

El nuevo marco normativo europeo de sustratos y enmiendas está adquiriendo en los últimos años una complejidad creciente.

Sustratos y enmiendas en la Unión Europea

**JAVIER ANSORENA MINER
DOMINGO MERINO MERINO**

*Diputación Foral de Guipuzkoa
dmerino@nekazari.gipuzkoa.net*



En la actualidad, los sustratos de cultivo y las enmiendas del suelo se tratan de forma conjunta en los diferentes ámbitos de la Unión Europea (normativo, de mercado, etc.). Esta asociación de dos grupos de productos con funciones agronómicas distintas se explica porque prácticamente la totalidad de las materias primas, subproductos y residuos empleados como ingredientes de sustratos son también componentes de las enmiendas (o mejoradores de suelo, según la traducción literal del término inglés soil

Enmiendas de suelo y sustratos, dos grupos de productos de uso agronómico distinto, son considerados de forma conjunta por la normativa europea, debido a que utilizan materias primas y procesos de fabricación comunes.

improver). También coinciden los procesos de fabricación (trituration, mezclado, compostaje, cribado, etc.), lo que hace que los productores y distribuidores de ambos materiales sean los mismos.

La armonización de sustratos y enmiendas llevada a cabo por el Comité Técnico TC 223 "Mejoradores de suelo y Sustratos de cultivo" del Comité Europeo de Normalización (CEN), que está siendo incorporada por AENOR a las Normas e Informes UNE, ha sido descrita con todo detalle (Martínez Farré y Burés, 1998;

Burés y Martínez Farré, 2000). Estos autores destacan tres puntos importantes para la implementación y desarrollo de la normativa europea sobre sustratos y mejoradores de suelo en España: la necesidad de adoptar una normativa española sobre etiquetado, especificaciones y listado de productos, la coordinación de los ensayos de fitotoxicidad y el establecimiento de un sistema de diagnóstico e interpretación de resultados analíticos.

La normalización conjunta de sustratos y enmiendas ha con-

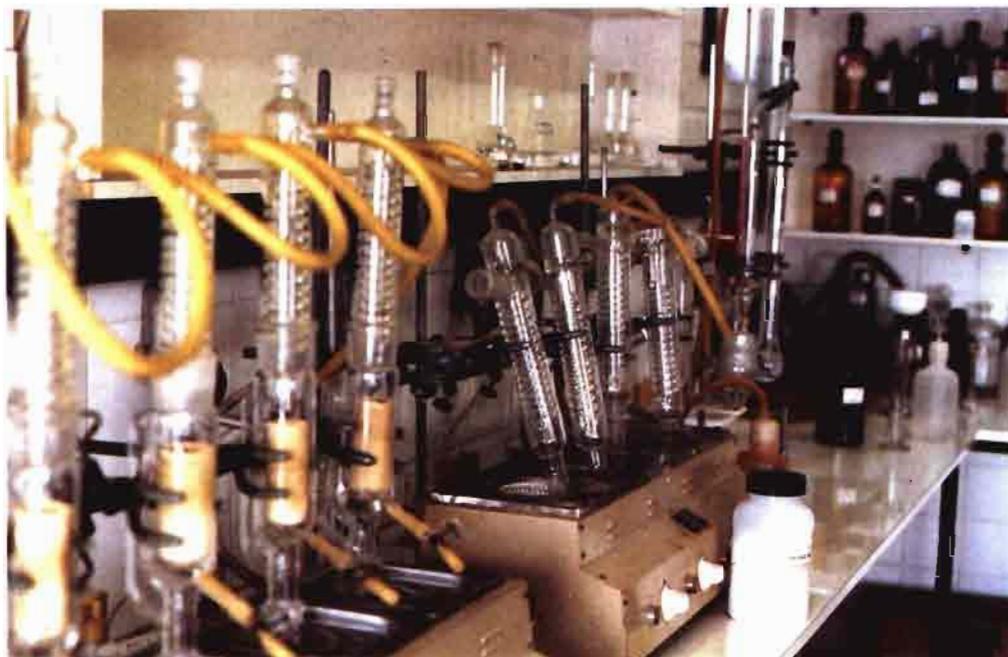
Los sustratos de cultivo y las enmiendas del suelo se tratan en la Unión Europea de forma conjunta en los ámbitos normativo y de mercado

