

AVANCE DEL ESTUDIO SOBRE LA DISPONIBILIDAD DEL MATERIAL VEGETAL PRESENTE EN LOS BANCOS DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS FITOGENÉTICOS ESPAÑOLES

Antonio C. Perdomo-Molina. Técnico de Germobanco Agrícola de la Macaronesia y Profesor Asociado de la Universidad de La Laguna. Ctra. Geneto nº 2. 38207 La Laguna. Tenerife. apmolina@ull.es. Federico Varela, INIA – Departamento de Medioambiente, María Ramos. Red Andaluza de Semilla. Celia de la Cuadra. Centro de Recursos Fitogenéticos.

Comunicación presentada al VII Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica y III Congreso Iberoamericano de Agroecología. Zaragoza, del 20 al 23 de septiembre de 2006.

RESUMEN

Los bancos de conservación de recursos fitogenéticos españoles están sometidos a las normas y tratados internacionales suscritos por el estado español. Así mismo el Plan de Actuación en Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos y Zoogenéticos, recogen la conveniencia de poner a disposición de los investigadores de entidades públicas y privadas, y de los agricultores, el material conservado en los mismos en sus colecciones activas. Sin embargo, para que esta circunstancia sea efectiva es necesario que exista una política clara de servicio público del material conservado y agilidad y transparencia en los trámites. Desde la Red de Semillas se ha venido desarrollando durante 2006 un estudio de cual es en la práctica la realidad al respecto. La experiencia ha consistido en estudiar como se facilita la información y cual es la agilidad y eficacia de los Bancos de Conservación en responder a las solicitudes de material vegetal. En la presente comunicación se recoge el avance de los primeros resultados obtenidos, que han manifestado dificultades en acceso a la información, ausencias de protocolos de actuación y escasa respuesta a las solicitudes de material vegetal.

Palabras clave: colección, accesibilidad, semillas, Bancos de Conservación, germoplasma.

INTRODUCCIÓN

Desde 1981, España cuenta con un Programa de Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación. Dentro del Programa y por medio de la participación en proyectos se ha ido formando la red nacional de bancos de germoplasma. Está constituida por 29 bancos activos de semillas y frutales, distribuidos por todo el país, más el Centro de Recursos Fitogenéticos que, además de gestionar sus propias colecciones activas, actúa como Banco Base de semillas de toda la red y gestiona el Inventario Nacional.

En España, los recursos conservados en los bancos de germoplasma han sido fundamentalmente utilizados por investigadores, para evaluar los materiales, o por mejoradores, para obtener nuevas variedades comerciales. Pero, en los últimos años ha ido tomando fuerza el concepto de agricultura sostenible, capaz de satisfacer adecuadamente las necesidades humanas y de preservar los recursos naturales para el futuro. En este tipo de agricultura las variedades locales ofrecen las siguientes ventajas: mejor adaptación al ambiente local (especialmente valorado en agricultura ecológica), buena calidad organoléptica (cada vez más valoradas por el consumidor), facilitan la recuperación de cultivos actualmente infrautilizados (lo que propicia la diversificación agraria y el desarrollo rural) y la recuperación de variedades locales de

alto rendimiento económico. Por ello ha surgido un nuevo tipo de usuario de los bancos, el solicitante de variedades locales para su uso directo. En este tipo de utilización tienen una importante participación las Asociaciones de desarrollo rural, las de agricultores, las dedicadas a la agricultura ecológica y las Redes de Semillas.

En trabajos previos hemos detectado que este nuevo tipo de usuario encuentra dificultades de diversos tipos para acceder a los materiales conservados en los bancos de germoplasma. Creemos que es de una enorme importancia la disponibilidad de los materiales para todo tipo de usuario, por lo que es fundamental el identificar los problemas y buscar las soluciones.

En esta comunicación se presentan los resultados de un primer estudio sobre las respuestas de los bancos de germoplasma españoles a este tipo de peticionarios.

