

LA JUDIA O ALUBIA

Por FRANCISCO DE LA PEÑA

Ingeniero Agrónomo.



LA JUDÍA O ALUBIA

La *judía* o *alubia*—como también se la denomina cuando se la cultiva para grano (1)—, tiene variedades que se destinan especialmente para consumo en verde, conocidas por *fréjoles* o *habichuelas*.

Pertenecen estas plantas a la familia de las *Leguminosas*, género *Phaseolus*, siendo la más corriente la especie *vulgaris*, aun cuando existen otras, como la *multiflorus*, americana del Sur, de flor roja, muy extendida.

El número de variedades conocidas asciende a varios millares, y constantemente surgen otras nuevas obtenidas por cruzamientos, muy fáciles de realizar en estas especies.

Aun siendo planta muy sensible a las temperaturas bajas, tanto al principio de su vida, como al llegar al momento de su maduración, se cultiva en todas las provincias españolas, aprovechando siempre en las más frías los períodos de final de primavera y el verano, para evitar los riesgos de las heladas. En estas zonas se pueden sembrar variedades precoces que recorren totalmente su período vegetativo en noventa o cien días, cuando las corrientes tardan unos ciento cuarenta a ciento cincuenta.

A pesar de ser la judía planta de regadío, se la dedica en España mucha mayor superficie en secano; pero, como es natural, en las provincias del Norte, donde las frecuentes lluvias sustituyen en general bien a los riegos, aunque con mucho mayor riesgo y menores producciones medias por unidad de superficie. Galicia y Asturias son las regiones que más cultivan la judía, la mayor parte sin riego, siguiendo en importancia Santander, Vizcaya y Guipúzcoa. Barcelona y Gerona la dedican también importantes superficies.

En los regadíos, las provincias que más se destacan en

(1) En América del Sur se le llama *poroto* (del quichua, *purutu*). *Fabes*, en Asturias.

este cultivo, son: Pontevedra, León, Lérída, Granada, Barcelona, Zaragoza, Madrid, Burgos, Castellón, Cuenca, Valencia, Toledo, Logroño y Avila. Esta última provincia.

