

Lo que necesita saber el agricultor

GUISANTE PROTEAGINOSO de Invierno



Por: Manuel Gracia Jurado*

RAZONES ECONÓMICAS

La ayuda directa que aplica la P.A.C. al cultivo del guisante alcanza la cantidad de **78,49 EUROS por tonelada**, multiplicado por el rendimiento comarcal de los cereales, siendo muy superior

(*) Agricultor y obtentor de variedades. Primer premio Nacional en la FIMA de 1989 por el mantenimiento y obtención de dos ecotipos de guisantes. Colaborador del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero en ensayos de leguminosas.

esta ayuda de la que reciben éstos, aunque la superficie de las proteaginosas está limitada a 1,2 millones de hectáreas en la Unión Europea. Además, como la producción real de cosecha es bastante elevada (la producción media en grano en secanos semiáridos, de 500 mm de lluvia es de 2.500 a 2.800 kg por hectárea) puede competir con un margen bruto muy superior al lino, girasol y veza. Es un producto con demanda por los fabricantes de piensos por poseer en una misma materia prima proteína y energía. Esta demanda se ha incrementado para la elaboración de piensos certifica-

dos como ecológicos, necesarios para la producción animal ecológica.

En realidad es un cultivo en expansión en España, teniendo en cuenta que somos deficitarios en proteínas de origen vegetal.

RAZONES AGRONÓMICAS

Deja un suelo muy bien estructurado y enriquecido en nitrógeno. Es una buena alternativa al cultivo del cereal. Con la maquinaria y aperos de cualquier explotación cerealista se puede acometer el cultivo. Los rastrojos de los cereales no



interesa quemarlos sino tritararlos.

Es un cultivo de secanos más bien frescos. En regadíos eventuales o de apoyo conviene efectuar un riego al comienzo de la floración.

SUELO Y CLIMA

No es exigente en tipo de suelo y se adapta aunque tengan poca fertilidad por poseer un sistema radicular potente. Aún así, en secano se prefieren las texturas francas o franco-arcillosas a las arenosas.

Según variedades. Los más rústicos resistente al frío invernal hasta -20°C y al frío primaveral hasta -8°C.

ROTACIÓN DE CULTIVOS

El cultivo del guisante, en alternativa con los cereales, sin la quema de los ras-

misma parcela, hasta que transcurran los tres años.

Tanto el cultivar Gracia como Atea han mostrado un buen comportamiento en el secano español por su adaptabilidad y resistencia.

El cultivar Gracia, aunque es de ciclo largo, permite efectuar la recolección antes que las cebadas de dos carreras. Posee un contenido de proteína bruta del orden de cinco unidades porcentuales superior a las foráneas.

LABORES

Similares a las del cereal, con grada de discos o con cultivador cincel, dos pasadas, en este caso es obligado tratar con herbicida.

El laboreo realizado con gradas de discos se debe efectuar con poca profundidad para evitar la modificación sus-

1ª. La paja mezclada sólo representa del 25 al 35% del total y queda relativamente somera facilitando su descomposición.

2ª. Tan pronto como el *Rhizobium leguminosarum* se inocula en la planta se independiza contribuyendo a su desarrollo armónico.

Las pajas utilizadas como cobertura, absorben una cantidad de agua importante, en el caso de rastrojo de cebada es del orden de 3 litros por cada kilogramo de materia seca. El mantenimiento de estos residuos mejora la estructura del suelo, evitando la formación de costra y facilitando la emergencia de la plántula.

Efectuada la siembra es indispensable rodillar. Como operación fundamental para la recolección de leguminosas. No compactando el suelo por encontrarse la paja mezclada con la tierra obteniendo una estructura porosa, estable que favo-



Recolección mecánica de guisantes en Alemania. Agosto 1999.
(Foto: Jesús López)

• *Las siembras de otoño permiten cosechar grandes rendimientos*

trojos, permite un precedente ideal para el trigo ya que ambas plantas parecen complementarse.

En los secanos semi áridos se suele recomendar la siguiente alternativa de cuatro hojas:

1er año: Barbecho sembrado con leguminosas para segar en verde o preferentemente para enterrar como abono. Una veza puede ser buena.

2º año: Cebada.

3er año: Guisantes para grano.

4º año: Trigo

Esta alternativa permite llegar al cultivo continuo con progresiva mejora del terreno y posible fomento de la ganadería.

