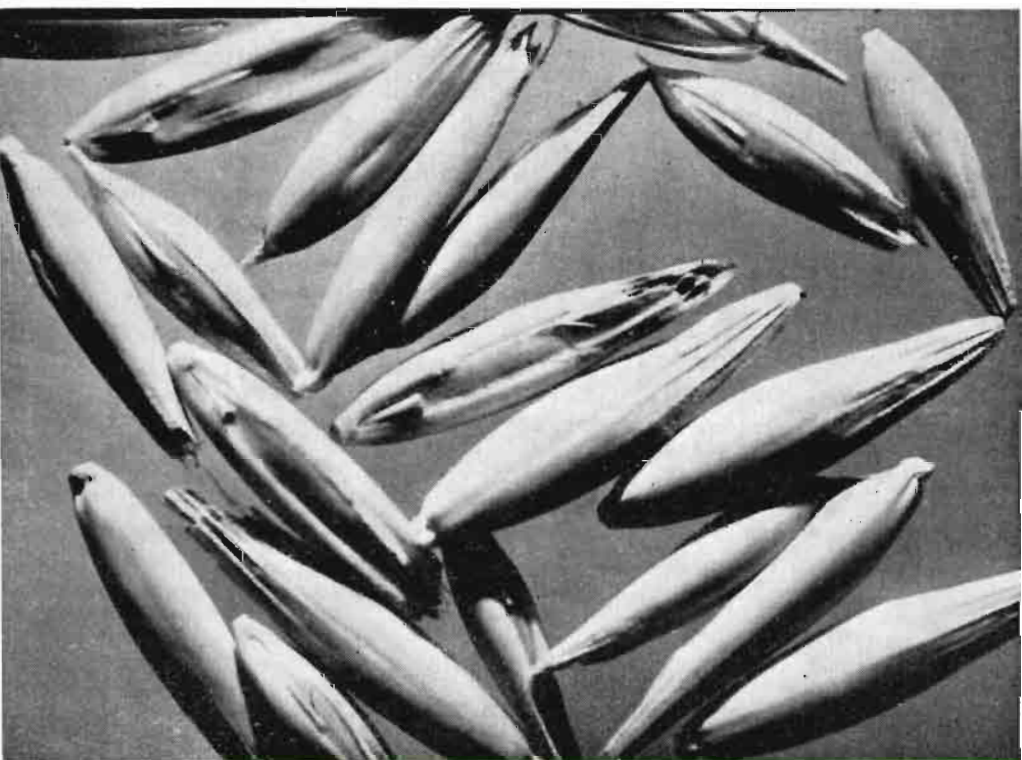


**HOJAS DIVULGADORAS**

**MADRID**  
**OCTUBRE 1965**  
**N.º 20 - 65 H**

# **Variedades de avena**

**Fernando Besnier Romero**  
Ingeniero Agrónomo.



**MINISTERIO DE AGRICULTURA**

## VARIEDADES DE AVENA

A diferencia de la cebada, pero análogamente al trigo, las avenas cultivadas pertenecen a diversas especies. También, igual que en el trigo, se encuentran muchas especies de avenas silvestres, si bien con la importante diferencia de que en España no existen especies ni tipos silvestres de trigo, y en cambio se encuentran en abundancia los tipos o especies silvestres de avena.

Algunas de estas cuestiones botánicas tienen bastante importancia en la práctica agrícola, no sólo por el papel decisivo que muchas especies pueden tener en los trabajos de mejora, sino por la confusión que la nomenclatura botánica puede causar en quienes no la conocen. Por esta razón se considera necesario, antes de entrar en el estudio de las variedades cultivadas, dar algunos datos sobre la botánica de esta planta.

### Especies.

Las avenas cultivadas corresponden a tres especies diferentes: *Avena strigosa*, *Avena abyssinica* y *Avena sativa*, que, aparte sus características morfológicas, se diferencian claramente por el número de sus cromosomas, que es, respectivamente, de 14, 28 y 42.

*Avena abyssinica* está prácticamente confinada a Abisinia y carece de importancia en España y en Europa. *Avena strigosa* tiene cierta importancia en los países europeos y mediterráneos, y algunas variedades se están ensayando en España, donde, por ahora, se trata más bien de una curiosidad. Tiene también cierto interés como avena forrajera.

