Control Ambiental

El cultivo del champiñón, además de tecnología, tienen un componente de arte

Control ambiental en los cultivos del champiñón

■ **Sistemas de control ambiental modernos que facilitan la labor al cultivador y mejoran sus rendimientos**



El aire debe tener un tratamiento previo que lo caliente y/o enfríe y lo humidifique, antes de introducirlo en la nave de cultivo para evitar pérdidas. Para ello se debería dotar a todas las instalaciones de un climatizador.

Eva Vicente
Exafan S.A.

Actualmente, en España se empiezan a instalar sistemas de control ambiental modernos que mejoran el rendimiento enlos cultivos de champiñón. Los principales factores que determinan este rendimiento son: calidad del compost, potencial de producción de la variedad de blanco utilizada, composición y capacidad de absorción de agua de la tierra de cobertura y condiciones climáticas de la sala de cultivo.

Existen condiciones ambientales diversas en las naves de cultivo en función de las fiferentes características constructivas de las instalaciones; pero, básicamente, las variables climáticas que el fungicultor debe controlar y manejar en sus cultivos son: temperatura ambiente, temperatura del compost, humedad relativa y dióxido de carbono o CO_2.

El aire debe tener un tratamiento previo que lo caliente y/o enfríe y lo humidifique, antes de introducirlo en la nave de cultivo. Para ello se debe dotar a todas las instalaciones de un climatizador compuesto por:

- ***Filtros***: es muy importante que el aire que entra de fuera sea lo más limpio posible. Siempre es conveniente filtrarlo para evitar contaminación de las naves cercanas.
- ***Toma de aire***: dependiendo de las necesidades tomaremos el aire del interior o del exterior en proporciones variables. Las compuertas utilizadas son proporcionales y están relacionadas, por tanto, cuando tomemos por ejemplo un 25 % del aire de la calle, estaremos tomando del interior un 75%. Para bajar el nivel de CO_2 en el interior tomaremos aire exterior y, si es necesario, aceleraremos la velocidad del ventilador.
- ***Batería de frío***: debe estar bien dimensionada para ser capaz, en un momento dado, de condensar para bajar humedad y conseguir la temperatura deseada en la nave en épocas calurosas.
- ***Batería de calor***: el champiñón es muy sensible a los cambios bruscos, por lo que la batería de calor debe disponer de una válvula de triple vía, de manera que la temperatura del agua caliente se pueda regular linealmente, según oscile la diferencia entre la temperatura deseada en la nave y la temperatura real.
- ***Sistema de humidificación***: existen diferentes formas de humidificar el ambiente. La más cara e ideal en invierno es la inyección de vapor, muy utilizado en Holanda. Otra forma es mediante boquillas de alta presión o paneles, utilizados en España.
- ***Sistema de impulsión***: el ventilador debe tener capacidad suficiente para bajar el CO_2 en el interior de la nave en determinadas fases del cultivo. La potencia del ventilador depende de las toneladas de compost y del volumen de aire dentro de la nave. Las naves pequeñas con mucho compost deben ser ventiladas más frecuentemente que las que disponen de más aire por saco de compost.

Las necesidades de ventilación descienden a medida que avanzan las floradas. Las necesidades de aire no son las mismas en todas las fases de cultivo; por eso se debe acoplar al ventilador un variador de frecuencia que variará su velocidad ahorrando energía.

Normalmente será necesario mantener una ventilación mínima en el interior de la nave para conseguir unas condiciones lo más homogéneas posible, evitando una velocidad de aire excesiva.

- ***Conducto de salida de aire***: una vez acondicionado el aire, éste se distribuirá en una o más salidas mediante conductos a los cuales acoplaremos mangas de distribución. El número de conductos depende principalmente de la distribución de las estanterías en la nave.
- ***Mangas de distribución del aire***: estarán agujereadas de forma que velocidad y caudal de aire en el interior sea lo más uniforme posible. Para ello habrá que definir el

Las variables climáticas que el fungicultor debe controlar y manejar en sus cultivos en estas nuevas y modernas instalaciones son temperatura ambiente, temperatura del compost, humedad relativa del ambiente y dióxido de carbono o CO_2

Para medir la concentración de CO_2 se emplea el principio de absorción infrarroja no dispersiva. Gracias al empleo de luz infrarroja intermitente y un filtro infrarrojo sensible a la presencia de CO_2, se obtiene una señal variable en función de la concentración de este gas

diámetro de la manga, el diámetro de los agujeros y su distribución a lo largo de la nave.

Regulación climática

Para la automatización y control de este sistema se deben medir los parámetros arriba citados además de la humedad y temperatura del aire que estamos introduciendo.

