

HOJAS DIVULGADORAS

Núm. 3-77 HD

HABAS DE HUERTA

JUAN CANO BARON
Agente de Extensión Agraria



MINISTERIO DE AGRICULTURA

HABAS DE HUERTA

Las habas son plantas anuales de la familia de las leguminosas, especie *Vicia faba* L.

Las plantas tienen el sistema radicular muy desarrollado y su porte es erecto.

Los tallos son fuertes, angulosos, huecos, de color verde, sección cuadrada, pueden tener de 50 cm. a 1,50 m. de altura y ramifican poco. El número de tallos depende del ahijamiento de la planta.

Las hojas, de disposición alterna en el tallo, son compuestas paripinnadas, con foliolos anchos de forma oval-redondeada, color verde oscuro, sin zarcillos; el foliolo terminal no existe o se convierte en un zarcillo rudimentario.

Las flores son axilares, agrupadas en racimos cortos de 2 a 8 flores, con una mancha grande de color negro o violeta en las alas; a veces no tienen mancha.

El fruto es una legumbre. Las vainas tienen entre 10 y 30 cm. de longitud, según las variedades, son rectas o algo curvadas, erguidas o péndulas, de color verde; tienen un tabique esponjoso con una especie de pelo afelpado entre las semillas siendo éstas más o menos aplastadas. El número de granos en cada vaina es de 2 a 9, según las variedades.

Las semillas son oblongas, de tamaño más o menos grande, dependiendo también de la variedad, y de color verde amarillento que luego, al sobremadurar, se vuelve bronceado. También hay variedades de grano negruzco y morado.

El peso de una semilla es de uno a dos gramos. Un litro de semillas pesa de 625 a 650 gramos y en un kg. entran de 400 a 1.000 semillas. El poder germinativo dura de 4 a 6 años. En la semilla comercial el porcentaje mínimo de germinación es del 90 por 100 y la pureza mínima del 99 por 100.

VARIEDADES

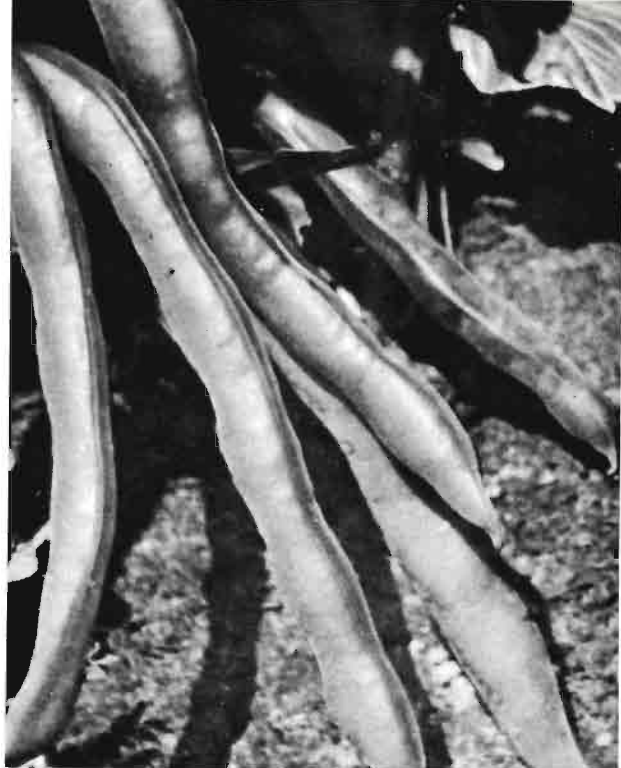
Las variedades más cultivadas en España son:

Muchamiel.—Es la variedad típica para verdeo en todo el litoral mediterráneo. Es precoz; el ciclo vegetativo, desde la siembra hasta la maduración de la semilla, es de 190 a 200 días. La precocidad depende del lugar de procedencia; las semillas obtenidas fuera de la zona mediterránea tienen una pérdida mayor o menor de su precocidad. Las más precoces son las producidas en la zona de Muchamiel. Las plantas son de porte alto, de flores blancas con mancha negra. Las vainas tienen una longitud media entre 15 y 20 cm. con unos 2 ó 3 cm. de anchura, colgantes, pero no tanto como la variedad Aguadulce, son solitarias o en grupos de dos o tres, algo curvadas en el extremo. Contienen de 3 a 7 granos.

Fig. 1.—Mata en flor y vainas de habas Muchamiel.



Fig. 2.—Vainas
de habas Agua-
dulce.



