

# Browns and Greens Make . . .

# GOLD!

## A Guide to Backyard Composting

Organic materials like leaves, branches, grass clippings and food scraps make up more than 50% of what Denver residents send to the landfill every year. Instead of trashing these valuable materials, compost them! Composting, which is the controlled decomposition of organic materials by microorganisms, can help reduce what we send to the landfill and create a crumbly, nutrient-rich soil amendment.

### BROWNS & GREENS MAKE HEALTHY COMPOST

#### BROWNS (carbon-rich)

- Autumn leaves • Broccoli and cabbage stalks • Chipped branches • Coffee filters • Cotton string • Corn cobs & corn stalks • Crushed eggshells • Dryer lint • Grain hulls • Landscape trimmings • Lawn thatch • Newspaper (shredded) • Paperboard cores (from toilet paper and paper towels) • Paper towels, napkins and tissues • Peanut husks • Stalks from perennial plants • Straw • Saw dust (small amounts) • Twigs • Vacuum cleaner sweepings

#### GREENS (nitrogen-rich)

- Alfalfa pellets and hay • Asparagus stalks • Beet tops • Carrot tops • Citrus fruit and rinds (small amounts only) • Coffee grounds • Fruit and vegetable peels • Garden waste (overgrown vegetables) • Grass clippings (no pesticides) • Green leaves • Human hair and pet fur • Manure (herbivores only) • Moldy food (no meat, fat, cheese or bones) • Onion skins • Pond algae • Recycled water from cleaning fish tanks • Spent hops • Weeds without mature seeds

Composting is a fun, easy activity that allows the whole family to participate in recycling! Here's how to get started:

- 1. Choose** a level, partially sunny area at least 3 feet x 3 feet. You can build an open pile, a pile inside a pre-assembled plastic bin or make your own bin.
- 2. Loosen the soil** about an inch or so deep under your pile area with a pitchfork or shovel. This allows the microorganisms in the soil to enter your pile.
- 3. Alternate** 4 to 6 inch layers of mixed chopped browns (carbon-rich materials) and 2 to 3 inch layers of mixed chopped greens (nitrogen-rich materials).
- 4. Throw a handful of garden soil** on top of the layers to introduce the friendly bacteria that help decompose the carbon and nitrogen material.
- 5. Mix** the layers with a garden fork.
- 6. Water** the layers until they feel like a wrung-out sponge.
- 7. Continue building** your layers of browns and greens, remembering to throw a handful of soil on top of each layer. Mix each new carbon and nitrogen layer before watering.
- 8. Cover the top of your pile** with black plastic or straw, or close the lid on your bin, to keep the pile from drying out. Direct sunlight also slows the composting process.
- 9. Stir your pile** once a week or so with a spading fork or commercial aerating tool to provide air channels.
- 10. Use your compost!** It can take between 2 to 24 months to create compost, plus a 2 month aging period before you use your compost.

Make sure you keep your carbon and nitrogen layers finely chopped, add a little soil, build the pile a minimum of 3 feet high, maintain the moisture so it's like a wrung-out sponge, and turn it for the best and quickest results!



## Keys to a Healthy Compost Pile

### 1. SIZE

Collect enough material so that the pile is a minimum of 3 feet x 3 feet x 3 feet and a maximum of 5 feet x 5 feet x 5 feet. A wide variety of commercial bins are available online. No one bin is recommended since the composting process is similar whether using an enclosed bin, compost tumbler, homemade bin, or free form pile.

### 2. SURFACE AREA

All green and brown materials must be chopped into 1 to 2 inch pieces. Either use a shovel, chipper/shredder (for branches or woody materials like corn stalks), or lawnmower to do this. Reduced particle size increases the surface area available for microorganisms to begin the process of decomposition, allows air to circulate, and decreases the time it takes for the composting process to finish.

### 3. COMPOSITION

A compost pile should be composed by volume of 2/3 mixed chopped brown material and 1/3 mixed chopped green material. Green material is softer, higher in water content, and often green in color. Brown material is tougher, lower in water content, and sometimes brown in color. Alternate 4 to 6 inch

layers of chopped browns with 2 to 3 inch layers of chopped greens. As layers are added, sprinkle them with a handful of garden soil and mix them together. Avoid meats, fats, dairy products, bones, dog/cat feces, weeds with mature seeds, diseased plants and materials that have been treated with chemicals.

### 4. WATER

Add just enough water to each layer of your pile as you build it so that it's as wet as a wrung-out sponge. An overly wet pile can lead to unwanted odors, while one that is too dry may show little decomposition.