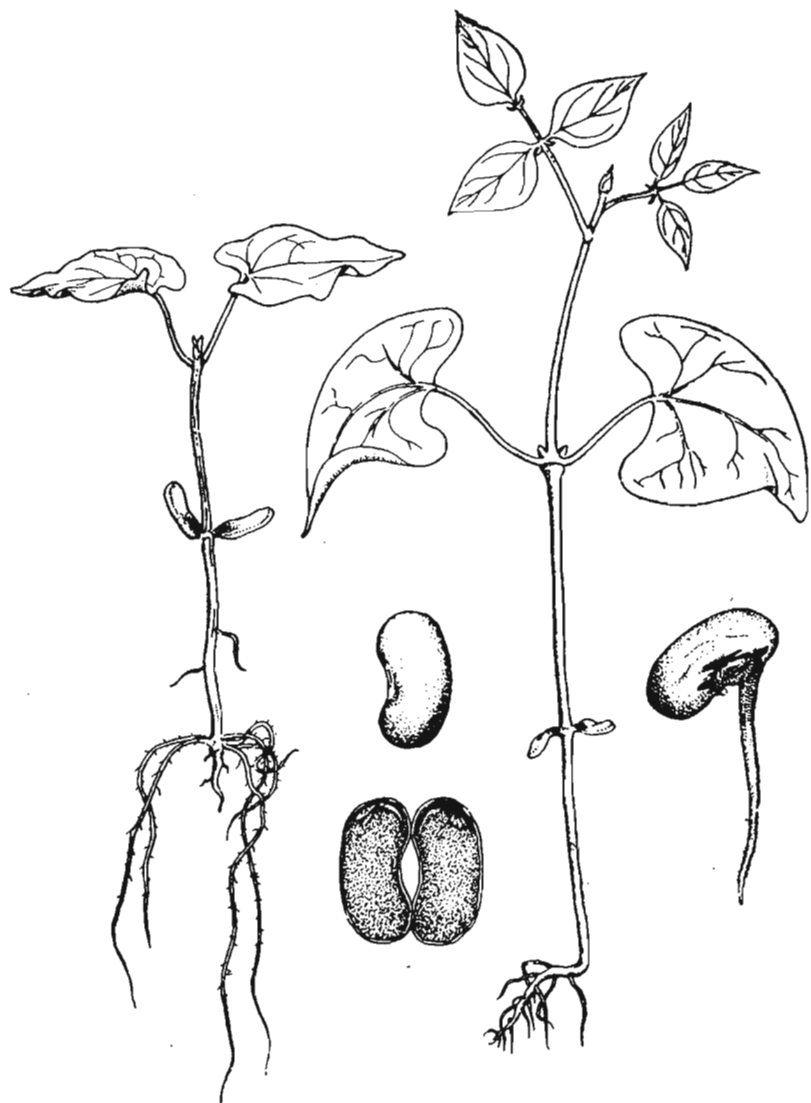


Fig. 1.—Semillas de judía, entera y abierta, para mostrar el embrión y los cotiledones. Germinación y primeras fases del desarrollo de la planta. (Dibujo de Morales Agacino.)

aunque en hectáreas es de las menos importantes de las consignadas, se destacó siempre por el esmero en el cultivo y, más aun, por las calidades logradas, debidas muy principalmente al suelo en que se producen y al agua que las riega. Por su fama, se venden como procedentes del Barco de Avila grandes cantidades de alubias de otras procedencias.

Si en España se producen hoy 100.000 toneladas de judías secas, corresponden a los regadíos poco más de la mitad, aun cuando la superficie que se les dedica en secano es considerablemente mayor. En 1933, se produjeron 155.000 toneladas, y de ellas 84.000 en regadío.

Esta planta se cultiva en general para la alimentación humana, utilizándose su semilla seca o, con la vaina, en verde. La semilla, parte verdaderamente nutritiva, contiene el *embrión*, que origina la nueva planta, y una reserva que ésta utiliza en los primeros momentos de su desarrollo, hasta que las raicillas y el tallo pueden tomar de la tierra y el aire los elementos que necesita para vivir. Como planta dicotiledónea, la reserva está en dos porciones simétricas (*cotiledones*), que se separan fácilmente cuando se quita la película o tegumento que las envuelve. Los cotiledones contienen, principalmente, almidón.

Estos cotiledones, cuyas reservas utiliza el hombre como alimento, interesa mucho que sean suaves y gratos al paladar, porque en ello va la estimación de la judía y consecuentemente su precio y además que se logre la mayor cantidad posible, por unidad de superficie, debe procurarse que la envoltura o tegumento—vulgarmente la “piel” de la alubia—sea de poca consistencia y fina, porque va en ello también la calidad del producto.

La tendencia del agricultor ha ido, pues, hacia el logro de variedades finas y de máximo rendimiento, porque con ellas consigue el mayor beneficio.

Variedades.

Sin citar más que las destacadas entre las cultivadas en España, hay que separar, en primer lugar, las que se

cultivan para grano y las que se recogen en verde, y entre las primeras, las blancas, generalmente de porte bajo, que son las conocidas en el mercado como *judías* o *alubias*, y las de color, casi todas de porte alto, más redondas que las blancas y con denominaciones muy diversas. En las zonas