La disponibilidad del material de los bancos de Conservación

En el informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo (FAO, 1996), preparado para la Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, celebrada en Leipzig en junio de 1996, a partir de los informes presentados por los gobiernos de 151 países, se describe la situación a nivel mundial, señalándose las lagunas y necesidades en relación con la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos. Aunque no se dispone de datos sobre el número de muestras que se han utilizado en programas de mejora, en general, el nivel de utilización se considera escaso, probablemente del 3 al 5% de los materiales que conservados.

Los principales obstáculos para una mayor utilización de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación señalados en los informes nacionales serían: la carencia de documentación y falta de datos de caracterización y evaluación; la dificultad de conocimiento y acceso a las colecciones; la escasa coordinación de las políticas a nivel nacional; y las conexiones deficientes entre los bancos de germoplasma y sus usuarios. Ante esta problemática se proponían como soluciones: crear sistemas de documentación y realización de inventarios; fomentar las redes de producción y distribución de semillas no institucionales; realizar encuestas sobre los conocimientos tradicionales; organizar racionalmente las colecciones; propiciar una mayor colaboración entre bancos de germoplasma y los mejoradores; suministrar las variedades conservadas a los agricultores para su multiplicación y distribución; y, por último, revisar el marco reglamentario.

En vista de esta situación tanto los tratados internacionales como la legislación nacional tratan en la actualidad de potenciar el uso de los recursos fitogenéticos conservados por parte de la población. Así, el objetivo fundamental del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, ratificado por España, es conseguir que se puedan utilizar estos recursos. No basta con su conservación, los recursos fitogenéticos ganan valor cuando se usan. El artículo 6 del Tratado establece que las Partes Contratantes promoverán la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y enumera una serie de medidas para ello encaminadas a favorecer la utilización sostenible de la diversidad agrobiológica, aumentando la variación intraespecífica e interespecífica en beneficio de los agricultores, especialmente de los que generan y utilizan sus propias variedades y aplican principios ecológicos.

En la Orden que regula los Planes de Actuación 2004-2007 en Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos y Zoogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, aparecen entre los principios a respetar por los proyectos el respeto al

Convenio sobre la Diversidad Biológica y al Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Obligando a las entidades que participen en los planes a entregar al Centro de Recursos Fitogenéticos del INIA (CRF) para su depósito un duplicado de las muestras de semillas que obren en su poder; a remitir al CRF la documentación relativa a las entradas de las colecciones de semillas y de las colecciones "in vivo"; a integrar sus colecciones de recursos fitogenéticos de carácter agrícola en la Red de Colecciones del Programa; y, en su caso, mantener activas las colecciones. Para ello los bancos deberán disponer de semillas o material vegetativo en cantidad suficiente para atender las solicitudes de muestras con fines científicos, de mejora genética o educación que reciban. Asimismo corresponde a los bancos de colecciones activas el envío de muestras y el registro de las solicitudes recibidas y de las atendidas.

Utilización directa. Variedades locales en sistemas agrícolas

En la actualidad está resurgiendo el interés por la recuperación de estas variedades en sistemas agrícolas que representan una alternativa a la agricultura tecnificada, como pueden ser los sistemas de tipo biológico o similares, debido a la falta de adaptación que, en general, presentan las variedades modernas a estos sistemas agrícolas. Asimismo, las variedades locales pueden ofrecer unas características de calidad organoléptica en cuanto a diversidad de sabores, aromas, aspecto, etc., que son valoradas cada vez más positivamente, al menos en un sector de población dentro del mundo desarrollado.

Desgraciadamente, la mayoría de las variedades locales ya no están en manos de los encargados por la sociedad de su desarrollo y conservación a lo largo de miles de años, los agricultores, aunque afortunadamente se conservan en bancos de germoplasma públicos o privados, de ahí la importancia de poder disponer de este material y de la documentación a él asociada, de una forma eficiente.

Dentro de la recuperación de variedades locales para una utilización económica hay que destacar el papel relevante de los grupos de agricultura ecológica. Las variedades locales, en general, están mucho mejor adaptadas a este tipo de agricultura que las variedades que han sido mejoradas con el objetivo de obtener máximos rendimientos con altos niveles de insumos externos al sistema agrícola. Por ello, en los últimos años ha habido un movimiento espontáneo de los grupos de agricultura biológica hacia la búsqueda y recuperación de variedades tradicionales.

