



Vivero Los Aromos SA - Catamarca

FM y Asociados Consultores agropecuarios

**Ensayo de Biohumus Solbío,
elaborado a partir de orujo de oliva y estiércol bovino,
como sustrato para el desarrollo de plantines de olivo**

Diciembre de 2011

*Solbío SA
Ing. Juan Cristóbal Rautenstrauch
Ricardo N. Aguerre*

*Vivero Los Aromos
Ing. Agr. Noelia Caravaca*

*Horacio Fernández Méndez y Asoc.
Ing. Agr. Horacio Fernández Méndez*

Síntesis

El objetivo del ensayo fue verificar el desarrollo comparativo de plantines de olivo implantados en el sustrato habitual del vivero como testigo, en 100% de biohumus y en una mezcla de 50% biohumus y 50% de sustrato usual.

Se prepararon muestras de plantines de las variedades Arbequina y Manzanilla.

Al cabo de 180 días se verificó que los plantines en 50% de biohumus y 50% de sustrato usual tuvieron un desarrollo 37% mayor que el testigo de 100% sustrato usual, mostrando características de sanidad significativas. La muestra sobre 100% de biohumus mostró un crecimiento 19% menor al testigo, con manifestaciones de toxicidad por exceso de sales en el follaje de las plantas.

Características del sustrato usual y del biohumus

El sustrato usualmente utilizado por el vivero es suelo local, arena y mantillo semidescompuesto de bosque subtropical. Se elimina la eventual presencia de bacterias patógenas por esterilización con calor.

El biohumus fue preparado en Olivares de Pomán de acuerdo al protocolo de biocompostaje de Solbío SA, utilizando una mezcla de 50% de orujo de oliva y 50% de estiércol bovino y residuos de cosecha que debidamente dispuesta en pilas de 90cm de alto por 180 cm de ancho de base, fue inoculada con Solbío BC – un producto biotecnológico elaborado por Solbío para este residuo conteniendo diversas especies de bacterias facultativas, buffers, micronutrientes y macronutrientes-, volteada con volteadora de compostaje 3 veces, y controlada la humedad en 40% a 50%. El biocompostaje se completó en 60 días.

El biohumus se caracteriza por tener gran diversidad y cantidad de microorganismos, en particular bacterias aerobias mesófilas heterótrofas, anaerobias, hongos, levaduras, actinomicetes mesófilas aerobios heterótrofos, pseudomonas spp., bacterias fijadoras de N mesófilas aerobias y esporulados mesófilas aerobios, y significativa cantidad de ácidos húmicos y fúlvicos, además de los nutrientes químicos aportados por los residuos. Carece de bacterias patógenas que fueron eliminadas por competencia durante el biocompostaje, y de fitotóxicos.

Preparación y seguimiento de muestras de plantines

Se prepararon muestras comparativas de 100 plantines por tratamiento de la variedad Arbequina y 100 plantines por tratamiento, de la variedad Manzanilla, implantados en macetas de 1 litro conteniendo sustrato usual, 100% de biohumus y una mezcla de 50% de sustrato normal con 50% de biohumus.

Los plantines se dispusieron en una zona del vivero semejante al de la producción habitual.

El ensayo se inició el 06/01/2011. Se realizaron mediciones mensuales del crecimiento en el tallo principal, el 03/03, el 04/04, el 16/06 y el 27/09/2011, fecha a partir de la cual, se consideró que las plantas habían llegado a tamaño comercial.

Los resultados de las sucesivas mediciones fueron los siguientes:

RANGOS ENTRE EXTREMOS (cm)			
MEDICIONES	03/03/2011	11/05/2011	27/09/2011
VARIEDAD MANZANILLA Israelí			
SOLBIO PURO	12 - 20	16 - 27	20 - 55
50% SOLBIO 50 % SUSTRATO LOS AROMOS	10 - 20	27 - 49	39 - 75
SUSTRATO LOS AROMOS PURO	10-15	16 - 40	35 - 54
VARIEDAD ARBEQUINA			
SOLBIO PURO	15-20	17 - 33,5	28 - 57
50% SOLBIO 50 % SUSTRATO LOS AROMOS	15-20	17 - 57	47 - 72
SUSTRATO LOS AROMOS PURO	10-15	21 - 36	18 - 50

RANGOS MEDIOS (Promedios inferiores y superiores a la media) (cm)			
MEDICIONES	03/03/2011	11/05/2011	27/09/2011
VARIEDAD MANZANILLA Israelí			
SOLBIO PURO	12 - 20	16,42 - 22,75	22,5 - 40
50% SOLBIO 50 % SUSTRATO LOS AROMOS	10 - 20	29,25 -43	48,5 - 65,5
SUSTRATO LOS AROMOS PURO	10 - 15	20,08 - 30,25	42 - 49,6
VARIEDAD ARBEQUINA			
SOLBIO PURO	15-20	19,63 - 27,75	31 - 49,5
50% SOLBIO 50 % SUSTRATO LOS AROMOS	15-20	27,25 - 50,58	51,25 - 67
SUSTRATO LOS AROMOS PURO	10-15	27,3 - 32,6	30,75 - 45,17

MEDIAS (cm)			
MEDICIONES	03/03/2011	11/05/2011	27/09/2011
VARIEDAD MANZANILLA Israelí			
SOLBIO PURO	16	18,95	29,5
50% SOLBIO 50 % SUSTRATO LOS AROMOS	15	37,5	55,3
SUSTRATO LOS AROMOS PURO	17,5	24,15	45,8
VARIEDAD ARBEQUINA			
SOLBIO PURO	17,5	24,5	38,4
50% SOLBIO 50 % SUSTRATO LOS AROMOS	17,5	41,25	60,7
SUSTRATO LOS AROMOS PURO	12,5	29,95	39,4

En las fotos se observa el aspecto general de cada una de las muestras.



En primer plano: crecimiento vigoroso con 50 y 50%; al medio el testigo y al fondo biohumus puro





Menor desarrollo con biohumus puro



Se verificó un incremento del crecimiento medio en la mezcla Solbío/sustrato con relación al sustrato puro, del 54% en la variedad Arbequina y del 21% en la variedad Manzanilla.

Conclusión

La utilización de una mezcla de 50% de biohumus y 50% de sustrato normal para la producción de plantines de olivo ofrece ventajas significativas para la velocidad y calidad del desarrollo de los plantines, reduciendo el tiempo necesario para alcanzar el tamaño de trasplante.

Ambas variedades (Manzanilla 21% y Arbequina 54%), presentaron diferencias de crecimiento significativamente positivas, respecto al testigo.

Este resultado es consistente con el obtenido por Solbío en el estudio de aplicación de biohumus sobre soja realizado con el Instituto de Suelos de INTA Castelar en San Antonio de Areco (ver

www.inta.gov.ar/suelos/info/documentos/informes/images/Síntesis%20Informe%20Final%202010.pdf), en el que con la dosis más alta se obtuvo un incremento del 35% en el rendimiento de soja por Ha.

La aplicación de biohumus al suelo en dosis adecuadas genera un mayor desarrollo y sanidad vegetal, al mejorar las características físicas, químicas y microbiológicas del suelo.