

Cultivando con Camas Elevadas

Cultivar con camas elevadas es una técnica popular para cultivar plantas en Missouri. Verduras, frutas, flores, árboles y arbustos se pueden cultivar en camas elevadas, que pueden ser atractivas además de ser útiles (Figura 1).

Ventajas de cultivar con camas elevadas

Mejor drenaje. El cultivo de plantas en camas elevadas es una elección lógica para los jardineros que tienen suelos pesados con pobre drenaje. Las camas elevadas permiten que las raíces de las plantas se desarrollen en suelo que se mantiene por encima de zonas inundadas o compactadas. Este entorno en el suelo es mucho mejor para el crecimiento de las raíces. Mientras se construyen las camas, el compost u otras formas de materia orgánica pueden ser incorporados, mejorando la estructura del suelo, su drenaje y su capacidad de retener nutrientes.

Mayores rendimientos. La mejora en el crecimiento de raíces, a causa de suelos mejorados, resulta en mayores rendimientos para los cultivos comestibles y un crecimiento más frondoso de las plantas ornamentales. Además, la siembra intensiva en camas elevadas significa que más plantas pueden ser cultivadas en un espacio más pequeño comparado con técnicas convencionales de cultivo en hileras. No hay espacio desperdiciado entre las hileras.

Temporada de cultivo alargada. El drenaje mejorado acelera el calentamiento del suelo y permite una siembra de primavera más temprana. Durante las temporadas de lluvia, el suelo se seca más rápidamente, permitiendo que la siembra puede continuar entre las lluvias.



Figura 1. Las camas elevadas no solo son funcionales, sino que también pueden ser atractivas.

Mantenimiento fácil. Como las plantas crecen por encima del nivel de los senderos, se tiene que encorvar menos la espalda para hacer el desyerbe, el riego y otras tareas. Las camas elevadas plantadas intensivamente proveen una cubierta de follaje densa y la sombra resultante inhibe el crecimiento de muchas malezas.

Usando sitios difíciles. Las camas elevadas hacen posible la jardinería en sitios donde resultaría imposible cultivar las plantas. Ejemplos de esto son los jardines en las azoteas y las camas elevadas encima de roca sólida. Las camas elevadas en terrazas convierten las laderas en áreas de cultivo productivas y, al mismo tiempo, reduciendo el potencial de erosión del suelo.

Tipos de camas elevadas

Las camas elevadas temporales funcionan bien para muchas personas cultivando verduras en sus jardines traseros. Al labrar el suelo, éste se vuelve más suelto. Si no se usa el equipo de labranza y no se camina encima de las camas labradas, el suelo suelto permanecerá un poco elevado sobre los senderos adenaños. La cama se eleva aún más al añadir compost u otra materia orgánica (Figura 2).

La ventaja principal de las camas elevadas temporales es su simplicidad. No hay ningún gasto en construir una estructura para contener el suelo. Las camas temporales requieren menos mano de obra para su construcción que las camas permanentes. Sin embargo, las camas temporales se aplanan a lo largo de la temporada de

Autores (revisado, septiembre de 2014)

David H. Trinklein, Especialista Estatal en Horticultura, División de Ciencias de Tecnología de Plantas

Traductores (traducido en marzo de 2025)

Juan Cabrera-García, Profesor Asistente y Especialista Estatal en Extensión en Horticultura, MU Extension

Michelle Nogas, Traductor Independiente

Karen Funkenbusch, Profesor Asistente en Extensión en el Departamento de Terapia Ocupacional, Colegio de Ciencias de la Salud, MU Extension

Debi Kelly, Coordinador Estatal de Master Gardeners y Especialista de Campo en Horticultura, MU Extension

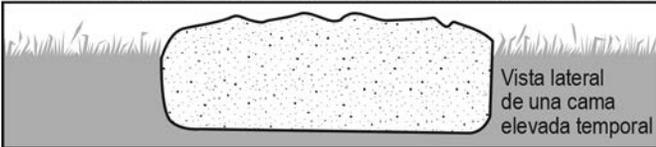


Figura 2. Las camas elevadas temporales se pueden crear al escarbar el suelo en una cama de 3 a 4 pies de ancho. El proceso de escarbar afloja el suelo y lo mantiene más elevado que el terreno alrededor siempre y cuando no se pise ni se use equipo encima de las camas.

cultivo y necesitan ser reconstruidas el año siguiente. Además, como una cama temporal no tiene una pared, el suelo se puede erosionar desde la parte superior de la cama hacia los senderos o bajo las pendientes.