La Red de Semillas y los Bancos de Germoplasma.

La red de semillas es una entidad asociativa que engloba a un conjunto diverso de participantes, desde agricultores hasta técnicos, investigadores y aficionados. Sus orígenes están vinculados a grupos que ya llevan años trabajando el campo de la ecología, la investigación agraria, la práctica de la agricultura ecológica, la antropología y etnobotánica, etc., en muchos casos relacionados con la Universidad, Organismos Públicos de Investigación, Centros experimentales, organizaciones de agricultores, movimientos sociales locales, y no tan locales y, como no, con los bancos de semillas, con los que se ha tratado de trabajar desde el comienzo. El objetivo central de la Red de Semillas es fomentar la conservación *in situ* de las variedades locales, ya sean conservadas hasta la actualidad en los campos de los agricultores o tratando de rescatar para el uso, las variedades más interesantes que están conservadas *ex situ* en los bancos de germoplasma.

Cuando se definió el trabajo prioritario de la Red, se hizo en torno a tres objetivos:

- Organizativo, mediante la constitución de la Red como órgano de comunicación e intercambio y como medio de presión.

- Político, en cuanto a la crítica sobre el marco normativo de semillas y especialmente en cuanto a las futuras normativas sobre semillas ecológicas y del manejo de las variedades de conservación.
- Informativo, elaborando documentos sobre el manejo campesino de las semillas y el acceso a los recursos genéticos.

La principal tarea organizativa, fue la aglutinación de las personas del sector preocupadas por los aspectos del manejo de los recursos genéticos y las semillas. En este sentido se integraron en la Red miembros de las organizaciones más importantes como COAG, FANEGA, SEAE y Plataforma Rural, también los grupos con mayor experiencia o más concienciados en el trabajo con semillas: S.C.A. La Verde, Estación Experimental de Carcaixent, CIFAES de Amayuelas, Ekonekazaritza, GEDEA, Escola Agraria de Manresa, Mas de Noguera, Ecollavors en La Garrotxa, el Rincón de Ademuz...

La legislación de semillas y el acceso a los recursos fitogenéticos, es uno de los campos que más se debate actualmente en el seno de Red de semillas y es motivo omnipresente en los debates de todas las Ferias y jornadas de la Red. En el plano europeo se está tratando de incidir en las políticas de conservación de la biodiversidad y sobre todo en la nueva legislación que regulará la producción y comercialización de semillas de variedades de conservación. De igual modo, la futura Ley de semillas y Plantas de vivero y de Recursos Fitogenéticos, que se debate actualmente en el Parlamento español, contempla el acceso a estos recursos y asume algunas de las obligaciones que estipula el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (FAO), ratificado por España. En dicha Ley, se sigue reconociendo a los Bancos de Germoplasma como guardianes de las semillas de las variedades de conservación (variedades cultivadas en peligro de extinguirse) y se establece un mecanismo para acceder y utilizar dichos recursos. Los agricultores que quieran acceder a estas variedades para cultivarlas tienen establecido un procedimiento más sencillo que el de las empresas mejoradoras que únicamente las quieren para introducirlas en sus líneas de mejora. En aras de la conservación *in situ*, todos los ciudadanos tienen derecho a acceder a estas semillas, siempre y cuando cumplan con un compromiso adquirido con el banco que suministra el material.

La relación de los grupos locales de la Red con los bancos de semillas siempre ha existido, dirigiendo sus actividades alrededor de la identificación, caracterización, intercambio y conservación de variedades locales, mediante su cultivo en las zonas de origen. De las variedades obtenidas de los bancos, aquellas que son mejor aceptadas por los productores se exponen en ferias o se catan con consumidores. La Red facilita información a todas aquellas personas que demandan variedades que una vez fueron sembradas en su región y cuyo cultivo ha desaparecido. Si están interesados en cultivarlas y no son mantenidas por ninguno de los agricultores contactados por la Red, se les remite a los bancos de semillas que guardan las colecciones activas, para recuperar su cultivo o aumentar las cantidades disponibles para el intercambio en red tras su multiplicación. Como se muestra, el acceso al material de los bancos es primordial para continuar la labor de la Red.