### 5. AIRFLOW

Compost piles should be turned every week or so with a garden fork or compost aerator tool in order to introduce air and mix layers together. In the initial stages of composting, steam is often seen when piles are turned.

### 6. TIME

After compost materials have finished the active, heat-producing stage and most materials can no longer be recognized, the compost needs to stabilize and mature for approximately two months before being used as a soil amendment.



## Using Compost

After most of the original materials have decomposed and the resulting compost appears dark, crumbly and smells like a damp forest floor, it needs to sit for 6 to 8 weeks, covered, to undergo an aging period for the pH to neutralize.

#### • GARDEN BEDS

For new beds, dig 1 to 2 inches of aged compost into the top several inches of soil. Several times during the growing season, use a garden hoe to add small amounts of compost into the soil around all actively growing vegetables, flowers or herbs.

#### • TREES & SHRUBS

After cultivating the soil at base of the plant, spread an inch or two of compost around the drip line. Leave the area surrounding the trunk free of compost to prevent mice from burrowing there in winter.

#### • LAWNS

Feed your lawn by spreading aged compost thinly over newly aerated grass, which will help loosen clay soil and allow a healthier, deeper root structure. Deeper roots allow plants to have longer time periods between watering.

#### • HOUSEPLANTS

Enrich potting soils by adding up to 20% finely screened aged compost. Make a good, moisture-retaining potting soil by mixing finely screened aged compost, sphagnum peat and perlite.



## Troubleshooting Tips

If you supply the proper conditions (size, surface area, variety of materials, water and air) you should have little difficulty maintaining your compost system and producing a rich supply of compost. Use the solutions below to correct the most common problems.

Symptom	Possible Cause	Solution
Odors	Not enough air	Turn the pile.
	Too wet	Turn the pile and add extra sources of coarse carbon, such as shredded twigs, leaves, straw or corn stalks.
	Too much high nitrogen material	Add extra sources of coarse carbon, as listed above.
Pile does not get hot	Lack of nitrogen	Mix in high-nitrogen materials such as grass clippings, shredded alfalfa hay or meal, or small amounts of food waste.
	Pile is too small	Add more material until pile is at least 3 feet x 3 feet x 3 feet.
Pile is dry	Not enough water	Moisten the pile as you build it.
Pile is attracting flies	Decaying food scraps	Bury food scraps well within the compost pile.

### Contact Information

To learn more about composting sign up for our free, hands-on backyard composting classes offered from May through October at the Denver Compost Demonstration Site.

Denver Recycles  
311 (outside Denver 720-913-1311)  
DenverGov.org/DenverRecycles

Denver Urban Gardens  
303-292-9900  
dug.org



Printed on 100% post-consumer recycled paper.

**NO** meats, fats, cheese, oils, poultry, fish, bones or dog and cat feces.

# ¡Convierta en **ORO** los materiales verdes y marrones!

## Una guía para el compostaje doméstico

Más del 50% de los materiales que acaban en los vertederos de Denver todos los años son de origen orgánico, como las hojas, las ramas de los árboles, los recortes del césped y los restos de comida. En lugar de botar estos valiosos materiales a la basura, ¡transformémoslos en compost! El compostaje, que consiste en controlar la descomposición de la materia orgánica por parte de los microorganismos, nos permite reducir la cantidad de basura que termina en los vertederos, a la vez que producir un abono rico en nutrientes que se desmenuza fácilmente.

### ¡Los materiales verdes y marrones producen un compost sano!

#### Materiales marrones (ricos en carbono)

- Hojas secas de otoño • Tallos de brócoli y col • Ramas trituradas • Filtros de café • Cordel de algodón • Mazorcas y tallos de maíz • Cáscara de huevo triturada • Pelusa de la secadora de ropa • Vainas y cáscaras de verduras y cereales • Recortes de las plantas del jardín • Paja del césped • Papel de diario (triturado) • Tubos de cartón fino (del papel higiénico y las toallas desechables) • Toallas, servilletas y pañuelos desechables • Cáscara de cacahuete • Tallos de plantas perennes • Paja • Aserrín (en cantidades pequeñas) • Ramitas • Basura levantada con la aspiradora

