BOLETÍN PRÁCTICO

AGRICULTURA REGENERATIVA

Prácticas sencillas para transformar y cuidar nuestros suelos



CRECER RURAL

Manos Unidas

cedepas norte
centro ecuménico de promoción y acción social

Brot für die Welt

Crecer Rural: sembramos respeto y cosechamos familias libres de violencia.

I. LA AGRICULTURA REGENERATIVA

¿Qué es la agricultura regenerativa?

Es la forma de conservar la tierra cuidando la naturaleza.

¿Qué busca la agricultura regenerativa?



Tener suelos vivos y fértiles.



Cuidar el agua y usarla bien.



Tener más plantas e insectos útiles.



Alimentos sanos.

¿Qué prácticas nos ayudan?



NO QUEMAR.
Aproveche los rastrojos para preparar abono.



CUBRIR EL SUELO
Evite dejar el suelo desnudo.



ROTAR Y ASOCIAR LOS CULTIVOS
Mezcle cultivos y alterne especies



USAR ABONOS ORGÁNICOS
Prepare Compost, Bokashi y otros abonos orgánicos.



OBSERVA EL CULTIVO
Antes de controlar una plaga, identifica el problema.

Agricultura regenerativa: Producir alimentos cuidando suelo y agua.

II. PRÁCTICAS REGENERATIVAS

En este boletín aprenderemos prácticas sencillas y útiles para nuestro suelo.



COMPOST



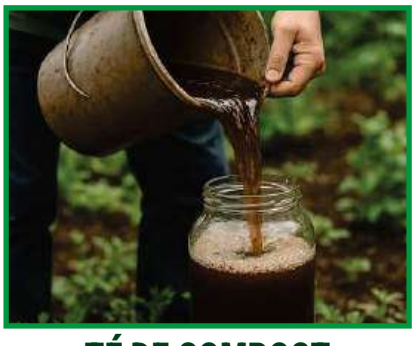
BOKASHI



BIOL



BIOL SUPER MAGRO



TÉ DE COMPOST



MULTIPLICACIÓN DE MICROORGANISMOS BENÉFICOS



ACTIVACIÓN DE MICROORGANISMOS BENÉFICOS



MACERADO DE ROCOTO Y AJO



CALDO SULFOCÁLCICO



CALDO SULFOPOTÁSICO
(POLISULFURO DE POTASIO)



MULTIPLICACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES (EM)



CONSERVACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES (EM)



TRAMPAS PARA OBSERVAR Y REDUCIR INSECTOS



ACTIVACIÓN DE BIOESPORE



CEBO BIOLÓGICO



TRAMPAS DE MELAZA CON BIOESPORE



CALDO DE CENIZA



BLOQUES NUTRICIONALES PARA VACUNOS

1. COMPOST: abono natural elaborado con restos de la chacra

El compostaje es un proceso biológico aeróbico mediante el cual los microorganismos descomponen residuos orgánicos y los transforman en un abono natural rico en humus, nutrientes y microorganismos benéficos. El compost se prepara dejando que los restos orgánicos se descompongan hasta convertirse en un material oscuro, suelto y con olor a tierra.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Resto de cosecha, hojas y abonos naturales	Según disponibilidad
• Estiércol	Según disponibilidad
• Tierra	
• Agua	Para mantener la humedad

Paso a Paso

1 JUNTA LOS MATERIALES

Reunimos los materiales que vamos a usar para hacer compost.



2 FORMA CAPAS

Coloque los materiales en capas:
1° Material seco
2° Material verde
3° Estiércol.
4° Tierra
5° Humedecer entre capa y capa
6° Colocar un tubo en medio que ayuda a la aireación.



3 MANTENGA LA HUMEDAD

La mezcla debe estar húmeda, sin exceso de agua.

4 VOLTEE

Realice volteos para que entre el aire y continúe la fermentación.



5

Si está caliente, es señal de que está trabajando.



6 USO

El compost estará listo cuando tenga color oscuro, textura suelta y olor a tierra, el tiempo aproximado es de 3 meses.



Beneficio: Mejora la fertilidad y la vida del suelo.