En particular, el trato con el Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF) del INIA (Madrid) siempre ha sido especial gracias a la implicación personal de algunos de sus integrantes, que colaboran activamente en los encuentros de la Red y aconsejan en sus actuaciones. Los integrantes de la Red han recibido de ellos formación en el proceso de la prospección, la conservación y la caracterización de variedades locales. Sin embargo, el CRF no tiene todas las colecciones activas de variedades cultivadas por lo que a menudo hay que recurrir a peticiones de material a otros bancos. Las experiencias de acceso a los recursos de los bancos españoles no

siempre han sido exitosas y en algunos casos no se ha recibido respuesta alguna (a pesar de estar obligados por ley a facilitar el material o, en su defecto, el motivo por el que no puede cederse dicho material).

En la última reunión interna de la Red, celebrada en febrero de 2006 en Madrid, se crearon varias comisiones de trabajo, entre ellas la Comisión de Bancos de Germoplasma. Entre las tareas de esta comisión está velar por el buen funcionamiento del acceso a los recursos guardados en los bancos, que son propiedad de todos los ciudadanos. Tras comprobar que algunos de nuestros miembros ya habían notado la falta de respuesta en muchas de las peticiones que se hacían, la Comisión de Bancos decidió tomar la iniciativa de realizar un sondeo de la efectividad de respuesta de las peticiones que se habían hecho hasta el momento y generar otras nuevas que pudieran corroborar estas anomalías. Tal y como se refleja en el artículo, los resultados no arrojan buena salud al sistema de acceso, lo que motivará futuras actuaciones de la Red para contribuir a su mejora.

Prueba de accesibilidad al material conservado en los Bancos

El ensayo se diseñó con el objeto de conocer la disponibilidad del material conservado en los Bancos de Conservación Oficiales. No es nuestro objetivo realizar una crítica general a la política de conservación española de recursos fitogenéticos, pero si pensamos que evaluar el fundamento de la queja que hemos oído en más de una ocasión, por parte de agricultores y ciudadanos preocupados por la conservación de recursos fitogenéticos, respecto a la disponibilidad de este patrimonio, es una buena forma de trazar las vías para la mejora de los mismos. Aspiramos a que el presente trabajo sirva como análisis básico que permita mejorar la gestión y, por lo tanto, sea asumido por las autoridades responsables y los equipos de gestión de los Centros de Conservación en este sentido.

El diseño del ensayo

El ensayo consistió en realizar la solicitud de material vegetal a 29 Centros de Conservación, cuyos datos se recogen en el Cuadro I. Estos Bancos participan del Programa de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos del INIA, por lo cual sus direcciones y datos de contacto se pueden encontrar en la base de datos de la página Web del INIA <http://www.inia.es/webcrf/CRFesp/Paginaprincipal.asp>. Este recurso digital recoge también una base de datos con las entradas que existen en cada uno de ellos (Inventario Permanente Nacional).

Las solicitudes se realizaron a nombre de una persona física, con sus datos de identidad, añadiéndose la pertenencia a una Red de Semillas. Se solicitaba a cada uno de los Bancos aleatoriamente una, en algunos casos dos, de las entradas que estaban inscritas en la mencionada Web. Se enviaba una solicitud por correo electrónico a los que disponían de este servicio y por fax al resto. Un mes más tarde se volvió a reiterar la solicitud por fax a aquellos que no habían contestado al correo electrónico. En las solicitudes se citaban los Planes de Actuación del Programa de Conservación y la Orden de 23 de abril de 1993 que lo recoge, y se añadía que el material se solicitaba para ensayar en condiciones de agricultura ecológica estas variedades.