Las camas elevadas permanentes son más deseables en la mayoría de las situaciones. En el paisaje del jardín, se pueden construir camellones al traer una capa superior de suelo para crear barreras al tráfico de personas, además de servir como un interés visual. Una vez sembrados y cubiertos con mantillo, los camellones no se necesitan bordearse para mantener el suelo en su lugar. Las camas elevadas con paredes se pueden usar en el paisaje del jardín o para las huertas. Además de controlar la erosión mejor que las camas temporales, las camas con paredes permiten la enmienda profunda del suelo.

Aunque la construcción de las paredes para las camas elevadas requiere mano de obra y tiene un costo inicial, el producto terminado puede durar por muchos años.

Materiales de construcción

La elección de la estructura usada para las paredes depende de la disponibilidad y el costo del material de construcción y la apariencia deseada del producto final en el paisaje del jardín. Materiales populares incluyen vigas de madera tratada y tabloncillos viejos utilizados en vías de ferrocarril (durmientes). Madera naturalmente resistente a la putrefacción, como la secuoya o el cedro, también se puede usar. Otras posibilidades incluyen los bloques de concreto, los ladrillos, las piedras o la madera sintética hecha de plástico reciclado. Barriles de madera cortados por la mitad pueden servir como una cama elevada



Figura 3. Barriles cortados por la mitad pueden servir como un jardín de hierbas conveniente en el patio. Asegúrese que puedan drenar agua.

conveniente para ser usada en un patio (Figura 3). Para una apariencia consistente, combine los materiales usados en las camas elevadas con materiales usados en otras partes del paisaje del jardín.

En general, los productos derivados de la madera son más baratos que la piedra o los materiales de albañilería. Sin embargo, jardineros ingeniosos pueden encontrar materiales como ladrillos o bloques de concreto que fueron previamente usados.

Se ha planteado precaución acerca del uso de la madera tratada en los jardines comestibles. La madera tratada a presión usando el arseniato de cobre cromatado (chromated copper arsenate – CCA, por sus siglas en inglés) como un conservante provocó esta preocupación. El uso de la madera tratada con CCA para el uso residencial fue prohibido por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (Environmental Protection Agency – EPA, por sus siglas en inglés) y su producción se detuvo gradualmente. Cualquier material restante no se debe usar en las camas elevadas para cultivar los alimentos.

El cobre alcalino cuaternario (alkaline copper quaternary – ACQ, por sus siglas en inglés) es un conservante alternativo para la madera tratada a presión. A diferencia del CCA, el ACQ no contiene arsénico ni cromo. No obstante, el ACQ todavía contiene cobre que se puede lixiviar de la madera tratada hacia el suelo. Aunque el cobre es un elemento esencial tanto para plantas como para animales, las cantidades excesivas del cobre pueden hacer daño. Un estudio de 2007 acerca de la seguridad del ACQ publicado en la revista científica *Human and Ecological Risk Assessment* (Evaluación de Riesgos para los Humanos y la Ecología) concluyó que no se anticipan efectos adversos a la salud de adultos ni niños con la exposición al cobre resultando del contacto con la madera tratada con ACQ.

El azol de cobre (copper azole – CA, por sus siglas en inglés) es otro conservante de madera a base de las



Figura 4. Los durmientes de madera provenientes de vías de ferrocarril pueden hacer una cama elevada satisfactoria si no chorrean creosota, que puede dañar las plantas.

propiedades fungicidas del cobre. Su riesgo de toxicidad debe ser similar al del ACQ.

La creosota, que se usa para tratar los durmientes de madera que se usan en vías de ferrocarril, puede causar daños o muerte a las plantas que tienen contacto directo con ella. El efecto disminuye después de unos cuantos años. Los durmientes viejos y descartados no dañan las plantas (Figura 4). No obstante, los durmientes que todavía chorrean creosota negra y pegajosa o que tienen un olor intenso pueden causar daños.