tribuido a ordenar el caótico mercado europeo de estos productos, y que el balance global es claramente positivo. Pero junto a las innegables ventajas de este proceso, el nuevo marco normativo europeo de sustratos y enmiendas está adquiriendo en los últimos años una complejidad creciente, y puede conducir en un próximo futuro a una distorsión del mercado de dichos materiales.

Concepto y tipos de norma

El concepto de norma se presta habitualmente a confusión en España, ya que no existe un término específico para describir las normas técnicas voluntarias (standards), que permita diferenciarlas del conjunto de normas jurídicas (rules) de obligado cumplimiento: Ordenes, Decretos, Leyes, Reglamentos, Directivas, etc. Por ello, a menudo suelen incluirse erróneamente en el conjunto de normas legales las normas técnicas, cuya elaboración es objeto de los organismos de normalización, y que no son por sí mismas obligatorias, sino voluntarias, a no ser que el cliente, contratante, proyecto técnico o alguna disposición legal exija expresamente su cumplimiento.

La Directiva 98/48/CE de 22 de junio de 1998, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas, define una norma como "una especificación técnica aprobada por un organismo reconocido de actividad normativa... cuya observancia no es obligatoria". En contraste con el carácter voluntario de la norma, la Directiva define el reglamento técnico como "las espe-



cificaciones técnicas u otros requisitos,... cuyo cumplimiento sea obligatorio, de jure o de facto, para la comercialización o la utilización en un Estado miembro ...".

A pesar de estas diferencias esenciales, el Parlamento europeo y el Consejo de la Unión Europea consideran que, "en la realidad, las normas técnicas nacionales pueden producir en la libre circulación de mercancías los mismos efectos que las reglamentaciones técnicas".

La Directiva define tres categorías de normas: internacionales, europeas y nacionales. Un ejemplo ampliamente conocido de normas internacionales es el de la Organización Internacional de Normalización (ISO), pionera en el campo de la normalización. En los países de la Unión Europea son oficiales las normas EN del Comité Europeo de Normalización (CEN). Además, cada Estado miembro de la UE tiene sus propias normas nacionales, elaboradas por los organismos de normalización correspondientes, que en España son las normas UNE de AENOR.

Las normas nacionales, europeas e internacionales no son necesariamente distintas, sino que pueden coincidir. El hecho de que

La actual normalización "vertical" implica la aplicación de numerosos métodos distintos de análisis para productos similares, lo que a llevado a un incremento de los costos de estas operaciones y a una situación que en la práctica no es operativa.

las normas internacionales ISO fueran las únicas de carácter supranacional disponibles en la Unión Europea hasta la creación de CEN, ha condicionado la posterior actividad de normalización europea. Más del 40% de las normas EN son idénticas a las ISO previamente adoptadas, por lo que se identifican como EN (ISO). Cuando son transpuestas a las normas nacionales, incorporan dichas siglas. Así, las normas elaboradas por ISO que han sido adoptadas por CEN y transpuestas por AENOR se denominan normas UNE EN ISO. Si no tienen su origen en ISO, pero sí en CEN, las normas se denominan UNE EN (suponen más del 50% del conjunto de normas UNE).

Legislación estatal y europea

A diferencia de otros Estados miembros de la UE, en España no existe una regulación legal específica para los sustratos. Sin embargo, las enmiendas están reguladas por disposiciones legales, al haber sido englobadas, junto con los abonos, en la siguiente normativa legal:

- Real Decreto 72/1988 de 5 de febrero, modificado posteriormente por el Real Decreto 877/

Tabla 1:**Normas existentes en diferentes matrices, relativas a parámetros de caracterización citados en las directivas de vertido, lodos y compost**