Acceso a la información

Lo primero que se pudo constatar a la hora de poner en marcha el ensayo fue la dificultad para contactar y lograr el material de los Centros. En nuestro caso los investigadores eran profesores universitarios y personal de la administración, por lo

que disponían de una serie de herramientas y soltura para trámites burocráticos, no equiparables a los de un agricultor/a o ciudadano/a medio. La posesión y uso de ordenador, correo electrónico, acceso a Internet o fax, no es generalizado en el mundo rural.

Hemos de destacar el hecho de que no existe ningún documento donde, de manera sucinta y clara, se recoja un protocolo de actuación sobre como solicitar material vegetal, así como cuales son las obligaciones del ciudadano/a y de la Administración al respecto.

El acceso a las direcciones y material conservado en cada Banco se encuentra bien recogido en la mencionada Web del INIA. Si se dispone de Internet puede conocerse qué entrada existe y en qué lugar se encuentra, así como los datos de dirección del Centro en cuestión. Sin embargo, las facilidades para contactar no son tan amplias como cabría desear, en el 40 % de los casos el Banco no facilita una dirección de correo electrónico, lo que obliga al uso del fax o el correo postal para dirigirse a ellos. Por otra parte, aunque todos recogen en su ficha de datos una dirección de Internet, en el 90 % de los casos esta dirección es una dirección institucional, por lo tanto se remite a la persona que realiza la consulta a una página de la Comunidad Autónoma u Organismo del que depende, siendo muy complicado o imposible encontrar en esa dirección de Internet ninguna referencia a la conservación de recursos fitogenéticos. Por si esto fuera poco, en tres casos la página no funcionaba por cambios en las direcciones Web. Sólo dos Bancos tiene una Web propia: el Centro de Recursos Fitogenéticos de Madrid y la Misión Biológica de Galicia de Pontevedra.

Por otro lado en algún caso el fax, o incluso el teléfono, facilitado como única vía para acceder al banco, se corresponde con el de la Institución, por lo cual hemos recibido llamadas preguntándonos a quien destinábamos el fax, puesto que donde había llegado desconocían que trámite darle.

Si la información a los ciudadanos es compleja, parece existir problemas de flujo de información dentro de los propios Bancos y/o entre los Bancos y el INIA. Por las contestaciones recibidas, en muchos casos se desconoce cual es la información propia que figura en la base de datos del INIA al alcance del público. Este hecho es especialmente claro en el caso del número que aparece en el Inventario Permanente Nacional de la base de datos central. Todos los Centros de Conservación siguen una numeración de entradas propia, lo cual es en la práctica el mejor sistema de control interno, pero desconocen que en la base de datos del INIA esta numeración se corresponde con un número de inventario determinado.

Respuesta de los Bancos

Ya indicamos que se solicitó en muchos casos dos veces el material cuando después de un mes no se había tenido contestación al correo electrónico inicial. Pues bien, en más de la mitad de los casos el Centro de Conservación simplemente no contestó, ni al fax o correo inicial, ni al fax enviado reiterando la solicitud. De los que han contestado (14 Bancos) se ha recibido efectivamente material vegetal de nueve de ellos, no obteniéndose el material del resto por diversos motivos, entre los que destacan: la pérdida del material solicitado, no ser el momento apropiado por tratarse de frutales o la no disponibilidad de suficiente semilla. En dos de los casos el material recibido se encuentra en mal estado, en uno de ellos se adjunta una nota manuscrita indicando que no ha sido conservado en buenas condiciones pero que por tratarse de una especie resistente debe conservar aún el poder germinativo. Por el contrario, en la mayoría de los casos el material llegó en perfecto estado, aunque son minoría lo que adjuntan los datos del pasaporte de la entrada y del poder germinativo de la misma. Los modos de hacer llegar las muestras variaron considerablemente de unos a otros,

desde mensajería a correo postal, siendo esta última opción la elegida por la mayoría de los Centros de Conservación. Los resultados se recogen en el Cuadro II.