Si no se está seguro acerca de la seguridad de la madera tratada, coloque un forro de plástico grueso entre la madera tratada y el suelo usado para cultivar plantas para prevenir el contacto directo de las raíces de las plantas con la madera tratada. Tenga cuidado a no rasgar el plástico durante la labranza del suelo.

Diseño de las camas elevadas

Las camas elevadas toman muchas formas, dependiendo de las metas del jardinero. Alineando una ladera con terrazas puede requerir camas con dimensiones diferentes que las de las camas usadas para huertas en terrenos planos. En las laderas, siga el contorno del terreno y ajuste la profundidad de las camas según la pendiente de la colina.

Típicamente, las camas elevadas están diseñadas en forma rectangular. Primero, nivele el área para obtener una base plana antes de empezar el proyecto de construcción.

Una anchura de cuatro pies (122 cm) es conveniente para las camas. Con esta anchura, el centro de la cama está fácilmente accesible desde ambos lados. En los Estados Unidos la madera está disponible en longitudes múltiples de cuatro pies, así reduciendo la necesidad de aserrar y minimizando el desperdicio producido en la construcción de la cama. Si solamente se puede acceder a la cama desde un lado, limite el ancho a tres pies (91

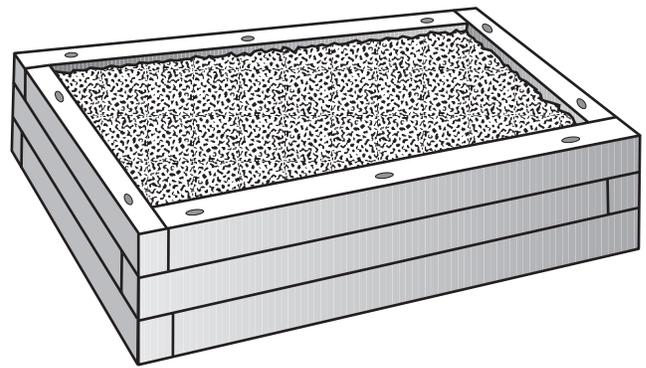


Figura 5. Las vigas de madera pueden formar una cama elevada atractiva. Taladre hoyos a través de las vigas para enterrar una varilla de construcción al suelo a una profundidad equivalente a la altura de la cama por encima del suelo.

cm). La mayoría de los jardineros se sienten incómodos al tratar de alcanzar más de tres pies para trabajar en una cama elevada.

La longitud de una cama no es tan crítica como la anchura. Solamente se limita por las dimensiones del jardín. No obstante, divida las largas distancias en camas más cortas. Para prevenir la compactación del suelo, no se debe permitir el tráfico de personas ni equipo del jardín, como las carretillas, encima de las camas elevadas. Por ejemplo, en vez de construir una cama de 50 pies de largo, construya dos camas de 24 pies de longitud con un pasaje de 2 pies entre las camas para reducir el número de pasos necesarios mientras se trabaja en el jardín.

La profundidad de una cama elevada depende de la preferencia personal. La mayoría de las plantas necesitan una zona para las raíces entre 6 y 12 pulgadas, por lo menos, pero más profundo es mejor. Cuando se labra el suelo profundamente, las raíces de las plantas en la cama pueden extenderse a una mayor profundidad e incluso más allá del nivel del suelo. Las camas construidas con alturas mayores de 18 a 24 pulgadas requieren paredes de contención con cimientos y soportes, algo que está fuera del enfoque de esta publicación.

Los postes usados para sostener las paredes de las camas elevadas en su lugar deben tener el doble de la altura de la cama elevada. Entierre la mitad del poste en suelo firme. Deja la otra mitad del poste sobresaliendo encima del suelo como un soporte.

Sujete las vigas y los durmientes de ferrocarril en su lugar con varillas de construcción, que es una barra de acero reforzado (Figura 5). Taladre hoyos que traspasan todos los niveles de madera espaciados a 4 pies de distancia, dejando 6 a 8 pulgadas entre las orillas y los hoyos en los extremos de las vigas. Entierre una varilla de construcción a través de cada hoyo, asegurando que la varilla penetre debajo del suelo. Use clavos para unir cada nivel de madera.