Casi la totalidad de las avenas cultivadas en el mundo y en España corresponden a la especie *Avena sativa*. Empleamos este nombre en sentido técnico y no en sentido botánico, porque consideramos incluido en esta especie las formas conocidas por el nombre específico de *Avena byzan-*

Fig. 1.—Panojas de avena.



*tina*, ya que todas estas avenas se cruzan fácilmente, y en cambio excluimos las formas silvestres, designadas como *Avena fatua* y *Avena sterilis*, aunque también se crucen con facilidad con las avenas cultivadas.

La distinción de las especies de interés en España es como sigue:

*Avena strigosa:*

Glumilla inferior biaristada en el ápice. La base de cada raquilla es estrecha, de 1-2 milímetros de longitud.

*Avena sativa:*

Glumilla inferior no biaristada en el ápice. La base de la raquilla es ancha y corta.

Ahora bien, como veremos posteriormente, tiene cierta importancia la distinción de las especies *A. sativa* (en sentido estricto) y *A. byzantina*, que juntas forman *Avena sativa* (en sentido amplio). Esta distinción es como sigue:

*Avena sativa* s. s.:

Raquilla con articulación rudimentaria en la base de cada una de las flores de la espiguilla, la cual, en la trilla,

queda unida a la flor como un apéndice ascendente. La flor inferior, mocha o aristada. Avena europea.

*Avena byzantina:*

Raquilla con articulación rudimentaria solamente en la flor inferior, la cual queda unida, en la trilla, a la flor superior como un apéndice descendente. Generalmente aristadas las dos flores de la espiguilla. Avena mediterránea.

Por tanto, a fin de evitar cualquier confusión con la nomenclatura botánica, que está lejos de ser firme y constante, empleamos el término *Avena sativa* para designar a todas las avenas cultivadas de 42 cromosomas, y los términos «avena europea» y «avena mediterránea» para designar los grupos de especies de dichos orígenes geográficos que se distinguen claramente por su morfología y fisiología, pero que se cruzan fácilmente entre sí. De hecho, muchas de las modernas variedades proceden del cruce de plantas pertenecientes a ambos tipos.

**Origen de las variedades selectas.**

La mayoría de las variedades selectas actualmente en cultivo en Europa Occidental y América del Norte han sido obtenidas en Suecia, Dinamarca, Holanda, Gran Bretaña, Canadá y los Estados Unidos. Son también muy interesantes los trabajos de mejora realizados en Australia y América del Sur, si bien no han tenido tanta influencia directa en nuestro país, aunque algunas variedades han revestido y revisten considerable interés para ser empleadas en la creación de nuevas variedades.

El examen de las genealogías de las diversas variedades obtenidas en estos países permite reconocer tres grupos principales de variedades que han intervenido en la formación de las avenas modernas, de gran productividad y resistentes al encamado y a las enfermedades. El primer grupo está formado por unas cuantas «variedades del país» del norte de Europa, que mostraron condiciones excepcionales:

Probsteier, Grey Winter, Gris de turbera y algunas variedades locales danesas, suecas y finlandesas.

El segundo grupo está formado por una serie de variedades de origen ruso, pertenecientes posiblemente a la antigua especie *Avena orientalis*, caracterizada por su panoja unilateral: Ligowo, Jerson, Stormogul (Gran Mogol), Tártara blanca, Tártara amarilla, Rusa blanca, Rusa gris, Polaca amarilla, Sixty Day, etc.