Protocolo de actuación

Ya hemos indicado que el ciudadano/a desconoce el procedimiento a seguir al no existir ninguna información, ni impreso de solicitud estandarizado, para realizar su solicitud. Además cuando los Centros han contestado, su proceder no ha sido uniforme en cuanto a modo y documentación exigida para enviar las muestras. Sólo en tres de los casos el material se ha enviado con Acuerdo de Transferencia de Material, en dos casos el Acuerdo se enviaba previamente a la muestra y debía devolverse firmado por correo, esto último supone un cierto rigor en los trámites pero debemos ser consciente que burocratiza y ralentiza el procedimiento. En sólo dos casos se adjuntó un escrito con registro de salida, en el resto de los casos se recibía la muestra sin más documentación (ni siquiera pasaporte). En tres casos se recibió el material sin escrito de remisión alguno o con una nota manuscrita.

Entendemos que si bien es cierto que en estos momentos (mediados de 2006) no existe un Acuerdo de Transferencia de Material acorde al Tratado Internacional, que haya sido aceptado por todos los estados signatarios, ello no impide la existencia de Acuerdos de Transferencia de Material transitorios, como demuestra que algunos Bancos hayan elaborado Acuerdos propios. Sería conveniente que este documento fuese uniforme para la totalidad de los Centros de Conservación, lo que no sucede en la actualidad.

Conclusiones

Del ensayo realizado podemos extraer las siguientes conclusiones:

La ausencia de un protocolo de actuación, claro y público, para el ciudadano y para los Bancos de Conservación, dificulta el acceso a los materiales conservados.

La información suministrada en la actualidad para poder contactar con los Centros de una manera sencilla, y la información de las existencias y disponibilidades de material, es insuficiente.

El flujo de información entre los Bancos y el INIA, no parece ser muy fluida. No parece existir una conciencia clara de lo que implica participar en el Programa de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos.

En cuanto a la gestión interna de los Bancos se ha comprobado la ausencia de contestación en un número demasiado alto de los casos, lo que implica una dejación de una responsabilidad ineludible hacia los ciudadanos/as.

El control documental de los materiales enviados no es uniforme, y en muchos casos parece no existir ningún tipo de control o registro.

Por último, quisiéramos acabar con una recomendación ante el análisis de los resultados de este ensayo. El INIA elabora como uno de sus pilares de actuación Planes de Actuación Plurianuales, con una duración de cuatro años, comenzando un nuevo periodo en 2007. Desde nuestra óptica sería conveniente la introducción en el Plan 2007/2010 de una nueva línea de actuación encaminada a mejorar la disponibilidad del material conservado. Igualmente parecería apropiado incluir en estos planes la realización de una evaluación externa, semejante a la presente, de manera periódica.

Bibliografía

Harlan, H.V., M. L. Martini. 1936. Problems and results of barley breeding. En: USDA Yearbook of Agriculture. U.S. Gov. Print. Office, Washington DC, pp. 303-346.

Boletín Oficial del Estado. 26 septiembre 1981. Ministerio de Agricultura. Orden de 5 de marzo de 1981 sobre conservación y utilización del patrimonio genético vegetal nacional.

Boletín Oficial del Estado. 7 mayo 1993. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Orden de 23 de abril de 1993 por la que se crea el programa de conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y se establecen los objetivos básicos, directrices y normativa general del Programa.

Boletín Oficial del Estado. 27 julio 2004. Ministerio de Educación y Ciencia. ORDEN ECI/2510/2004, de 16 de julio, por la que se aprueba los Planes de Actuación 2004-2007 en Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos y Zoogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.

Boletín Oficial del Estado. 5 mayo 2004. Jefatura del Estado. Instrumento de Ratificación del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, hecho en Roma el 3 de noviembre de 2001.

FAO. 1996. Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo. Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, Leipzig. 75 pp.