2. BOKASHI: abono orgánico de preparación rápida

El Bokashi es un abono orgánico fermentado. La preparación requiere mezclar bien los materiales, controlar la humedad y realizar volteos.

El Bokashi una técnica desarrollada en Japón, es un proceso mixto, aeróbico y anaeróbico, es sencillo y práctico para producir un abono orgánico sólido de alta calidad.

¿Qué necesitamos?

Para una mezcla de 350 Kg

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Rastrojo de cosecha picado de 5 cm	200 kg
• Estiércol, seco de preferencia	150 kg
• Ceniza	5 kg
• Afrecho u otro residuo	20 kg
• Melaza	5 kg
• Microorganismos eficientes activados	De 5 a 10 L

Paso a Paso

Abono orgánico que mejora la tierra y las plantas

1 PICAMOS EL RASTROJO

Prepare el rastrojo, pique o acondicione los materiales secos



2 FORME CAPAS

Rastrojo, estiércol, ceniza, afrecho, melaza disuelta y microorganismos activados



3 HUMEDECEMOS

Preparamos una solución de Melaza, agua y microorganismos activados y humedecemos las capas formadas, luego tapar herméticamente con plástico.



4 VOLTEAR

Cada 5 días voltear y revisar que tenga humedad (adicionar agua si falta) después cubrir nuevamente con plástico



5 ESPERAMOS

Esperar de 20 a 40 días, siempre mantener cerrado



6 YA TENEMOS BOKASHI

El bokashi tiene olor a fermentado agradable y color marrón.



Usamos el bokashi mezclado con la tierra o lo ponemos alrededor de las plantas.

¡Así nuestras plantas crecen sanas y la tierra se mantiene fértil!

3. BIOL: alimento líquido para el suelo y las plantas.

El biol se prepara por fermentación controlada, en un bidón bien cerrado.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Bidón	200 L
• Estiércol fresco de vacuno	50 kg
• Melaza	4 kg
• Ceniza	4 kg
• Alfalfa o trébol	3 kg
• Microorganismos activados	5 L
• Agua para disolver la melaza	4 L

Paso a Paso

1 Mezcle: Coloque el estiércol con agua en el Bidón.



2 Disuelva la melaza: Mézclela con los microorganismos activados.
deje reposar 20 a 30 minutos.



3 Incorporar la mezcla al bidón y remover.



4 Añada la ceniza y alfalfa picada y remueva.



5 Rellenar el bidón con agua aproximadamente 100 litros de agua (no llenar completo) dejar espacio para los gases



6 Coloque salida de gas: use manguera y cierre bien.



7 Fermente: Deje fermentar de 2 a 3 meses.



CUIDADO: El bidón produce gases durante la fermentación. Debe tener salida de gas y permanecer bien cerrado. No lo abra cerca del rostro.

4. BIOL SUPER MAGRO: suplementado con minerales

Aporta nutrientes al suelo y a la planta. El biol se obtiene por fermentación anaeróbica de residuos orgánicos. Mejora la fertilidad del suelo y ayuda al crecimiento de los cultivos.



¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Bidón o cilindro con buena tapa	200 L
• Manguera delgada	1.5 m
• Botella de 1 litro	1 unidad
• Estiércol fresco de vacuno	50 kg
• Melaza	4 kg
• Ceniza	4 kg
• Microorganismos activados	4 L
• Otros minerales que se pueden considerar: sulfato de potasio, sulfato de calcio, zinc, boro o silicio (Según disponibilidad)	

Paso a Paso

1 Prepare el estiércol



Coloque los 50 kg de estiércol fresco en el bidón y agregue agua aproximadamente 80 litros. Mezcle bien.

2 Prepare la melaza



En un balde de 20 litros disuelva los 4 kg de melaza con 4 litros de agua.

3 Agregue los microorganismos



Añada los 4 litros de microorganismos activados (EM). Mezcle y deje reposar 20 a 30 minutos.

4 Junte las mezclas



Vierta la mezcla de melaza y microorganismos dentro del bidón donde está el estiércol.

5 Agregue la ceniza



Incorpore los 4 kg de ceniza y los minerales a disposición, remueva muy bien.