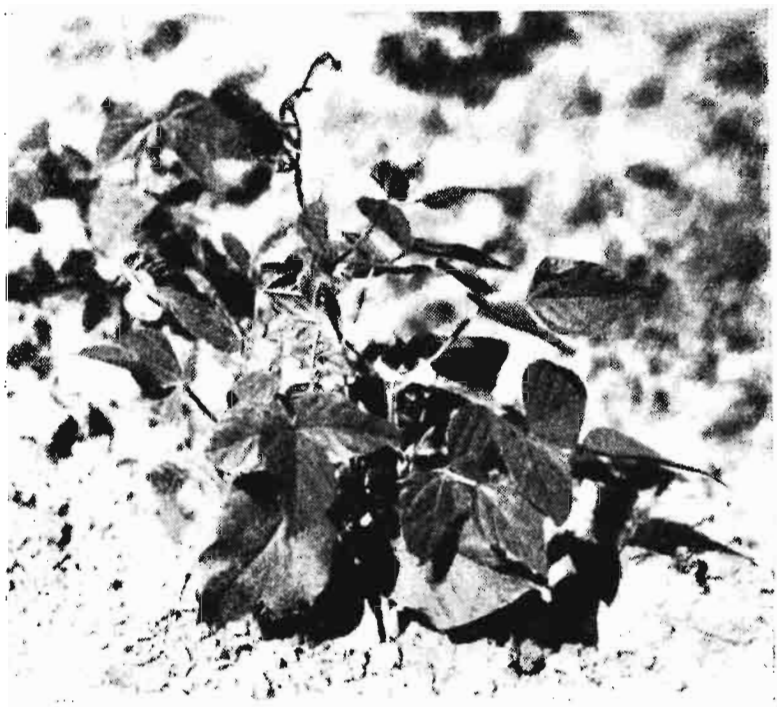


Fig. 2.—Las alubias blancas más estimadas son de porte bajo.

alubieras de 'Castilla las llaman *pipos*, y las hay de los colores más variados, unicolores y jaspeados.

PARA GRANO:

Las *alubias blancas* más estimadas son de porte bajo, aunque también hay algunas de enrame. Las más notables son las siguientes:

Riojana.—De porte bajo. Blanca, de buen tamaño, alargada y un poco curvada, de sección circular. Muy fina al paladar y de piel suave, es la más es-

timada en el mercado y la que dió fama a la zona de Barco de Avila. Es de ciclo largo, tardando en su completo desarrollo unos cinco meses. Dependiendo mucho su finura del suelo, hemos visto reproducidas sus buenas condiciones en otras zonas que llevaron semilla de la ribera del río Tormes.

Pinés o Pinet.—Igualmente blanca y de porte bajo, es de forma muy parecida a la anterior, pero más pequeña y no tan fina. Está también muy extendida y se desarrolla en menos tiempo que la riojana, con diferencia de un mes o más.

Asturiana.—Blanca también, pero de porte alto, necesita tutores para sostenerse. Es de buen tamaño, como la riojana, pero se distingue muy bien por ser algo aplastada y desde luego mucho menos fina al paladar.

De arroz, muy pequeña y redondeada, blanca, de porte bajo, productiva y de ciclo menor que las anteriores.



Fig. 3.—El "Pipo morado", de Avila, es una variedad de porte alto y gran crecimiento.

Entre las *de color* cultivadas para grano, todas en general de porte alto y gran crecimiento, las hay muy estimadas en el mercado, pagándose incluso a más precio que la *riojana*. Son bastante más productivas, pero también más exigentes en suelo y abonado. Se consumen enteras, y muy especialmente también en purés, teniendo además apli-

cación para fabricar chocolate, mezclando su harina con cacao, y para otros usos en industrias de alimentación.

Las dos variedades más estimadas, son:

Pipo morado.—De este color, oscuro, redondeado, con un punto blanco en el ombligo. Muy fino y agradable al paladar, siempre tuvo una cotización superior a la judía riojana. Es de buen rendimiento y ciclo más bien largo.

Pipo agarbanzado.—Del tamaño del anterior y también fino, aunque menos que aquél. Es de color amarillento, con el ombligo blanco.

Algunas otras judías de enrame, de color, se recogen para grano, pero son menos interesantes, estando entre és-

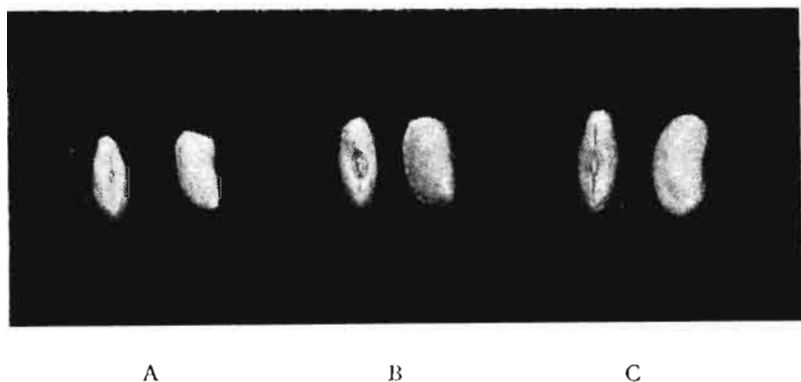


Fig. 4.—Variedades de alubias blancas de porte bajo, cultivadas para grano: (A) "Riojana", (B) "Pinés" y (C) "Asturiana".

tas una negra, con el ombligo también blanco, como las anteriores; otra de color blanco sucio, y algunas más.

