



## PREPARACIÓN DE SUELO

- ▲ Es un cultivo relativamente exigente en el tipo de suelo, siendo preferible evitar suelos excesivamente arcillosos que tengan tendencia al encharcamiento.
- ▲ Así, tendremos que elegir preferiblemente parcelas de suelos sueltos y bien drenados, evitando las compactaciones del terreno.
- ▲ Itinerario del laboreo recomendado para el regadío en aspersión:
  - Eliminar y/o incorporar los restos del cultivo anterior
  - Al laborear, dejar el suelo mullido, asentado y agrietado en profundidad
  - El lecho de siembra lo dejaremos migajoso (no muy fino) para evitar costra y costes en las labores
  - Si el terreno es muy pedregoso, hay que evitar dejar mucha desigualdad superficial con piedras, ya que la recolección se realiza con el corte de la cosechadora bastante bajo. Esto se puede mitigar con el pase de un rulo (molón), evitando siempre excesivas compactaciones. Si no es necesaria la labor de pase rulo, es mejor evitarla.

## FERTILIZACIÓN

- ▲ Se trata de un cultivo con bajas exigencias en fertilizantes.
- ▲ En fósforo y potasa sí que tiene una cierta demanda, pero no excesiva
- ▲ La demanda de nitrógeno se solventa con la fijación de nitrógeno atmosférico que realizan los nódulos creados en la propia planta por una bacteria (*Bradyrhizobium japonicum*)
- ▲ Con esto, podemos pensar que un pequeño aporte de nitrógeno en fondo no va a perjudicar al cultivo, pero en cobertera no es necesario que lo apliquemos. Incluso en situaciones de un mal funcionamiento de los nódulos, y por consiguiente una mala fijación de nitrógeno, se ha comprobado que la respuesta a un aporte nitrogenado es escasa o incluso nula.
- ▲ Una buena estrategia de fertilización puede ser un aporte en fondo de la siguiente composición:



**30 UF de Nitrógeno, 60 UF de Fósforo y 90 UF de Potasio. Lo que significa aproximadamente 300 kg/ha de 9-23-30 (25 kg/robada)**

## MATERIAL VEGETAL

- ▲ Todos los años, el ITGA experimenta con todas las variedades de soja que las empresas de semilla españolas tienen disponibles en el mercado, y con nuevo material que pueda encajar en el futuro inmediato.
- ▲ Los ciclos de la soja son muy diversos, en función de la duración del cultivo, existiendo ciclos desde los denominados 000, con menos de 90 días de cultivo, hasta el ciclo VIII con casi 200 días de cultivo.
- ▲ En Navarra se ha observado que los ciclos que mejor encajan por el potencial de rendimiento y por la duración de cultivo son los ciclos I y II, con una duración de cultivo de en torno a los 115-135 días. Dentro de cada ciclo, los comportamientos varietales no son muy diferentes.

→ En la tabla adjunta se muestran los resultados de la experimentación de soja de la campaña 2009.

