente	EL BURGO DE EBRO, 1
123. — Porte erecto	BLANCA DE VILLARROBLEDO, 1
Porte postrado	GUDAR
124. — Aristas geniculadas	BLANCA, 127 (a)
Sin aristas	SAN LORENZO DE MORUNYS
125. — Bordes limbo lampiños	PARDA PRECOZ, 2
Bordes limbo vellosos	DE FALSET
126. — Bordes limbo lampiños	DORADA, 107 (a)
Bordes limbo vellosos	DORADA, 107 (b)
127. — Nudo superior lampiño	BLANCA, 126 (a)
Nudo superior pubescente	BLANCA DE ALCARAZ, 1
128. — Vainas lampiñas	DORADA, 103
Vainas vellosas	BLANCA, 127 (b)

3.4. CLAVE DE CULTIVARES DE *Avena byzantina* C. Koch.

1. — Panoja equilateral	2
Panoja semiunilateral	10
Panoja unilateral	11
2. — Lemma color blanco	3
Lemma color amarillo	4
Lemma color pardo	5
Lemma color negro	8
3. — Ramas de la panoja extendidas	ROJA, 64 (c)
Ramas de la panoja contraídas	ROJA, 64
4. — Lemma lampiña	CIVADA NEGRA DE SAN CUGAT DEL VALLÉS
Lemma subvellosa	BLANCA
5. — Porte erecto	6
Porte intermedio	7
Porte postrado	ROJA, 66
6. — Raquilla lampiña	PARDA PRECOZ, 3 (a)
Raquilla pubescente	PLASENCIA DE JALÓN
7. — Lemma lampiña	ROJA, 65
Lemma subvellosa	PREVISIÓN
8. — Lemma lampiña	ROJA, 66 (a)
Lemma pubescente	9
9. — Arista recta	NEGRA, 4
Arista geniculada	NEGRA, 3
10. — Bordes limbo lampiños	PARDA PRECOZ, 1 (a)
Bordes limbo pubescentes	ROJA, 64 (b)
11. — Lemma color blanco	NEGRA DE MUNERA
Lemma color pardo claro	SAN PEDRO DE RIBAS
Lemma color negro	12
12. — Arista recta	CIVADA NEGRA DE ESPARRAGUERA
Arista subgeniculada	NEGRA, 5
Arista geniculada	NEGRA, 1

4. DESCRIPCION DE LOS CULTIVARES ESPAÑALES DE AVENA

ADAHUESCA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
Número de identificación: 6402,
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo roja, lampiña, de forma fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña de base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, rectas y de color amarillo. Espiguilla con 2 y a veces 3 granos.

Precocidad: 0.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 17.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 6.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —

AINETO

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6453.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semiunilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarillo rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos

largos. Raquilla de bordes pubescentes y base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas con base negra algo retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: Primavera.

Precocidad: 0.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: ± 25 .

Longitud lemma: ± 15 .

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —

ALBA DE CAMPO

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).

Número de identificación: 6404.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma rojo pardo, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base algo retorcida y negra. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.

Ahijamiento: 5.

Longitud gluma: ± 25 .

Longitud lemma: ± 17 .

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 6.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: ++.

ALBA DE CAMPO 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6403.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, inclinada y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 4.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 17.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 5.
Oidio: 5.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —

ALBACETE

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
Número de identificación: 6001.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes pubescentes. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa con raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas con base negra. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: Otoño.
Precocidad: — 3.
Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 3.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 4.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —

ALBACETE 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6157.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa, con raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña de base estrecha. Mono-aristada. Aristas largas, rectas, algunas geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: Invierno.
 Precocidad: — 2.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 4.
 Roya coronada: 4.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —

DE ALMACELLAS

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6494.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin

antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral contraída y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillentas. Lemma blanco amarillenta, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos cortos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas de longitud media, geniculadas, amarillas con base negra retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 8.

Ahijamiento: 9.

Longitud gluma: \pm 18.

Longitud lemma: \pm 14.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 6.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —

ALMUDEVAR

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).

Número de identificación: 6407.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 23.

Longitud lemma: \pm 18.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 6.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —

ALMUDEVAR 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6406.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lema roja, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 5.
Oidio: 6.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —

ARIZA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6436.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, estriado amarillo, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 4.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 23.
Longitud lemma: \pm 18.
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 7.
Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —

AULA DEI 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6391.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma ceniza pardo claro, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 16.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 6.
Oidio: 6.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —

BALAZOTE

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica Albacete.
Número de identificación: 6002.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo pubescente. Hoja estrecha con bordes pubescentes. Vainas pubescentes sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: Alternativo.

Precocidad: + 6.

Ahijamiento: 12.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 20.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 6.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: +

BALDELLON

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).

Número de identificación: 6415.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y densa, con raquis lampiño, flexuoso con nudo secundario o anormal. Glumas amarillas. Lemma amarillo rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla vellosa y con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 4.

Encamado: 5.

Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: + +

BALDELLON 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6413.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y densa, con raquis lampiño, flexuoso, con nudo secundario o anormal. Glumas blanco amarillas. Lemma amarilla, lampiña y oblonga. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: ± 25.
Longitud lemma: ± 15.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 5.
Oidio: 4.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —

BALDELLON 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6414.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina.

Posición banderola caída. Panoja semiunilateral, extendida y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla vellosa y con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemema: ± 15 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 6.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —

BARLUENGA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6396.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa, con raquis lampiño y recto. Glumas amarillo doradas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña y con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 18 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 8.
 Roya coronada: 7.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —

DE BELLVER

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6502.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña y con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 7.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 17.
 Longitud lemma: \pm 12.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 8.
 Oidio: 4.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —

BISCARRUES 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6441.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas blanco amarillas. Lemma parda, con pelos largos en base arista, fusiforme. Callus con pelos largos y abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Arista (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Ciclo: invierno.
 Precocidad: + 25.
 Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 18.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 7.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: + +

BISCARRUES 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6442.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo pubescente. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja semiunilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda sobre amarillo, pelos largos en base arista, fusiforme. Callus con pelos largos y abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas, amarillas y con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 18.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 4.
 Oidio: 4.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: +

BISCARRUES 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6443.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma parda amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos y abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.

Precocidad: + 26.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 18.

Resistencias: frío: 4.

Encamado: 7.

Oidio: 6.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: +

BLANCA

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica Albacete.

Número de identificación: 6011.

Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha, con bordes pubescentes. Vainas pubescentes con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo rojiza, subvellosa y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña y con base ancha. Aristada (2). Aristas cortas, rectas, amarillas y con base recta. Espiguilla con 2-3 granos.

Precocidad: + 16.

Ahijamiento: 11.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 20.

Resistencias: frío: 7.

Encamado: 7.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 9.
 Carbón desnudo: ±

BLANCA 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6197.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo pubescente. Hoja ancha, con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas doradas. Lemma amarilla rojiza, lampiña, fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla muy vellosa, con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas, base negra y algo retorcida. Espiguilla con 2-3 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: + 18.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 25.
 Longitud lemma: ± 15.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: —

BLANCA 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6203.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha, con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocia-

nina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña, con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas, base algo negra. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: + 3.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 9.
 Carbón desnudo: —

BLANCA 126

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6012.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha, con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla clara, lampiña, oblonga. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña con base ancha y corta. Mocha o con 1 arista en grano inferior. Aristas cortas, geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: + 8.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 26 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 5.