PARA VERDE:

Entre las variedades destinadas a ser consumidas en verde (*fréjoles*), la colección es mucho mayor. Suelen tener las semillas alargadas, de la forma de las judías blancas. Son de porte alto casi todas y de los colores más variados, por los que se las distingue, siendo las más corrientes las siguientes:

La *amarilla*, grande y alargada, con el ombligo blanco y un anillo rojo.

La *pintada*, más corta que la anterior, de color morado oscuro con vetas grises y el ombligo blanco.

La *careta*, blanca, con una gran mancha negra redondeando el ombligo. Es de buen tamaño.

La *negra*, de forma y tamaño corrientes, con una pequeña mancha blanca.

La *encarnada*, parecida a la anterior, excepto en el color.

La *morada*, larga, de forma y tamaño de las anteriores.

La *roja*, con el ombligo blanco; y otras.

Entre las redondas o *pipos*, las hay también muy interesantes para consumo en verde, estando, entre otras:

El *jaspeado*, blanco sucio, con vetas moradas.

El *canela*, muy estimado.

La mayor parte de estas variedades maduran en tres meses o tres y medio.

Aún dependiendo también la finura de las variedades.

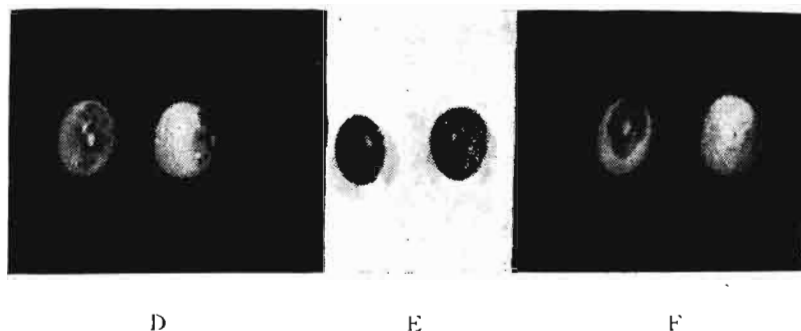


Fig. 5.—Variedades de enrame: D. "Pipo blanco", de Avila; E. "Pipo morado"; F. "Judía de la Virgen".

se pueden lograr de todas las citadas fréjoles estimables cuando se cultivan con esmero. Hay que procurar que, en el período de formación de la vaina, la planta tenga todo lo necesario para su rápido desarrollo, no faltando el riego ni los fertilizantes. En estas condiciones, el fruto es tierno, y debe cortarse antes de que comiencen a endurecerse las inserciones de las valvas de la vaina.

Clima.

A pesar de ser la judía o alubia planta que requiere un clima benigno, se cultiva con éxito en toda la Península

ibérica, destacándose las de clase más selecta precisamente en la meseta central, en los 700 a 800 metros de altura sobre el nivel del mar, donde las temperaturas invernales son muy bajas y las heladas se prolongan a veces hasta fines de abril y aun primeros días de mayo. Planta muy sensible a los fríos, debe sembrarse cuando haya pasado el riesgo de alguna helada tardía, para hacer la recolección antes de los primeros fríos del otoño.

Como las variedades enanas, de período vegetativo más largo (tardan en su completo desarrollo cerca de cinco meses), se suelen sembrar, en estas zonas frías, en la primera



Fig. 6.—Variedades para consumo en verde: G, "Fréjol negro"; H, "Judía morada larga".

quincena de mayo, para recolectarse a fines de septiembre o primeros días de octubre. En estos meses recibe el número de calorías suficientes para su normal crecimiento.

En las zonas más templadas puede retrasarse la siembra más de un mes, siendo por eso frecuente sembrar las judías sobre rastrojo de cebada o trigo en las fincas de regadío, teniendo aun tiempo sobrado para su completo desarrollo antes de que se dejen sentir los primeros fríos.