Area	Suelos	Lodos	Biorresiduos tratados	Residuos	Fertilizantes
Muestreo	ISO/DIS10381-1 ISO/DIS10381-4	EN/ISO 5667-13	EN 12579	5 WI en TC 292	EN 1482
pH	ISO 10390	EN 12176	EN 13037	ENV 12506	
Materia seca	ISO11465:1993 ISO/WD 16720	EN 12880	EN 13039	WI 292014	
Materia orgánica	ISO 10694 ISO14235:1998	EN 12879	EN 13039	prEN 13137	
Nitrógeno total (Kjeldahl,Dumas)	ISO 11261 ISO13878	EN 13342	prEN 13654 partes 1 y 2		
Nitrógeno amoniacal	ISO 14255 ISO/DIS14256-1,2	WI 308012	prEN 13654 partes 1 y 2	prEN 13370	
Extracción en agua regia de elementos traza	ISO 11466	EN 13346	prEN 13650	prEN 13657	
Determinación de elementos traza	ISO 11047 ISO/CD 16772 EN ISO 11885 EN 1483 EN ISO 11969			ENV 12506	EN 13366 EN 13368-1 EN 13368-2
PAH	ISO 13877 ISO/WD 18287	ISO 13877	ISO 13877		
PCB	ISO/CD* 10382	CD* 10382 WI 308046	CD* 10382	WI 292028	

*: Anteproyecto de norma ISO

1991 de 31 de mayo, sobre Fertilizantes y Afines.

- Orden de 14 de junio de 1991, modificada posteriormente por las Ordenes Ministeriales de 11 de julio de 1994 y de 24 de mayo de 1997.

- Orden de 18 de julio de 1989 sobre método de toma de muestras de fertilizantes, transposición de las Directivas 77/535 CEE y 87/566 CEE, que extiende su campo de aplicación a las enmiendas.

- Real Decreto 1310/1990 de 29 de octubre, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario, que transpone el derecho español la Directiva 86/278/CEE.

- Orden de 28 de mayo de 1998 sobre fertilizantes y afines.

Por otro lado, hasta la fecha no se ha armonizado la variada legislación sobre sustratos y enmiendas vigente en los diferentes Estados miembros, por lo que, en caso de contradicción entre las

■ El concepto de norma se presta a confusión en España, pues no existe un término que distinga las normas técnicas voluntarias ("standards") de las normas jurídicas de obligado cumplimiento ("rules")

normas técnicas voluntarias de CEN y las normas legales obligatorias (reglamentos técnicos) de un Estado miembro, son estas últimas las que prevalecen.

En contraste con el vacío legal comunitario sobre sustratos y enmiendas, a lo largo de estos últimos años se está consolidando en la Unión Europea el desarrollo legislativo medioambiental en

materia de compost y biorresiduos urbanos, a través de las nuevas directivas relativas a vertido (1999), lodos de depuradora (3º borrador de nueva directiva, 2000) y, muy especialmente, de compost (2º borrador, 2001). Hasta la aprobación de estas dos últimas directivas, existen otros instrumentos legales comunitarios en vigor, que también afectan al mercado de los sustratos y las enmiendas:

- El Reglamento (CE) nº 1488/97 de la Comisión de 29 de julio de 1997 por el que se modifica el Reglamento (CEE) 2092/91 del Consejo sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.

- La Decisión 2001/688/CE de 28 de agosto, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a las enmiendas del suelo y los sustratos de cultivo.

La combinación de este nuevo marco jurídico y estratégico de valorización de residuos urbanos con el proceso de normalización de sustratos y enmiendas ha supuesto la definición de un amplio espacio de confluencia de suelos, sustratos, enmiendas, compost, lodos de depuradora, abonos organominerales y, en general, el conjunto de los biorresiduos de cualquier origen (rural, urbano o industrial). En este nuevo contexto normativo europeo, es esencial valorar la doble dimensión, agronómica y medioambiental, siempre que se analicen y valoren diferentes alternativas de utilización de los citados materiales.