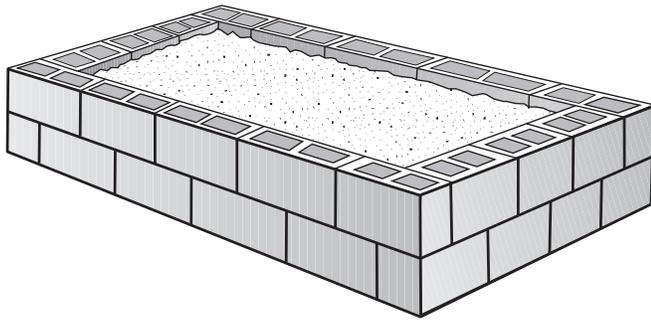


Figura 6. Bloques de concreto apilados crean una cama elevada simple. Para mejorar la estabilidad de las paredes, coloque los bloques de forma intercalada.

Use los postes o las estacas de madera resistentes a la putrefacción para sostener las vigas estructurales en su lugar. Si son colocados dentro de la estructura, los postes no serán visibles una vez que se llene la cama con suelo.

Para una cama elevada de apariencia única, corte los postes de manera uniforme a una distancia de 1 a 3 pies. Coloque los postes en el suelo verticalmente, mitad enterrada y mitad encima del nivel del suelo.

Para las camas elevadas con una altura menor de 2 pies, las piedras o los bloques de cemento pueden apilarse uno encima del otro sin el hormigón ni zapata de cemento (Figura 6). Cuidadosamente coloque las piedras con forma irregular para aumentar la estabilidad de la pared. Alterne la posición de los tabiques y los huecos de los bloques entre los niveles para sujetar la pared. Se puede usar el hormigón para fortalecer la pared.

Los pasajes entre las camas elevadas deben ser suficientemente anchos para facilitar el acceso a las camas. Un pasaje con una anchura de 1 pie es adecuado si solamente se espera el tráfico de personas. Sin embargo, tenga en cuenta que las plantas a orillas de la cama elevada colgarán fuera del borde, reduciendo el espacio disponible para caminar. Para dejar espacio para una carretilla de jardín, planifique pasajes con 2 a 3 pies de ancho. Una opción que conserva el espacio es tener la mayoría de los pasajes angostos, con algunos pasajes más anchos para el uso de equipo del jardín.

Varias características adicionales de diseño aumentan la conveniencia de las camas elevadas. Se pueden crear asientos en los bordes de las camas elevadas de madera al poner tablones de 2 pulgadas por 6 pulgadas o de 2 pulgadas por 8 pulgadas encima de las paredes. El uso de rampas evita levantar equipo pesado, por ejemplo, si se usa un motocultor para labrar las camas con frecuencia. Tubos huecos, sujetos por dentro de la pared y espaciados regularmente a lo largo de la cama elevada, actúan como soporte para instalar un miniinvernadero para extender la temporada de cultivo en la primavera y el



Figura 7. Las camas elevadas se pueden hacer accesibles para sillas de ruedas al construir las paredes a una altura de aproximadamente 2 pies y limitar el ancho de la cama a aproximadamente 3 pies.

otoño o apoyar tutores en el verano para los cultivos con hábito trepador (por ejemplo, el pepino).

Para hacer una cama elevada accesible para sillas de ruedas, construya paredes de aproximadamente 2 pies de altura y limite el ancho de la cama a aproximadamente 3 pies (Figura 7).

Mezcla de suelo

Suelo superficial de alta calidad se puede utilizar en las camas elevadas. Sin embargo, añadiendo materia orgánica a cualquier suelo mejorará su composición física y química, consecuentemente aumentando su productividad. Las turbas de musgo, el compost y los estiércoles descompuestos son buenas fuentes de materia orgánica.

Para aprovechar al máximo el potencial de las camas elevadas para facilitar el crecimiento profundo de raíces, es necesario labrar el suelo con motocultor o a escarbando a mano antes de añadir suelo adicional. Muchos jardineros escarban sus camas dos veces.