Roya coronada: 3.
 Roya negra: 9.
 Carbón desnudo: —

BLANCA 126 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6204.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del talle lampiño. Estatura baja. Hoja ancha, con bordes vellosos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña, fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña, con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: + 8.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 9.
 Carbón desnudo: —

BLANCA 127

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6013.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo pubescente. Paja rígida. Hoja ancha, con bordes lampiños. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja abierta equilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lem-

ma blanco amarilla, lampiña, lanceolada. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña, con base ancha y corta. Mocha o débilmente aristada. Aristas cortas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 15.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 7.
Oidio: 8.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 9.
Carbón desnudo: —

BLANCA 127 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6205.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja rígida. Hoja ancha, con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña, con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, geniculadas, amarillo rojizas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 6.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: \pm 15.
Longitud lemma: \pm 10.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 3.
Oidio: 3.
Roya coronada: 8.

Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

BLANCA 127 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6208.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Paja rígida. Hoja estrecha, con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña, fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña y con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, rectas, amarillas, con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: + 7.
 Ahijamiento: 3.
 Longitud gluma: ± 15 .
 Longitud lemma: ± 12 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: —.

BLANCA DE ALCARAZ

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
 Número de identificación: 6014.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes pubescentes. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma blanco-

amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente y con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas con base negra y algo retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.
 Precocidad: + 1.
 Ahijamiento: 9.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 7.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 8.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

BLANCA DE ALCARAZ 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6211.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo veloso. Hoja ancha con bordes vellosos. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas doradas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas o algo geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 9.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 15.
 Longitud lemma: \pm 13.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 4.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.

Roya negra: 8.
Carbón desnudo: —.

BLANCA ALTA

Procedencia de la muestra: Granja de Ejea (Zaragoza).
Número de identificación: 6475.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas blanco-amarillas. Lemma blanco-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 5.
Ahijamiento: 4.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 16.
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 3.
Oidio: 3.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

BLANCA DEL BONILLO

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
Número de identificación: 6015.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo pubescente. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas pubescentes sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla estriada en rojo, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha y muy corta. Mocha o

débilmente aristada. Aristas largas, rectas, amarillas con base negra y poco retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: — 4.
Ahijamiento: 12.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 7.
Oidio: 5.
Roya coronada: 7.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —.

BLANCA DE JILOCA

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
Número de identificación: 6017.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-claro, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha y muy corta. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base negra. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: — 4.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 4.
Oidio: 7.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

BLANCA DE JILOCA 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6390.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semiunilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-dorado. Lemma cenizo-roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña y con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 17.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

BLANCA DE VILLARROBLEDO

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
 Número de identificación: 6018.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra estriada en amarillo, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente en los bordes con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas con base negra. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: — 4.
 Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 4.
Oidio: 6.
Roya coronada: 8.
Roya negra: 8.
Carbón desnudo: —.

BLANCA DE VILLARROBLEDO 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6216.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma parda (algún grano blanco), lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base estrecha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 5.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 7.
Encamado: 3.
Oidio: 6.
Roya coronada: 4.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —.

BOLEA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
Número de identificación: 6444.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma parda amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas cortas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

- Precocidad: + 1.
- Ahijamiento: 8.
- Longitud gluma: ± 22 .
- Longitud lemma: ± 15 .
- Resistencias: frío: 3.
- Encamado: 7.
- Oidio: 5.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 7.
- Carbón desnudo: —.

DE BORREDA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6503.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma blanco amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: — 1.
- Ahijamiento: 6.
- Longitud gluma: ± 20 .
- Longitud lemma: ± 15 .
- Resistencias: frío: 4.
- Encamado: 4.
- Oidio: 5.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 7.
- Carbón desnudo: —.

CABALLERA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).

Número de identificación: 6427.

Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma amarillo rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con dos granos.

Precocidad: + 3.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 20.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 6.

Roya coronada: 6.

Royo negro: 6.

Carbón desnudo: —.

CABALLERA - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6427.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.

Ahijamiento: 9.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: ± 20 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

CABOLAFUENTE

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
 Número de identificación: 6455.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña, fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.
 Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 20 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 5.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: + +.

CALAMOCHA

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6418.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla pubescente con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.

Precocidad: 0.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: ± 22 .

Longitud lemma: ± 20 .

Resistencias: frío: 3.

Encamado: 4.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

CARTUJA (1)

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6518.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja muy ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas, sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semi-unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blancas. Lemma blanca, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.

Precocidad: + 20.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: ± 20 .

(1) Variedad obtenida en la Estación Experimental de Aula Dei en el año 1958, por selección en el híbrido sueco: 30/6566 = 0355 x Gopher, enviado por la Estación de Mejora de Plantas de Elvas (Portugal).

Está muy extendida en la región aragonesa, donde alcanza una gran producción en los regadíos y secanos frescos.

Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 6.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

CASTEJON DE SOBRARBE

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6446.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: +.

CASTEJON DE SOBRARBE - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6445.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocia-

nina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída, densa. Raquis lampiño, flexuoso. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarillo-parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: + 1.
- Ahijamiento: 8.
- Longitud gluma: \pm 20.
- Longitud lemma: \pm 15.
- Resistencias: frío: 4.
- Encamado: 5.
- Oidio: 6.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 6.
- Carbón desnudo: +.

CASTEJON DE SOS

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).

Número de identificación: 6405.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-rojo, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base algo negra y retorcida, algunas geniculadas. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: + 5.
- Ahijamiento: 6.
- Longitud gluma: \pm 25.
- Longitud lemma: \pm 16.
- Resistencias: frío: 7.
- Encamado: 5.
- Oidio: 5.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 6.
- Carbón desnudo: + +.

"CIVADA BLANCA" DE ARTES

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6488.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 20.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 18.

Resistencias: frío: 7.

Encamado: 8.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

"CIVADA BLANCA" DE BERGA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6483.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma amarillo-parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 20.
Ahijamiento: 4.
Longitud gluma: \pm 27.
Longitud lemma: \pm 20.
Resistencias: frío: 7.
Encamado: 8.
Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 4.
Carbón desnudo: —.

“CIVADA BLANCA” DE BORJAS BLANCAS

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6486.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes pubescentes. Vaina lampiña sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma negra, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos cortos. Raquilla muy vellosa con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 14.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 7.
Encamado: 8.
Oidio: 5.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

“CIVADA BLANCA” DE GRAÑENA DE CERVERA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6493.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vaina vellosa sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño, algo flexuoso. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas cortas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 10.

Ahijamiento: 9.

Longitud gluma: \pm 23.

Longitud lemma: \pm 14.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 8.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

"CIVADA BLANCA" DE TREMP

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.

Número de identificación: 6498.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma blanco-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, subgeniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 8.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 24.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 3.

Encamado: 8.

Oidio: 3.