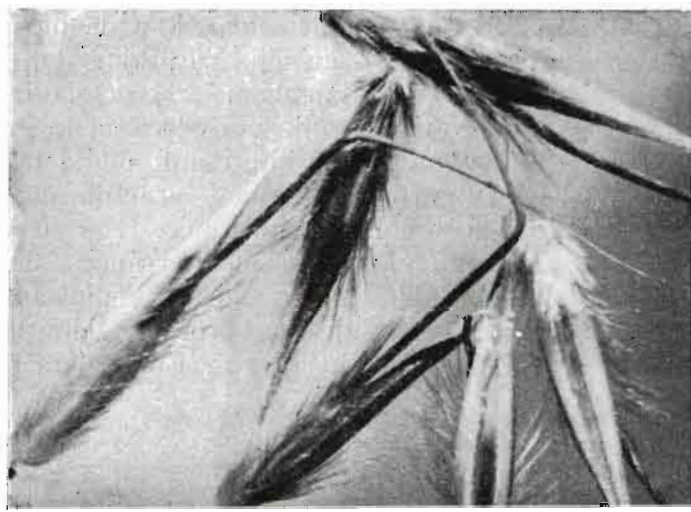
El tercer grupo está constituido por variedades de origen mediterráneo, pertenecientes a la antigua especie *Avena byzantina*, y tienen generalmente el grano rojo. Entre ellas se encuentran: Roja de Argelia, Red Rustproof, Victoria, Bond, Santafé y otras.

De hecho, las modernas variedades del norte de Europa, sin relación inmediata con las avenas mediterráneas, parecen proceder del cruce de las antiguas variedades europeas de panoja bilateral y laxa con las antiguas variedades rusas de panoja unilateral compacta, dando lugar a las actuales avenas de porte erecto, hojas anchas de color verde oscuro, tallo fuerte y panoja bilateral compacta.

### Distribución de variedades.

Al estudiar la distribución de las diversas variedades de avena en los países mediterráneos se observa que en las regiones meridionales predominan las avenas mediterráneas

Fig. 2. — Granos de  
avena loca (*Avena  
fatua*).



(*A. byzantina*), mientras que en las regiones septentrionales predominan las avenas europeas (*A. sativa* en sentido estricto). Puesto que ambos grupos de variedades tienen características fisiológicas muy distintas, la anterior observación es de gran interés práctico, y por ello nos hemos extendido en las diferencias botánicas entre ambos grupos de avena.

En efecto, como ya hemos indicado, las modernas variedades europeas de avena no tienen relación con *A. byzantina*, y obtenidas en una región de clima frío y lluvioso se encuentran, en principio, sin factores de adaptación a las regiones mediterráneas, sobre todo para el cultivo en secanos áridos y en clima cálido.

Las variedades de cebada del norte de Europa han mostrado una adaptación bastante buena en España, pero en los trigos ya se observa una disminución de esta facultad de adaptación, pues solamente los franceses han demostrado su utilidad en nuestro país. Conviene tener cuidado, por consiguiente, con la utilización de avenas modernas europeas en regiones mediterráneas áridas y cálidas, pues aún existen pocos ensayos que permitan tener seguridad de su facultad general de adaptación a este ambiente.

Ello no quiere decir que es difícil que las avenas europeas modernas vayan bien en el sur de España, sino que su utilidad ha de demostrarse *en el campo* y no puede inferirse de su comportamiento en su país de origen.

Por el contrario, las variedades de origen mediterráneo parece que, en principio, han de mostrar mejor facultad general de adaptación. Naturalmente, estamos hablando de facultad de adaptación *general*; la influencia varietal es muy grande, por lo que bien puede suceder que en el sur de España resulte interesante una determinada variedad de origen europeo y dé mal resultado una determinada variedad de origen mediterráneo. Esta situación no sólo se encuentra en los países mediterráneos, sino también en los Estados Unidos. En el Norte se emplean tipos europeos y en el Sur variedades que proceden del cruce de tipos europeos con tipos mediterráneos. En Sudamérica (Argentina, por

Fig. 3.—Granos de avena.



ejemplo), Sudáfrica y Australia se emplean generalmente avenas de origen mediterráneo.

### **Variedades selectas cultivadas en España.**

Se incluye a continuación una relación, por orden alfabético, de las principales variedades selectas de las que en estos últimos años ha existido semilla certificada, precintada oficialmente por el Ministerio de Agricultura, sin que pretendamos que dicha lista sea exhaustiva ni que todas las variedades se encuentren disponibles en el mercado en todo momento.