6 Deje espacio para el gas



Complete con agua, pero no llene totalmente el bidón. Déjelo aproximadamente al 90 % de su capacidad.

7 Coloque la salida de gas



La manguera debe quedar bien sellada en la tapa. Coloque el otro extremo de la manguera en la botella con agua. Así el gas saldrá y no entrará aire al bidón.

8 Cierre y deje fermentar



Cierre y deje fermentar. Mantenga el bidón bien cerrado y deje fermentar el biol durante 2 a 3 meses.

¿PARA QUÉ SIRVE?

Aporta nutrientes al suelo y a las plantas.
Mejora la vida del suelo.
Fortalece las raíces y la resistencia de los cultivos.

¿CÓMO SE USA?



Diluir 1 litro de biol en 10 a 20 litros de agua.
Aplicar al suelo o al follaje con mochila fumigadora.
Se puede aplicar cada 15 días.

CONSEJO

Guarde su biol en un lugar fresco y bajo sombra.



Cuidado:

durante la fermentación se producen gases.
No cierre el bidón sin una salida de gas y no acerque el rostro al abrirlo.

5. TÉ DE COMPOST: Preparado líquido elaborado a partir de abono orgánico

Es la técnica basada en extraer los ácidos solubles (ácidos húmicos y fúlvicos) que son eficientes reguladores del crecimiento y desarrollo de las plantas.
Puede prepararse con compost, bokashi o estiércol descompuesto.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Abono orgánico	30 kg
• Saco	01 unidad
• Cilindro	01 de 200 L
• Agua	150 L
• Melaza (Opcional)	4 kg

Paso a Paso

1 **Ponga 30 kg de abono orgánico dentro de un saco.**

Puede usar compost, humus, bokashi o estiércol ya descompuesto.



2 **Introduzca el saco en un cilindro de 200 litros con agua.**



Use un palo o vara para sostener el saco y que quede sumergido.

3 **Agite y deje reposar 24 horas.**



4 **Si agrega melaza, deje reposar 24 horas más.**



¿CÓMO SE APLICA?

Para aplicación al follaje se usan 4 litros del preparado por mochila de 20 litros, directamente al suelo vía drench o por riego por goteo.



El líquido obtenido contendrá ácidos húmicos, fúlvicos y microorganismos benéficos.

El té de compost es un abono líquido natural que fortalece las plantas y mejora la vida del suelo. Aporta nutrientes y microorganismos benéficos.

6. MULTIPLICACIÓN DE MICROORGANISMOS BENÉFICOS I

Son seres vivos muy pequeños que viven en el suelo. Ayudan a descomponer los restos de plantas y animales, mejoran el suelo y ayudan a que las plantas aprovechen mejor sus nutrientes.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Estiércol de vacuno o cuy	30 kg
• Cáscara de piña y parte central de la fruta	30 kg
• Cáscara de manzana	30 kg
• Agua	100 L
• Bidón o recipiente grande	01 unidad
• Paleta o palo para mezclar	01 unidad

Paso a Paso

Una manera de multiplicar muy rápidamente los microorganismos benéficos. ¡Es sencillo y de bajo costo!

1 Prepare las frutas.



Pique la cáscara y el centro de la piña y la cáscara de manzana en pedazos pequeños.

2 Coloque el agua.



Ponga 100 litros de agua en un bidón o recipiente grande.

3 Agregue el estiércol.



Añada 30 kg de estiércol de vacuno o cuy y mezcle bien.

4 Agregue las frutas.



Añada 30 kg de residuos de piña y 30 kg de cáscara de manzana.

5 Mezcle bien



Mueva todos los materiales hasta que queden bien mezclados.

6 Deje trabajar a los microorganismos.



Deje la preparación durante un máximo de 6 días. No debe dejar por más tiempo porque la fermentación continúa, puede formarse alcohol y disminuir los microorganismos benéficos.

Importante:

Este proceso no debe pasar de 6 días. Después aplicar al compost o bokashi tras la etapa termofílica.

¡ATENCIÓN!

