

GUISANTES.

1. – INTRODUCCIÓN.

Son generalmente para verdeo.

Su procesado, es rápido por ser producto perecedero, porque se pasa pronto(incluso en la planta), por tanto, no se debe demorar mucho la fecha de recolección. Y este fenómeno, se intensifica fuertemente a medida que se acercan las subidas de temperaturas.

Generalmente el cultivo de esta leguminosa, se destina al uso industrial agroalimentario, por lo que se tiende, a que este producto tenga un ciclo muy variable, para que haya un flujo continuo hacia la empresa que tiene que amortizar las inversiones realizadas en máquinas, además, por parte de la empresa se planifican las cosechas y plantaciones. Esto determina un gran estudio de los guisantes, tanto en variedades como en genética. Así surgen los planteamientos de siembras y de recolección de las empresas que hacen al agricultor, o por si mismo el agricultor para entregar las cosechas, tanto en la fecha convenida y bajo contrato, como con un mínimo de calidad, la cual es demandada por las empresas. Por tanto la empresa considera que !El agricultor necesita planificación de las siembras.

Para llegar a cumplir estos objetivos disponemos de algunos medios:

- Elección de variedades de distinta precocidad.
- Escalonamiento de las siembras.
- Extensión de la siembra a diferentes zonas, más o menos cálidas.
- Preparación del terreno o capa superficial desmenuzada o/y llana.

Hay variedades en el guisante de verdeo que llamadas TIRABEQUE o come todo. Se come la leguminosa entera y no tiene pergamino o capa dura, que moleste al paladar.

2. – CARACTERISTICAS QUE PIDE LA EMPRESA AL GUISANTE.

- Lentitud al endurecimiento: la producción para la fábrica ha de ser tierna, pues con esta premisa venderá su producto ya procesado.
- La consistencia ha de ser también idónea: esta depende de la edad del guisante, de la Variedad y condiciones de cultivo. Debe tenerse muy en cuenta las variedades de endurecimiento lento.
- Los guisantes han de ser cultivados en pequeñas parcelas y además que las variedades de esos guisantes tengan color verde, pues tradicionalmente, todos han creído que este color del guisante es síntoma de ternura y lo cual a la empresa posteriormente le resultara útil para comercializar su producto(SABER QUE LA TERNURA ES PROPORCIONAL A LA EDAD).
- Tamaño del grano o Calibre se tiende a disminuir para dar impresión al consumidor de ser más tierno, lo cual es falso, (se dijo antes que dependía de la edad). También hay variedades que difieren en tamaño por lo que se suelen utilizar las de grano más pequeño.
- Ternura : relacionada también con los azúcares solubles del grano que van subiendo en la madurez y según la variedad de que se trate. En las variedades lisas los azúcares varían entre 4 a 6%, en variedades rugosas varían entre 6 a 8%. Llegados estos máximos, los azúcares se convierten en insolubles(moléculas grandes de amilón).
- En variedades rugosas es amilosa.
- En variedades lisas hay más amilopectina.

- Dado que la amilosa es más soluble, las variedades rugosas son más blandas y más tardías. En las lisas sigue subiendo el tamaño. Estos azúcares son los responsables de la consistencia pero no de la dureza.
- La recolección se realizará de acuerdo al fin al que vayan destinados, pues irán algo más duros cuando estos guisantes vayan destinados a algún preparado en el que estén en contacto con el líquido de gobierno de una conserva.
- El momento adecuado para la recolección viene dada en la práctica por el aparato llamado tenderómetro. Este aparato mide la resistencia del guisante a ser aplastado. Esta fuerza se mide con manómetro y se expresa en (libras/pulgada²). En variedades lisas el manómetro marca en torno a 120°T, mientras que en variedades rugosas lo que marca es en torno a 110°T, momento en el cual se puede y debe recolectar.

BOTÁNICAMENTE tienen una raíz pivotante de germinación hipogea, tallo poligonal casi cilíndrico con tendencia a doblarse. Las hojas tienen foliolos y están parimpinnadas

Tienen gran capacidad fotosintética.

FISIOLÓGICAMENTE el nº de nudos por planta es constante, y las vainas aparecen en los nudos.

Los guisantes cumplen muy bien su integral térmica correspondiente a su variedad a lo largo de su vida y usualmente se corresponde en número al de los grados tenderométricos. La edad del guisante viene medido en °grados-día.

El momento de recoger es muy crítico y definido, determinado para que el agricultor pueda dar a la empresa la calidad y ternura óptima.