Roya coronada: 4.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

“CIVADA GRAN” DE QUIRICO DE BESORA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6495.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Gluma blanco-amarilla. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos cortos. Raquilla pubescente con base ancha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 6.
Ahijamiento: 8.
Longitud gluma: \pm 22.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 7.
Oidio: 5.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

“CIVADA NEGRA” DE ARTES

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6489.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con borde lampiño. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma negro-parda, con pelos en la inserción de la arista y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base

ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, base negra retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 20.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 27.

Longitud lemma: \pm 18.

Resistencias: frío: 7.

Encamado: 8.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

“CIVADA NEGRA” DE BERGA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.

Número de identificación: 6484.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma pardo-negra, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla muy vellosa con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 20.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 8.

Encamado: 8.

Oidio: 8.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: —.

"CIVADA NEGRA" DE BORJAS BLANCAS

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6487.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla pubescente con pelos cortos, con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 14.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 14.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 8.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

"CIVADA NEGRA" DE CALAF

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6505.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma negra, con pelos laterales en la parte inferior y fusiforme. Callus con muy pocos pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 7.
 Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 7.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

“CIVADA NEGRA” DE ESPARRAGUERA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6504.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma negra, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (2). Aristas largas, rectas, amarillas, base algo negra; 2.º grano corta, recta, amarilla, base algo negra. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 12.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 30 .
 Longitud lemma: ± 20 .
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 8.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

“CIVADA NEGRA” DE S. CUGAT DEL VALLES

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6506.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (2). Aristas largas, rectas, amarillas; 2.º grano: medias, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 8.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: ± 30.
Longitud lemma: ± 20.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 9.
Oidio: 6.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 8.
Carbón desnudo: —.

“CIVADA NEGRA” DE TREMP

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6499.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes vellosos. Vainas muy vellosas, sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos abundantes. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas medias, geniculadas, amarillas, base negray retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 6.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: ± 24.
Longitud lemma: ± 15.
Resistencias: frío: 3.

Encamado: 9.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

CONTAMINA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
 Número de identificación: 6456.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Glumas amarillo-doradas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla con bordes pubescentes y base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas, algo negras en la base y retorcidas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 18 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 5.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 8.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

CUARTA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6463.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, inclinada y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lem-

ma roja, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas, algo negras en la base. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 2.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 18.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.

DORADA N.º 103

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6048.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura alta. Paja rígida. Hoja ancha con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilatera, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 8.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 4.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: +

DORADA N.º 103 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6388.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura alta. Paja rígida. Hoja estrecha, con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla ligeramente pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 2.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 18.
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

DORADA N.º 103 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6389.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja rígida. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas medias, subgeniculadas amarillas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 3.
Oidio: 6.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

DORADA N.º 107

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6016.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura alta. Paja blanda. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y lanceolada. Callus lampiño cicatriz basal pequeña. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Mocha, alguna vez grano inf. geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 9.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: \pm 15.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 7.
Oidio: 4.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 8.
Carbón desnudo: —.

DORADA N.º 107 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6213.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Paja rígida. Hoja ancha con bordes lampiños. Vaina lampiña con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo alternativo.

Precocidad: + 7.

Longitud gluma: \pm 17.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 3.

Oidio: 3.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 9.

Carbón desnudo: —

DORADA N.º 107 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6215.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Paja rígida. Hoja ancha con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Ciclo: alternativo.

Precocidad: + 9.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 15.

Longitud lemma: \pm 12.

Resistencias: frío: 7.

Encamado: 3.

Oidio: 3.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

DORADA N.º 142

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6020.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y lanceolada. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha y corta. Mocha, alguna arista en la flor inferior de color amarillo y de tipo recto. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 3.
Ahijamiento: 8.
Longitud gluma: \pm 15.
Longitud lemma: \pm 12.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 3.
Oidio: 5.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: +

DORADA N.º 142 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6217.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Estatura: baja. Hoja ancha con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semi-unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y oblonga. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 2.

Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 15 .
 Longitud lemma: ± 10 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 3.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

DORADA N.º 142 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6220.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.
 Precocidad: + 2.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 15 .
 Longitud lemma: ± 10 .
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 3.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 4.
 Carbón desnudo: —.

EL BURGO DE EBRO

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
 Número de identificación: 6464.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma pardo amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla pubescente y con base ancha. Aristada (1). Aristas muy largas, geniculadas, amarillas, con la mitad inferior negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 20.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 5.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —.

EL BURGO DE EBRO 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6465.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo pubescente. Estatura muy alta. Hoja de anchura media con bordes vellosos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y algo flexuoso. Glumas amarillo dorado. Lemma pardo negra, con pelos largos en la inserción de la arista y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas muy largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 11.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 30.

Longitud lemma: \pm 20.

Resistencias: frío: 7.

Encamado: 8.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

EL BURGO DE EBRO 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6466.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Estatura muy alta. Hoja de anchura media con bordes vello-
 sos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glu-
 mas amarillas. Lemma pardo roja, lampiña y fusiforme. Callus
 lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas
 largas, rectas y amarillas con base algo negra y retorcida. Espi-
 guillas con 2 granos.

Precocidad: + 12.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 8.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

DE FALSET

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6500.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo pubescente. Hoja de anchura media con bordes vellosos. Vaina lampiña sin an-
 tocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída

y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo doradas. Lemma rojo parda, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas de longitud media, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: + 20.
- Ahijamiento: 5.
- Longitud gluma: \pm 25.
- Longitud lemma: \pm 15.
- Resistencias: frío: 3.
- Encamado: 9.
- Oidio: 5.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 5.
- Carbón desnudo: —.

FERRERUELA DE HUERVA

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6426.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: 0.
- Ahijamiento: 6.
- Longitud gluma: \pm 30.
- Longitud lemma: \pm 20.
- Resistencias: frío: 4.
- Encamado: 5.
- Oidio: 3.
- Roya coronada: 4.
- Roya negra: 4.
- Carbón desnudo: —.

GRANADA

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
 Número de identificación: 6022.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo claro, lampiña y lanceolada. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha y muy corta. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas con base negra. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.

Precocidad: — 4.

Ahijamiento: 9.

Longitud gluma: ± 20 .

Longitud lemma: ± 15 .

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 7.

Oidio: 6.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: +

GRANADA 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6223.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, inclinada y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: alternativo.

Precocidad: + 7.

Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 3.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: —.

DE GRAÑENA DE LAS GARRIGAS

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6482.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo doradas. Lemma gris pardo, con pelos en la inserción de la arista y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: ± 28 .
 Longitud lemma: ± 20 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 8.
 Oidio: 7.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

GUDAR

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6461.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 17.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 3.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —.

DE HORTA DE SAN JUAN

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.

Número de identificación: 6501.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo pubescente. Hoja de anchura media con bordes muy vellosos. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla vellosa con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 28.

Longitud lemma: \pm 18.

Resistencias: frío: 3.

Encamado: 7.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

IGLESUELA DEL CID

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6440.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja semi-unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base estrecha. Aristada (1). Aristas muy largas, rectas, amarillas con base negra y algo retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 4.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: ± 25.
 Longitud lemma: ± 18.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 9.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

IGLESUELA DEL CID 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6439.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarillo-rojiza, 2.º grano pardo, lampiño y fusiforme. Callus lampiño.

