





**technical  
Grower  
talks**

**by Berger**



# Los componentes para las mezclas

La mayoría de los componentes principales pueden certificarse o autorizarse para producciones orgánicas. Sin embargo, aunque las mezclas para cultivos parecen ser muy similares a los sustratos tradicionales, se han modificado formulas para satisfacer requisitos orgánicos.

## Algunos materiales no se permiten para producciones orgánicas:

Fertilizantes sintéticos, humectantes sintéticos, fibra de coco tamponada (buffering)...



# Fertilizante

Diferencias entre fertilizantes en la producción tradicional y la orgánica



## Tradicional

- Tipos de fertilizantes utilizados:
  - Fertilizantes solubles en agua
  - Fertilizantes de liberación lenta (FLL)
  - Fertilizantes de liberación controlada
- Valores N-P-K “verdaderos”.
- Composición uniforme y homogénea.
- Mucho mayor control y precisión para la nutrición de plantas.



## Orgánica

- Tipos de fertilizantes utilizados:
  - Compost
  - Humus de lombriz
  - Estiércol granulado, guano...
  - Harina de sangre, harina de huesos, harina de plumas...
- Valores N-P-K no “verdaderos”.
- La composición puede ser variable.
- La disponibilidad de los nutrientes depende de muchos factores.



# Agente humectante

Diferencias entre humectantes en la producción tradicional y la orgánica.



## Tradicional

- Humectante utilizados:  
Humectante no iónico
- Los humectantes no iónicos tienen una alta eficiencia y una larga vida útil cuando se incorporan a mezclas para cultivo.



## Orgánica

- Humectante utilizado:  
Humectante a base de yuca
- Los extractos de yuca tienen una eficiencia más baja y una vida útil más corta
- También son considerablemente más costosos



# Fibra de coco

Diferencias entre fibras de coco en la producción tradicional y la orgánica.



## Tradicional

- Tipo de fibra de coco utilizada:  
Fibra de coco tamponada
- La fibra de coco se lava y se trata con calcio (Ca) y magnesio (Mg) para eliminar el potasio (K) y el sodio (Na).



## Orgánica

- Tipo de fibra de coco utilizada:  
Fibra de coco lavada
- La fibra de coco se lava para eliminar el sodio (Na).
- Tiende a quitarle a las mezclas para cultivos el calcio y el magnesio.





# Fertilizante químico en comparación con fertilizante orgánico

La diferencia principal entre ambos fertilizantes es la **fuentes de fertilidad** y la necesidad de **microorganismos**.

## Fertilizantes sintéticos

## Fertilizantes orgánicos

### Fuente

Los fertilizantes orgánicos son sustancias que contienen nutrientes derivados de los residuos o subproductos de plantas o animales.

### Características

En los fertilizantes orgánicos, la liberación de nutrientes es extremadamente variable y depende de la actividad microbiológica en el suelo.



# Selección del fertilizante adecuado

Para cultivos a corto plazo, no utilice fertilizantes cuyos nutrientes tarden en estar disponibles.

Tenga en cuenta que solo hay una pequeña variedad de fertilizantes líquidos orgánicos disponibles para suplementación.

Generalmente, están hechos de extractos de peces o plantas.





Es mejor comenzar la fertilización suplementaria con fertilizantes líquidos inmediatamente después de trasplantar, y continuar con la alimentación regular aunque la mezcla tenga compost o humus de lombriz. Tenga en mente que algunos fertilizantes líquidos orgánicos no son compatibles con todos los sistemas de irrigación.



## Programa de fertilización



# La disponibilidad de nutrientes

**La disponibilidad de nutrientes se basa en gran medida en la actividad biológica en la mezcla. Este proceso toma tiempo.**

Si no hay una microflora adecuada presente en las mezclas para cultivos o si las condiciones no son apropiadas para su actividad, no habrá nutrientes disponibles independientemente de cuánto fertilizante orgánico se añada.

La microflora puede reponerse inoculando las mezclas para cultivos con ciertos productos tales como el té de compost.

Material	% de nitrógeno	% de fósforo	% de potasa	Disponibilidad*	Notas**
Heno de alfalfa	2-3	0.5-1	1-2	Lenta/mod.	
Harina de huesos	1-6	11-30	0	Moderada	Alcalina
Harina de sangre	12	1-2	0-1	Rápida	Ácida
Harina de semillas de algodón	6	3	1	Lenta	Ácida
Compost	1-3	1-2	1-2	Moderada	Alcalina
Harina de plumas	12	0	0	Moderada	
Harina de pescado	6-12	3-7	2-5	Rápida	Ácida
Hierba cortada	1-2	0-0.5	1-2	Moderada	
Harina de pezuña/cuerno	12-14	1.5-2	0	Moderada	Alcalina
Algas laminariales (kelp)	1-1.5	0.5-1	5-10	Moderada	Zinc, hierro
Hojas	1	0-0.5	0-0.5	Lenta	
Legumbres	2-4	0-0.5	2-3	Moderada	
Estiércol: Ganado	2-3	0.5-1	1-2	Moderada	SMH***
Caballo	1-2	0.5-1	1-2	Lenta	SMH***
Cerdos	2-3	0.5-1	1-2	Rápida	
Aves	3-4	1-2	1-2	Rápida	
Asserín	0-1	0-0.5	0-1	Muy Lenta	
Barro cloacal	2-6	1-4	0-1	Moderada	Zinc, hierro
Extracto de algas	1	2	5	Rápida	Zinc, hierro
Tallos de maíz/paja	0-0.5	0-0.5	1	Muy lenta	
Ceniza de madera	0	1-2	3-7	Rápida	