El cero vegetativo del guisante es de 4.4°C y está relacionado con la integral térmica de la planta(°grados-día). Generalmente cumple muy bien la integral térmica y es por esta razón por la cual se puede precisar bastante bien la fecha de siembra sabiendo cuando se quiere recolectar y dependiendo del ciclo y de la variedad, además de que las condiciones climáticas acompañen.

En el guisante hay tres variedades.

- Variedades enanas de crecimiento definido. Son las que cuando florecen dejan de crecer.
- Variedades de enrame de crecimiento indefinido. Cuando florece sigue creciendo porque tiene floración escalonada y necesita tutores.
- Variedades semienanas o de semienrame. Es de floración intermedia.

En las variedades de enrame la floración es por tandas o por pisos, se pueden llegar a dar flores de primer piso y grano de tercer piso. Como es obvio todo se recoge a mano. A veces para regular el crecimiento y así tener control sobre la producción se aplican reguladores de crecimiento (CCC = Cipocel) y así no se produzca el corrimiento de la flor.

Para la industria la mejor planta de guisante es la enana pues solo tiene una floración y por tanto una cosecha la cual sería recolectada con cosechadora. El único inconveniente sería, elegir la variedad con una altura suficiente para que la cosechadora pudiera recogerla con los peines para que entre en la cosechadora.

La dureza o consistencia depende de la edad únicamente, y esta dependiendo a su vez de la fecha de recolección y de la variedad.

La calidad dependería de la homogeneidad del grano recolectado que da al lote recolectado un mayor valor de mercado y para el agricultor resultaría más rentable.

Una mejor y más rápida recolección a su vez depende del suelo:

- Profundidad constante porque sí hay zonas del suelo más o menos heterogéneas dará lugar a que en esa cosecha haya granos de mayor o menor precocidad lo cual será síntoma de mala cosecha.
- La cal endurece los guisantes
- La mezcla de variedades es mala pues afecta enormemente a la calidad y homogeneidad del producto resultante.
- La siembra ha de realizarse en línea y a igual profundidad, no debe realizarse a voleo pues necesitaríamos otro pase para enterrar la semilla y además esta técnica no deja la semilla en el suelo sembrada a igual profundidad lo cual no dará homogeneidad en la cosecha pues unas semillas nacerán antes que otras.

Todo lo que se ha dicho para los guisantes de verdeo se cumple para proteaginosos, pero hay que tener especial cuidado para la elección de la variedad a sembrar. No se puede sembrar una especie fuera de sus latitudes, pues puede florecer antes de tiempo, no crecer y producir grano para nada, pues la cosechadora no podrá alcanzar la planta para que se pueda recolectar.

Por tanto hay que saber planificar la siembra de los guisantes muy bien, para que se cumpla muy bien la integral térmica y su ciclo vegetativo se cumpla perfectamente.

Los guisantes proteaginosos son de flor blanca. Sin embargo en los de verdeo su flor es Azulada, Violeta o Morada.

La densidad de plantas en el suelo ha de ser usualmente de 90 a 100 Plantas/m².

El calibre(peso de 1000 granos variedad 120 gr. a 230 gr.).

La dosis en un caso es el doble que en la otra.

20% Calibre peq. Y otra un 80%.

3. – CONCEPTOS A RECORDAR DEL GUISANTE.

- Debemos elegir la parcela más adecuada para su cultivo.
- Preparación del terreno adecuada. Zona adecuada, capa superficial desmenuzada y llana para la recolección.
- Abonamos en sementera y no en cobertera.
- Las dosis adecuadas que debemos aplicar oscilan entre, 130 a 140 semillas/m².
- Se debe sembrar entre el 20 Octubre y el 10 de Noviembre ! Dependiendo de la variedad.
- Rular para una posterior recolección más adecuada.
- Se debe recolectar con una humedad " al 15%.

GUISANTES PROTEAGINOSOS.

Debido a la creciente subida de la proteína de la soja, los agricultores (que antes dependían de la soja que importaba España), hubo de encontrar cultivos que proporcionaran la proteína requerida por los agricultores. Esta proteína se encontró en el cultivo del guisante proteaginoso, al cual el ganadero le saca buen rendimiento, (sobre todo al porcino).

El guisante resulta rentable cuando cumple la siguiente formula:

$$\text{PRECIO GUISANTE} = (\text{Precio de soja} + \text{Precio del cereal}) / 2$$

El cultivo del guisante proteaginoso se adapta muy bien al clima de Navarra. En este suelo el grano alcanza

contenidos de proteína bastante altos, la recolección es rentable por las explotaciones cerealistas, es buen precedente del trigo, libera el suelo pronto para el siguiente cultivo, etc.