Escarbar dos veces involucra quitar la capa superior del suelo a la profundidad de la cabeza de una pala, dejando el suelo a un lado y luego aflojando el subsuelo a la profundidad de otra pala (Figura 8). Finalmente, la capa superior del suelo se devuelve con enmiendas adicionales como el compost, el estiércol o los fertilizantes. Este método laborioso de preparación del suelo provee una zona excelente para el desarrollo de raíces. No obstante, los métodos menos intensos también permiten el crecimiento satisfactorio de las plantas.

Evite traer nuevas capas de suelo sin mezclarlas con el suelo existente. Capas distintas del suelo crean barreras que impiden la penetración del agua y el crecimiento de las raíces.

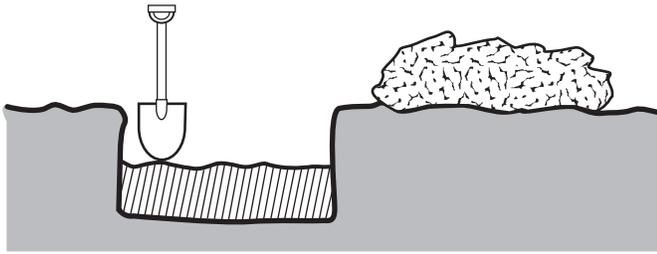


Figura 8. Para escarbar dos veces antes de establecer una cama elevada, quite todo el suelo a la profundidad de la cabeza de una pala. Escarbe a la próxima capa, dejando el suelo en su lugar. Devuelva la capa superior del suelo a la cama, mezclando las capas minuciosamente. Escarbar dos veces permite que las plantas creciendo en la cama echen raíces a una mayor profundidad.

Mantenimiento de las camas elevadas

El suelo dentro de las camas elevadas se calienta y se seca más rápidamente que el suelo al nivel del terreno. Estas características son deseadas en la primavera y el otoño, pero menos durante el calor del verano.

El uso de los mantillos orgánicos como la paja o el heno en las huertas o la madera troceada colocada encima de lonas de plástico que controlan malezas alrededor de plantaciones ornamentales ayuda a combatir ambos problemas. Las temperaturas del suelo son más bajas debajo de los mantillos orgánicos, una cantidad menor del agua se pierde por evaporación y el crecimiento de malezas se suprime. Use el riego para suplementar la lluvia natural durante las temporadas secas. Las mangueras de irrigación porosas o el riego por goteo se pueden colocar directamente en la cama. El riego por aspersión también se puede usar, pero es más propenso a propagar enfermedades porque moja el follaje de las plantas.

Al fin de la temporada de cultivo, el residuo de las plantas, si éstas están libres de enfermedades, se puede labrar e incorporar en el suelo, añadiendo materia orgánica. Compost adicional se puede añadir antes de la próxima siembra. Con el tiempo, el suelo puede mejorarse suficientemente que se requerirá poca labranza adicional.

Se pueden usar fertilizantes convencionales, estiércoles compostados y fertilizantes orgánicos. Las cantidades de fertilizantes a usar deben ser basadas en las recomendaciones proporcionadas en el reporte del análisis de suelo. Es esencial mandar una muestra de suelo a un laboratorio para su análisis.

Autor original: Denny Schrock

Esta traducción es apoyada por el Programa para la Promoción y Asistencia para los Agricultores y Ganaderos Socialmente Desfavorecidos y los Agricultores y Ganaderos Veteranos (Outreach and Assistance for Socially Disadvantaged and Veteran Farmers and Ranchers Program), número de subvención A0212591X443G004 de la Oficina de Asociación y Participación Público (Programa 2501) y el Programa de Desarrollo para Agricultores y Ganaderos Principiantes (Beginner Farmer and Rancher Development Program), número de subvención 2023-0075343-0075343 del Instituto Nacional de Alimentos y Agricultura del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

Las opiniones, descubrimientos, conclusiones o recomendaciones expresados en esta publicación son los de los autor(es) y no deben ser interpretados a representar cualquier determinación o política del USDA o el gobierno de Estados Unidos.