#### Materiales verdes (ricos en nitrógeno)

- Comprimidos de alfalfa y heno • Tallos de espárrago • Hojas de remolacha • Hojas de zanahoria • Frutos cítricos y su piel (en cantidades pequeñas) • Borra o posos del café • Piel o cáscara de frutas y verduras • Desechos de la huerta (verduras demasiado maduras) • Recortes de hierba (sin pesticidas) • Hojas verdes • Pelo humano y de animales • Estiércol (solamente de animales herbívoros) • Comida enmohecida (a excepción de la carne, grasa, queso y huesos) • Piel de cebolla • Algas del estanque • Agua reciclada de limpiar la pecera • Lúpulo usado • Malezas sin semillas maduras

### ¡El compostaje es una actividad amena y sencilla que brinda a toda la familia la oportunidad de participar en el reciclaje! He aquí cómo comenzar:

- 1. Elija** un lugar nivelado en semisombra de al menos 3 pies x 3 pies (1 m x 1 m) de superficie. Puede formar la pila o montón al aire libre, dentro de un recipiente de plástico prefabricado o construir su propio compostador (o compostera).
- 2. Revuelva la tierra** con un bieldo o una pala hasta una profundidad de aproximadamente una pulgada (2.5 cm) en el lugar donde colocará la pila. De este modo los microorganismos del suelo podrán penetrar en la pila.
- 3. Alterne** una capa de trozos de materiales marrones o café mezclados (ricos en carbono) de 4 a 6 pulgadas (10 a 15 cm) de profundidad con otra de trozos de materiales verdes mezclados (ricos en nitrógeno) de 2 a 3 pulgadas (5 a 7.5 cm).
- 4. Eche un puñado de tierra** sobre las capas con el fin de introducir las bacterias amigas que ayudan a descomponer los materiales que contienen carbono y nitrógeno.
- 5. Mezcle** las capas con un bieldo.
- 6. Riegue** las capas hasta que se sientan como una esponja escurrida.
- 7. Siga alternando** capas de materiales marrones y verdes, sin olvidarse de echar un puñado de tierra encima de cada capa. Entrever las nuevas capas de materiales ricos en carbono y nitrógeno antes de regarlas.
- 8. Cubra la parte superior de la pila** con plástico negro o paja, o cierre la tapa del compostador. La luz solar directa reseca la pila y alarga el proceso de compostaje.
- 9. Revuelva la pila** aproximadamente una vez por semana con una horquilla o una herramienta comercial para airear el suelo; esto crea canales que permiten el movimiento del aire.
- 10. ¡Use el compost!** El compost puede tardar entre 2 y 24 meses en formarse, y es necesario además dejar pasar un período de maduración de 2 meses antes de poder usarlo.

Para obtener los mejores y más rápidos resultados, asegúrese de picar fino las capas de materiales ricos en carbono y nitrógeno, agregar un poco de tierra, formar una pila de al menos 3 pies (1 m) de alto, mantener la pila húmeda como una esponja escurrida y revolverla para que penetre el aire.



## Aspectos clave para obtener una buena pila de compost

### 1. TAMAÑO

Junte suficiente material para que la pila tenga un tamaño mínimo de 3 pies x 3 pies x 3 pies (1 m x 1 m x 1 m) y un máximo de 5 pies x 5 pies x 5 pies (1.5 m x 1.5 m x 1.5 m). Se pueden adquirir muchos tipos de compostadores comerciales en internet. No recomendamos ninguno en particular, dado que el proceso de compostaje es similar, independientemente de que se use una compostera cerrada, un compostador giratorio, un recipiente casero o un simple montón de compost.

### 2. SUPERFICIE

Todos los materiales verdes y marrones se deben cortar en trozos de 1 o 2 pulgadas (2.5 a 5 cm). Puede cortarlos con una pala, con una astilladora o trituradora (para las ramas y otros materiales leñosos, como los tallos del maíz) o con una cortadora de césped. Al reducir el tamaño de las partículas, aumenta la superficie sobre la cual los microorganismos pueden iniciar el proceso de descomposición y se facilita la circulación del aire, lo cual disminuye el tiempo que tarda el proceso de compostaje.

### 3. COMPOSICIÓN

Dos tercios de la pila de compostaje deberían ser una mezcla de materiales marrones trozados; el otro tercio deberían componerse de una mezcla de materiales verdes trozados. Los materiales verdes son más blandos, tienen un mayor contenido de agua y, por lo general, son de color verde. Los materiales marrones son más duros, tienen un contenido más bajo de agua y a veces son de color marrón

o café. Alterne una capa de 4 a 6 pulgadas (10 a 15 cm) de materiales marrones trozados con una capa de 2 a 3 pulgadas (5 a 7.5 cm) de materiales verdes trozados. Cuando agregue una capa, cúbrala con un puñado de tierra y entrever las capas. No añada carne, grasa, productos lácteos, huesos, heces de gatos o perros, malezas con semillas maduras, plantas enfermas o materiales que han sido tratados con productos químicos.

