

BOLETÍN DE COMPOSTAJE PARA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

SECRETARÍA GENERAL DEL MEDIO RURAL Y LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA
SERVICIO DE SISTEMAS ECOLÓGICOS DE PRODUCCIÓN

Tercer Trimestre Año 2011

En el interior

Ayudas	2
Eventos	2
Iniciativas Grupo	3
Experiencia	3
Ultimas noticias	4
Separata nº 8	5 6

Página 2

Ayudas

Se resume el estado de las convocatorias

Eventos

Se reseñan las jornadas celebradas

Página 3

Iniciativas del Grupo

Proyectos en marcha

Experiencia

Vallés Operé en Campo Cámara

Página 4

Té de compost

Separata técnica nº 8

La aplicación de alpeorajo compostado incrementa a corto y largo plazo la fertilidad del suelo del olivar y lo revitaliza

Reunión del Grupo de Trabajo

*Después de un paréntesis en las reuniones del Guipo de Trabajo **se ha programado para el 20 de octubre de 2011 un encuentro** con el objetivo de retomar el trabajo tras la pausa impuesta por el diseño del procedimiento del Grupo.*

El lugar de celebración será la sala de la Oficina Comarcal Agraria de Antequera en Málaga.

Se convocará a las entidades que se encuentran interesadas en el compostaje para la Producción Ecológica en Andalucía.

Será un buen momento para todos los interesados en este tema en cualquiera de los sectores de producción de compost, consumo del mismo, formación, investigación o proveedores de equipos y servicios para encontrarse en esta reunión y tras dar un repaso de lo realizado hasta el momento, perfilar las posibles futuras líneas de trabajo en este ámbito.

El Programa previsto para la reunión será el siguiente:

- 10:30 Bienvenida a la jornada y objetivos de la reunión
- 10:40 El trámite de la ayuda para construcción de plantas de compostaje

- 11:00 La Autorización Ambiental Unificada. Documentación necesaria.
- 12:00 Actividades de I+D
- 12:20 Té de compost
- 12:40 Comercialización del compost
- 13:00 Formación y debate en subgrupos.
- 14:00 Conclusiones
- 14:30 Almuerzo
- 16:00 Uso de maquinaria. Volteadoras
- 16:30 Uso de maquinaria. Distribuidores de compost en suelo.
- 17:00 Convocatoria siguiente reunión y clausura

Se proponen las siguientes subgrupos de trabajo:

- Diseño de plantas de compostaje y mejora del proceso.
- Subvenciones, permisos, autorizaciones.
- Aplicación de compost en los suelos agrícolas.
- Investigación y Desarrollo.
- Comercialización del compost.

Si tienes intención de asistir se agradecería lo indicaras con la mayor prontitud a la Secretaría del evento:

Araceli García Abalos
araceli.garcia.abalos@juntad
eandalucia.es
Tel: 955 032 093
Fax: 955 032 594

Ayudas

Convocatoria 2008

En esta convocatoria se concedieron subvenciones a 5 entidades a finales de 2009, a lo largo de 2010 se han realizado el pago de 3 de ellas.

Actualmente, los beneficiarios restantes continúan ejecutando las inversiones concedidas.

Convocatoria 2009

En esta convocatoria se concedieron ayudas a 4 beneficiarios. En julio de este año finalizó el plazo de ejecución de inversiones de 3 de ellos, estando actualmente en

estudio la documentación justificativa de las inversiones, de modo que puedan ordenarse los pagos antes de final de año.

Convocatoria 2010

En 2010 los beneficiarios de estas ayudas fueron 5, cuyas Resoluciones de Concesión se entregaron a principios de 2011. Actualmente se encuentran dentro del plazo de ejecución de las inversiones concedidas, que finaliza en la mayoría de los casos en febrero de 2012.

Convocatoria 2011

Finalizado el plazo de presentación de solicitudes, se ha recibido un total de 14. Tras un primer estudio exhaustivo se ha solicitado nueva documentación, estando actualmente en la fase de subsanación de los expedientes. Paralelamente se están llevando a cabo estudios de viabilidad técnica de los proyectos para asegurar que las inversiones tienen un planteamiento adecuado.

Eventos

- Jornadas de Euroempleo "Aprovechamiento de subproductos del olivar para la generación de empleo" (6 julio)

Se participó en esta jornada con una ponencia titulada "Plantas de compostaje de alperujos y la generación de empleo local". Se ha incorporado a la página web www.sub-

olivar.com, el enlace al espacio web de Producción Ecológica donde se puede descargar la documentación sobre compostaje de alperujos.