En principio, las Normas europeas elaboradas por el citado Comité Técnico TC 223 de CEN tenían por objetivo facilitar el comercio de sustratos y enmiendas entre los diferentes Estados miembros de la UE. Pero a medi-

■ **La actual normalización vertical en el campo de los residuos urbanos implica que algunas determinaciones se lleven a cabo por métodos diferentes, lo que conduce a situaciones absurdas**

da que se ha desarrollado la legislación europea de residuos urbanos, se han ido adoptando los métodos del TC 223 en las sucesivas directivas, documentos de trabajo y disposiciones de carácter jurídico. En consecuencia, los métodos voluntarios destinados exclusivamente al mercado de sustratos y

enmiendas (que, por ejemplo, excluyan de forma expresa los lodos de depuradora) tienden a adquirir progresivamente carácter obligatorio para el control de calidad del compost y los biorresiduos urbanos.

Normalización horizontal

En la tabla 1 se resumen los parámetros de caracterización que aparecen en las tres directivas (o en los documentos de trabajo considerados como borradores de directiva), más relevantes en el campo de los residuos urbanos, con las correspondientes normas o proyectos de norma europeas (EN, prEN) e internacionales (ISO, ISO/DIS).

Los documentos de normalización de la primera columna corresponden al Comité Técnico TC 190 (Calidad del suelo) de ISO, ya que en CEN no existe el TC de suelos. Los métodos de las restan-



SOPARCO-ODENA

CENTROS DE MESA



DECOR
para un mayor drenaje
Ø 12 hasta 35 cm



TRADICIÓN
2 versiones :
imitación barro o brillante
Ø 16 hasta 52 cm

NUEVO



**PEQUEÑAS
BALCONIERAS**

18 y 25 cm
con plato integrado

colores :
arcilla, verde

PEDIDO DE MUESTRAS GRATUITAS

Sr / Sra : _____

Dirección : _____

Tel : _____

Fax : _____

e-mail : _____

necesita muestras de :

catálogo

SOPARCO-ODENA

Apdo 131

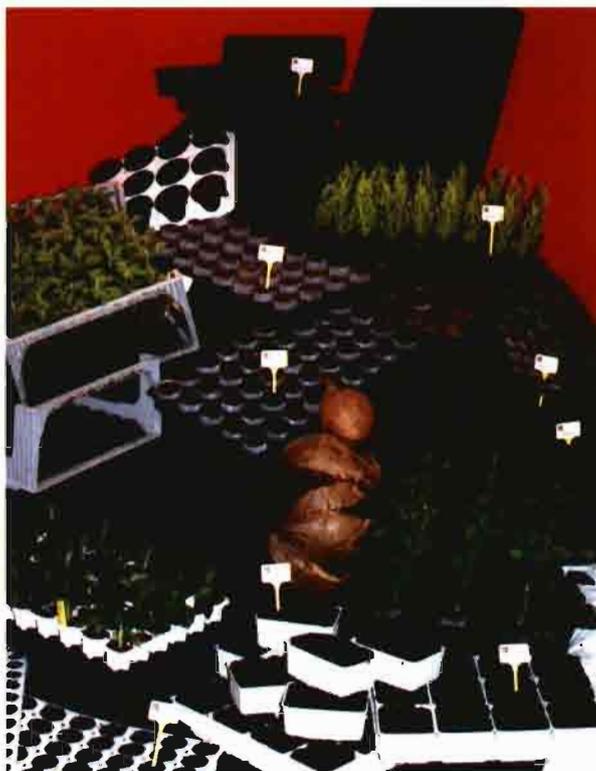
08400 Granollers (Barcelona)

Tel. 93 849 67 05 - Fax 93 849 68 11

e-mail : plasticosodenas@artel.net

tes columnas han sido elaborados (o están pendientes de elaboración, WI) por los Comités Técnicos sectoriales de las respectivas áreas de actividad de CEN: TC 308 (Caracterización de lodos), TC 223 (Mejoradores de suelo y sustratos de cultivo), TC 292 (Caracterización de residuos) y TC 260 (Fertilizantes). Además, existen normas aprobadas o en fase de aprobación del TC 223 para sustratos y enmiendas, de otros parámetros que solamente son citados en una o dos de las tres directivas (conductividad eléctrica, nutrientes minerales, densidad aparente, etc.).