### 4. AGUA

Añada suficiente agua a cada capa de la pila como para que quede húmeda, como una esponja que ha sido escurrida. Si la pila está demasiado húmeda, puede tener mal olor, mientras que si está demasiado seca es posible que no se descomponga.

### 5. FLUJO DE AIRE

Para mezclar las capas y permitir que el aire penetre, la pila de compost se debe revolver aproximadamente una vez por semana con un bieldo u horquilla, o con una herramienta para airear el compost. Durante las etapas iniciales del compostaje, es común ver el vapor que se desprende de la pila al revolverla.

### 6. TIEMPO

Una vez que los materiales de compostaje hayan pasado por la etapa activa de producción de calor y ya no sea posible reconocer la mayor parte de ellos, es preciso esperar un par de meses a que el compost se estabilice y madure antes de usarlo como fertilizante.



## Uso del compost

Una vez que la mayor parte del material original se haya descompuesto, el compost resultante tendrá un aspecto oscuro, se desmenuzará fácilmente y tendrá un olor como el suelo húmedo de un bosque; ahora lo debe cubrir y dejar que repose entre 6 y 8 semanas, para que madure y el pH se neutralice.

#### • Canteros o arriates

Para un cantero nuevo, incorpore una capa de una o dos pulgadas (2-5 cm) de compost maduro a las primeras pulgadas de la superficie del suelo. Durante la época de cultivo, utilice la azada para añadir pequeñas cantidades de compost varias veces al suelo alrededor de las verduras, flores y hierbas que estén creciendo activamente.

#### • Árboles y arbustos

Después de cultivar el suelo en la base de la planta, esparza una o dos pulgadas (hasta 5 cm) de compost alrededor de la línea de goteo. No agregue compost alrededor del tronco de los árboles, para evitar que los ratones se refugien allí durante el invierno.

#### • Césped

Para alimentar el césped, esparza una capa fina de compost maduro sobre el césped recién aireado, lo cual ayudará a ablandar los suelos arcillosos y permitirá que las raíces crezcan más vigorosamente y alcancen una mayor profundidad. Cuando las raíces son más profundas, las plantas pueden pasar períodos más largos sin recibir agua.

#### • Plantas de interiores

Para fertilizar la tierra de las macetas, añada hasta un 20% de compost maduro finamente tamizado. Puede crear una mezcla de tierra para macetas que retiene bien la humedad mezclando compost maduro finamente tamizado con turba y perlita.



## Sugerencias en caso de problemas

Si usted crea las condiciones apropiadas (de tamaño, superficie, variedad de materiales, agua y aire), debería tener un mínimo de dificultad para mantener su sistema de compostaje y producir una buena cantidad de compost. Estas sugerencias le ayudarán a solucionar los problemas más comunes.

Síntoma	Causa posible	Solución
Olor	No hay suficiente aire	Revuelva la pila.
	Demasiada humedad	Trevuelva la pila y añada materiales gruesos que aporten carbono, como astillas de ramas, alfalfa, paja o tallos de maíz.
	Demasiados materiales con alto contenido de nitrógeno	Añada materiales gruesos que aporten carbono, como se menciona arriba.
La pila no se calienta	Falta nitrógeno	Agregue materiales con un alto contenido de nitrógeno, como recortes de césped, alfalfa triturada o pequeñas cantidades de desechos de comida.
	La pila es demasiado pequeña	Añada más material hasta que la pila mida al menos 3 pies x 3 pies x 3 pies (1 m x 1 m x 1 m).
La pila está seca	No tiene suficiente agua	Humedezca la pila a medida que la vaya formando.
La pila atrae moscas	Restos putrefactos de comida	Entierre bien los restos de comida en la pila de compost.

### Información de contacto

Para aprender más sobre el compostaje, anótese para participar en las clases prácticas de compostaje casero que ofrecemos gratis entre mayo y octubre en el sitio de demostración de compostaje de Denver (*Denver Composting Demonstration Site*).

Denver Recycles  
**311** (fuera de Denver 720-913-1311)  
 DenverGov.org/DenverRecycles

Denver Urban Gardens  
**303-292-9900**  
 dug.org



Impreso en papel 100% reciclado post consumo.

**NO** incluya carne de res, de aves o de pescado, grasa, quesos, aceites, huesos ni heces de gatos y perros.