

Prácticas de protección vegetal en cultivos hortícolas en febrero

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 15.02.2023 *Брой:* 2/2023



El éxito de la producción de hortalizas en invernaderos y al aire libre depende de todas las etapas por las que pasa. Está determinado por la preparación de la sección de plántulas, los invernaderos y las áreas al aire libre. Depende de la producción de plántulas, del cuidado durante la vegetación hasta la cosecha, y de la limpieza de las áreas de residuos vegetales y malas hierbas. La elección de la variedad, la tecnología de cultivo y la protección de las plantas son de gran importancia.

Toda producción comienza con la producción de plántulas. Se requieren plántulas de hortalizas sanas con indicadores de alta calidad para garantizar un buen comienzo para la producción de hortalizas. Plantar tales

plántulas ahorra al menos un tratamiento de protección vegetal después del trasplante al lugar permanente. Por lo tanto, la producción de plántulas sanas, libres de plagas y endurecidas es de primordial importancia. La producción de plántulas no debe llevarse a cabo en invernaderos junto con el cultivo precedente. Los requisitos de las plantas para las condiciones ambientales difieren. El riesgo de transferencia de patógenos y plagas de las plantas viejas a las plántulas es muy alto. Por lo tanto, la producción de plántulas debe realizarse en una sección de plántulas especializada y aislada, en la que se creen condiciones que correspondan a los requisitos biológicos de las plantas jóvenes: luz, temperatura, humedad y cumplimiento de los requisitos fitosanitarios.

La producción de plántulas de calidad es una condición necesaria para mejorar la precocidad, el rendimiento y la calidad del producto. La composición, estructura y mantenimiento del régimen nutricional de la mezcla para plántulas es un requisito básico para prevenir los prerrequisitos para la aparición de problemas ambientales.



Los sustratos y mezclas para la producción de plántulas deben cumplir los siguientes requisitos:

- No deben contener semillas de malas hierbas y fitopatógenos.
- Deben tener buenas propiedades físicas: un régimen agua-aire equilibrado (relación aire:agua de 1:1); baja densidad aparente; estructura estable y buena capacidad de absorción de calor.

- Deben tener buenas propiedades químicas: alta capacidad de sorción; pH neutro; baja concentración de sales; no deben contener sustancias tóxicas para las plantas. Los sustratos más utilizados son la turba y la perlita.

Para la producción de plántulas de calidad y sanas, también deben observarse ciertos requisitos tecnológicos. Estos incluyen:

- Elección de la variedad. Debe ser coherente con el período y la tecnología de cultivo del cultivo, y con las características varietales: precocidad, productividad, resistencia a factores ambientales bióticos y abióticos.
- Las semillas deben ser auténticas, certificadas, desinfectadas, calibradas y con altas cualidades de siembra: germinación superior al 96%; pureza varietal superior al 98%; contenido de humedad del 6 al 8%.
- El medio de crecimiento debe estar bien preparado, desinfectado y libre de semillas de malas hierbas. Debe garantizar un régimen agua-aire y nutricional favorable para las plantas. Las mezclas de turba-perlita son adecuadas para este propósito, ya que están bien aireadas y libres de patógenos y plagas. La implementación de estas prácticas también conduce a una reducción de los tratamientos de protección vegetal.



El cultivo de plántulas densas y repicadas incluye el cumplimiento de **requisitos agrotécnicos** relacionados con la siembra, el repicado y el cuidado durante el período de crecimiento, para producir plántulas sanas y de

calidad. Los más importantes entre ellos son:

- La siembra se realiza en un sustrato humedecido con agua al 70 – 75% de la capacidad de campo y compactado, para evitar que las semillas se hundan;
- No se permite cubrir superficialmente las semillas ni secar la mezcla, ya que esto conduce a un crecimiento anormal del brote y a la producción de plántulas débiles y deformadas predispuestas a ataques de plagas.
- La diferencia entre la temperatura diurna y nocturna no debe exceder los 6 – 8°C, para no provocar un "falso ahogamiento" de las plántulas.
- Control continuo de la luz en las instalaciones y de la humedad del sustrato.
- Control del microclima en la sección de plántulas: humedad del 50-60% de la capacidad de campo; temperatura del sustrato de 20-25°C.
- Control del régimen nutricional: pH = 6.2 – 6.8; concentración total de sales del sustrato – CE = 1.2 – 1.8 mS/cm dependiendo de las plántulas y del cultivo.
- Monitoreo regular para la detección temprana de la aparición de enfermedades y plagas.

Después de organizar la producción de plántulas, comienza la preparación de las áreas para la plantación en invernaderos y al aire libre.



La preparación de los invernaderos comienza con la limpieza del cultivo precedente y las malas hierbas. Si se realizó fumigación química en otoño, es aconsejable realizar nuevamente una "prueba de berro" para determinar el grado de desgasificación. Se toma una muestra compuesta de la capa de 0-30 cm en recipientes pequeños y sellables (frascos). Se coloca en el frasco, se humedece, se cubre con papel de filtro o algodón. Se colocan semillas de berro o lechuga sobre el algodón. El frasco se cierra herméticamente. Se evalúa después de 3-4 días. Si los brotes están frescos, la desgasificación es exitosa; si se oscurecen, aún hay residuos del fumigante en el suelo. Es necesario arar el área nuevamente a una profundidad de 30-32 cm.

La fertilización básica se lleva a cabo sobre la base de un análisis agroquímico del suelo. Durante la misma, se aplican fertilizantes orgánicos y minerales (nitrógeno, fósforo, potasio y magnesio) de acuerdo con las recomendaciones realizadas a partir del análisis del suelo. No es aconsejable aplicar estiércol de granja en primavera, porque puede introducir semillas de especies de malas hierbas, patógenos del suelo y nematodos. Esto requiere que se aplique antes de la desinfección del suelo en los invernaderos, si se lleva a cabo. El uso de fertilizantes orgánicos obtenidos de lombrices rojas de California, fertilizantes bacterianos, inoculantes micorrícicos, fertilizantes de humato, etc., tiene un efecto beneficioso.

Después de la fertilización básica, el suelo se ara, se cultiva o se rotura y se nivela si es necesario. Se forman los bancales y se marcan los surcos en los que tendrá lugar la plantación.

En los últimos años, la proporción de tecnologías hidropónicas en las instalaciones de cultivo también ha ido en aumento, siendo el cultivo en contenedores en sustrato de turba-perlita el más utilizado. El régimen nutricional se mantiene suministrando soluciones nutritivas.

Desinfección del equipo

Las cajas de madera, azadas, palas y otras herramientas pueden desinfectarse sumergiéndolas en una solución de sulfato de cobre al 2% durante 24 horas.



En la actualidad, se están cultivando plántulas en las salas de plántulas para invernaderos de vidrio y polietileno sin calefacción y para túneles bajos. Está comenzando la siembra de semillas para cultivos tempranos de campo: tomate, pimiento, berenjena, col, y más tarde para cultivos de media estación. Para detectar y capturar formas voladoras de insectos pequeños (mosca blanca de invernadero, áfidos), es apropiado colgar trampas adhesivas amarillas; para trips, azul claro, y para moscas minadoras de hojas, naranja-amarillas. También se pueden usar trampas de feromonas para determinar el comienzo del vuelo de la polilla minadora del tomate, así como para reducir su población. Se deben recolectar hojas, pecíolos con manchas de enfermedad, colonias de áfidos, puestas de huevos, larvas, minas, etc., sacarlos del invernadero y destruirlos.