



Manejo en lechuga

Para obtener los mejores resultados en el cultivo de lechuga, debe evitarse la rotación de más de dos cultivos seguidos por año y la utilización de suelos pesados. Sin embargo, en verano es preferible emplear suelos de textura limo-arcillosa ya que su capacidad de retención de agua es mucho mayor, mientras que en primavera se debería optar por suelos ligeros, porque se calientan rápidamente.

A partir de los ensayos realizados y la especialización adquirida, **Pedro Alonso** -técnico hortícola de la empresa **Rijk Zwaan**- dedicado al cultivo, selección y mejora de lechugas recomienda seguir unos determinados pasos con el fin de obtener los mejores resultados en el cultivo de esta hortaliza. Debe evitarse la rotación de más de dos cultivos seguidos

por año y la utilización de suelos pesados. Sin embargo, en verano es preferible emplear suelos de textura limo-arcillosa ya que su capacidad de retención de agua es mucho mayor, mientras que en primavera se debería optar por suelos ligeros, porque se calientan rápidamente. El índice óptimo de pH es de 6, 8-7. Con el fin de evitar el encharcamiento

cercano a la raíz, se aconseja cultivar en caballón o en mesas.

Semillero

Mientras el producto se encuentre en el estadio del semillero, hay que tomar precauciones respecto a la temperatura ambiental, ya que ésta tiene repercusiones directas sobre el período en el que se desarrolla este cultivo. Los dos sistemas, cuya utilización está más generalizada, son el «taco piramidal» (formada por 3/4 de turba y 1/4 de vermiculita) y el «taco de turba prensada», compuesta por varios tipos de turba en la que se aconseja mezclar hasta un 5% de vermiculita.

Germinación

Según ensayos realizados, la temperatura óptima de germinación es de 15 a 22 °C, dependiendo de si el tipo de semilla es desnuda o píldora. Fuera de este rango, la germinación decrece muy rápidamente y consecuentemente, el tiempo necesario pa-

En la página anterior, a la izq. lechuga «Anais», cultivo de verano en Asturias y en la fotografía de la dcha., variedad de lechuga «Anais» cultivada en Tudela. Al lado, comparación entre dos variedades de lechuga: en la parte superior «Anais» e inferior «Korif».



ra que se cierre el proceso aumenta en gran proporción.

Una vez que se han sembrado las semillas, éstas se llevan a una cámara de germinación donde no acostumbran a estar más de 48 horas. En verano se aconseja enfriar el sustrato regando con agua fría. En caso de que no se disponga de una cámara de germinación, después de haber sembrado y regado ligeramente el cultivo, se recomienda cubrir el semillero con planchas de polietileno o bien, almacenarlo en un sitio fresco. El hecho de mantener la temperatura a 4°C durante los primeros 10 días de germinación favorece la subida prematura de la flor. También hay que tener en cuenta que las variaciones de temperatura durante la germinación que alcancen los 25°C repercute desfavorablemente sobre la hortaliza, provocando la aparición de una doble cabeza.

El estado óptimo de trasplante es el momento en el que la lechuga presenta de 4 ó 5 hojas verdaderas. En aquellas épocas en las que las temperaturas han sido muy favorables, se

ha comprobado que el transplante de plantas más jóvenes favorece su comienzo; sin embargo, bajo temperaturas adversas se aconseja dejar que las plantas se endurezcan para que puedan soportar mejor las bajas temperaturas. Otra técnica que se suele utilizar consiste en reducir el tamaño del taco en época de temperaturas óptimas. Sin embargo, se desaconseja la utilización descontrolada de hormonas, ya que este método pueden afectar al crecimiento de las plantas, provocando una subida a flor prematura.

Plantación

El suelo debe prepararse con una labor de unos 25 cm de profundidad. En aquellas zonas afectadas por el crecimiento de malas hierbas, se recomienda utilizar un plástico negro. La distancia entre líneas debe oscilar entre 25 y 35 cm y, así como entre plantas. En plantaciones cultivadas al aire libre o «Karif» se recomienda el máximo espacio tanto entre líneas como entre plantas, con la finalidad

No existen fórmulas magistrales de abonado. Por tanto, para determinar las necesidades específicas de cada cultivo hay que analizar primero determinados aspectos como el tipo de suelo, contenido en materia orgánica y la época de cultivo.

de obtener productos de gran calibre.

Fertilización

No existen fórmulas magistrales de abonado. Por tanto, para determinar las necesidades específicas de cada cultivo hay que analizar primero determinados aspectos como el tipo de suelo, contenido en materia orgánica y la época de cultivo.