La tabla 1 pone de manifiesto que la actual normalización vertical, llevada a cabo hasta la fecha por Comités Técnicos independientes, implica que la determinación de un parámetro dado se lleve a cabo por métodos diferentes para cada matriz, lo que con-



Como consecuencia de la creciente sensibilización ambiental, algunos productores de sustratos se han constituido en destacados recicladores de cortezas, fibras, estércoles y otros residuos.

duce a situaciones absurdas. Por ejemplo, la extracción con agua regia de elementos traza en muestras de lodos, compost o biorresiduos aplicados como enmienda de un suelo debe realizarse por otros tantos métodos, muy semejantes pero diferentes para cada matriz, y a su vez distintos de la extracción del suelo al que se aplican.

La consecuencia evidente es que, además de un considerable incremento del coste de los análisis, se ha llegado a una situación extremadamente compleja, que en la práctica no es operativa. Si se emplean métodos de caracteriza-

... es fácil
... es natural

En cultivos sin suelo, los sistemas de cultivo GRODAN son la solución más segura, porque son los más rentables. Con GRODAN, el éxito de tu cosecha ... es fácil ... es natural.

grodan[®]
Growing by Nature

Tel. 950 48 57 58

ción diferentes, no se pueden obtener resultados comparables para un parámetro determinado en muestras de distinta naturaleza, pero que se encuentran relacionadas por su vía de valorización o eliminación: sustratos y enmiendas, suelos, lodos, compost y biorresiduos, fertilizantes, etc. Por todo ello, la reciente propuesta de desarrollar un proyecto de normalización horizontal, cuya financiación se analiza actualmente en el seno de CEN y de otras instituciones europeas, tiene como objetivo lograr la unificación de los métodos de determinación de un mismo parámetro en diferentes matrices, a fin de simplificar la dispersión metodológica actualmente existente.

La normalización horizontal es muy necesaria desde una visión integral, tanto normativa como agronómica y medioambiental, pero no está exenta de di-

ficultades de orden técnico, económico y comercial. Algunos métodos son inevitablemente específicos de un tipo de matriz; por ejemplo, no tiene sentido aplicar a una muestra de suelo o de compost la extracción acuosa de nutrientes, válida para determinados tipos de sustratos y enmiendas (EN 13652). Recíprocamente, el fósforo extraíble en bicarbonato de una muestra de suelo (ISO 11263:1994) no tiene ninguna sig-

■ **La sustitución de la turba por otras materias primas no ha sido sencilla, pues sus diferentes tipos presentan propiedades que les hacen ideales como sustratos**

nificación si se aplica a muestras de sustratos o enmiendas.

La demanda de normalización horizontal, surgida a raíz del desarrollo legislativo ambiental, plantea otros posibles perjuicios para el sector productor de sustratos y enmiendas, que ya dispone de los métodos del TC 223, rigurosamente validados a través de ensayos interlaboratorios, e implantados satisfactoriamente en el mercado de estos materiales: nuevo cambio de métodos, modificación de etiquetas, etc.

Paralelamente a la reflexión sobre las posibilidades de la normalización horizontal, la incorporación del compost y los biorresiduos urbanos al ámbito de los sustratos y enmiendas de suelo, impulsada en el segundo borrador de directiva de compostaje, está siendo en la actualidad el origen de un intenso debate en la Unión Europea, que ha quedado refleja-

Una selección muy especial.

BULBOS

de máxima calidad tratados y seleccionados

Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris, Freesias,... LASTO-F.STOOP

Lilium asiáticos, orientales, longiflorum e híbridos L/A MONDIAL LELIES

Nardos y Callas- Nacionales

BULBOS EN BOLSAS Y CÖFRES

con fotografía

SEMILLAS

hortícolas y material vegetal para jardinería

ESQUEJES Y PLANTAS

Crisantemos, Aster, Alstroemeria FLOR ELITE, VALLEFLOR

Clavel - TARONI PRESTIGE

Rosales - PLANTAS CONTINENTAL

Gerbera - F. LLI GALLO

Gysophila paniculata VAN DEN BOS

Esparraguera - FLORIPLANT

Limonium, Statice, Lisianthus, Alheli, Dragonaria, Girasol, Minutisa, Campanula, Godetia,... VEGMO PLANT y TARONI PRESTIGE



BULBOS ESPAÑA
Mariano Piñero e Hijos, S.L.