Raquilla algo pubescente con base estrecha. Aristada (1). Aristas medias, rectas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 5.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 17.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 9.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

LA PERDIGUERA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6429.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendidas y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.
 Precocidad: + 1.
 Ahijamiento: 9.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 3.
 Oidio: 4.
 Roya coronada: 4.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

LAS ALMUNIAS

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
Número de identificación: 6401.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-oscuro, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 2.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 5.
Oidio: 6.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón negro: + +.

MAGALLON

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6454.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarillo-rojo, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 1.
Ahijamiento: 5.
Longitud gluma: \pm 19.

Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

MEZQUITA DE JARQUE

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6399.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma rojo-parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 3.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 7.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: +

MEZQUITA DE JARQUE - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6398.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocia-

nina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-roja, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1) .Aristas medias, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 4.

Encamado: 4.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

DE MONTAGUT

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.

Número de identificación: 6491.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hojas de anchura media con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja semi-unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma roja, vellosa o subvellosa con pelos en la inserción de la arista y fusiforme. Callus con pelos abundantes y largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 14.

Ahijamiento: 9.

Longitud gluma: \pm 27.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 7.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: —.

MORILLO DE LIENA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).

Número de identificación: 6400.

Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma rojo-parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.

Ahijamiento: 5.

Longitud gluma: \pm 28.

Longitud lemma: \pm 17.

Resistencias: Frío: 3.

Encamado: 5.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

MUNIESA

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).

Número de identificación: 6467.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudos superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 4.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 22.

Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 4.
 Carbón desnudo: —.

NEGRA - 1

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
 Número de identificación: 6025.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja muy ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma rojo oscuro, negro extremidad panícula, lampiña y lanceolada. Callus con pelos largos y clara cicatriz. Raquilla lampiña con base ancha y corta. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra. Espiguillas con 2-3 granos.

Precocidad: + 6.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 7.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: +.

NEGRA - 2

Procedencia de la muestra: Instituto Nacional de Colonización de Zaragoza.
 Número de identificación: 6050.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hojas de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma negra, lampiña y lanceolada. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas, amarillas y algunas bases negras. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 16.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 3.

Oidio: 6.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 4.

Carbón desnudo: + +.

. NEGRA - 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6261.

Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja muy ancha con bordes vellosos. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas blanco-amarillas. Lemma pardo-negra, vellosa, fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 2.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 12.

Resistencias: frío: 7.

Encamado: 3.

Oidio: 7.

Roya coronada: 3.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: +.

NEGRA - 4

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6263.
Especie: Byzantina.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Paja blanda. Hoja ancha con bordes vellosos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas blanco-amarillas. Lemma pardo-negra, pubescente lateralmente y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 3.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 7.
Encamado: 7.
Oidio: 7.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —.

NEGRA - 5

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6276.
Especie: Byzantina.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes vellosos. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma negra, vellosa

lateralmente y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 3.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 7.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

NEGRA DE ALAVA

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6049.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla vellosa con base ancha. Aristada (1). Aristas medias, rectas, amarillas con base algo retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 9.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: +.

NEGRA DE MUNERA

Procedencia de la muestra: Jefatura Agronómica de Albacete.
Número de identificación: 6026.
Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hojas estrechas con bordes vellosos. Vainas pubescentes sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-clara, lampiña y fusiforme-lanceolada. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha y muy corta. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base negra. Espiguilla con 2 granos y algunas espiguillas con 3 granos.

Precocidad: — 4.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 3.
Oidio: 7.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: +.

NEGRA TARDIA

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6027.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra, lampiña y fusiforme-lanceolada. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha y muy corta. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 4.
Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 12 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 6.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 9.
 Carbón desnudo: +

NEGRA TARDIA - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6277.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla muy vellosa con base ancha .Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 2.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 15 .
 Longitud lemma: ± 10 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

NEGRA TARDIA - 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6301.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin anto-

cianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, inclinada y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma pardo-negra, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla muy vellosa con base ancha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

- Precocidad: — 1.
- Ahijamiento: 6.
- Longitud gluma: ± 20 .
- Longitud lemma: ± 10 .
- Resistencias: frío: 5.
- Encamado: 5.
- Oidio: 3.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 8.
- Carbón desnudo: —.

OLMOS DE MANZANERA

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6437.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla con bordes pubescentes y base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

- Ciclo: primavera.
- Precocidad: + 4.
- Ahijamiento: 6.
- Longitud gluma: ± 20 .
- Longitud lemma: ± 15 .
- Resistencias: Frío: 3.
- Encamado: 9.
- Oidio: 5.
- Roya coronada: 6.
- Roya negra: 6.
- Carbón desnudo: —.

PANE - 1

Procedencia de la muestra: Agrusa (Lérida).

Número de identificación: 6520.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma blanco-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 10.

Ahijamiento: 9.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 16.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 3.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: —.

PARDA OSCURA N.º 142

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.

Número de identificación: 6028.

Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma castaño-rojo-parda, lampiña, fusiforme o lanceolada, muy estrecha. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 3.

Ahijamiento: 10.

Longitud gluma: ± 15 .
 Longitud lemma: ± 10 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 6.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

PARDA OSCURA N.º 143

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6029.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudos superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas pubescentes sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-negra-roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 7.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 7 R.
 Oidio: 7.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

PARDA OSCURA N.º 143 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6302.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes muy vellosos. Vainas vellosas sin antocia-

nina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-negra, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 6.

Oidio: 4.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 8.

Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 1

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.

Número de identificación: 6031.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, con pelos en base arista, fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 25.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 30.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 3.

Encamado: 8.

Oidio: 8.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 3.

Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ - 1 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6323.
Especie: Byzantina.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja semi-unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Muy aristada (2). Aristas largas, rectas, amarillas. 2.º grano corta, recta y amarilla. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: ± 30 .
Longitud lemma: ± 20 .
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 3.
Oidio: 5.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 2

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6032.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-roja, con pelos en base arista, fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 28.
Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: ± 30 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 8.
 Oidio: 9.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 2 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6303.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Gluma amarillo-dorada. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas medias, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 10.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 7.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 2 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6304.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola retorcida y caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-dorada, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 12.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 14.
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 3.
Oidio: 6.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 3.
Carbón desnudo: +.

PARDA PRECOZ N.º 2 c

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6308.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha, con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas cortas, rectas, amarillas con base negra y algo retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 12.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: \pm 19.
Longitud lemma: \pm 14.
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 3.
Oidio: 6.

Roya coronada: 4.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 2 d

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6325.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas medias, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 24.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: \pm 28.
 Longitud lemma: \pm 20.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 3.
 Oídio: 5.
 Roya coronada: 4.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 3

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6033.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillopálida, lampiña, fusiforme o lanceolada. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 2.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 7.
Oidio: 9.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 3 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6392.
Especie: Byzantina.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, inclinada y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma roja, con pelos largos en base arista, fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas muy largas, geniculadas, amarillas, base negra y retorcida. Espiguillas con 3 granos.

Precocidad: + 20.
Ahijamiento: 8.
Longitud gluma: \pm 30.
Longitud lemma: \pm 22.
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 5.
Oidio: 7.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 3 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6324.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semi-unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Gluma amarilla. Lemma amarilla, lampiña, fusiforme o lanceolada. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Mocha. Espiguilla con 2 granos.

- Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 3.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 5

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6034.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma cenizo-amarilla, con pelos base arista y oblonga. Callus con pelos cortos. Raquilla pubescente con base ancha y muy corta. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: + 18.
 Ahijamiento: 9.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 8.
 Oidio: 8.

Roya coronada: 7.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 7

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6035.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño, recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-ceniza, con pelos en la base arista y lanceolada. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 28.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 25.
 Longitud lemma: ± 25.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 8.
 Oidio: 9.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 7 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6326.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja semiunilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-ceniza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raqui-

lla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas y amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 3 granos.

Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 18.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 8.
 Oidio: 7-8.
 Roya coronada: 8.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ N.º 9

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6036.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas con base gris retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 25.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 7 R.
 Oidio: 9.
 Roya coronada: 9.
 Roya negra: 3.
 Carbón desnudo: —.

PARDA PRECOZ DE CADREITA

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6030.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma pardo-ceniza, lampiña y oval. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 29.
Ahijamiento: 7.
Longitud gluma: ± 20 .
Longitud lemma: ± 15 .
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 8.
Oidio: 7.
Roya coronada: 3.
Roya negra: 3.
Carbón desnudo: —.

PARDA TARDIA N.º 81

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6037.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja blanda. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: ± 25 .

Longitud lemma: ± 20 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 6 R.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

PARDA TARDIA N.º 82

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6038.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos. Se observa tendencia a producir fatuoides.

Precocidad: — 3.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 5 R.
 Oidio: 7.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 8.
 Carbón desnudo: +.

PARDA TARDIA N.º 85

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6039.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes pubescentes. Vainas pubescentes sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, vellosa y fusiforme-lanceolada. 2.º grano ligeramente vellosa. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 3.

Oidio: 7.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 8.

Carbón desnudo: —.

PINTANO

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).

Número de identificación: 6462.

Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes vellosos. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 22.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

PLASENCIA DE JALON

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
 Número de identificación: 6438.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, inclinada y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma parda, con pelos largos en la base de la arista y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla con bordes pubescentes y base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Ciclo: invierno.
 Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: + 18.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 9.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

PREVISION (1)

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6519.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin antocianina.

(1) Variedad obtenida en la Estación Experimental de Aula Dei en el año 1961, por selección en la variedad argentina «La Previsión». Muy resistente a la sequía es muy cultivada en el secano aragonés donde alcanza notables producciones.

nina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma pardo roja, subvellosa (pelos en los bordes) y fusiforme. Callus con pelos muy largos. Raquilla lampiña con base ancla. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas y amarillas. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Ciclo: alternativo.
Precocidad: + 25.
Ahijamiento: 8.
Longitud gluma: ± 21 .
Longitud lemma: ± 15 .
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 7.
Oidio: 5.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

RADIGUERA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
Número de identificación: 6458.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo doradas. Lemma parda rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas de longitud media, rectas, amarillas con base algo negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: 0.
Ahijamiento: 8.
Longitud gluma: ± 25 .
Longitud lemma: ± 17 .
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 5.
Oidio: 3.

Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

RADIGUERA 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6457.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas muy vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y algo flexuoso. Glumas amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas de longitud media, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 19 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

RICLA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
 Número de identificación: 6452.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semiunilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla

pubescente con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas con base algo negra. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.
Precocidad: + 1.
Ahijamiento: 5.
Longitud gluma: ± 25 .
Longitud lemma: ± 17 .
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 5.
Oidio: 3.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 64

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
Número de identificación: 6041.
Especie: Byzantina.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma blanco-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (2). Aristas largas, rectas y amarillas con base algo negra. Aristas 2.º grano amarillas, cortas y rectas. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 8.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: ± 30 .
Longitud lemma: ± 20 .
Resistencias: frío: 7.
Encamado: 3.
Oidio: 4.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 3.
Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 64 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6328.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, con pelos largos en la base de la arista y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla con base ancha y lampiña. Aristada (1). Aristas rectas o subgeniculadas, largas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 ó 3 granos, poco desarrollados.

Precocidad: + 25.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: ± 25.

Longitud lemma: ± 20.

Resistencias: frío: 3.

Encamado: 8.

Oidio: 8.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 64 b

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6329.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja semiunilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). A veces biaristada. Aristas largas, rectas y amarillas. 2.º grano, a veces, una corta y recta. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 24.
Ahijamiento: 5.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 7.
Oidio: 6.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 64 c

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6330.
Especie: Byzantina.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (2). Aristas largas, rectas y amarillas. 2.º grano, corta, recta y amarilla. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 10.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: \pm 28.
Longitud lemma: \pm 18.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 7.
Oidio: 3.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 64 d

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6385.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Hoja estrecha con bordes muy vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral (muy larga), extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas muy largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 28.

Longitud lemma: \pm 18.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 3.

Oidio: 3.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 64 e

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6386.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja semiunilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas, con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 7.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 3.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 65

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6042.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Paja rígida. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral inclinada y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Aristada (2). Aristas largas, rectas y amarillas. Arista 2.º grano corta, recta y amarilla. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 7.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 25.
 Longitud lemma: ± 15.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 66

Procedencia de la muestra: Diputación de Navarra.
 Número de identificación: 6043.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base an-

cha. Aristada (2). Aristas largas, rectas y amarillas. 2.º grano cortas y rectas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 8.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 3.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

ROJA N.º 66 a

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6387.
 Especie: Byzantina.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas cortas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 6.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 17.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 4.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

RUDERA

Procedencia de la muestra: Original.
 Número de identificación: 6416.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla ligeramente vellosa y base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 22 .
 Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 6.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

SABIÑANIGO

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6412.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas, sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla vellosa con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: invierno.
 Precocidad: —2.
 Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 6.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: —.

DE SALITJA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6492.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarillo-roja, lampiña y fusiforme. Callus con pelos abundantes cortos. Raquilla con bordes pubescentes y con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 10.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 18 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 8.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

SAMPER DE CALANDA

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
 Número de identificación: 6419.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, algo contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas medias, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SAN FELICES DE AGÜERO

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6421.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja semi-unilateral, contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma blanco-amarilla, grano superior pardo, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base negra y algo retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 4.
 Oidio: 5.

Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SAN FELICES DE AGÜERO 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6420.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-parda, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos, a veces 3.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: ± 25 .
 Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SAN FELICES DE AGÜERO 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6422.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral contraída y densa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña

con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas medias, rectas, amarillas con base algo negra. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.
Ahijamiento: 5.
Longitud gluma: ± 20 .
Longitud lemma: ± 15 .
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 6.
Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —.

SAN FELICES DE AGÜERO 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6423.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y densa. Raquis lampiño, algo flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas medias, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: ± 18 .
Longitud lemma: ± 15 .
Resistencias: frío: 6.
Encamado: 6.
Oidio: 5.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

SAN FELICES DE AGÜERO 4

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6424.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y algo flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 4.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SAN FELICES DE AGÜERO 5

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6425.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: \pm 27.

Longitud lemma: ± 17 .
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 4.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SAN LORENZO DE MORUNYS

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
 Número de identificación: 6496.
 Especie: Sativa.