Para las variedades precoces, que se desarrollan en cien días, y aun en menos, caben alternativas más intensas, que no son posibles con las otras.

La judía requiere bastante humedad para desarrollarse, y si le falta, crece raquítica y puede perderse. En el norte

de España, con sus lluvias frecuentes, puede vivir bien esta planta en los secanos, con el consiguiente riesgo de algún período algo prolongado de sequía, que puede ser fatal; pero en las demás zonas hay que cultivarla en regadío, y, aun así, se merman mucho las cosechas cuando falta agua para los riegos en los valles de las serranías.

Terrenos adecuados.

Se da bien en los terrenos más variados, siendo una de las plantas menos exigentes en cuanto a la composición quí-

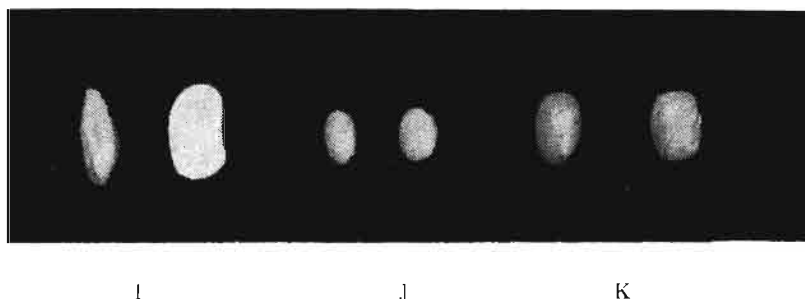


Fig. 7.—Variedades para consumo en verde: I, "Judía planchada"; J, "Fréjol de arroz"; K, "Judía de Canarias".

mica de la tierra. Prefiere los suelos ligeros, siempre que sean fertilizados con algo de estiércol, amoldándose mejor a éstos las variedades enanas. En las riberas del río Tormes, en la provincia de Avila, donde la judía alcanzó su fama por la finura de sus semillas, hay fincas que son verdaderos arenales y que difícilmente soportan ningún otro cultivo, siendo frecuente que algunas de estas fincas produzcan todos los años judías desde hace cerca de un siglo.

Las tierras más fuertes se prestan mejor a las variedades de enrame de porte alto, más productivas, pero también más exigentes. Presentan más dificultad para el nacimiento de las pequeñas plantas, por formar fácilmente costra, siendo preciso en esos momentos vigilar bien, para gradear, si es necesario, o mejorar el tempero con algún riego,

si la humedad falta a mayor profundidad. Estos peligros son mayores en los secanos del Norte.

La formación del terreno, y más concretamente su composición química, tiene una gran influencia sobre la calidad de las judías, que se estiman por su finura. Los terrenos calizos podrán dar abundante cosecha, pero de mala calidad. En cambio en los graníticos, que apenas tienen trazas de cal, se logran judías suaves y que se cuecen fácilmente. De esta formación son todas las zonas famosas de Barco de Avila. En Fontiveros, pueblo de la misma provincia, existe una de las raras manchas calizas y tiene fama por sus judías en la zona llana, pero se producen, precisamente en la mitad SE. del término, de formación granítica. En la otra parte, que es la caliza, no las cultivan, porque conocen la mala calidad que logran.

Cultivo.

El cultivo de la judía es muy a propósito para el explotador directo, por encontrar ocupación adecuada toda la familia. Requiere gran atención y bastante mano de obra en faenas que pueden realizar mujeres y chicos, como la siembra, tratamientos contra las enfermedades, recolección, escogido, etc.

LABORES PREPARATORIAS.

En ésta, como en todas las plantas cultivadas, es esencial el esmero en la preparación de la tierra, especialmente cuando va de cosecha única. Cuando sigue a otra planta como segunda cosecha, las labores y fertilización se realizan para el primer cultivo, sembrándose la judía sobre rastrojo con una labor previa.

Al final del otoño, y más frecuentemente después del invierno, se dan una o dos labores de arado, con diferencia de veinte a veinticinco días por lo menos. Si la primera es profunda, con vertedera, es suficiente después una labor de cultivador, que puede repetirse, y por último se asurca.

En las tierras fuertes suele retrasarse el asurcado, para evitar la formación de costra, y aun así, suele pasarse antes de sembrar una rastra o grada, para facilitar el nacimiento de la planta.