C/ Carballino 7 Bajo D - 28024 MADRID
Tels.: 91 711 01 00/91 711 69 50

Fax: 91 711 87 44

e-mail: bulbosesp@eurociber.es
<http://www.masempresa.com/bulbosspana>

AGENTES

GALICIA: Viveros La Gardenia -Tel. 986 83 31 31

CATALUÑA: Suministros Agrícolas Riosan -Tel. 93 750 15 15

BALEARES: Comercial Agroquímica Balear -Tel. 971 54 02 77

do en los documentos más recientes del TC 223 de CEN. A continuación resumimos los aspectos más controvertidos de dicho documento, juntamente con los de la etiqueta ecológica, por su previsible incidencia en el mercado de sustratos y enmiendas.

La directiva de compostaje

Como consecuencia de la creciente sensibilización ambiental, el sector productor de sustratos y enmiendas se ha adaptado a la progresiva sustitución de la turba por otras materias primas disponibles en el mercado. Además, algunos productores de sustratos y enmiendas son también gestores autorizados de diferentes tipos de residuos, constituyéndose en destacados recicladores de cortezas, fibras, estiércoles e incluso de residuos urbanos y de la industria agroalimentaria.

La sustitución de la turba por otras materias primas, subproductos y residuos no ha sido un proceso sencillo, dado que los diferentes tipos de turba presentan unas propiedades que las hacen ideales como sustratos para el cultivo de plantas en contenedor y como enmiendas de muchos tipos de suelos. En todo caso, el proceso se ha desarrollado espontáneamente desde el propio sector profesional de sustratos y enmiendas, impulsado por razones ambientales, de calidad y de coste, sin presiones legislativas o medidas proteccionistas promovidas desde instancias administrativas.

El segundo borrador de Directiva de compostaje promueve el fomento del uso del compost de los biorresiduos urbanos como sustituto de la turba y de otras materias primas y subproductos habitualmente empleados, cuando establece:

"Las autoridades y el sector público usarán compost como sustituto de la turba y otras materias primas extraídas del medio ambiente siempre que sea posible, en particular como componente de enmiendas de suelo, sustratos, cubiertas, tierras de saceta y recebos de suelo con fines paisa-

El final del proceso: bolsas de sustrato y tierras sepeciales, fabricadas por TMA, dispuestas para su comercialización.



jísticos. Se establecerán medidas adecuadas para fomentar el uso del compost en los contratos públicos".

Esta condición, motivada por razones medioambientales, más que por una demanda real de carácter agronómico, supone un peligro evidente para el mercado de sustratos y enmiendas del suelo, que puede verse distorsionado. En efecto, dicho mercado se caracteriza por manejar grandes volúmenes de productos de bajo precio, por lo que la inclusión preferente u obligatoria de nuevos ingredientes, procedentes de la valorización de los biorresiduos de origen urbano mediante el compostaje o la biometanización, podría afectarle en gran medida, ocasionando un perjuicio irreversible.

Otros elementos destacables de la crítica que desde el TC 223 se ha efectuado al segundo borrador de directiva, hacen referencia a los siguientes aspectos:

- La inclusión de las palabras "compost", "residuo" o "biorresiduo" en la etiqueta es perjudicial para la imagen y las ventas del sector de sustratos y enmiendas.

- Los materiales compostados a menudo contienen niveles

excesivos de nutrientes o son deficitarios en oligoelementos para su empleo como sustratos de cultivo.

- La frecuencia de análisis y los requisitos de etiquetado, incluido el listado de ingredientes, no se adaptan con realismo a las posibilidades del sector profesional de sustratos y enmiendas.