Planta de poste postrado, con nudo superior del tallo pubescente. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos cortos. Raquilla lampiña con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 14 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 8.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 4.
 Carbón desnudo: —.

SAN MATEO DE GALLEGO 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6447.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas muy vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilate-

ral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla vellosa, 2.º grado lampiño con base estrecha. Poco aristada (0-1). Aristas cortas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 ó 3 granos.

Precocidad: + 20.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 6 R.

Oidio: 5.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 5.

Carbón desnudo: —.

SAN MATEO DE GALLEGO 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6448.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Estatura baja. Hoja estrecha con bordes pubescentes. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma blanco-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos cortos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, sub-geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 6.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 17.

Longitud lemma: \pm 12.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 6 R.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

SAN MATEO DE GALLEGO 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6449.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudos superior del tallo lampiño. Estatura baja. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma parda, estriada amarillo, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base algo negra. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 1.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 22.

Longitud lemma: \pm 14.

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5 R.

Oidio: 5.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —.

SAN PEDRO DE RIBAS

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6485.
Especie: Byzantina.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma roja, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas. Aristas muy frágiles observándose sólo la parte basal. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 14.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 17.
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado: 7.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SANTORENS

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6408.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja ancha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma rojo-parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas medias, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 20.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 5.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

SANTORENS 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6409.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra, subvellosa y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla muy vellosa con base ancha. Aristada (1). Aristas medias, rectas, amarillas con base algo negra. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: — 1.
- Ahijamiento: 7.
- Longitud gluma: ± 20 .
- Longitud lemma: ± 17 .
- Resistencias: frío: 6.
- Encamado: 8.
- Oidio: 6.
- Roya coronada: 5.
- Roya negra: 6.
- Carbón desnudo: —.

SANTORENS 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6410.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma negra, subvellosa con pocos pelos en la base de la arista y en los bordes laterales, fusiforme. Callus con pelos abundantes y largos. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base algo retorcida y negra. Espiguillas con 2 granos.

- Precocidad: + 10.
- Ahijamiento: 7.
- Longitud gluma: ± 25 .
- Longitud lemma: ± 15 .
- Resistencias: frío: 4.
- Encamado: 6.
- Oidio: 5.

Roya coronada: 5.
 Roya negra: 7.
 Carbón desnudo: +

SANTORENS 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6411.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo oscura, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas medias, rectas algo geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 2.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 3.
 Oidio: 4.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

SELGUA

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).
 Número de identificación: 6397.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes vellosos. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base

ancha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: ± 28 .
Longitud lemma: ± 17 .
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 5.
Oidio: 5.
Roya coronada: 7.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

SIERRA DE LUNA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6473.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas vellosas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: ± 22 .
Longitud lemma: ± 17 .
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 3.
Oidio: 3.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

SIERRA DE TERUEL

Procedencia de la muestra: S. N. C. de Teruel.

Número de identificación: 6047.

Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha y muy corta. Aristada (1). Aristas cortas, rectas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 6.

Encamado: 9.

Oidio: 7.

Roya coronada: 3.

Roya negra: 8.

Carbón desnudo: +.

DE SOLSONA

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.

Número de identificación: 6490.

Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma pardo-negra, con pelos en la inserción de la arista y fusiforme. Callus con pelos abundantes y largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 20.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 28.
Longitud lemma: \pm 20.
Resistencias: frío: 7.
Encamado: 7.
Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 5.
Carbón desnudo: —.

TARAZONA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6474.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, inclinada y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 2.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 25.
Longitud lemma: \pm 17.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 3.
Oidio: 6.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

TORREHERMOSA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6435.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hojas estrechas con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral contraída y densa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.

Ahijamiento: 8.

Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 3.

Encamado: 7.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

TORRELABAD Y EL SOLER

Procedencia de la muestra: Original (Huesca).

Número de identificación: 6460.

Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes vellosos. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas cortas, rectas y amarillas. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: + 3.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 17.

Resistencias: frío: 4.

Encamado: 4.

Oidio: 5.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: —.

TORRELABAD Y EL SOLER - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6459.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma parda, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla pubescente con base ancha. Mocha. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 1.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 20.
Longitud lemma: \pm 15.
Resistencias: frío: 4.
Encamado: 5.
Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

TORRES DE BARBUES - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6430.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla vellosa con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con algo negro en la base. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.
Ahijamiento: 8.
Longitud gluma: \pm 20.

Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

TORRES DE BARBUES - 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6433.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha, Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 8.
 Longitud gluma: ± 20 .
 Longitud lemma: ± 15 .
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 3.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

TORRES DE BARBUES - 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6432.
 Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocia-

nina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-parda, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 2.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud guma: \pm 19.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 4.
 Encamado: 5.
 Oidio: 6.
 Roya coronada: 6.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

TORRES DE BARBUES - 4

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6431.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma amarillo-rojiza (2.º grano pardo), lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base algo negra. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 1.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 18.
 Longitud lemma: \pm 15.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 3.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

USED - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6450.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola erguida. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillas. Lemma parda, estriada amarillo, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas, amarillas con base algo negra. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 6.
 Longitud gluma: \pm 22.
 Longitud lemma: \pm 16.
 Resistencias: frío: 5.
 Encamado: 5.
 Oidio: 3.
 Roya coronada: 3.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

USED - 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6451.
 Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola erguida. Panoja semi-unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: 0.
 Ahijamiento: 5.

Longitud gluma: ± 25 .
Longitud lemma: ± 15 .
Resistencias: frío: 5.
Encamado 6.
Oidio: 5.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

DE VICH

Procedencia de la muestra: Diputación de Barcelona.
Número de identificación: 6497.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillo-doradas. Lemma blanco-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos abundantes cortos. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas medias, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 8.
Ahijamiento: 9.
Longitud gluma: ± 19 .
Longitud lemma: ± 13 .
Resistencias: frío: 3.
Encamado: 5.
Oidio: 5.
Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

VILLANUEVA DE GALLEGO

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6469.
Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes lampiños. Vainas vellosas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos abundantes. Raquilla pubescente con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 2 granos.

Precocidad: — 3.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 4.

Encamado: 4.

Oidio: 4.

Roya coronada: 5.

Roya negra: 6.

Carbón desnudo: —.

VILLANUEVA DE GALLEGO - 1

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.

Número de identificación: 6468.

Especie: Sativa.

Planta de porte postrado, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Poco aristada (0-1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: — 3.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: \pm 25.

Longitud lemma: \pm 15.

Resistencias: frío: 4.

Encamado: 4.

Oidio: 3.

Roya coronada: 5.
Roya negra: 6.
Carbón desnudo: —.

VILLANUEVA DE GALLEGO - 2

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6470.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media con bordes lampiños. Vainas lampiñas sin antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas blanco-amarillas. Lemma pardo-amarilla, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, geniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: + 14.
Ahijamiento: 6.
Longitud gluma: \pm 24.
Longitud lemma: \pm 17.
Resistencias: frío: 5.
Encamado: 8.
Oidio: 7.
Roya coronada: 6.
Roya negra: 7.
Carbón desnudo: —.