CULTIVO.

Es anual, fija bastante bien el nitrógeno y posee un sistema radicular bastante desarrollado. Tallo herbáceo poco consistente lo que provoca el encamado. Flores aisladas o en grupos de tres o cuatro.

Fecundación autógena y su fruto es una vaina de dimensiones variables según su variedad.

CLIMA.

Necesidades máximas de agua se dan durante la floración–fecundación y son del orden de unos 60–90 mm.

En estado de roseta resisten el frío hasta los -10°C .

Los golpes de calor durante la floración son perjudiciales pero el riesgo no es tan alto por la floración escalonada que tiene.

SUELO.

Necesita suelos francos o ligeros con primaveras frescas y húmedas.

No deben utilizarse suelos pedregosos, asfixiantes ni muy fríos.

TECNICAS DE CULTIVO.

Los objetivos a conseguir son:

- Nascencia pronta y regular.
- Buen desarrollo radicular.
- Crecimiento regular y sano de la planta.

Para conseguirlo debemos seguir un proceso de preparación del suelo, siembra, fertilización, abonado, control de plagas, malas hierbas y enfermedades.

PREPARACIÓN DEL TERRENO.

Se debe tratar de que el suelo sea lo más homogéneo posible, tanto en profundidad (que debe ser aprox. de 20–25 cm.), como en, la capa arable desmenuzada y composición, además de que este llana.

SIEMBRA.

Lo primero es elegir la variedad la cual ha de adaptar su integral térmica al clima de la zona, para evitar posibles golpes de calor y de esta forma se pare, así evitamos que la planta tenga defectos de crecimiento, floración o maduración.

La dosis de siembra ha de alcanzar las 100 plantas/m², por lo que en la dosis estas 100 semillas que tienen que nacer y crecer se aumenta usualmente hasta las 130–140 semillas.

La profundidad de siembra oscilará en torno a los 3–4 cm. Siendo muy importante esta profundidad.

La siembra se realizará con sembradora de línea, lo más juntas que sea posible para que se protejan lo máximo posible de las ráfagas de viento y no se produzca el encamado.

FERTILIZACIÓN.

La fertilización es únicamente para cubrir necesidades de nutrientes que serán en su gran mayoría de fósforo y potasio, ya que el nitrógeno, lo fijan las bacterias nitrificantes del suelo.

De forma que el elemento más importante ahora es el potasio que lo necesitará en la floración y en el cuajado del fruto.

El abonado recomendable es:

- Nitrógeno: 20–30 Unis. De F./Ha
- Fósforo : 50–70 Unis. De F./Ha
- Potasio : 80–120 Unis. De F./Ha

Recordar que en este cultivo, no se debe aplicar Nitrógeno en cobertera.

CONTROL DE MALAS HIERBAS.

Las malas hierbas de hoja ancha, se tratan en pre-emergencia (IGRAN, GRADISAN,...). El control de las gramíneas se hace en post-emergencia (FUSILADE, ILOXAN,...).

ENFERMEDADES.

La semilla puede ser contaminada por alguna serie de hongos tales como: *Fusarium*, *Sclerotinia*,..., o Mildiu, Oídio,...Se eliminan con fitosanitarios.

También se producen enfermedades por procesos prolongados de:

- Excesos de humedad
- Temperaturas muy frías
- Suelos asfixiantes

Y algunas otras enfermedades como la botrytis, ataques en la floración,...

PLAGAS.

Las dos plagas de más repercusión en el cultivo del guisante son sin duda EL PULGON y LA SITONA.

El pulgón aparece normalmente en la época de floración ! Tratamientos fitosanitarios, al igual que contra la Sitona.

RECOLECCIÓN.

Es muy delicada y hay que evitar todas las posibles pérdidas de grano. Para lo cual actuaremos con medidas preventivas.

- Cultivo sano limpio de enfermedades y plagas.
- Después de sembrar, dejar el suelo llano y limpio de piedras.
- No pasar con el tractor mientras el suelo esté húmedo.

- Evitar la maduración escalonada sembrando parcelas de forma uniforme
- No sembrar parcelas con fuertes desniveles.
- Al recolectar, no se debe ir rápido sino a poca velocidad
- Instalación de levantamieses.
- Cosechar en sentido contrario al encamado
- Recolectar en el momento en que la Hdad. sea menor al 15%.

CULTIVOS HERBACEOS EXTENSIVOS

GUISANTE 1