**AGUILA.**—Sueca, de tipo europeo. Obtenida del cruce Seger  $\times$  Lochow. Panoja grande a media, semierecta. Grano blanco amarillento, de cáscara fina y buena calidad, bastante largo. Tallo de altura media, bastante resistente al encamado. Poco sensible al carbón y a las royas. Resistente al frío. Ahijamiento abundante. Semitardía. Para tierras buenas; teme el asurado.

**BLENDA.**—Sueca, de tipo europeo. Grano blanco de buena calidad. Tallo alto, muy resistente al encamado. Resistente al frío. Semiprecoz. Para tierras buenas. Muestra adaptación bastante amplia.

**CAMPANA EXTRA (EXTRA KLOCK).**—Sueca. Del cruce Seger  $\times$  Klock III. Panoja erecta, grano negro, grande y lleno, de buena calidad. Tallo de altura media. Resistente al frío. Para tierras de media calidad. Semiprecoz.

CARTUJA.—Española, procedente del cruce de una avena sueca y una variedad «del país». Panoja densa, unilateral, de grano blanco. Hojas muy anchas. De gran desarrollo vegetativo; muy resistente al encamado. Ciclo medio. Para regadíos o secanos frescos en siembra normal o retrasada. Seleccionada en Aragón, donde está especialmente adaptada.

ESTRELLA.—Sueca, de tipo europeo. Del cruce Seger × Kron. Panoja media, semierecta, de grano blanco, algo corto y de buena calidad, bastante lleno. Tallo alto, de buen ahijado, medianamente resistente al encamado. Bastante sensible al carbón y a las royas. Precocidad media.

GRAN MOGOL (STORMOGUL II).—Sueca; del cruce Seger × Stormogul I. Panoja ancha, erecta. Grano negro, lleno. Tallo muy resistente al encamado, alto. Precocidad media. Para tierras de media calidad.

LLUVIA DE ORO.—Sueca. Variedad bastante difundida en España, aunque muchas veces se usa semilla no certificada multiplicada por el propio agricultor e incluso se ignora que se trate de esta variedad. Es, posiblemente, la variedad de tipo europeo moderno que primeramente se ha cultivado en España, y ha sido introducida en varias ocasiones y por diferentes conductos, unas veces como Lluvia de Oro I y otras como Lluvia de Oro II (Seger × Lluvia de Oro I).

Panoja media, semierecta, de grano amarillo de tamaño medio. Tallo de altura media, bastante resistente al encamado. Precocidad media. Muestra una adaptación muy amplia.

NEGRA DE MOYENCOURT.—Francesa, de tipo europeo. Híbrido natural encontrado en la antigua variedad Binder. Panoja piramidal, bastante grande. Grano negro, corto, grueso. Tallo corto, muy resistente al encamado y de buen ahijamiento. Muy sensible al carbón. Muy productiva en buenas tierras, pero con buena adaptación a tierras de calidad media. Precocidad media.



Fig. 4.—Campo de ensayo de variedades de avena. Obsérvese la diferencia en el espigado.

NIPE.—Sueca. De grano negro. Tallo alto, resistente al encamado. Semiprecoz. Para tierras de calidad media.

ORION III.—Sueca. Del cruce Lluvia de Oro II  $\times$  Orion II. Tallo muy alto, resistente al encamado. De grano negro de buena calidad. Semiprecoz. Para tierras medias.

PREVISIÓN.—Argentina. De tipo mediterráneo. Panoja densa, de grano rojo. Precoz. Ha dado buen resultado en los secanos aragoneses.

PRODES 101.—De tipo europeo. Panoja densa, con grano blanco. Tallo alto, resistente al encamado. Precoz. Apropia para terrenos de mediana calidad.

PRODES 102.—De tipo europeo. Panoja densa, de grano amarillo. Tallo de altura media, resistente al encamado. Semitardía. Muy productiva. Para terrenos de buena calidad.

RANGER.—Americana. Derivada de cruces entre avenas europeas y mediterráneas. Se ha cultivado principalmente en Toledo y Aragón.

ROJA DE ARGELIA.—Antigua variedad típicamente mediterránea (*A. byzantina*), que ha servido para muchos trabajos de mejora y se ha cultivado y reseleccionado en muchos países. Generalmente se emplea en cultivos de invierno en secano, en regiones de clima mediterráneo típico. Grano rojo.