No deje la mezcla por más de 6 días.
Si se deja por mucho tiempo, la fermentación continúa y forma alcohol, lo que afecta a la población de microorganismos.
Estas bacterias necesitan un medio que contenga azúcar (como la piña y la manzana) para multiplicarse rápidamente.

7. MULTIPLICACIÓN DE MICROORGANISMOS BENÉFICOS II

Son seres muy pequeños que ayudan a descomponer la materia orgánica y favorecen la vida del suelo. El documento propone multiplicar bacterias benéficas usando estiércol, residuos de frutas y agua.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Estiércol fresco de vacuno	5 kg
• Residuos de frutas (cáscaras, pulpa, etc.)	5 kg
• Agua	10 L
• Melaza	1 L
• Puñado de tierra fértil (opcional)	1 puñado

Paso a Paso

1 Pique o triture los residuos de frutas en trozos pequeños.



2 Mezcle el estiércol con los residuos de frutas.



3 Disuelva la melaza en el agua y agréguela a la mezcla.



4 Remueva bien la mezcla todos los días durante 6 días.



5 Guarde el recipiente en un lugar sombreado y protegido de la lluvia.



¿CÓMO SE APLICA?

En 6 días, los microorganismos están listos para usar.



Diluya 1 litro del preparado en 10 litros de agua y aplique al suelo o a las plantas.

CONSEJO PRÁCTICO

No deje esta mezcla por demasiado tiempo. En la fórmula indicada, el proceso no debe pasar de 6 días porque puede formarse alcohol y disminuir los microorganismos.

Úselo fresco para mejores resultados.

Aplique al suelo o a las plantas.

Ayuda a mejorar la fertilidad y la salud del suelo.



8. MACERADO DE ROCOTO Y AJO:

Preparado natural para el manejo de algunas plagas.
Una alternativa para el manejo de insectos.

El rocoto y el ajo pueden utilizarse para preparar una mezcla que ayuda a controlar algunos insectos que dañan nuestros cultivos.

El rocoto contiene una sustancia llamada capsaicina.El preparado puede utilizarse frente a larvas pequeñas, pulgones, mosca blanca, trips y mosca minadora.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Rocoto picante	10 kg
• Ajo	5 kg
• Agua	170 L
• Aceite	01 L
• Molino o licuadora	01 unidad
• Colador	01 unidad
• Equipo de protección personal (EPP)	

Paso a Paso

1 Prepare el rocoto



Muele o licúe los 10 kg de rocoto.

2 Déjelo macerar



Deje macerar el rocoto durante 24 horas.

3 Prepare el ajo



Muela o triture los 5 kg de ajo.

4 Prepare la mezcla



Junte el rocoto macerado y el ajo con 170 litros de agua.

5 Agregue el aceite



Añada 1 litro de aceite y mezcle muy bien.

6 Cuele el preparado



Antes de colocarlo en la mochila, cuélelo para evitar que queden restos que puedan tapar la boquilla.



¿CÓMO SE APLICA?

Aplique sobre los insectos

Moje bien el envés de las hojas y las partes donde se encuentren los insectos. Aplique temprano en la mañana o en la tarde.



Una alternativa natural, económica y efectiva

El rocoto tiene capsaicina, una sustancia que ayuda a controlar larvas pequeñas, pulgones, mosca blanca, trips y mosca minadora. Para que funcione, el preparado debe entrar en contacto con el insecto.





¿DÓNDE USARLO?

Usar en todo tipo de cultivo:
Quinua, tarwi, hortalizas, maíz y frutales



RECUERDE:

El preparado debe tocar al insecto para que funcione.



¡CUIDEMOS NUESTRA SALUD!

El preparado de rocoto y ajo puede irritar la piel y los ojos.

Use siempre:



Ropa de protección



Guantes



Lentes



Mascarilla

No se toque los ojos ni la cara durante la preparación y aplicación.

Lávese bien las manos y la cara después de usar el preparado.

Mantenga el preparado fuera del alcance de niños y animales.



Con productos naturales cuidamos nuestros cultivos, nuestra salud y el ambiente.

¡SUELO VIVO, CULTIVOS SANOS Y FAMILIAS FELICES!