- A la hora de fijar los requerimientos del producto final, no debe olvidarse que, aunque un residuo biodegradable compostado esté exento de microorganismos patógenos para el hombre, puede contener agentes perjudiciales para las plantas (sustancias fitotóxicas, malas hierbas y propágulos).

Como conclusión, el TC 223 espera que el segundo borrador de directiva de compostaje evolucione hacia un texto más practicable, más proporcionado al riesgo, más en consonancia con el espíritu actual de interpretación del Principio de cautela en la Unión Europea, y preste más atención a las necesidades de desarrollo de mercados para las cantidades crecientes de compost y biorresiduos que se están produciendo. De lo contrario, se corre el riesgo de trasladar el problema de los residuos



urbanos al sector productor de sustratos y enmiendas, pasando de "montañas de residuos" a "montañas de compost".

La etiqueta ecológica

La etiqueta ecológica (eco-etiqueta) europea es un distintivo ambiental que acredita que el producto que la ostenta es respetuoso con el medio ambiente y tiene internalizados los costes medioambientales, de conformidad con el Reglamento 880/92/CEE, de 23 de marzo de 1992. La obtención del derecho a la utilización de la ecoetiqueta, que es voluntaria, permite al productor o importador informar que sus productos son ambientalmente más correctos que otros de características similares, porque contribuyen de forma significativa a la realización de mejoras en aspectos ecológicos clave.

En esta línea, la concesión de la etiqueta ecológica es otra clara vía de apoyo institucional a la introducción del compost de residuos urbanos como ingrediente de sustratos y enmiendas. Estos productos se encuentran entre las 17 categorías de productos para los cuales ya se han adoptado criterios de concesión, recogidos en

■ La etiqueta ecológica es un distintivo que acredita que el producto es respetuoso con el medio ambiente y tiene internalizados los costes medioambientales

la Decisión 2001/688/CE de 28 de agosto, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a las enmiendas del suelo y los sustratos de cultivo.

La finalidad de estos criterios es fomentar concretamente:

- la utilización o reutilización de materias orgánicas procedentes de la recogida o el tratamiento de residuos, para así contribuir a la reducción de los residuos sólidos en los lugares de descarga final (como, por ejemplo, los vertederos).

- la disminución de los daños o riesgos ambientales derivados de los metales pesados y demás compuestos peligrosos presentes en las enmiendas del suelo y los sustratos de cultivo.

Del conjunto de criterios ecológicos merecen destacarse los siguientes aspectos:

- únicamente se tendrán en cuenta los productos cuyo contenido orgánico proceda del tratamiento o reutilización de residuos.

- los productos no deberán contener lodos de depuración.

- los sustratos no deberán contener turba ni productos derivados de la turba.

Además, se fijan un conjunto de características y límites máximos de contaminantes que deberá cumplir el producto, para cuyo muestreo y determinación deberán emplearse los métodos establecidos por el TC 223 de CEN.

En resumen, parece evidente que todas estas iniciativas institucionales poseen un enorme potencial para promover el empleo

del compost de residuos urbanos de elevada calidad, como sustituto de otras materias primas en la producción de sustratos, enmiendas del suelo y abonos organominerales. El desenlace final del actual debate y la normativa europea que resulte pueden condicionar en gran medida tanto el futuro mercado de los sustratos y enmiendas como las posibilidades reales de valorizar agrónomicamente los excedentes de residuos urbanos.

Por tanto, deberían valorarse con rigor las ventajas e inconvenientes del apoyo institucional a la sustitución de dichos materiales por nuevos tipos de compost y biorresiduos de origen urbano, que está siendo impulsado por la nueva estrategia europea de residuos urbanos. En última instancia, se trataría de garantizar que la búsqueda de una salida en el mercado para dichos residuos urbanos no se vuelva en contra de los beneficios ambientales ya conseguidos y perjudique los intereses del sector productor de sustratos y enmiendas.