| VARIETADES | CICLO | RENDIMIENTO 14% kg/ha | PESO ESPECÍFICO |                            |                            | PRECOCIDAD MADURACION (1-10) |   |
|------------|-------|-----------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|---|
|            |       |                       | % HUMEDAD       | PESO DE MIL SEMILLAS (grs) | PESO DE MIL SEMILLAS (grs) |                              |   |
| ASTAFOR    | II    | 4.820                 | a               | 12,6                       | 71                         | 162                          | 8 |
| PR92B63    | I+    | 4.238                 | a b             | 13,0                       | 71                         | 168                          | 7 |
| ISIDOR     | I     | 3.964                 | a b             | 11,8                       | 70                         | 211                          | 6 |
| SANTANA    | I     | 3.834                 | a b             | 12,9                       | 72                         | 176                          | 9 |
| SUMATRA    | I     | 3.821                 | a b             | 12,7                       | 71                         | 201                          | 7 |
| 22015      | I-    | 3.816                 | a b             | 11,6                       | 72                         | 169                          | 4 |
| ASCASUBI   | I     | 3.596                 | b               | 13,2                       | 70                         | 198                          | 6 |
| MENTOR     | 00    | 3.379                 | b c             | 12,7                       | 71                         | 193                          | 3 |
| NIKIR      | I     | 3.357                 | b c             | 13,4                       | 70                         | 218                          | 6 |
| KLAXON     | 00    | 2.456                 | c d             | 12,6                       | 71                         | 159                          | 1 |
| SPLENDOR   | 00    | 2.329                 | d               | 11,1                       | 73                         | 188                          | 3 |
| SHAMA      | I     | 2.259                 | d               | 13,8                       | 69                         | 203                          | 7 |
| Media      |       | 3.489                 |                 | 12,2                       | 71                         | 251                          |   |
| CV %       |       | 18,28                 |                 |                            |                            |                              |   |
| MDS        |       | 917.95                |                 |                            |                            |                              |   |

# Soja

## LA SIEMBRA

▲ El momento de la siembra lo marca la temperatura del suelo. A partir de los 12°/13°C podemos sembrar pero lo ideal es de 15°/18°C, ya que entonces las nascencias se producen rápidamente.

→ **Fecha:** primera quincena de mayo

→ **Sembradora:** es preferible una monograno (neumática de precisión a golpes), pero no hay ningún problema en utilizar una sembradora a chorrillo, siempre y cuando sea fiable en dosis y distribución de la semilla

→ **Marco:** la distancia óptima entre líneas es de unos 40 cm, pudiéndose llegar también sin demasiados problemas a 65 cm, en función de las técnicas de cultivo a realizar (posibilidad de binados)

→ **Dosis de siembra:** de 400.000 a 450.000 semillas/ha

→ **Profundidad de siembra:** entre 2 y 3 centímetros



## INOCULACIÓN

▲ **La inoculación es la labor por la cual impregnamos la semilla con la bacteria necesaria para que se dé la nodulación y la consiguiente fijación del nitrógeno.**

▲ Esta labor se debe realizar en las 24-48 horas previas a la siembra, en condiciones de sombra.

▲ La dosis de inóculo a utilizar es muy baja, y depende del tipo de inóculo que se utilice. Se tendrá en cuenta la dosis recomendada por el fabricante.

## CONTROL DE MALAS HIERBAS

▲ Aplicar en presiembra una pendimetalina 33% a dosis de 3-4 l/ha, incorporándola en el suelo. Posteriormente, en función de la problemática de la parcela, se podrían realizar otros tratamientos sobre el cultivo (en este caso, consultar con técnicos del ITGA)

## PLAGAS Y ENFERMEDADES

▲ En nuestras condiciones, no se espera tener una incidencia de enfermedades y plagas reseñable. No obstante, sí que se ha observado, en algunas ocasiones, la presencia de **araña roja**. Si se detecta dicha presencia, consultar a los técnicos del ITGA.

## RIEGO

▲ Estamos con un cultivo en el que las necesidades de riego son medias. Como ejemplo, podemos decir que son algo inferiores a las de maíz y algo superiores a las de girasol.

▲ La referencia de necesidades puede estar en torno a los 500 l/m<sup>2</sup>, repartidos aproximadamente, tal y como se indica en la siguiente tabla:

| MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |
|------|-------|-------|--------|------------|
| 50*  | 120   | 150   | 140**  | 40**       |

\* Se recomiendan varios riegos de corta duración en nascencia

\*\*Siempre que sea necesario según condiciones climáticas

## RECOLECCIÓN

▲ La humedad del grano debe estar en torno al 12% y no puede recogerse con humedades superiores al 14%.

▲ Se tendrá en cuenta el no dejar un excesivo secado para evitar la rotura de granos en recolección.

