

El CIES impulsa la investigación con la ejecución del proyecto CICYT

Permitirá reducir los costes de producción del cultivo del champiñón

El Centro de Investigación, Experimentación y Servicios del Champiñón, con sede en Quintanar del Rey (Cuenca), produce hongos comestibles, una actividad a la que se dedican 27 municipios de La Manchuela. El valor bruto de este cultivo social genera anualmente entre 15.000 y 20.000 millones de pesetas. Casasimarro y Villanueva de la Jara son los municipios que destacan por su dedicación específica a este sector. La producción anual en esta comarca asciende a 40 millones de kilos de champiñón y entre cinco y seis millones de kilos de setas.

Miren Delgado. Periodista.

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, Alejandro Alonso, y el presidente de la Diputación Provincial de Cuenca, Luis Muelas, han firmado recientemente la prórroga del convenio de colaboración existente entre ambas administraciones en materia de investigación, experimentación

y servicios del champiñón. Entre los proyectos de investigación más importantes que se abordarán este año, destaca el CICYT de compostaje *indoor*. Se trata de la construcción de una planta piloto para el compostaje en cámaras con condiciones controladas (*indoor*), que permite poner a punto esta nueva tecnología que reduciría de manera notable los costes de producción, así como los problemas de contaminación.

Además de esta iniciativa, el Centro de Investigación, Experimentación y Servicios (CIES) del Champiñón, ubicado en la localidad conquense de Quintanar del Rey, está llevando a cabo otros proyectos de investigación relativos a las condiciones óptimas de cultivo, como nuevas técnicas, manejo, variedades e instalaciones; estudios sobre las plagas y enfermedades

como objetivo la prestación de servicios y asesoramiento al sector. Entre las prestaciones del centro, cabe destacar la realización de análisis físico-químicos y microbiológicos del compost y del cultivo; asesoramiento técnico sobre el cultivo, las plagas, las enfermedades o la mejora de las instalaciones; capacitación de los profesionales mediante cursos, jornadas técnicas, charlas y conferencias; además de un servicio de docu-



que afectan a este cultivo, formas de control y lucha; así como proyectos sobre técnicas que permitan la prolongación del periodo de conservación del champiñón fresco en óptimas condiciones de comercialización.

Asimismo, el CIES del champiñón, que fue creado en 1990, tiene también

mentación e información, con revistas especializadas e informes.

Incremento de inversión

Con la firma de la prórroga del convenio, se destinarán para el funcionamiento del CIES un total de 48 millones de pesetas, financiados por la Junta y la Diputación conquense al 50%. Dichas aportaciones, junto con otros ingresos previstos por el centro, completan el presupuesto del CIES para el año 2000, que asciende a un total de 51,5 millones de pesetas. Con este acuerdo de colaboración, dicho



El Centro de Investigación, Experimentación y Servicios de Quintanar del Rey está realizando diferentes proyectos de investigación sobre el champiñón y las setas.



Uno de los proyectos es prolongar el período de conservación del champiñón fresco.



El presupuesto para investigación del CIES es de 51,5 millones de pesetas en el 2000.

centro podrá continuar desarrollando sus actividades de investigación y experimentación relacionadas con el champiñón y otros hongos comestibles.

A juicio del director general de Desarrollo Rural, Miguel Chillarón, además de cubrir las demandas puntuales de los productores, este centro es primordial porque está abriendo nuevas vías de innovación tecnológica a largo plazo que son fundamentales para garantizar el suministro al mercado, diversificar producciones y reducir costes.

El 80% del gasto de producción se destina a compost y, por esta razón, el centro está investigando la incorporación de materias orgánicas de residuos de otros sectores como el vinícola, la enología, el alcohol o la elaboración de aceite de oliva para que, una vez tratadas, proporcionen materias primas baratas para compost. Causar menores problemas ambientales, una mejor salida a residuos agroindustriales y dar facilidades para tener un precio más competitivo del producto, con el fin de aliviar costes fijos, son algunas de las ventajas señaladas por Miguel Chillarón.

En cuanto a los proyectos concretos, el director del centro, José Pardo, dijo que ya se

dispone de los datos de un estudio sobre una enzima degradativa para mejorar la presentación comercial en fresco del champiñón, realizado en colaboración con la Universidad de Murcia y la Escuela de Telecomunicaciones de Valencia; y que desde hace un año y medio aproximadamente se lleva a cabo otra iniciativa sobre el aprovechamiento del acerujo, un subproducto obtenido de la extracción del aceite de oliva.

Un tercer proyecto, que se está ejecutando en colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), antes perteneciente al Ministerio de Agricultura y, actualmente, al Ministerio de Ciencia y Tecnología, es el relativo a la elaboración de estrategias de plagas de un ácaro específico; y un cuarto proyecto, sobre técnicas de cultivo bajo techo, completan su programa. Esta última iniciativa se pretende que sea financiada con fondos Feder y que se puedan aprovechar nuevos subproductos de la agricultura y las agroindustrias, en condiciones controladas y con un respeto hacia el medio ambiente, que ahora no se puede dar al disponer de sistemas de fermentaciones libres.

El CIES consta de un área de laboratorios

y administración, una zona de experimentación con cultivos y varias dependencias con almacenes. Varias naves desarrollan la experimentación del cultivo con el máximo grado de climatización automatizada. Los resultados que aquí se obtienen pueden ser reproducidos en la práctica y obtener importantes beneficios en cuanto a calidad y productividad. En los laboratorios se realizan los seguimientos sobre variedades comerciales de champiñón, se estudia el suplemento nutritivo de compost elaborado y también se analiza la influencia de la calefacción a propano en los cultivos.