Como norma general se recomienda no repetir el cultivo del guisante, en una

tancial de la flora microbiológica.

En cambio, aplicando el laboreo reducido con arado cincel la segunda pasada se procurará que sea profunda para mezclar el abono y facilitar el gran desarrollo radicular que posee.

También se recomienda la siembra directa, ahorra maquinaria y combustible, y los resultados son similares.

Laboreo Vertical o Mínimo

El cultivo y siembra de guisantes tras rastrojo y pajas trituradas de cereales mediante laboreo vertical o mínimo, con arado cincel y el mantenimiento de la cobertura de materia vegetal mezclada con la tierra en superficie NO provoca la DEPRESIÓN de los guisantes por dos razones:

rece una buena circulación de aire, para el buen desarrollo del *Rhizobium*.

Aunque las pajas de los guisantes pueden ser destinadas al empaçado y alimentación de rumiantes, como ovejas o vacas. También pueden ser trituradas y enterradas, por su contenido en nitrógeno se descomponen antes que las del cereal.

Rodillado

El mínimo laboreo y más la siembra directa facilitan el cultivo de leguminosas, dado que la superficie del suelo debe permanecer lo más lisa posible. El trabajo a realizar con el rodillo liso, es algo difícil de justificar pero necesario. Se debe efectuar como sigue:

• Después de la siembra de la legumi-

nosa indispensable para una recolección mecanizada, ya que la cosechadora va a trabajar muy cerca del suelo hay que evitar piedras y oscilaciones.

- Esperar, si el tiempo lo permite, tres días y no más de cinco, con objeto de que la tierra se asiente y oree superficialmente realizando un mejor trabajo. Así se consigue un buen contacto de la semilla con la tierra, una mejor disponibilidad de humedad y una nascencia más uniforme.

- El rodillo debe proporcionar la presión **mínima necesaria** para que quede liso. Rodillos de 1,5 toneladas y ancho de trabajo de 2,6 metros son los más empleados, la presión sobre el suelo la regulamos con el alzamiento. Nunca deberán llenarse de agua para aumentar su peso.

- Se realizará siempre en el mismo sentido que la labor de siembra, porque

casos es preferible acoplar el rodillo a la sembradora y hacerlo todo en el mismo pase.

- En los pases con el tractor por el cultivo ya establecido, para efectuar distintos tratamientos, procurar reducir al máximo el número de pases y siempre por el mismo sitio.

FERTILIZACIÓN

Depende de la fertilidad del suelo. Una fórmula económica para cubrir el mínimo de las necesidades del cultivo puede ser:

- Superfosfato de cal 18%:
300 kg/ha (50 ud. P_2O_5)

- Sulfato de potasa 5%:
160 kg/ha (80 ud. K_2O)

dad de ciclo largo. Desarrollo vegetativo muy lento en invierno, por lo que cuanto antes se realice la siembra mejor, ya que las temperaturas son mayores y la emergencia de las plántulas es más rápida.

Densidad de Siembra

Estas variedades, Gracia y Atea, por su gran desarrollo del área foliar permite densidades de siembra más bajas que variedades como Solara u otras semiáfilas o sin hojas verdaderas, lo que produce un ahorro en los gastos de semilla de cara a la siembra.

No debe asustarse el agricultor, cuando estas variedades, de siembra otoñal, tienen que pasar el rigor del invierno. Cuando se producen los fríos y heladas intensas del invierno, las hojas se tiñen de pigmentación, color lila, de-



Detalle del corte de la cosechadora Claas de la fotografía anterior

• *El rastreo favorece la estructura del suelo y evita la formación de costra*

se expanden los lomillos a ambos lados y queda más nivelado el terreno, mientras si se cruza en sentido transversal se mantiene una determinada ondulación. El trabajo hay que efectuarlo siempre con terreno seco y nunca con exceso de tempero o tampoco después de llover o con rocío. Estamos ya en otoño y se puede trabajar agusto con el sol de mediodía.

- En las vueltas o giros procurar no pasar más de una vez y levantar ligeramente el rodillo para no compactar en exceso, pues de lo contrario las plantas no nacerán.

- Cuando las plantas hayan alcanzado su primera fase de desarrollo, estado de cuatro hojas, y no haber podido efectuarlo en su momento, el rodillado tiene ciertos inconvenientes. Se dañan plantas y el terreno no queda tan liso. En estos

El guisante es exigente en azufre. Estas cantidades deberán adaptarse según la producción esperada y el tipo de suelo.