Aguadulce.—Variedad precoz, pero menos que la Muchamiel. Porte alto, de 0,80 a 1,10 m. Vainas de gran tamaño, que pueden llegar hasta 30 cm. de largo, muy colgantes, solitarias o en grupos de dos. Tienen de 6 a 9 granos. El ciclo vegetativo es de 200 a 220 días.

Mahón Blanca.—Mixta de verdeo y grano. Más tardía que la Aguadulce y de porte parecido. Vainas semi-erguidas o poco colgantes, de longitud media, estrechas y con 5 ó 6 granos. Resistente a la sequía pero muy sensible al frío.

Mahón Morada.—Es una selección de la anterior, de grano morado y flor blanca violácea.

Granadina.—Mixta de verdeo y grano. Semillas de color claro y gran tamaño. Resistente al frío.

Las variedades más cultivadas son: Aguadulce para zonas del interior y Muchamiel para zonas del litoral mediterráneo.

EXIGENCIAS EN CLIMA Y SUELO

Es una planta bastante rústica y poco exigente en cuanto a suelos. Se desarrolla bien en casi todos los tipos de suelo, pero prefiere los de tipos arcilloso silíceos y arcilloso calizos bien provistos de humus, profundos y frescos. Los suelos muy ligeros, húmedos o secos no le van bien.

Se adapta a los más diversos climas. Los calores muy fuertes le van mal, por lo que en los climas mediterráneos es cultivo de otoño-invierno y en los más fríos de primavera. Resiste temperaturas de 3 y 4 grados bajo cero, pues aunque las flores que se encuentran en ese momento en la planta se destruyen, cuando cesan estas temperaturas vuelven a aparecer nuevas flores.



Fig. 3.—Las habas se pueden cultivar en casi todos los tipos de suelo.

ABONADO

No es planta exigente en abonos, pero responde muy bien a los abonados fosfopotásicos y al azufre, ya que éste con el nitrógeno y el fósforo son componentes esenciales en la mayoría de las proteínas, y al tener esta planta en su composición una fuerte proporción de proteínas, el azufre le es un elemento importantísimo. Se calcula que una cosecha media de habas necesita 100 kg. por ha. de azufre.

Las extracciones de elementos nutritivos para una cosecha de 2.000 kg. de grano seco, que equivalen a 10.000-14.000 kg. por hectárea de vainas verdes, son del orden de: Nitrógeno 120 kg.; Ácido fosfórico 30 kg.; Potasa 80 kg.; y Cal 30 kg.

Las exigencias en ácido fosfórico y potasa no son grandes, pero hay que tener en cuenta que desde la germinación hasta el cuajado de los frutos se consume 1/3 de la cantidad total de ácido fosfórico y algo más de la mitad de la potasa, por lo que habrá que aportar estos elementos en el abonado para que la planta los tenga a disposición en esa época.

Teniendo en cuenta estas necesidades podemos dar como fórmula orientativa de abonado, para una tierra de consistencia media y una cosecha normal, las siguientes cifras por ha.:

Superfosfato de cal	400-500 kg.
Sulfato amónico	100 kg.
Cloruro o Sulfato potásico	200 kg.

Si se usa un abono complejo, el más aproximado a las necesidades sería el 9-18-27 a razón de 400 kg. por ha.

Aunque la planta puede fabricarse el nitrógeno que necesita a partir de los nódulos formados por el *Rhizobium*, siempre es conveniente aportar al principio del cultivo algo de nitrógeno, puesto que en los primeros estados de desarrollo de la planta los nódulos todavía no pueden suministrarle el nitrógeno que la planta necesita. Como abonos nitrogenados le van mejor el sulfato y el nitrosulfato amónicos por el azufre que ceden al suelo.

PREPARACION DEL TERRENO

Las labores preparatorias se reducen a dejar el terreno suelto y mullido. Cuanto más fuerte sea la tierra más profunda serán las labores.

Generalmente son suficientes dos labores cruzadas: una profunda, de 30 a 35 cm., y otra de unos 15 ó 20 cm. Con una de estas labores se puede enterrar el abonado de fondo.

Si el terreno no queda en muy buenas condiciones, a continuación se da un pase de grada.

El terreno se puede cortar para el riego en eras o en caballones.

SIEMBRA

La época de siembra varía con el clima. Normalmente se siembra en otoño, desde agosto-septiembre para las habas precoces en el litoral mediterráneo, con el fin de poder verdear a fin de año, hasta noviembre en las zonas del interior. En las zonas muy frías las siembras se hacen en primavera, cuando hayan pasado las heladas fuertes.