Nitrógeno: este elemento desempeña una importante función en el proceso de fertilización por su efecto sobre algunos de los problemas que afectan al cultivo de lechugas como son los ataques de botritis, bacteriosis, así como por su efecto sobre la toxicidad de los residuos (nitratos). Además este elemento químico actúa sobre la planta retardando el acogollado, acusa la necrosis marginal y provoca vitrescencia de la médula, así como un rápido crecimiento ligado a la aparición de hojas poco consistentes

Las necesidades aproximadas durante todo el ciclo, a partir de los resultados obtenidos en múltiples aná-

Cuadro 1:
Efecto de la temperatura en la germinación de las lechugas

Temperatura (en ° C)	0	5	10	15	20	25	30	35
% de las plantas germinadas	98	99	98	99	99	99	12	0
Nº días para la germinación	49	14'9	7	3'9	2'6	2'2	—	—

(Según J.F. Harrington).

Cuadro 2:
Liberación de N en un suelo sin cultivo y con un contenido en materia orgánica de 5%

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
0	0	0	0	5	10	20	30	50	60	40	15

Cuadro 2:
Síntomas de las enfermedades de las plantas

Localización de síntomas	Antracnosis	Rizocthonia solanis	Tip burn	Pseudomonas marginali	Pseudomonas cichori	Xantomonas campestri
Borde del limbo	-	-	+++	+	+++	+++
Afecta parte superior del limbo	+	-	-	-	+++	+++
Afecta parte inferior del limbo	+	+++	-	-	+++	+++
Nervio principal	+++	+	-	-	+++	+

- Ausencia de síntomas;
- + Raros síntomas;
- ++ Síntomas notables;
- +++ Graves síntomas

lisis, son de 89 a 100 UF, N/Ha. Estas cantidades deben ser suministradas durante todo el ciclo y nunca debe sobrepasarse en una sola aportación más de 60 UF/Ha. En la última parte del ciclo se observa una intensa necesidad, por tanto debe prestársele mayor atención a esta fase posterior.

El nitrógeno debe aplicarse sobre la planta según su estado de desarrollo, pero además debe tenerse en cuenta la época del año, ya que según ésta se puede producir una liberación espontánea de N₂ procedente de otros cultivos, o bien de la misma mineralización del suelo.

En resumen, las aportaciones de N

dependen de tres factores bien diferenciados entre sí: del estado y desarrollo de la lechuga, de la fertilidad del suelo o contenido en materia orgánica y del período en el que se desarrolla el cultivo. Se recomienda el uso de nitrógeno en forma de fosfato amónico para los cultivos de primavera, ya que proporcionan un efecto estárter y la forma de nitrato, que es la forma más rápida de N, para final de otoño e invierno, siempre seguidos de una aplicación de nitrato de cal.

La cantidad concreta de N por Ha, está estrechamente ligada a la de K, ya que es otro de los elementos importantes. Esta aportación debe ser

mayor que 2, K/N 2, para evitar que se produzcan crecimientos desajustados y se desencadenen problemas fisiológicos (necrosis marginal)

Generalmente, un cultivo en invernadero de lechuga de un peso mínimo de 700 gr consume aproximadamente 100 kg de N, 50 kg de ácido fosfórico, 250 kg de potasio, 12 kg de magnesio y 50 kg de CaO.

Potasio: el potasio debe estar directamente relacionado con los niveles de calcio y magnesio. Las aportaciones no deben superar nunca las 400 UF en una sola dosis y este valor puede establecerse como nivel máximo de aportación durante todo el período en el que se desarrolle el ciclo.

Fósforo: este elemento rara vez presenta problemas, ya que se debe aplicar en fondo y en el mismo suele existen grandes reservas. Este elemento se solubiliza fácilmente, sin embargo sus aportaciones variarán de acuerdo con el tipo de suelo. En caso de que sea un suelo nuevo, las aportaciones deben ser muy elevadas.

Calcio: debido a su movilidad tanto en el suelo como en la planta, este elemento requiere de una atención especial. Su ritmo de absorción depende totalmente de la entrada de agua en la planta y de la capacidad de retención del campo en el que se encuentra ese suelo.

Magnesio: elemento importante relacionado con el K y el Ca. Un exceso de Ca y K desplaza al magnesio, y desencadena consecuentemente una clorosis. Un exceso de riego y mucha humedad provocan una carencia de este elemento.

Enfermedades y bacteriosis

En caso de botritis debe disminuirse el índice de N. Otras medidas que se pueden adoptar consisten en ventilar adecuadamente el cultivo, acolchar el suelo y aplicar tratamientos preventivos. Frente al mildiu, nunca deben utilizarse más de dos tratamientos con el mismo producto. En cuanto a las bacterias, deben emplearse productos recomendados como lucha preventiva y además utilizar productos que contengan cobre.



PEDRO ALONSO