SOL II.—Sueca. Del cruce Estrella × Aguila. Panoja grande, grano blanco. Tallo alto, muy resistente al encamado. Precocidad media. Para tierras buenas y medianas.

VICTORIA II.—Sueca. Derivada de Victoria I (Seger). Tallo alto, bastante resistente al encamado. Grano blanco. Precocidad media. Para tierras buenas y medias.

Otras variedades que también se cultivan en mayor o menor extensión son: *Bamboo*, en Castilla y Aragón; *Nieves*, variedad francesa de invierno, de reciente introducción, cultivada en Aragón; *Pané I*, seleccionada y cultivada en Lérida; *Relámpago*, sueca; *Vilmorin blanca*, antigua variedad francesa mal identificada, y *Victorgrain*, variedad americana de tipo mediterráneo.

### Características varietales.

Muchas son las características varietales a tener en cuenta al escoger la variedad más apropiada para una zona determinada. La mayoría de estas características (precocidad, productividad, resistencia a enfermedades, etc.) son análogas a las que se encuentran en otros cereales, por lo que aquí sólo insistiremos en algunas características propias de la avena.

Como ya se ha visto, el color del grano de las variedades selectas suele ser blanco, amarillo o negro en las variedades europeas y rojo en las variedades mediterráneas. Esta distinción no es absoluta, puesto que también hemos visto que muchas variedades proceden del cruce de avenas europeas y mediterráneas. Gran parte de las variedades «del país» de origen europeo (*A. sativa* s. s.) son de color gris;

estas poblaciones son bastante heterogéneas en planta y color de grano, y suelen ser tardías y poco productivas; tienen una panoja laxa, con pocos granos, y son muy sensibles al encamado.

Aunque en algunos mercados existen preferencias por las avenas de determinado color, no parece existir una clara correlación entre un color determinado y la calidad del grano.

En realidad, la única característica de calidad de grano fácilmente apreciable es el grosor de la «cáscara» (glumillas). Las variedades de cáscara gruesa y aquellas en que abundan los granos dobles tienen un porcentaje de «cáscara» muy elevado y, por consiguiente, un alto contenido en fibra bruta. Las variedades de cáscara fina y granos sencillos tienen mayor rendimiento nutritivo. El peso del hectolitro es también mayor, naturalmente, en estas últimas variedades.

### **Resumen.**

Del examen de la lista de variedades anteriormente expuesta puede concluirse que se dispone hoy de un amplio surtido de variedades de tipo europeo que pueden satisfacer las exigencias de cultivo en aquellas regiones o situaciones menos áridas y cálidas. Por el contrario, el surtido de variedades de tipo mediterráneo, más apropiadas en principio para muchas regiones españolas, es aún escaso.

(Fotos de LUIS BESNIER.)

### **PUBLICACIONES DE CAPACITACION AGRARIA**

Bravo Murillo, 101. Madrid-20.

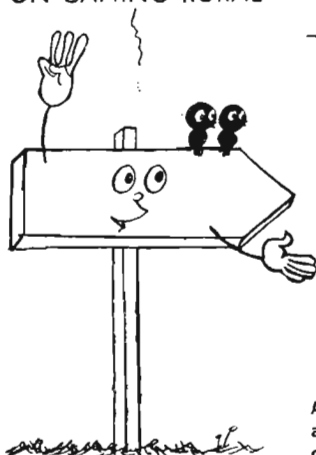
## CAMINOS RURALES

Los caminos rurales son el medio de comunicación más importante para el agricultor.

Durante el invierno, el problema de la circulación se agudiza, a causa del frío y de las lluvias. En todos los casos se pierde mucho tiempo y se provocan averías en los vehículos que cuestan mucho dinero.

En las épocas en que decrece la actividad agrícola, el arreglo de caminos puede ser una actividad interesante, nivelándolos, saneándolos y efectuando rellenos.

### LAS TRES CONDICIONES MINIMAS DE UN CAMINO RURAL



La unión de todos los agricultores para emprender una labor conjunta de arreglo de caminos que a todos beneficia es la solución apropiada.

Un mal camino separa y aleja.

El camino debe unir y acercar.