- XVIII Jornadas técnicas "Manejo Ecológico del Suelo" SEAE Granada (22-24 Septiembre)

Se ha tenido la oportunidad de participar con una comunicación escrita, un póster y una comunicación oral en estas interesantes Jornadas de carácter estatal para tratar la labor que se viene realizando desde 2002 sobre la "Transferencia tecnológica del compostaje de alperujos en Andalucía"

- II Simposio sobre compostaje "Compostaje, salud del suelo y uso de energía en el medio rural" SEAE SOGA Ribadeo (27 y 28 de julio)
- Se estuvo presente en este Simposio con la presentación de un póster y una comunicación escrita.



Iniciativas del Grupo de Trabajo

EUITA Universidad Sevilla

El grupo de investigación de Patología Vegetal ha avanzado en los ensayos del proyecto "**Enmienda del suelo con composts de alperujo para el control de la Verticilosis del olivo**" financiado por el Plan Nacional.

Ha realizado una serie de ensayos en cámara de cultivo con el patosistema algodón/Verticillium



dahliae tanto en una aproximación viverística (formulación en sustratos) como de producción (enmienda del suelo). En los primeros han evaluado 4 compost inmaduros de alperujo formulados con turba y han observado que la supresividad a la enfermedad depende del tipo de composts de alperujo.

En los ensayos en suelo han observado un **efecto favorable de la enmienda** con uno de los composts y su dosis **sobre la reducción de la enfermedad**.

Asociada a estos ensayos están determinado una serie de parámetros físico-químicos y biológicos



para aclarar los mecanismos supresivos. Este proyecto está en su primer año de desarrollo y aún quedan pendientes más ensayos con compost inmaduros para posteriormente iniciar los experimentos con los compost maduros.

Experiencia de compostaje

VALLÉS OPERÉ

ANDRES PIO VALLÉS

Teléfono 958734824

andrespio@avired.com

<http://www.vallesopere.es>

C/MAYOR,21

CAMPOCAMARA (CORTES DE BAZA) 18815 GRANADA

Esta almazara de Producción Ecológica moltura al año unas 2.000 t de aceituna.

A raíz de la asistencia a una jornada de compostaje de alperujo celebrada en Jabalquinto en 2007 esta agroindustria se interesó por esta forma de gestionar el alperujo e inició el estudio de dimensionamiento y viabilidad de su planta de compostaje.

**PARTICIPA
CUENTA TU
EXPERIENCIA**

Dispone de una era de compostaje de unos 1.800 m² de superficie y una balsa de lixiviados impermeabilizada con PEAD de unos 280 m³ de capacidad.

Utiliza las materias primas secundarias de su almazara, alperujo y hoja de limpieza de la aceituna y añade también estiércoles. Para la mezcla de materiales iniciales, formación y volteo de las pilas dispone de un tractor pala.

Durante los meses más secos regará las pilas con los lixiviados acumulados en la balsa gracias a un equipo de aspersión a tal fin

instalado.

La construcción de esta planta se ha terminado recientemente y fue subvencionada en la convocatoria de ayudas de 2007 de la Consejería de Agricultura y Pesca con fondos FEADER.

Su aceite se comercializa con la marca "Ecovallés"



El efecto de la aplicación de extractos líquidos de compost

Se trataba en la anterior edición del Boletín como entre los principales resultados favorables de la utilización de té de compost se encontraban dos aspectos fundamentales: 1) el **aporte de materia orgánica y de nutrientes** a la planta

2) el **efecto supresivo** del té frente a ciertas enfermedades de las plantas

En cuanto al primero de ellos, mencionar que la concentración de nutrientes en el té se encuentra directamente vinculada a la concentración de nutrientes en el compost original y al tiempo de extracción.

Por eso, es recomendable **basarse en compost de la máxima calidad** y optimizar el periodo de extracción del té de compost.

El agua debe estar libre de cloro y el compost inicial debe estar maduro, bien higienizado y con un nivel bajo de metales pesados.