El estiércol se suele incorporar a la tierra y taparle con una de las labores preparatorias; y, si está poco hecho, cuanto antes mejor. En la última se tapan los abonos químicos, caso de emplearse.

SIEMBRA.

La siembra suele hacerse a golpe, dejando en cada uno de éstos tres o cuatro semillas, que se cubren con un poco de tierra. La separación entre golpes es aproximadamente de un pie y, correspondiendo las líneas en los surcos, están separadas de 45 a 55 centímetros, para las alubias de porte bajo. En las de enrame, de más porte y desarrollo en todas direcciones, se dejan mayores espaciamientos.

La judía para grano se siembra en primavera, generalmente a principios de mayo en las zonas frías y fines de junio, o a primeros de julio, en las zonas templadas, cuando van de segunda cosecha o son variedades de ciclo corto. Las destinadas a consumo en verde se suelen poner desde fines de marzo, o en abril, aprovechando las partes más resguardadas de las fincas y protegiéndolas con abrigos de cañizo y siembra más espesa, para lograr los mejores precios del mercado temprano.

De judías blancas, enanas, se emplean por hectárea de 40 a 60 kilos de semilla. La variedad *riojana*, de mayor tamaño, exige los 60 kilos, y en cambio de la *pinés*, más pequeña, son suficientes de 45 a 50. Por esta misma razón, de la variedad *de arroz* se cubre la hectárea con 25 a 30 kilos.

Es muy frecuente que los cultivadores, al hablar de las judías que siembran, lo hagan por fanegás o arrobas. La fanega castellana, para judía, se considera con un peso de 46 kilos, y la arroba con 11 y medio.

CUIDADOS CULTURALES.

Poco después de la siembra, generalmente a las dos semanas o poco más, se mulle o arica la pequeña planta, y después de otros veinte días, aproximadamente, se suelen acollar.

RIEGOS Y ABONOS.

Los riegos se dan a medida que los va necesitando la tierra, que no debe quedar falta de humedad. El número de los que necesita este cultivo es sumamente variable. En las zonas arenosas de la ribera del río Tormes, que retienen muy poco el agua, hay que regar cada cuatro o cinco días en los momentos críticos del calor; y, en cambio, en tierras de más consistencia lo corriente es que se distancien de ocho a doce días. Es, pues, planta más bien exigente en humedad, y más le convienen los riegos frecuentes que los abundantes más distanciados. Cada riego requiere de 500 a 700 metros cúbicos de agua.

Incorporando los abonos a su debido tiempo, según quedó indicado, se puede emplear por hectárea de 6.000 a 12.000 kilos de estiércol, con la doble misión de fertilizar la tierra y mejorar sus condiciones físicas.

De abonos químicos, son favorables el superfosfato de cal, a razón de 200 a 300 kilos por hectárea, y también suele notarse la influencia de la potasa (cloruro o sulfato) en cantidad de 80 a 150 kilos.

En los casos de ataques del hongo *Fusarium*, conviene reducir y hasta suprimir la aportación del estiércol, sustituyéndolo por cianamida de calcio, a razón de 100 a 150 kilos por hectárea.

TRATAMIENTO CONTRA ENFERMEDADES Y PLAGAS.

Por último, deben realizarse, en los momentos oportunos, los tratamientos contra las plagas y enfermedades que atacan a esta planta.

Las principales que sufre son las siguientes:

La *Arañita* o *Arañitas* (1) es un pequeño ácaro—apenas visible a simple vista—, que vive en la cara inferior de las hojas, secándolas y acabando con la planta. Suele hacer grandes daños cuando se extiende en una plantación que, a veces, destruye por completo.

Para combatirla, hay que acudir tan pronto se vea alguna mancha, tratando todas las zonas próximas, porque una vez desarrollada la plaga, es difícil evitar los daños.

Lo más eficaz para combatirla es aplicar azufre, con espolvoreador, de abajo hacia arriba, para alcanzar el envés de las hojas.

El *Pulgón negro* (2), de poco más de un milímetro, puede hacer mucho daño cuando abunda. Se combate con pulverizaciones de jabón nicotinado, disuelto en agua al 1 por 100.