9. CALDO SULFOCÁLCICO

Preparado para el manejo de hongos, ácaros y algunos insectos.

Se prepara con azufre, cal y agua. Se utiliza en el manejo agroecológico para ayudar a controlar hongos, ácaros y algunos insectos. Es una alternativa de bajo costo para el cuidado de los cultivos.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Azufre	1 kg
• Cal	1 kg
• Agua	20 L

Paso a Paso

1 Preparar el fuego



Coloque el agua en un recipiente metálico sobre fuego moderado.

2 Agregar la cal



Agregue lentamente la cal al agua y mueva constantemente.
Tenga cuidado, la mezcla genera calor.

3 Incorporar el azufre



Incorpore poco a poco el azufre evitando que se formen grumos.

4 Tiempo de cocción



Cocine de 45 a 60 minutos.
Durante esta etapa la mezcla cambia de amarillo a rojo vino o marrón rojizo. Retire del fuego y deje enfriar.

5 Enfriar



Deje enfriar

6 Colar y almacenar



Cuele con colador o manta fina para eliminar los residuos sólidos y guarde en envases limpios y cerrados.

¿CÓMO SE APLICA?

Diluir 1 litro de caldo en 15 a 20 litros de agua.
Aplicar en las hojas y tallos mojando bien toda la planta.
Aplicar en las primeras horas de la mañana o en la tarde.



El caldo sulfocálcico es un preparado mineral hecho con azufre y cal.

Ayuda a controlar hongos, ácaros y algunos insectos en nuestros cultivos de manera natural y económica.



¡IMPORTANTE!

- Use guantes y ropa de protección.
- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- Mantenga fuera del alcance de niñas, niños y animales

Cuidado: durante la preparación use guantes, lentes y ropa de protección. La mezcla con cal puede calentarse y causar irritación o quemaduras. Mantenga a niñas, niños y animales alejados del lugar de preparación.

10. CALDO SULFOPOTÁSICO (POLISULFURO DE POTASIO):

Fungicida, acaricida e insecticida natural

El caldo sulfopotásico es un biopreparado de acción fungicida, acaricida e insecticida que aporta Azufre (S) y Potasio (K) de rápida absorción, fortaleciendo la pared celular de las plantas y controlando plagas y enfermedades.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Azufre en polvo	2 kg
• Hidróxido de potasio (KOH- Potasa cáustica).	2 kg
• Agua	10 L
• Recipientes resistentes al calor (plástico grueso resistente a temperaturas altas)	02 unidades
• Paleta de Madera	01 unidad
• Pala de madera larga	01 unidad

Paso a Paso

1 **Colocarse equipos de protección (Guantes, lentes y mascarilla)**




El hidróxido de potasio emite vapor y calor intenso al entrar en contacto con el agua.

2 **Disolución/ Reacción Exotérmica**



Agregar cuidadosamente el Hidróxido de Potasio al recipiente, agregar el azufre y mezclar ambos productos en seco.

3



Añadir 5 litros de agua y remover constantemente para disolver grumos. (Se genera calor por el hidróxido de potasio).

4 **Cocción (Reacción exotérmica o de calor)**



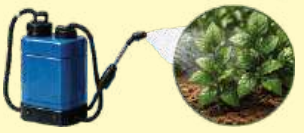
Completar con los otros 5 litros de agua, la mezcla cambiará progresivamente de color amarillo a un tono rojo vino/ambar/ granate, lo que significa que la reacción culminó. Tiempo de preparación 8 minutos.

5 **Enfriado y almacenamiento**



Dejar enfriar a temperatura ambiente y filtrar para separar los sedimentos. Envasar en botellas o galoneras, herméticamente cerrado (No exponer al sol)

¿CÓMO SE APLICA?



Las dosis varían según edad del cultivo, si la aplicación es preventiva o curativa.
Aplicación Foliar
Dosis preventiva/nutricional
50 a 100 ml de caldo sulfopotásico por mochila de 20 litros.
Dosis curativa
150 a 200 ml en mochila de 20 litros

ATENCIÓN:

Prueba de fito-toxicidad:
Realizar siempre una prueba previa en pocas plantas antes de aplicar a todo el lote.
Momento de aplicación: Aplicar durante las horas frescas de la mañana o al atardecer. Evitar aplicar al mediodía con sol directo.