En cuanto al periodo de extracción, en el caso de realizarse mediante el sistema de té de compost aireado, se recomienda se encuentre entre 8 y 24 horas, ya que **a mayores tiempos de extracción se logran mayores concentraciones de nutrientes.**

En referencia al segundo aspecto antes mencionado, se puede afirmar que la actuación de los microorganismos que se encuentran en el té de compost

controla biológicamente las enfermedades debido a tres elementos.

Competición con los patógenos.- Las poblaciones de **microorganismos presentes en el té compiten por los nutrientes y el espacio con las poblaciones ya existentes de los microorganismos patógenos**, haciendo decrecer e incluso suprimir el efecto de estas últimas. De hecho si el té de compost es esterilizado antes de su aplicación buena parte de su efectividad en este ámbito se ve dañada. Aumento de la propia resistencia de la planta.-



También la aplicación de té de compost sobre las plantas puede generar la inducción de una respuesta en ellas de forma que la planta pone en marcha ciertos recursos internos de protección cara a la enfermedad.

Inhibición por metabolitos .- Además las poblaciones de microorganismos presentes en el té y derivadas del propio compost inicial **producen sustancias metabólicas que tienen la capacidad de inhibir el crecimiento de los patógenos.**

Secretaría General del
Medio Rural y la
Producción Ecológica
Consejería de Agricultura
y Pesca
Junta de Andalucía

Tabladilla s/n 41011
Sevilla
955032077

margarita.villagomez@juntadeandalucia.es
juan.jauregui@juntadeandalucia.es
www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca

Si quieres participar en el Grupo de Trabajo como productor de compost, usuario o utilizador del mismo, proveedor de equipos o materiales o bien como entidad de formación, experimentación o investigación puedes solicitarlo a la Secretaría General del Medio Rural y la Producción Ecológica de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Para más información relativa a las actividades en marcha, donde adquirir compost de este tipo, así como para recibir asesoramiento sobre las dosificaciones recomendadas para diferentes suelos y cultivos según las condiciones ambientales de tu localidad, puedes hacer la consulta en la dirección y teléfono arriba reseñados.



JUNTA DE ANDALUCÍA

La aplicación de alpeorujo compostado incrementa a corto y largo plazo la fertilidad del suelo del olivar y lo revitaliza

Roberto García Ruiz y Beatriz Gómez Muñoz. Área de Ecología. Universidad de Jaén.

LA MATERIA ORGÁNICA Y LA FERTILIDAD DEL SUELO
Hay muchas definiciones de fertilidad del suelo pero probablemente la más amplia es aquella que la define como **la cualidad que posee un suelo para suministrar elementos químicos esenciales en cantidad y proporciones adecuadas para el crecimiento óptimo de las plantas.** Hay muchos indicadores que expresan dicha cualidad. Algunos miden la reserva de nutrientes a largo plazo (contenido total de nitrógeno, fósforo y potasio en el suelo), otros la capacidad del suelo para retener y suministrar nutrientes (capacidad de intercambio catiónico) y otros la actividad de los microorganismos del suelo relacionada con el reciclaje de nutrientes (actividades enzimáticas).

Todos estos indicadores muestran una relación clara y directa con la materia orgánica. La materia orgánica es un almacén de nutrientes a corto, medio y largo plazo, regula la capacidad de intercambiar cationes, proporciona la energía necesaria para la actividad de los microorganismos del suelo que reciclan nutrientes, retiene agua en el suelo y potencia la formación de agregados en el suelo.

EL ALPEORUJO COMPOSTADO: EXCELENTE FUENTE DE MATERIA ORGÁNICA

En anteriores boletines se ha

indicado que **el alpeorujo compostado es una excelente fuente de materia orgánica**, con valores en peso seco de hasta 620 kilos (o 510 kilos en peso fresco) por cada tonelada de alpeorujo compostado, la mayoría procedente del alpeorujo que proviene finalmente de la aceituna cultivada por el agricultor.

Por tanto, como fuente de materia orgánica, es previsible que el aporte continuado de alpeorujo compostado en el suelo del olivar, en general caracterizado por bajos valores de materia orgánica, incremente la fertilidad del suelo y aquellos indicadores relacionados con ésta. Sin embargo, no hay suficiente información sobre la magnitud de este incremento y si ocurre a corto o largo plazo.