No aportar purines, estiércoles, ni abonos nitrogenados en cobertera.

SIEMBRA

La semilla debe sembrarse a una profundidad de 3 a 5 centímetros con sembradora de cereales debidamente regulada.

La fecha de siembra del 1 al 20 de octubre, acomodando su siembra hasta mediados de febrero como fechas orientativas en otras situaciones.

Es preciso tener en cuenta que son necesarios de 40 a 50 días después de la siembra para la germinación, nodulación y establecimiento por tratarse de varie-

bido a los antocianos, como resistencia natural.

La densidad de siembra es variable en función del tipo de semilla. Así por ejemplo para el cultivar Gracia sería recomendable: Para grano de 70 a 75 kg/ha y para forraje: 90 kg/ha.

Las variedades semiafilas estarían en 150 y 200 kg/ha para obtener densidades de plantas entre 80 y 100 plantas por metro cuadrado. En las variedades afilas se incrementaría algo más la dosis.

Tras la siembra, es el momento de efectuar un rodillado suave sin compactar, como se ha señalado anteriormente.

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

En general en nuestras zonas semi



áridas la incidencia de enfermedades es baja.

Si aparece el pulgón al principio de la floración puede tratarse mediante un líquido con "Endosulfan", en el perímetro de la parcela. También es recomendable controlar la presencia del gorgojo del guisante ya que su larva se alimenta del grano.

CONTROL DE MALAS HIERBAS

Debido al lento establecimiento del cultivo al inicio, la capacidad de competencia con la mala hierba es baja por lo que una buena prevención, nos dejará tranquilos.

El cultivo del guisante cuenta con una amplia gama de herbicidas. Sin ser exhaustivos y en función del tipo de hierba a combatir, suelo y momento, podemos destacar los siguientes:

- De pre-emergencia contra hoja ancha y estrecha: Roserol, Zeltoxone - Doble o Pursuit-Plus.
- En post-emergencia contra hoja estrecha: Master, Fusilade, Select, Focus, Iloxan, Galan Plus, Agil, Nervure o Guan-te entre otros. Para hoja ancha Basagran-L.

Dejarse asesorar por el técnico es buena práctica.

RECOLECCIÓN

La recolección mecanizada de las leguminosas aunque problemática es hoy en día realizable, teniendo en cuenta que suelen tener un bajo porte o se encaman con facilidad si la densidad de siembra ha sido excesivamente baja.

Cosechar con humedad inferior al 17%. Preparar debidamente la cosechadora. Siempre es aconsejable instalar levantadores de mies. Muy fácil. Cosechar en sentido contrario al del encamado de las plantas. Reducir la velocidad del cilindro a 300 ó 350 r.p.m. Comenzar a cosechar con el cóncavo abierto al máximo. Ventilación fuerte. Velocidad de avance lento de 2 a 2,5 km/hora. Posición de las cribas abiertas.

Quitar o suprimir el retorno y desbarbadores. Si el régimen de revoluciones del cilindro rompe grano y no existe posibilidad de poner el cóncavo para maíz, se puede solucionar quitando, en un cilindro que normalmente lleva seis barras, tres de ellas para que exista equilibrio.

Mientras el cultivar Gracia presenta una baja dehiscencia, cuando se trata de otras variedades más dehiscentes se recomienda realizar la cosecha a primeras

Variedad GRACIA



• *El laboreo mínimo o vertical, una práctica a adoptar en el cultivo de leguminosas*

horas de la mañana y no dejar el cultivo secarse sobre la planta, es mejor cosechar con algo de humedad y dejar el grano orearse en la era hasta que descienda la humedad que garantice una buena conservación. En el silo conviene tratarlo contra el gorgojo.

SEGUROS AGRARIOS

Existe la posibilidad de asegurar los riesgos con un seguro integral o combinado.

Siguiendo lo expuesto y si el tiempo acompaña en verano tendremos una buena cosecha de guisantes.

En resumen, mis experiencias, con los cultivares Gracia y Atea, indican que no se tratan de variedades ideales, ya que son susceptibles de mejora y de utilización como material genético para cruza-mientos con variedades áfilas o semiáfí-las, pero sí pueden contribuir al desarrollo e introducción en nuestros campos de una leguminosa en las alternativas del secano.