El medidor de CO_2 es el más caro y delicado; por ello, en lugar de utilizar un medidor por nave, se utiliza una unidad multiplexora. En cada una de las zonas de climatización está dispuesto uno o varios filtros para evitar la entrada de suciedad en el equipo de control.

Estos filtros van unidos por medio de una conducción apropiada al equipo en el caso de una sola toma o por medio de válvulas de conmutación en el caso de varias tomas. Dichas válvulas se encargan de conectar consecutivamente los puntos de toma al gas computer. La aspiración va a cargo de la bomba de aspiración. El caudal de paso por el sensor se comprueba mediante el rotámetro.

El filtro lleva a cabo la homogeneización del gas que seguidamente entra en el sensor. En consonancia con la concentración de CO_2 detectada en el aire aspirado, se genera una señal eléctrica que se digitaliza y procesa en el microordenador, indicando la concentración correspondiente.

El sensor: para medir la concentración de CO_2, normalmente se emplea el principio de absorción infrarroja no dispersiva (NDIR). Gracias al empleo de luz infrarroja intermitente y un filtro infrarrojo sensible a la presencia de CO_2, se obtiene una señal variable en función de la concentración de este gas.

El regulador tendrá en cuenta las condiciones reales y las deseadas y se encargará de actuar sobre los componentes que manejan el climatizador para igualar dichas condiciones, siempre teniendo en cuenta que los cambios no deben ser bruscos para obtener los beneficios que la climatización aporta: comodidad, aumento de calidad, acortamiento de ciclos, aumento de producción, etc...

Además, se puede conectar todo a un ordenador central al cual se puede tener acceso vía módem imprimir gráficas, históricos, guardar configuraciones, etc. Todo ello es una ayuda; pero no debemos olvidar que en el cultivo del champiñón la información, la experiencia y formación del cultivador es básica.

Existe un componente humano responsable de que, en situaciones parecidas, el rendimiento varía considerablemente. Podríamos decir que el cultivo del champiñón además de tecnología tienen un componente de arte.

Para saber más...

www.exafan.com



Patatas

La producción se ve reducida

Buena calidad en la cosecha de patatas de consumo de Holanda

Los países productores de patata europeos vieron reducida durante 2003 su cosecha de forma generalizada debido, por un lado, a la menor superficie cultivada y, por otro, al fuerte calor sufrido en verano, época en la que los tubérculos tienen que crecer y ganar peso. En este sentido, Holanda tuvo durante la campaña una menor cosecha de patatas, tanto de siembra como de consumo, pero de buena calidad.

Según las previsiones de la agencia alemana ZMP, la producción de patatas en la Unión Europea alcanzó en 2003 los 41 millones de toneladas, frente a los 46 millones de 2002.

En los Países Bajos las previsiones oficiales también reflejaron este descenso en la cosecha de 2003: según la estimación del Instituto Holandés de Estadística (CBS), se cosecharon 4,3 millones de toneladas de patatas de siembra y de consumo, cifra a la que se suman los 2 millones de toneladas de patata para fécula, llegándose en total a unos 6,3 millones toneladas.

Para saber más...

www.horticom.com? 55811
www.patata.nl

Producción Ecológica

Impulso importante a las actividades hortícolas en la región

Cantabria financia un vivero ecológico

La Obra Social y Cultural de Caja Cantabria financiará la puesta en marcha de un vivero de plantas ecológicas para el invernaderos de Santa Cruz de Bezana, a través de una ayuda de 6.000 euros.

Según la concejalía de Empleo y Desarrollo Local, este vivero supondrá un impulso importante a las actividades hortícolas en la región, ya que hasta ahora el plantón ecológico tiene que ser adquirido fuera de la región cántabra. Asimismo, esta iniciativa constituye un recurso necesario dada la normativa en materia de producción hortícola ecológica que exige el uso de plantón ecológico y a la que deberían adaptarse todas las explotaciones.

El proyecto, redactado por el equipo de técnicos coordinados por la Agencia de Desarrollo Local, incluye la investigación de especies, la recuperación y la adaptación de variedades, la obtención de semillas y la creación de un banco de germoplasma.

Directorio Internacional de Proveedores de Poscosecha
www.poscosecha.com







Producción de Frutas y Hortalizas

Un nuevo impulso

El sector hortofrutícola en Andalucía

La Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía ha publicado un "dossier" titulado «2000 2006 Un Nuevo Impulso» en el que describe la situación actual del sector de las frutas y hortalizas en la Comunidad Autónoma.

El sistema agroalimentario andaluz es un pilar de empleo y riqueza, representando un 14,5% del PIB de la Comunidad Autónoma. Los regadíos son clave en el sistema agroalimentario, ya que generan más de la mitad de la producción y del empleo agrario.