Tal vez la estimación de las cargas ambientales asociadas a cada una de las diferentes alternativas de valorización de los residuos urbanos, a través del Análisis de Ciclo de Vida comparativo, podría contribuir a valorar las ventajas e inconvenientes y, en su caso, los límites que deberían imponerse al fomento del empleo del compost de residuos urbanos en agricultura.

Bibliografía

■ F. Xavier Martínez Farré y Silvia Burés (1998). Nueva normativa europea y española sobre sustratos y enmiendas. IV Jornadas de Sustratos de la SECH. Sevilla. Actas de Horticultura, 23, 21-42.

■ Silvia Burés y F. Xavier Martínez Farré (2000). Normativa europea sobre sustratos de cultivo y mejoradores de suelo. Aplicación en el ámbito nacional. V Jornadas de Sustratos de la SECH. Almería. Actas de Horticultura, 32, 345-360.

GUÍA Frutas Hortalizas



Esta Guía es un catálogo agroalimentario de marcas y proveedores de frutas y hortalizas. La Guía presenta los datos sociales de la empresa, las instalaciones, los productos y las especialidades. La forma de utilizarse es simple y visual. Permite la búsqueda de empresas por Comunidades Autónomas, por provincias, por tipos de fruto...etc.

Precio del ejemplar: 27 € - Ref.: 4048

www.frutas-hortalizas.com

La Guía de las Frutas y Hortalizas en Internet "Uso de la Guía". Pulsando sobre cualquiera de las imágenes podrá acceder a la sección deseada

Noticias

En "Modificar Datos" las empresas y profesionales pueden introducir nueva información.

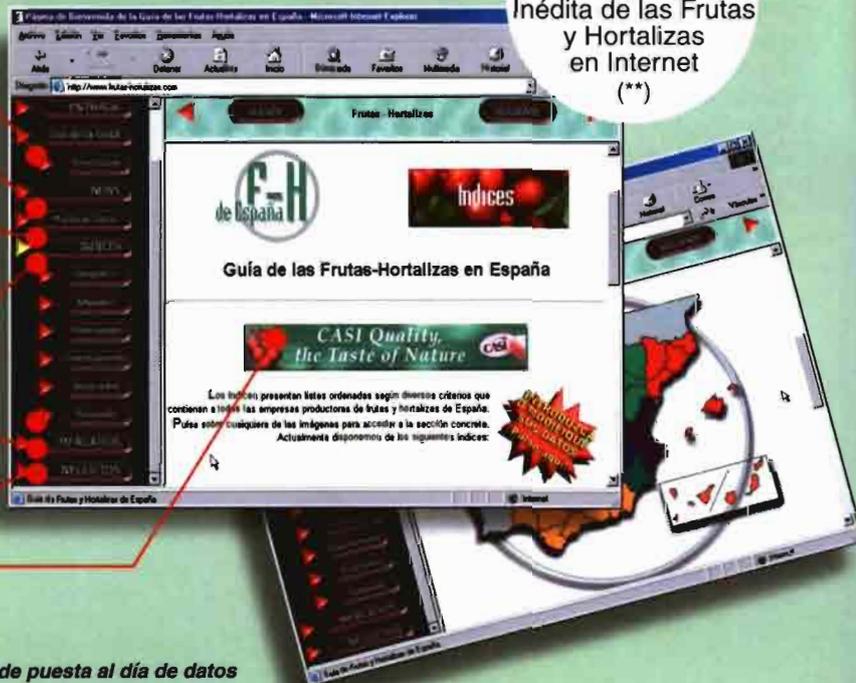
Los "Índices" presentan listas ordenadas según diversos criterios. Con "búsqueda" se encuentran las empresas a partir de palabras clave.

"Mercados" es una guía on-line de los mercados agroalimentarios con links o conexión directa a sus páginas web.

En "Negocios" las asociaciones, departamentos públicos y otras direcciones de interés

Banner publicitario. ¡ Su publicidad aquí !

La Guía Digital
Su publicidad cada día en la Guía Inédita de las Frutas y Hortalizas en Internet (**)



(**) Para publicar sus datos o actualizarlos rellene la encuesta de puesta al día de datos www.frutas-hortalizas.com sección "modificar datos"