La *Grasa*, producida por una bacteria (3) que se propaga por la semilla y ocasiona a veces serios estragos. Por esto interesa emplear para la siembra judía procedente de campos no atacados. El nombre de la enfermedad alude a que las plantas enfermas presentan manchas como de aceite en hojas y vainas.

Menos importante es la *Niebla* o *Antracnosis*, originada por un hongo (4), que produce manchitas de color café en las vainas, que luego se agrandan y transforman en úlceras, más oscuras y redondeadas, con el borde castaño rojizo, que a veces penetran hasta el grano. Se puede prevenir con pulverizaciones de caldos cúpricos adherentes, y principalmente también empleando semilla procedente de cultivos sanos.

Quema o *Coquera* (*Fusariosis*). Producida por un hongo (5), suele atacar a las plantas cuando se repite este cultivo durante años seguidos en la misma tierra. El desarrollo suele ser tan rápido que, en dos o tres días, destruye una plantación, secando completamente las plantas. Por el

(1) *Tetranychus belarus*.

(2) *Aphis fabae*.

(3) *Bacterium medicaginis*, var. *phascoli*.

(4) *Colletotrichum lindemuthianum*.

(5) *Fusarium martii*, var. *phascoli*.

aspecto de éstas, la llaman *quema* o *socarrina*, en algunas zonas.

Es muy difícil de combatir, y hay que dejar durante algunos años este cultivo en las tierras donde se presenta, sustituyendo la judía por otras plantas que no sean leguminosas; encalar el suelo y reducir la estercoladura, completando el abonado con fertilizantes nitrogenados, como la cianamida de calcio.

Recolección.

Se realiza cuando se va secando la planta, recogiendo las vainas a mano, porque no suelen estar a punto todas de una vez, especialmente en las judías de porte alto, en que la floración dura más días, y lo mismo sucede con la maduración. La recogida la suelen hacer mujeres y chicos, que van llenando pequeñas cestas, que vierten luego en cestos mayores, en los que las trasladan a la casa; o los vacían en sacos con este mismo fin.

En los fréjoles, la recolección se va realizando escalonadamente, a medida que las vainas reúnen las condiciones para el consumo, llevándolas directamente al mercado.

En las destinadas a grano, se extienden en el suelo para su completa desecación, golpeándolas con palos o látigo, para que abran las vainas y suelten el grano, haciendo la separación con cribas. Después queda la operación del escogido, para quitar las judías defectuosa, mermadas, manchadas, etc., realizándola generalmente por las noches, con la tertulia que establece la familia alrededor de una mesa.

Gastos del cultivo.

Unicamente como orientación, para poder apreciar los gastos que ocasiona el cultivo de la judía y los ingresos posibles, se reflejan en algunas cifras los jornales empleados en las faenas más importantes y las producciones corrientes por hectárea.

No tendría ninguna finalidad el fijar los precios del producto ni el de los jornales, porque sufriendo en estos

años constantes variaciones, además de las diferencias, a veces muy considerables, entre los que rigen en las distintas zonas productoras, habría que amoldarlos a los de cada una de éstas, siendo preferible que al que le interese lo haga desde luego.

En los precios de la tierra, para determinar el interés o la renta, ocurre lo mismo. Estas tierras de regadío se pagan, en general, a buenos precios, y ello ha de reflejarse en la cuenta correspondiente.

No deben olvidarse tampoco el estiércol y los abonos químicos, si se emplean, con su repercusión natural en las producciones.

Corrientemente se emplean el siguiente número de jornales en las operaciones especiales de este cultivo:

FAENAS	Jornales por hectárea
Siembra	5 a 7
Mullido	10 a 13
Acolado	7 a 9
Recolección	13 a 16
Limpia	4 a 5

En los riegos, con la orientación ya dada para los que son necesarios, hay que tener también en cuenta el caudal de agua para los jornales necesarios, por reducirse éstos considerablemente con los mayores caudales.

Producciones.

La producción de judía blanca enana, en cultivo normal, suele ser de 20 a 30 veces la simiente empleada. La variedad riojana debe producir, por hectárea, de 1.500 a 1.800 kilos, y las variedades de porte alto pueden sobrepasar los 3.000 kilos.