# Reguladores de crecimiento

**No se aceptan reguladores de crecimiento para producciones orgánicas. Sin embargo, se pueden usar otras técnicas:**

- Cepillado
- Manipulación de temperaturas de día y noche
- Evitar superpoblación manteniendo un espacio adecuado
- Evitar baja intensidad de luz







# Sistema de irrigación

Como se mencionó anteriormente, es posible que el sistema de irrigación tenga que adaptarse de acuerdo a la estrategia de fertilización.



# Control de plagas y patógenos

01



## Conocimiento

Plagas principales, ciclos de vida de las plagas, enemigos naturales y área de crecimiento

02



## Prevención

Selección de lugar, variedad, tiempo de siembra y rotaciones, gestión del agua y nutrición, higiene de instalaciones y gestión de cultivos hospedantes de plagas

03



## Observación

Vigilancia de cultivos, modelos de predicción de plagas, trampas de feromona y trampas pegajosas amarillas

05



## Evaluación y planificación

Revisar registros de vigilancias, hablar, escuchar, leer y pensar. Consultar y adaptar

04



## Intervención

Controles mecánicos, biológicos y químicos

# Comprender el proceso de compostaje

Compostaje es la descomposición biológica de los materiales orgánicos por los microorganismos en condiciones aerobias. El resultado final, llamado compost, es un material relativamente estable parecido al humus



# Comparaciones de las materias primas



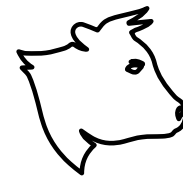
**Estiércol de aves de corral**

1.1-1.4-0.6



**Estiércol de gallina**

1.1-1.4-0.6



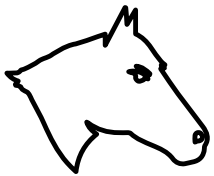
**Estiércol de ganado**

0.6-0.2-0.5



**Estiércol de cabra**

0.7-0.3-0.9



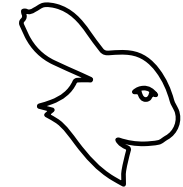
**Estiércol de caballo**

0.7-0.3-0.6



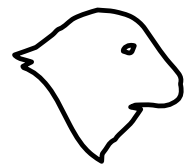
**Estiércol de cerdo**

0.5-0.3-0.5



**Estiércol de conejo**

2.4-1.4-0.6



**Estiércol de oveja**

0.7-0.3-0.9





# Características del compost en las mezclas para cultivos

## **Características químicas:**

Contiene nutrientes | pH alrededor 7 (si se composta apropiadamente)

## **Características físicas:**

Densidad muy alta | Tamaño pequeño de partículas |  
Alta retención de agua

## **Ventajas:**

Aumentar la retención de agua.  
Proveer nutrientes que se liberan lentamente (entre 5-20%).

# El compost de Berger

Producido por Berger, siempre con las mismas fuentes de nitrógeno y carbono.

El compost de Berger es enumerado por **OMRI**. Las pilas se **supervisan** durante todo el proceso de compostaje.

*(Temperatura, relación C/N, análisis del experto, Mechlich-3 analysis, etc.)*

Ya maduras, las pilas se cubren para protegerlas de contaminantes y preservar la calidad del compost.

Con un sistema de cribado en estrella. El **agua de escorrentía** proveniente de la producción de compost se trata para proteger el ambiente.





# Mezcla Berger orgánica

Compuestos en su totalidad por materiales **enumerados por OMRI** o aprobados para la agricultura orgánica, la serie de productos OM es ideal para productores que desean ingresar a este sector dinámico y en expansión.

Ya sea para frutas, hortalizas, hierbas o incluso flores o plantas ornamentales, existe un producto orgánico para cada etapa del cultivo.





# La experiencia Berger

Las características de la turba pueden variar de un lugar de recolección a otro. Independientemente de dónde o cuándo se fabrique un producto, el sistema de control de calidad de Berger asegura que todo producto siga los mismos estrictos estándares y tenga las **mismas características**.

## Tamaños de bolsas disponibles





# Sistema de trazabilidad de Berger

La rastreabilidad de Berger puede ayudarlo a supervisar y gestionar los productos que tenga en su depósito. Cada bolsa, fardo y rascacielos está debidamente identificado con toda la información necesaria para optimizar la rotación de productos.

16711

99

234

14

024

05

1

Código del producto

Formato del embalaje

Fecha de producción en formato juliano

Año de producción

Número de unidad

Lugar de producción

Turno de trabajo de la producción

# Un equipo que lo acompaña

Berger has a team of specialists dedicated to finding proven and innovative solutions for your **production needs**. Our expert scientists accompany professional growers like you throughout the growing cycle, helping to **boost growth** while optimizing and streamlining operations.

Our multidisciplinary team can also carry out a wide variety of **chemical and physical analyses**, including:

- Saturated Media Extract (SME) analysis;
- Water and nutrient analysis
- Tissue analysis;
- Caracterización de mezclas.







[berger.ca](http://berger.ca)