Para evaluar el incremento en algunos indicadores de fertilidad del suelo del olivar tras la aplicación continuada de alpeorujo compostado, **se seleccionaron 4 parcelas de olivar que llevan aplicando alpeorujo compostado (en la entrecalle del olivar) durante 3, 4, 9 y 16 años.** Para realizar comparaciones pareadas, se seleccionaron otras 4 parcelas de olivar vecinas a las 4 anteriores, con características similares en relación al tipo de suelo, densidad de plantación, orientación y pendiente, pero en las que nunca se ha aplicado alpeorujo compostado.

LA APLICACIÓN DEL ALPEORUJO COMPOSTADO INCREMENTA LOS CONTENIDOS TOTALES EN NUTRIENTES Y LA CAPACIDAD PARA RETENER CATIONES

La figura 1 muestra los contenidos en materia orgánica, nitrógeno total, potasio intercambiable y fósforo disponible en las parcelas de olivar con alpeorujo compostado (en verde) y en aquellas comparables pero sin alpeorujo compostado (en rojo).

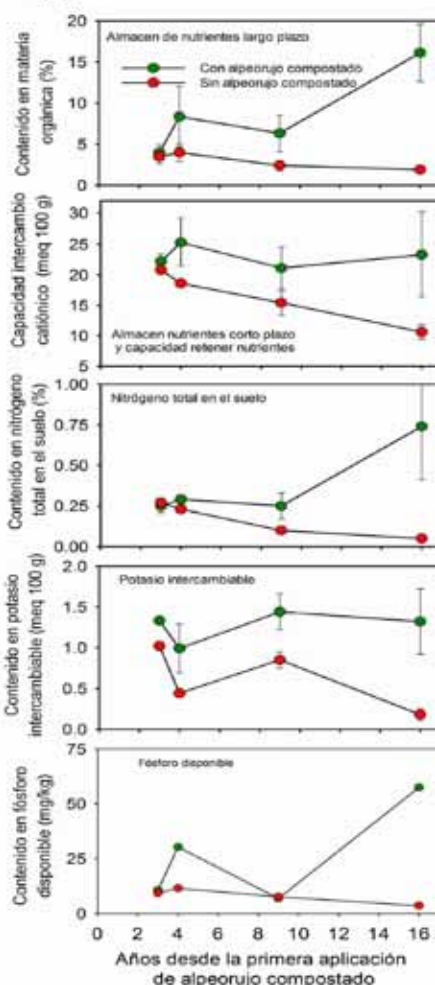


Figura 1. Indicadores de fertilidad de suelos con y sin aplicación de alpeorujo compostado (en verde y rojo resp.)

Los valores de estos indicadores de fertilidad del suelo **fueron significativamente superiores en las parcelas de olivar en las que se aplicó el alpeorujo compostado** (conjunto de las 4 parcelas). Así, el contenido en materia orgánica, capacidad de intercambio catiónico y los contenidos en nitrógeno total y fósforo disponible y potasio intercambiable en los suelos de las parcelas con alpeorujo compostado fueron en promedio **3, 2.3, 1.4, 3.3 y 2 veces superior que en los suelos de las parcelas sin alpeorujo compostado**.

Además, la **capacidad de retención de agua y la estabilidad de los agregados del suelo** (menor susceptibilidad para que el suelo se pierda por erosión hídrica) **se incrementaron significativamente tras la aplicación** de alpeorujo compostado (datos no mostrados). Las diferencias en la fertilidad del suelo entre parcelas con y sin alpeorujo compostado **empezaron a ser apreciables a partir del cuarto año de aplicación** y tendieron a ser

mayores cuanto mayor es el número de años de aplicación del alpeorujo compostado. Esto datos muestran claramente que: i) La aplicación continuada de alpeorujo compostado incrementa la fertilidad del suelo a partir del cuarto – quinto año (para el caso del potasio intercambiable incluso en el tercer año, lo que es razonable teniendo en cuenta el contenido elevado de potasio en el alpeorujo), y ii) Cuanto mayor es el número de años de aplicación mayor es el incremento en la fertilidad del suelo.