Incompatibilidades:
No mezclar con aceites minerales, cobre ni abonos foliares con calcio o zinc directo en la misma bomba.
No aplicar en plantas en plena floración activa para no dañar pétalos sensibles o estigmas.

ALMACENAMIENTO



Guardar en envases plásticos bien cerrados, en un lugar fresco, bajo sombra y fuera del alcance de los niños.
Período de almacenamiento: 6 meses.



ASPECTO DEL PRODUCTO FINAL → Queda una mezcla líquida de color ladrillo.

Producto natural, económico y efectivo para el manejo de enfermedades y plagas en nuestros cultivos.

11. ACTIVACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES (EM)

Los microorganismos eficientes (EM) son seres vivos muy pequeños que ayudan a descomponer la materia orgánica y favorecen la vida del suelo. Antes de utilizarlos, podemos activarlos con agua y melaza. Al activarlos con agua y melaza, aumentamos su población y su capacidad de trabajo en el suelo.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Microorganismos eficientes (EM)	1 L
• Melaza	1 kg
• Agua	18 L
• Balde con tapa hermética	1 unidad
• Palo o paleta limpia para mezclar	1 unidad

Paso a Paso

1 Coloque el agua



Ponga 18 litros de agua en el balde.

2 Agregue la melaza



Añada 1 kg de melaza y mueva hasta que se disuelva bien.

3 Agregue los EM



Incorpore 1 litro de microorganismos eficientes (EM).

4 Tape el balde.



Cierre bien con la tapa hermética y deje reposar de 8 a 10 días

¡MÁS MICROORGANISMOS, MÁS VIDA EN EL SUELO, MEJORES CULTIVOS!



IMPORTANTE

Use recipientes limpios, no use cloro ni detergentes.
La tapa debe cerrar herméticamente.

12. CONSERVACIÓN DE MICROORGANISMOS EFICIENTES (EM)

Los microorganismos eficientes (EM) podemos conservarlos para tenerlos disponibles cuando los necesitemos.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Afrecho de trigo, polvillo de arroz, harina de maíz o saponina de quinua.	20 kg
• Melaza	2 kg
• EM activados	2 L
• Agua	Según la cantidad
• Balde con tapa hermética	01 unidad

Paso a Paso

1 Prepare el líquido. Mezcle los EM activados, la melaza y el agua.



2 Humedezca el material. Coloque el afrecho u otro material elegido en una tina. Agregue poco a poco la mezcla líquida mientras remueve..



Revise la humedad. Tome un poco de la mezcla y apriétela con la mano. Debe formar un puño sin desarmarse fácilmente, pero no debe gotear agua.



3



Llene el balde. Coloque la mezcla poco a poco dentro del balde y presione bien con las manos para sacar la mayor cantidad de aire.

4 ¿Cuánto tiempo podemos guardarlos? Bien conservados, pueden mantenerse hasta por 1 año



Estos organismos se pueden conservar hasta por 1 año.

5 Deje reposar. Guarde el balde cerrado durante 30 días. Después de este tiempo, los microorganismos conservados estarán listos.



RECOMENDACIONES

- Mantener siempre el balde bien tapado y en un lugar fresco, seco y bajo sombra.
- Usar utensilios limpios y secos.
- Evitar que entre aire o agua de lluvia.
- No exponer al sol directo.

FORMA DE USO: ACTIVACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

1 Separe 1 kg de microorganismos conservados.



2 Mezcle con 80 litros de agua.



3 Agregue 2 kg de melaza y mezcle muy bien.



4 Dejar reposar de 8 a 10 días.



5 Cuele y use.



MICROORGANISMOS ACTIVOS, SUELOS VIVOS, CULTIVOS PRODUCTIVOS



La conservación de los microorganismos eficientes (EM) nos permite tenerlos disponibles todo el tiempo para mejorar nuestros cultivos, abonos y suelos.