Fig. 4.—Suelo tratado con herbicida de preemergencia.



La siembra puede hacerse a chorrillo o a golpes. La separación entre líneas o caballones es de 50 a 60 cm. Si la siembra se hace a golpes, la separación entre éstos dentro de la línea será de 30 a 40 cm., e incluso 50 cm., según las variedades. La siembra a chorrillo y a golpes puede realizarse a mano o con sembradora. La profundidad de siembra debe ser de 4 a 6 cm. La nascencia tarda de 8 a 12 días.

La cantidad de semilla necesaria para sembrar una hectárea es de 120 a 150 kg. si se hace a chorrillo y de 75 a 80 kg. si se hace a golpes. En esto influye mucho la variedad por el tamaño del grano.

LABORES DE CULTIVO

Las labores de cultivo se limitan, generalmente, a una o dos escardas, procurando no dañar los tallos que son muy frágiles.

Se pueden suprimir las escardas haciendo un tratamiento con un herbicida adecuado. En preemergencia el más utilizado es la simazina, que se emplea a la dosis de 3 kg./ha. para suelos compactos, arcillosos, ricos en materia orgánica, 2 kg./ha. para suelos de consistencia media o ligera y 1,5 kg./ha. para suelos muy arenosos y permeables. Estas dosis se refieren al producto comercial del 50 por 100.

Los herbicidas deben repartirse uniformemente con 800 a 1.000 litros/ha. de agua, después de la siembra y antes de la nascencia de las habas.

Para que la aplicación del herbicida sea correcta el terreno debe estar bien desterronado y mullido y con humedad suficiente. En caso contrario debe regarse después de la aplicación. Este riego puede evitarse si cae una lluvia después del tratamiento. No debe aplicarse este producto en las zonas en que se prevean heladas tardías o en suelos con aguas salitrosas. Con estas condiciones las plantas pueden sufrir graves daños, o incluso la muerte.

Este herbicida, por su poca solubilidad, se mantiene en el terreno bastante tiempo. Hay que tener en cuenta esto para no aplicar dosis excesivas. Después de recolectado el cultivo hay

que dar una labor bien profunda, volteando el terreno, para evitar los problemas que puedan surgir en el cultivo siguiente.

También se puede emplear como herbicida de preemergencia el DCPA (Dacthal) a las dosis de 7 a 12 kg./ha. del producto comercial del 75 por 100. Después de su aplicación conviene una lluvia o un riego. En este caso, el cultivo que siga en la alternativa no debe ser ni rábano ni remolacha.

Los riegos serán necesarios si las siembras son muy tempranas o muy tardías. Si la siembra se hace en octubre o noviembre no son necesarios los riegos, normalmente. En casos extremos son suficientes de 4 a 8 riegos.

Los autores franceses recomiendan el despunte de los tallos por encima de la décima flor, porque así la fecundación es mejor y se evita el ataque de pulgones que siempre empiezan atacando el extremo herbáceo del tallo.

Fig. 5.—Habas Muchamiel cultivadas en invernadero.



RECOLECCION

La recolección de las habas para verdeo puede comenzar cuando las vainas alcanzan, aproximadamente, los tres cuartos de sus dimensiones normales, es decir, cuando granos y cubiertas están tiernos. Esto viene a ser aproximadamente a los tres meses de la siembra, aunque en las zonas costeras mediterráneas y con la variedad Muchamiel pueden empezar a recolectarse vainas tiernas a los cuarenta o cincuenta días de la siembra. La recolección se hace en varias veces, a medida que las vainas van alcanzando el tamaño adecuado.

Una persona recoge de 100 a 120 kg. de vainas verdes por jornada. Algunas veces, debido a la caída de los precios por existir una oferta muy abundante en el mercado, las últimas recogidas no se hacen y se dejan para grano seco. En este caso la recolección se hace cuando las vainas empiezan a oscurecerse y a presentar signos de desecación, lo que viene a ocurrir de mayo a julio según las zonas. La recolección debe hacerse antes de que las vainas empiecen a desgranarse naturalmente; para ello, se siegan las matas que aún están algo verdes y se llevan a una era, donde se tienen unos días para que terminen de secarse y luego se trillan.

La relación de grano seco a vaina hecha, verde pero con los granos en su completo desarrollo, es de 1 a 5 en habas para guisos o para cazuela, y la relación de grano seco a vaina para verdeo, vainas y granos a $\frac{3}{4}$ de su completo desarrollo, es de 1 a 6 ó 1 a 7 en habas para freir o para ensaladas.