LA APLICACIÓN DEL ALPEORUJO COMPOSTADO PROPORCIONA VIDA AL SUELO

La **vida** del suelo se puede medir a través de las actividades enzimáticas que producen los microorganismos del suelo y que están relacionadas con la actividad general de éstos (deshidrogenasa), con el reciclado del fósforo (fosfatasa), nitrógeno (potencial de nitrificación y proteasa) y la descomposición del carbono (glucosidasa e invertasa). Todas estas actividades enzimáticas fueron significativamente superiores

(entre 3 y 5 veces) en las parcelas en las que se aplicó alpeorujo compostado, exceptuando el potencial de nitrificación en las parcelas con 3 y 4 años de aplicación de alpeorujo compostado. Al igual que ocurría con los otros indicadores de fertilidad del suelo, cuanto mayor fue el número de años de aplicación de alpeorujo compostado mayor fue el incremento en la vida del suelo. Por tanto, **la aplicación continuada del alpeorujo compostado en el suelo del olivar a corto plazo (≈ 3 años de aplicación continuada) no sólo conlleva un aumento en la fertilidad del suelo sino también lo revitaliza, potenciando los servicios que un suelo fértil y vivo proporciona al agricultor**.

N.B. Este estudio ha sido posible gracias a la financiación de la la Secretaria General del Medio Rural y de la Producción Ecológica de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía en el contexto del Proyecto Estrella del Olivar, y a la ayuda técnica de Jose María Álvarez de la Puente.

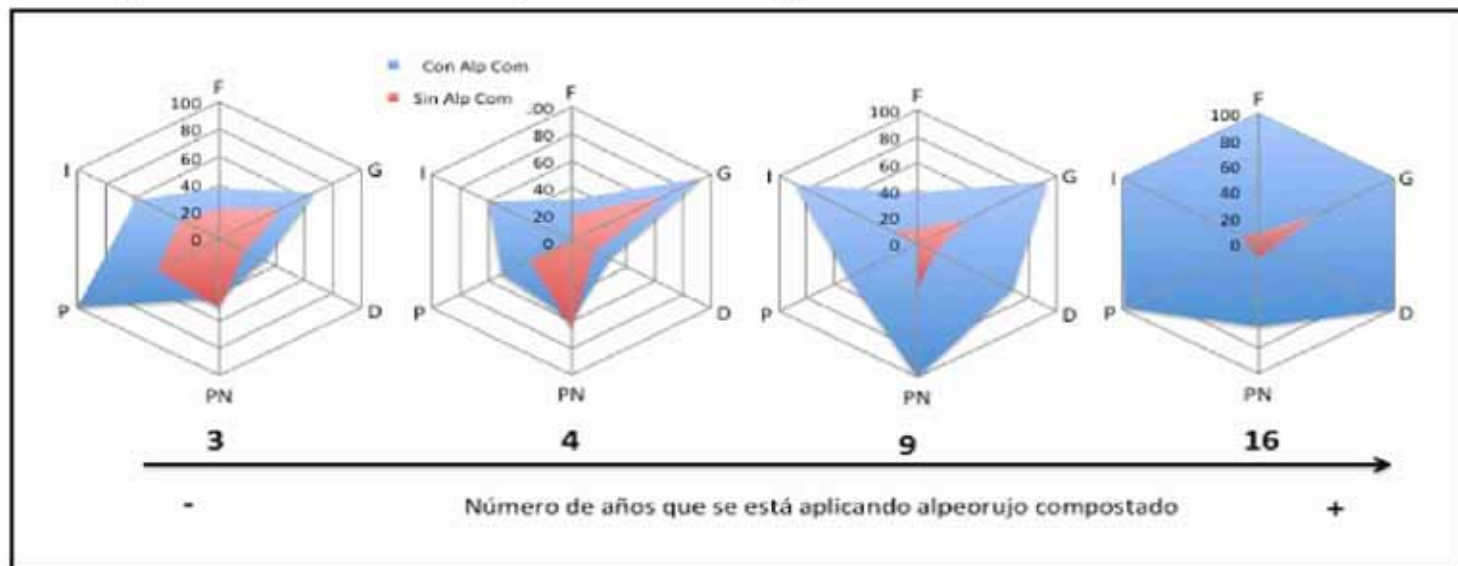


Figura 2. Actividades deshidrogenasa (D), fosfatasa (F), glucosidasa (G), proteasa (P) e invertasa (I) y potencial de nitrificación en parcelas de olivar con distintos números de años de aplicación de alpeorujo compostado (3, 4, 9 y 16) (en azul) y en aquellas comparables pero sin aplicación de alpeorujo compostado (en rojo). El máximo valor de cada actividad para el conjunto de las 8 parcelas se hizo corresponder a 100 y los valores del resto de las parcelas guardan una relación proporcional a ésta. Mayor área en las figuras significa mayor actividad para el conjunto de las actividades enzimáticas.