En esta zona, que está dotada de tecnología punta, se optimiza también la técnica medioambiental de producción, se regula el uso de insecticidas órgano-fosforados y se comprueba la tecnología posterior a la cosecha del champiñón cultivado con destino a fresco. La principal utilidad de este centro estriba en la inmediatez de los servicios que presta y en su carácter gratuito, como en el caso de la analítica de materias primas para fabricar el compost. Además de este centro de Quintanar del Rey, en Europa hay otros análogos en Francia, Holanda y Reino Unido.

- Fertilizantes cristalinos solubles.
- Microelementos quelatados.
- Ácidos húmicos y materias orgánicas líquidas.
- Bioestimulantes y aminoácidos.
- Productos especiales.

El Resultado



Calidad **TOTAL** en
NUTRICIÓN VEGETAL



AGRI nova[®]
by BIONET



Entre las prestaciones del centro, cabe destacar la realización de análisis físico-químicos y microbiológicos del compost y del cultivo del champiñón, entre otros.

A través del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo, el CIES trabaja en la actualidad en la elaboración de sustratos para el champiñón. Para ello, todo el proceso se desarrolla desde el primer momento en cámaras de fermentación mediante "indoor", una técnica de transformación de materias primas que permite obviar los efectos del compostaje tradicional, que permite ahorrar materia seca, mayor rapidez y nuevos materiales residuales de la agricultura.

El responsable del centro, José Pardo, prevé que mediante esta técnica se obtenga una mayor regularidad y productividad. Para ello, está previsto poner en funcionamiento una microplanta. De forma paralela, el CIES de Quintanar trabaja de forma conjunta con las Universidades de Barcelona, Valencia, Sevilla y Madrid con el fin de lograr el control de ciertas micosis aéreas de producción hortícola de invernadero, por el poder supresivo de los estratos de compost agotado del champiñón y en este sentido, la administración ya ha brindado su apoyo para la creación de un laboratorio de producción de micelio de carácter cooperativo.

Un cultivo social con una larga trayectoria

El CIES produce hongos comestibles, una actividad a la que se dedican 27 municipios de la Manchuela, de los cuales 18 corresponden a la provincia de Cuenca y el resto, a la de Albacete. Al año, la producción en esta comarca asciende a 40 millones de kilos de champiñón y entre cinco o seis millones de kilos de setas. Están registradas 1.800 explotaciones e implicadas directamente 8.000 familias.

El valor bruto de este cultivo social genera anualmente entre 15.000 y 20.000 millones de pesetas. En la mayoría de los casos, el productor de champiñón o setas no lo es a título

principal, sino que lo compatibiliza con la agricultura tradicional, cereal, viña o almendra. En el caso de Casasimarro y Villanueva de la Jara, son los dos términos municipales que destacan por su dedicación específica a este cultivo.

Esta actividad se fundamenta en la necesidad de preparar un sustrato orgánico del cultivo, basado en el aprovechamiento de subproductos agrícolas como pajas de cereales o de carácter agroindustrial como raspones de uva, orujos de alcoholeras, harinas de pepitas procedentes de uva, así como gallinazas de las granjas. Mientras que en el caso de la seta se emplean casi de manera exclusiva pajas de cereales y el proceso de transformación es muy ligero; en el del champiñón, el proceso fermentativo llevado a cabo da lugar a fuertes transformaciones de los subproductos mencionados hasta obtener el estiércol o sustrato orgánico pasteurizado y selectivo.



La elaboración del sustrato se realiza en plantas diseñadas específicamente y bajo la dirección de técnicos especializados. Dichas plantas conectan con laboratorios para la producción del micelio o semilla, en función de la época de siembra y destino comercial preferente. Al cultivador se le facilita el sustrato fresco, elaborado, inoculado, sembrado y empaquetado convenientemente. A diario, cada

planta pone a disposición del sector un nuevo lote de sustrato y comienza a elaborar otro distinto, de manera escalonada.

Los productores llevan al área de su cultivo dichos lotes para consumir el ciclo vital del champiñón o de la seta, una vez que ya han culminado las fases vegetativas y reproductivas. En este sentido, el director del centro de Quintanar del Rey, José Pardo, destaca que todo este proceso permite a los cultivadores «disponer de unas cifras correctas en términos de humedad relativa, temperatura ambiental y vigilancia del nivel de concentración de anhídrido carbónico».

El ciclo se prolonga durante 70 u 80 días, de los cuales los 30 primeros no son fructíferos, pues todavía no se obtienen carpóforos, y a partir del día 35 comienzan a surgir por oleadas o flujos los champiñones. Cada oleada dura cuatro o cinco días, pasado este tiempo el hongo en el sustrato moviliza nuevos nutrientes y aflora un nuevo flujo. Las dos primeras oleadas son las más productivas, pues suponen el 70% de la cosecha potencial que se pueda obtener de ese sustrato; mientras que las tres siguientes hay que acometerlas para lograr sólo el 30%.

El papel del CIES en todo este proceso es brindar a los cultivadores apoyo directo para que todas las facetas mencionadas culminen con éxito, además de ofertar diversos servicios directos como la analítica físico-química, microbiológica y de prospecciones biológicas sobre la materia prima, que forman parte de los sustratos y de los propios compost para emitir una valoración de calidad con las plantas.

El centro también asesora y ofrece asistencia ante posibles dudas medioambientales y sobre el estado sanitario del cultivo, así como un boletín de carácter técnico, cursos de formación y una hemeroteca, con un amplio catálogo de revistas internacionales sobre el sector. ■