13. TRAMPAS PARA OBSERVAR Y REDUCIR INSECTOS

Estas trampas ayudan a observar, monitorear y reducir la presencia de insectos.

1. TRAMPAS AMARILLAS

Se coloca desde la germinación hasta el inicio de la floración, se usa con pegamento TERMOCID.



¿Cómo se usan?

- **Coloque las trampas a la altura del cultivo.**
- **Use varias trampas por parcela.**
- **Revise periódicamente y reemplace cuando estén llenas de insectos o polvo.**

2. TRAMPAS DE LUZ

Complemento para atraer insectos.



¿Cómo se usan?

- **Instale cerca del cultivo o en los bordes.**
- **Encienda la luz desde el anochecer hasta la medianoche.**
- **Limpie y revise con frecuencia.**

3. TRAMPAS CON MELAZA

Pueden prepararse en envases o botellas descartables según la práctica descrita. Revise y cambie el líquido cuando sea necesario.

¿Cómo se usan?

- **Prepare una mezcla de agua con melaza.**
- **Coloque en el envase y haga pequeños agujeros.**
- **Cuelgue o coloque cerca del cultivo.**



Estas trampas ayudan a monitorear y reducir insectos de manera amigable con el ambiente.

14. ACTIVACIÓN DE BIOESPORE

Preparamos el producto antes de usarlo

La activación permite preparar el Bioespore antes de utilizarlo en el manejo de algunas plagas.
El Bioespore es un insecticida biológico y agente de control de plagas.Está basado en esporas y cristales de endotoxina de la bacteria *Bacillus thuringiensis var. kurstaki* (presente de forma natural en el suelo)

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Bioespore	1 kg
• Melaza	1 kg
• Agua	18 L
• Recipiente limpio	20 L aproximadamente

Paso a Paso

1 **Coloque 18 litros de agua en el recipiente.**



2 **Agregue 1 kg de melaza y mezcle bien.**



3 **Incorpore 1 kg de Bioespore.**



4 **Mezcle y deje reposar durante 24 horas.**





Dosis: 1 litro de Bioespore activado por mochila.



RECUERDE:
Usar este preparado el mismo día para mejores resultados.

¿CÓMO SE APLICA?

Rendimiento: según la fórmula proporcionada, esta preparación permite obtener producto activado para 200 litros.

La dosis indicada es de 1 litro de Bioespore activado por mochila.

15. CEBO BIOLÓGICO

Para el manejo del gusano cortador y otras larvas

El cebo biológico se prepara mezclando afrecho con Bioespore activado. Se utiliza para el manejo del gusano cortador y otras larvas.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Afrecho	40 kg
• Bioespore activado	20 L

Paso a Paso

1 **Coloque el afrecho (40 kg) en una tina o sobre una superficie limpia.**



2 **Agregue poco a poco los 20 litros de Bioespore activado.**



3 **Mezcle bien hasta que todo el afrecho quede humedecido de manera uniforme.**



4 **Distribuya el cebo en los surcos y alrededor de las plantas donde se observe daño.**



¿CÓMO SE APLICA?

Actúa como cebo del gusano cortador y otras larvas.



IMPORTANTE:

Colocar el cebo en los lugares donde hay presencia o daño de larvas.

RECUERDE:

coloque el cebo principalmente en los lugares donde observe presencia o daño de larvas.

16. TRAMPAS DE MELAZA CON BIOESPORE

Atraemos insectos para su control

Estas trampas se preparan utilizando melaza, agua y Bioespore y se colocan en recipientes dentro del cultivo.

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Melaza. • Agua. • Bioespore. • Galones o botellas descartables.	3 kg 5 L 1 kg

Paso a Paso

1 **Mezcle melaza con agua.**



2 **Agregue Bioespore y mezcle bien.**



3 **Coloque la mezcla en los recipientes y distribúyalos en el cultivo.**



4 **Distribuya las trampas en diferentes lugares de la parcela y revíselas periódicamente.**



Revise las trampas periódicamente y cambie la mezcla cuando sea necesario.