VILLANUEVA DE GALLEGO - 3

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
Número de identificación: 6471.
Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición bandolera caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Gluma amarilla. Lemma par-

do-roja, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base ancha. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguillas con 3 granos.

Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 5.
 Longitud gluma: \pm 30.
 Longitud lemma: \pm 20.
 Resistencias: frío: 6.
 Encamado: 8.
 Oidio: 7.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 6.
 Carbón desnudo: —.

VILLANUEVA DE GALLEGO - 4

Procedencia de la muestra: Selección Aula Dei.
 Número de identificación: 6472.
 Especie: Sativa.

Planta de porte erecto, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja de anchura media, con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral, contraída y laxa. Raquis lampiño y flexuoso. Glumas amarillo-doradas. Lemma amarilla, con pelos en la inserción de la arista y fusiforme. Callus con pocos pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, subgeniculadas, amarillas con base negra y retorcida. Espiguilla con 3 granos.

Precocidad: + 20.
 Ahijamiento: 7.
 Longitud gluma: \pm 20.
 Longitud lemma: \pm 19.
 Resistencias: frío: 7.
 Encamado 6.
 Oidio: 5.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

VILLASTAR

Procedencia de la muestra: Original (Teruel).
Número de identificación: 6417.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja equilateral, extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus lampiño. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas rectas, amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Ciclo: primavera.

Precocidad: 0.

Ahijamiento: 6.

Longitud gluma: ± 25 .

Longitud lemma: ± 18 .

Resistencias: frío: 5.

Encamado: 5.

Oidio: 6.

Roya coronada: 6.

Roya negra: 7.

Carbón desnudo: + + .

ZUERA

Procedencia de la muestra: Original (Zaragoza).
Número de identificación: 6434.
Especie: Sativa.

Planta de porte intermedio, con nudo superior del tallo lampiño. Hoja estrecha con bordes lampiños. Vainas lampiñas con antocianina. Posición banderola caída. Panoja unilateral extendida y laxa. Raquis lampiño y recto. Glumas amarillas. Lemma amarillo-rojiza, lampiña y fusiforme. Callus con pelos largos. Raquilla lampiña con base estrecha. Aristada (1). Aristas largas, rectas y amarillas. Espiguillas con 2 granos.

Precocidad: 0.

Ahijamiento: 7.

Longitud gluma: \pm 25.
 Longitud lemma: \pm 17.
 Resistencias: frío: 3.
 Encamado: 3.
 Oidio: 4.
 Roya coronada: 5.
 Roya negra: 5.
 Carbón desnudo: —.

* * *

El autor desea agradecer a las señoritas Amelia Ramos, M. J. Espiau y M. Asín, del Departamento de Mejora, la ayuda prestada para la realización del trabajo.

La señorita Ramos es, asimismo, autora de los dibujos que lo ilustran.

5. RESUMEN

Se describen los caracteres utilizados en la identificación de cultivares en las avenas, dándose, a continuación, las claves para identificar una colección de avenas españolas con arreglo a los caracteres enumerados.

El trabajo termina con la descripción de los cultivares estudiados.

6. REFERENCIAS

- 1962 International Code of nomenclature for cultivated plants. Edición portuguesa de la Dirección General de Servicios Agrícolas. Lisboa.
- ÅBERG, E.
1948 Oats from eastern Tibet. *Ann. Roy. Agric. Coll Sweden.* 15: 189-250.
- ARCHER, E.
1922 A classification and detailed description of the oats of Australia. *Austral. Inst. Sci. and Indus. Bull.* 23.
- BERNARD, R. BAUM
1969 Pedigrees and other Basic Data of cultivars of oats: Worldwide material that is needed for identification and registration. *Research Branch Canada, Dep. of Agr.*

- CALDER, J. W.
1955 Oats. *Canterbury Chamber of Com. Agr. Bull.* 140.
- CAMERÓN, D.
1953 Agronomic characteristics of oat varieties. *Chem. and Indus. London.* 6: 117-119.
- CARLETON, M. A.
1916 The small grains. McMillan Company. New York. 699 pp.
- CARRIER, L.
1917 The identification of grasses by their vegetative characters. *U. S. Dep. Agr. Bull.* 461.
- CARSON, G. P.
1957 Descriptions of wheat and oats varieties. *J. Nat. Inst. Agr.* 8 (1): 27-35.
- COFFMAN, F. A.
1946 Origin of cultivated oats. *J. Amer. Soc. Agron.* 38 (11): 983-1002.
1961 Oats and Oats Improvement. *Agronomy* (8).
1964 Inheritance of morfologic characters in *Avena*. *U. S. Dep. Agr. Tech. Bull.* n.º 1308.
- COFFMAN, F. A.; MURPHY, H. C.; STANTON, T. R.; BURNET, L. C.; HUMPHREY, H. B.
1938 New smut and rust resistant oats from Markton crosses. *J. Amer. Soc. Agron.* 30: 797-815.
- COFFMAN, F. A.; PARKER, J. H.; QUISEMBERRY, K. S.
1925 A study of variability in the Burt oat. *J. Agr. Res.* 30: 1-64.
- DERICK, R. A.
1931 Standard descriptions of registered oat varieties. *Can. Dep. Agr. Bull.* 147.
1937 Standard descriptions of registered oat varieties. *Can. Dep. Agr. Bull.* n.º 26.
- ETHERIDGE, W. C.
1916 A classification of the varieties of cultivated oats. *N. Y. (Cornell) Agr. Exp. Sta. Mem.* 10, pp. 77-172.
- FRIEDBERG, R.
1942 Les avoines cultivées en France. Imprimerie Nationale. París.
- HAYES, H. K.
1948 Métodos fitotécnicos. Acme Agency. Buenos Aires.
- HUNTER, H.
1924 Oats: their varieties and characteristics. A practical handbook for farmers, seedsmen and students. London. 131 pp.
- JONARD, P.
1951 Les blés tendres cultivés en France. INRA. París.
- JONES, E. T.
1938 New varieties of oats produced at the Welsh Plant Breeding Station. *J. Agr. Soc. Univ. Coll. Wales.* 27: 28-30.
- KÖRNICKE, F.
1908 Die Entstehung und das Verhalten neuer Getreidevarietäten. *Arch. für Biontologie.* 2 (393): 437.
- KUGLER, W. F.; FOCAULT, S.
1939 Descripción de variedades agrícolas de avena por sus caracteres morfológicos. *Est. Exp. Pergamino.* Publ. n.º 9, 169-182 pp.
- KUGLER, W. F.; FOCAULT, S.; CIALZETA, C.; LEMOS, O. R.
1945 Descripción de las principales variedades de avena cultivadas en la Argentina. *Est. Exp. Pergamino.* Publ. n.º 20, 166-185 pp.