El "dossier" presenta además el Plan de Modernización de la Agricultura Andaluza, cuyos objetivos son optimizar ventajas y liderazgos, potenciar una agricultura sostenible, atender las demandas de los consumidorees y generar cohesión social y territorial.

Para saber más...

www.horticom.com?56912
www.juntadeandalucia.es

Peral

Ponent Export

Más de 20 variedades de peras cultivadas en Lleida



Con un total de 400.000 toneladas al año, Lleida es la zona productiva de peras más importante de España, tanto por volumen como por las más de 20 variedades disponibles a lo largo de todo el año.

Dentro de esta zona, Ponent Export constituye el grupo productor más importante, y está formado por cuatro grandes empresas cooperativas con una producción conjunta de unas 65.000 t: Actel, Fruits de Ponent, Fruitona y Agropecuaria de Navarra.

La variedad Alejandrina, en su adecuada madurez, es firme y ligeramente acidulada, muy interesante para el consumo en fresco y recomendada para estofados y guisos. Es fundamental su adecuada madurez para cualquier modalidad de consumo. Se trata de un fruto grande y de pulpa dura.

Para saber más...

www.ponent.com





Producción de Ornamentales

Ornamentales mejoradas para un mercado muy exigente

Medalla de Oro de Fleuroselect

Fleuroselect presenta su nueva marca de variedades ornamentales ganadoras del prestigioso premio Fleuroselect Gold Medal. Se trata de variedades que han sido probadas por expertos independientes en varias lugares de prueba, y han sido consideradas significativamente superiores a otras variedades similares en el mercado. Los últimos ganadores de la Medalla de Oro Fleuroselect 2005 son:

- *Coreopsis grandiflora* «Rising Sun» cultivada por Pan American Seed Company
- *Gaillardia aristata* «Arizona Sun» cultivada por Ernst Benary Samenzucht GmbH
- *Lavatera trimestris* «Twins Hot Pink», cultivada por Kieft Seeds Holland
- *Rudbeckia hirta* «Maya», cultivada por Ernst Benary Samenzucht GmbH

Para saber más...
www.fleuroselect.com



Producción de Ornamentales

Viveros las Cunas

Trabajamos para embellecer la naturaleza

Viveros Las Cunas, situado en Garrucha (Almería-España), pone a disposición de sus clientes un amplio surtido de plantas. Su situación y las inmejorables condiciones climatológicas que ofrece el Mediterráneo, unido a la larga experiencia adquirida, hace que sus productos sean de máxima calidad.



Horticultura Ornamental

Un directorio dinámico de empresas

Jardinería integral en una web con Mundo Vegetal

Mundo Vegetal ofrece a las empresas la posibilidad de integrar su página web en una Web global: www.mundovegetal.com. De este modo, Mundo vegetal se convierte en una herramienta de trabajo de muchos profesionales que pueden acceder a las webs de diferentes empresas del sector ampliando extraordinariamente su cartera de clientes.

A través de esta página se puede acceder al servicio de gestión de pedidos y presupuestos, por medio de una tienda virtual que permite a las empresas tener su negocio abierto todo el año y a cualquier hora.

Para saber más...
www.horticom.com?56917







Cyclamen

Morel Difussion aporta información especializada

Nueva página web

El Salon du Vegetal en Angers ,del 18 al 20 de febrero del 2004 fue el sitio elegido para dar difusión a la nueva página web de Morell Difussion dedicada a la información de cómo cultivar el cyclamen. Se trata de una iniciativa en que participan productores del Pays de la Loire y el BHR en el marco de la cual se comercializan 195.000 unidades de venta con una etiqueta que invita a visitarla.

«Seducir al consumidor y hacerle redescubrir la elegancia y la diversidad del cyclamen» son los motivos que han llevado a la creación de este punto de información en Internet, en palabras de promotores. La estructura de la página contempla las secciones: la planta y su historia, variedades de cyclamen, cultivo y enfermedades, formas y colores y algunos consejos para mantener esta planta rústica.

Morell Difussion, junto a otras empresas especializadas en esta especie son las encargadas de aportar contenidos a esta página.

Para saber más...

www.moncyclamen.com

Rosal

Universal Plantas

Black Baccara, una rosa de color morado oscuro

Black Baccara® Var. Meidebenne es una variedad de rosa con alrededor de 45 pétalos y hojas de un verde intenso. Desarrolla hasta 180 flores/m2/año y éstas alcanzan una altura de entre 60 y 90 cam. En florero se conserva durante 12-14 días. Se trata de una variedad de Meilland, distribuida en España por Universal Plantas, S.A.



Para saber más...

www.universalplantas.es

¿Dónde están los agroNEGOCIOS en Internet?
www.horticom.com