Los rendimientos son muy variables, ya que dependen de las zonas, de las variedades y del tamaño que tengan al recolectarlas. Teniendo en cuenta estos factores pueden variar de 4.000 a 15.000 kg./ha., siendo las producciones medias de 8.000 a 10.000 kg./ha. En grano seco el rendimiento es de 2.000 a 3.000 kilogramos por hectárea.

Ya hemos dicho que una de las causas de la variabilidad de los rendimientos es el tamaño de la vaina al recolectarla. Este tamaño depende de los gustos del mercado que es muy diferente de unas zonas a otras. En unas prefieren vainas largas, con bastantes granos para consumirlas en estado tierno;

en otras prefieren vainas largas con pocos granos para consumir las cuando el grano está sólo iniciado y otros mercados prefieren vainas con grano ya bastante desarrollado, pues se consume el grano tierno sin la vaina.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

Entre las plagas más corrientes de las habas citaremos:

El pulgón negro (*Aphis fabae*). Ataca los extremos herbáceos de los tallos. Para evitarlos puede ser muy útil el despunte de los tallos. Tratamientos con Menazón, Malation, Dibrom, Fenitrothion, etc., dan muy buenos resultados.

La sitona (*Sitona lineatus*), es un escarabajo curculiónido, que roe los bordes de las hojas dejándolas como festoneadas. Las larvas viven en el suelo. En general, tiene poca importancia. Con siembras tempranas se evita en parte su daño. Se combaten bien con Lindano, Triclorfon, Carbaril, etc.

El Lixus (*Lixus algirus*), es otro escarabajo curculiónido cuya larva taladra el tallo secando la planta. Tiene poca importancia. Son convenientes tratamientos con Lindano, Triclorfón, etcétera antes de que los adultos hagan la puesta.

El trips del guisante (*Kakotrhops robustus*) da lugar a unas hojas plateadas y vainas deformadas. Pueden darse tratamientos con Lindano + azufre.

Entre las enfermedades conocidas podemos citar:

El mildiu (*Peronospora viciae*), que provoca manchas pálidas en las hojas, que más tarde se secan. Los tratamientos con caldo bordelés o fungicidas orgánicos (Zineb, Maneb, Mancoceb, etc.), producen buenos resultados.

La roya (*Uromyces fabae*), da lugar a manchas decoloradas en las hojas, con pústulas de las que sale un polvillo negrozco. Para combatirla deben efectuarse tratamientos con Zineb, Ziram o Maneb.

El mal del esclerocio (*Sclerotinia sclerotiorum*), hace que los tallos se presenten con un moho blanco algodonoso que produce su podredumbre. En las vainas y en las hojas se producen los mismos síntomas. Es conveniente arrancar las plantas atacadas, o bien efectuar tratamientos con Captafol + Folpet, TMTD, Captan + PCNB.

Tienen gran importancia los ataques de la fanerógama parásita *Orobancha crenata*, el jopo, endémico en casi todos los lugares. No existe ningún remedio eficaz contra él. Únicamente se recomienda la rotación de cultivos y destruir las plantas parásito antes de que fructifiquen.

VALOR NUTRITIVO

La composición química para 100 gramos de habas frescas es la siguiente:

Agua	65-70%
Hidratos de carbono	17-20%
Proteínas	7-9%
Grasas	0,4-0,7%
Celulosa	2,75%
Sales minerales y vitaminas	2,5%

El pH oscila de 5 a 6; y cien gramos de producto fresco proporcionan de 70 a 100 calorías.

Las sales minerales están representadas de la siguiente forma para 100 gramos de producto fresco:

Calcio	105 mg.
Potasio	1.390 mg.
Fósforo	600 mg.
Magnesio	240 mg.
Cobre	3 mg.
Hierro	2 mg.

Las vitaminas están representadas de la siguiente forma:

Vitamina A	200 U.I./100 g. producto fresco.
Vitamina B ₁	0,3 mg./100 g. producto fresco.
Vitamina B ₂ (riboflavina)	0,18 mg./100 g. producto fresco.
Niacina (ácido nicotínico)	1,8 mg./100 g. producto fresco.
Vitamina C	25 mg./100 g. producto fresco.

PUBLICACIONES DE EXTENSION AGRARIA Bravo Murillo, 101 - Madrid-20

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación mencionando su origen: «Hojas Divulgadoras del Ministerio de Agricultura».