- KUGLER, W. F.; RATH, J.; KRUSE, G.
1957 Descripción de variedades de avena cultivadas en la Argentina. *Est. Exp. Pergamino*. Publ. n.º 32: 49 pp.
- LACROIX, L.
1956 Classification et identification des races d'avoines cultivées en Belgique. En LOROSE, E. et al. pp. 207-302.
- LAROSE, E.; DIEUDONNE, P.; LACROIX, L.; MÖES, A.; NOULARD, L.; BONNIER, CH.
1956 Classification et identification des races de froment, orge, avoine et epeautre cultivées en Belgique. Duculot S. A. Gembloux, Belgique, 305 pp.
- MALATO-BELIZ, J.; DE BASTO, N.
1951 Novas formas cultivadas de Aveia. *Melhoramento* 4: 67-73.
- MALZEW, A. I.
1930 Wild and cultivated oats, Sectio *Euavena* Griseb. *Bull. Appl. Bot. Gen. and Plant Breeding*. Suppl. 38 (English translation pp. 473-506).
- MARQUAND, C. V. B.
1922 Varieties of oats in cultivation. *Welsh Plant Breeding Aberystwyth Sta. Bull.* (Ser. C) n.º 2: 44 pp.
- MONTGOMERY, E. G.
1918 The identification of varieties of oats in New York. *J. Amer. Soc. Agron.* 10: 171-174.
- MOULE, C.
1964 Les variétés d'avoine cultivées en France. INRA. Paris. 403 pp.
- MUSIL, A. F.
1946 Distinguishing species of *Avena* from their seeds. *U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Indust.* 9 pp. (a ciclostil).
- PARODI, L. R.
1925 Estudio preliminar de las especies de avena cultivadas en la Argentina. *Rev. Soc. Arg. Ciencias Nat.* 8: 252-256.
- PAUNERO, E.
1957 Las avenas españolas III. *An. Inst. Bot. Cavanilles* 15: 377-415.
- PÉREZ LARA, J. M.
1886 Florula gaditana seu recensio celer omnium plantarum in provincia gaditana hucusque notarum. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.* 15 (349): 475.
- QUISEMBERRY, K. S.
1945 Varieties of oats for Nebraska. *Bull. Nebraska Agric. Exp. Sto.* 375: 1-16.
- RIBEIRO, R.
1949 Inclusión de la *Avena strigosa* Schreib. entre las avenas de gran cultivo en Uruguay. *Lilloa*. 18: 165-178.
- RIGONI, V. A.
1945 Aplicación del fenol y otros reactivos en la identificación de variedades agrícolas de cebada, avena y centeno. *Est. Exp. Pergamino*. Publ. n.º 18: 3-32.
- SÁNCHEZ-MONGE, E.
1957 Catálogo genético de trigos españoles. Ministerio de Agricultura. Madrid. 920 pp.
- STANTON, T. R.
1941 Registration of varieties and strains of oats. X. *J. Amer. Soc. Agron.* 33 (3): 246-252.
1952 Registration of varieties and strains of oats. XVI. *J. Agron.* 44 (3): 144-153.
1953 Production, Harvesting, Processing, Utilization and Economic importance of Oats. *Economic Bot.* 7 (1): 43-64.
1955 Oat Identification and Classification. *U. S. Dep. Agr. Tech. Bull.* 1100, 206 pp.

- TABORDA DE MORAIS, A.
 1936 Estudos nas Aveias. I. As aveias portuguesas da secção *Euavena* Griseb. *Bol. Soc. Broteriana* 11: 49-86.
 1939 Estudos nas Aveias. II. As aveias portuguesas da secção *Euavena* Griseb. *Bol. Soc. Broteriana*, 13: 573-709.
- THELLUNG, A.
 1913 Neue Avena-formen aus der Section *Euavena*. *Fedde Repertorium Specierum Novarum XIII*.
- TRABUT, L.
 1914 Origin of cultivated oats. *J. Hered.* 5: 56-85.
- VASCONCELLOS, J. R.
 1930 Elementos para o estudo da classificaçao das aveias. *Est. Agr. Central*. Bol. 5. Serie A: 18 pp.
 1935 Acerca da classificaçao das aveias. *Est. Agr. Central* Bol. 20. Serie A: 39 pp.

7. INDICE

	<u>págs.</u>
1. Introducción	511
1.1. MATERIAL EMPLEADO	513
1.2. CONDICIONES ECOLÓGICAS	513
1.21. Características del suelo	514
1.22. Características climáticas	516
1.3. CONDICIONES DE CULTIVO	518
2. Caracteres estudiados	518
2.1. CARACTERES VEGETATIVOS	518
2.11. Porte	518
2.12. Precocidad	520
2.13. Ahijamiento	521
2.14. Altura de la planta	522
2.15. Ciclo	522

	<u>págs.</u>
2.2. CARACTERES MORFOLÓGICOS	523
2.21. Del tallo	523
2.211. <i>Diámetro</i>	523
2.212. <i>Color</i>	523
2.213. <i>Resistencia paja</i>	524
2.214. <i>Pubescencia nudos</i>	524
2.22. De la hoja	525
2.221. <i>Anchura del limbo</i>	525
2.222. <i>Vellosidad bordes del limbo</i>	525
2.223. <i>Pubescencia vainas</i>	527
2.224. <i>Lígula</i>	527
2.225. <i>Antocianina vainas</i>	528
2.226. <i>Posición banderola</i>	528
2.23. De la panoja	529
2.231. <i>Forma</i>	529
2.232. <i>Posición de las ramas</i>	533
2.233. <i>Densidad</i>	534
2.234. <i>Punto de inserción del verticilo inferior de las ramas</i>	535
2.235. <i>Raquis</i>	537
2.236. <i>Número de espiguillas por panoja</i>	538
2.24. De la espiguilla	539
2.241. <i>Número de granos por espiguilla</i>	540
2.242. <i>Separación de espiguillas</i>	540
2.243. <i>Separación de granos</i>	542
2.25. De la gluma	545
2.251. <i>Color</i>	545
2.252. <i>Longitud</i>	545
2.253. <i>Pubescencia</i>	546
2.254. <i>Número de nerviaduras</i>	546
2.26. De la lemma	546
2.261. <i>Color</i>	546
2.262. <i>Forma</i>	548
2.263. <i>Longitud</i>	548
2.264. <i>Pubescencia</i>	548
2.265. <i>Base (callus)</i>	549
2.266. <i>Apicc</i>	552
2.267. <i>Raquilla</i>	553
2.268. <i>Dentado de la extremidad</i>	554

	<u>págs.</u>
2.27. De la arista	554
2.271. <i>Número de aristas</i>	555
2.272. <i>Longitud</i>	556
2.273. <i>Tipo</i>	557
2.274. <i>Color base</i>	558
2.28. Del grano (cariópside)	558
2.281. <i>Tipo</i>	558
2.282. <i>Reacción al fenol</i>	560
2.283. <i>Vellosidad</i>	560
2.284. <i>Forma del escutelo</i>	560
2.285. <i>El 2.º grano</i>	560
2.3. CARACTERES FISIOLÓGICOS	560
2.31. Resistencia al frío	561
2.32. Resistencia al encamado	562
2.33. Resistencia a enfermedades	562
3. Claves de identificación de los cultivares españoles de avena	564
3.1. LOS CARACTERES DE IDENTIFICACIÓN	566
3.2. CLAVE DE ESPECIES	567
3.3. CLAVE DE CULTIVARES DE <i>Avena sativa</i> L.	569
3.4. CLAVE DE CULTIVARES DE <i>Avena byzantina</i> C. Koch	576
4. Descripción de los cultivares españoles de avena	577
5. Resumen	688
6. Referencias	688