17. CALDO DE CENIZA

Preparación sencilla para el manejo de plagas

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Ceniza. • Agua.	5 kg 20 L

Paso a Paso

1 **Mezcle la ceniza y el agua en un recipiente.**



2 **Hierva durante 10 minutos.**



3 **Deje enfriar.**



¿CÓMO SE APLICA?

Utilice 1 L del preparado por mochila de 20 L.



Consejo:

Use el preparado el mismo día.
Agite antes de usar.
Aplique en las horas de la mañana o al atardecer para mejores resultados.



¿Para qué sirve?

El caldo de ceniza ayuda a fortalecer las plantas y puede ayudar en el manejo de algunas plagas y enfermedades.



18. BLOQUES NUTRICIONALES PARA VACUNOS

¿Qué necesitamos?

MATERIAL - INSUMO	CANTIDAD
• Maíz molido	1 kg
• Afrecho de trigo	1.5 kg
• Torta de soya	1.5 kg
• Melaza	4 kg
• Urea	0.5 kg
• Sales minerales	0.5 kg
• Cemento (aglutinante)	1 kg

Paso a Paso

1 Mezclado de insumos secos:



En un recipiente amplio o sobre una superficie limpia, integra homogéneamente el maíz molido, el afrecho de trigo, la torta de soya y las sales minerales.

2 Disolución de la Úrea:



Disuelva los 0.5 kg de urea en una pequeña cantidad de agua tibia (aprox. 200 a 300 ml) para asegurar que no queden gránulos gruesos que puedan causar intoxicación en el ganado.

3 Integración de líquidos:



Agregue la urea disuelta a los 4 kg de melaza y remueve bien hasta obtener una mezcla fluida y uniforme.

4 Incorporación del cemento:



Agrega el cemento a la mezcla de insumos secos del paso 1 y revuelve vigorosamente hasta que el cemento quede distribuido de forma pareja.

5 Unión y amasado final:



Vierta la combinación de melaza con urea sobre los insumos secos con cemento. Amasa bien toda la mezcla hasta lograr una consistencia pastosa, uniforme y sin partes secas.

6 Moldeo y compactación:



Coloque la masa en un molde (balde o caja de madera forrada con plástico) y compáctala fuertemente a presión (usando un pisón o un bloque pesado) para expulsar las bolsas de aire.

7 Secado y curado:



Deje reposar el bloque a la sombra en un lugar ventilado durante 3 a 5 días hasta que el cemento fragüe y el bloque adquiera la dureza adecuada antes de ofrecerlo al ganado.



IMPORTANTE

- Usar ingredientes de buena calidad
- No usar ingredientes mohosos o en mal estado
- Guardar los bloques en un lugar seco y protegido de la lluvia.
- Ajustar la cantidad de agua según tamaño, producción y disponibilidad de los ingredientes

¿CÓMO SE APLICA?

Ofrecer a libre consumo en un lugar limpio, seco y protegido de la lluvia.
Colocar los bloques en comederos o sobre bases para evitar el contacto directo con el suelo.
Revisar y reponer cuando se consuman.



III. ¿QUÉ PRÁCTICAS PUEDES UTILIZAR?

1 MEJORAR EL SUELO

- Compost
- Bokashi
- Biol
- Té de compost



2 NUTRIR LAS PLANTAS

- Biol
- Té de compost



3 CONTROL DE PLAGAS

- Rocoto y ajo
- Caldo Sulfocálcico
- Polisulfuro de potasio
- Trampas



4 OBSERVAR INSECTOS

- Trampas



5 NUTRICIÓN DE VACUNOS

- Bloques Nutricionales



IV. CINCO PRÁCTICAS PARA EMPEZAR

Son fáciles y muy útiles

1

COMPOST O BOKASHI



2

BIOL



3

MACERADO DE ROCOTO Y AJO



4

CALDO SULFOPOTÁSICO
(Polisulfuro de Potasio)



5

CONSERVACIÓN DE MICROORGANISMOS



CRECER RURAL

Manos Unidas

cedepas norte
centro ecuménico de promoción y acción social

Brot für die Welt

Crecer Rural promueve familias donde mujeres y hombres se respetan, dialogan, toman decisiones y comparten responsabilidades.