Cuadro I. Bancos a los cuales se solicitó material vegetal

Nombre del Banco	Acrónimo	Ciudad/Provincia
Estación Experimental de Aula Dei	CSICEAD	Montañana- Zaragoza
Escuela Técnica Sup. de Ingeniería Agraria	UVEUPA	Palencia
Centro de Invest. y Formac. Agroalimentaria	CIFALMJ	El Ejido-Almería
Centro de Invest. y Formac. Agroalimentaria	CIFACOR	Córdoba
Centro de Invest. Forestais e Ambientais	CIFL	Lourizán-Pontevedra
J. de Castilla y León - C. Agricultura y Pesca	JCyL	Valladolid
Centro de Invest. y Formac. Agroalimentaria	CIFACHU	Churriana-Málaga
Centro de Invest. Agraria de Mabegondo	CIAMLCO	Mabegondo-A Coruña
In. Murciano Invest. Des. Agrario y Alimentario	CIDAMUR	La Alberca-Murcia
In. Madrileño de Invest. Agraria y Alimentaria	IMIACM	Alcalá Henares-Madrid
Instituto Valenciano de Investigación Agraria	IVIA	Moncada-Valencia
Centro de Invest. y Tecnología Agroalimentaria	DGAZAR	Montañana-Zaragoza
Centro de Invest. y Formac. Agroalimentaria	CIFAJEF	Jerez-Cádiz
Escuela Técnica Sup. Ingenieros Agrónomos	ETSIAM	Madrid
Universidad Miguel Hernández de Elche	UMH	Elche-Alicante
Serv. de Invest. y Desarrollo Agroalimentario	SERIDA	Villaviciosa-Asturias
Centro de Invest. y Tecnología Agroalimentaria	DGAPAM	Montañana-Zaragoza
Misión Biológica de Galicia	CSICMBG	Salcedo-Pontevedra
Centro de Invest. y Formac. Agroalimentaria	CIFASEV	Alcalá del Río-Sevilla
Estación Experimental La Mayora	CSICELM	Algarrobo-Málaga
Centro de Invest. y Tecnología Agroalimentaria	DGABGHZ	Montañana-Zaragoza
Escuela Técnica Sup. Ingenieros Agrónomos	BGUPV	Valencia
Centro de Recursos Fitogenéticos	INIACRF	Alcalá Henares-Madrid
Instituto Vasco de Invest. y Desarrollo Agrario	NEIKER	Arkaute-Vitoria
Escuela Técnica Sup. Ingenieros Agrónomos	BGUPM	Madrid
Escuela Técnica Sup. Ingenieros Agrónomos	ETSIAUPN	Pamplona-Navarra
In. de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries	IRTAMB	Reus-tarragona
Universidad Oviedo	UO	Mieres-Asturias
Servicio de Invest. y Desarrollo Tecnológico	SIAEX	Guadajira-Badajoz

Cuadro II. Resultado del ensayo de solicitud de material vegetal a los bancos de Conservación españoles

Acrónimo	Correo-e	Web	Contestación	Envían material	Acuerdo Transferencia
CSICEAD	SI	Institucional	NO	NO	NO
UVEUPA	NO	Institucional	NO	NO	NO
CIFALMJ	SI	Institucional	NO	NO	NO
CIFACOR	SI	Institucional	NO	NO	NO
CIFL	NO	No funciona	NO	NO	NO
JCyL	NO	Institucional	NO	NO	NO
CIFACHU	SI	Institucional	NO	NO	NO
CIAMLCO	NO	No funciona	NO	NO	NO
CIDAMUR	NO	No funciona	NO	NO	NO
IMIACM	NO	Institucional	NO	NO	NO
IVIA	SI	Institucional	NO	NO	NO
DGAZAR	SI	Institucional	NO	NO	NO
CIFAJEF	SI	Institucional	NO	NO	NO
ETSIAM	NO	Institucional	NO	NO	NO
UMH	NO	Institucional	NO	NO	NO
SERIDA	SI	Institucional	SI	SI	NO
DGAPAM	SI	Institucional	SI	SI	SI
CSICMBG	SI	Propia	SI	SI	NO
CIFASEV	SI	Institucional	SI	SI	NO
CSICELM	SI	Institucional	SI	SI	NO
DGABGHZ	SI	Institucional	SI	SI	SI
BGUPV	SI	Institucional	SI	SI	NO
INIACRF	SI	Propia	SI	SI	SI
NEIKER	SI	Institucional	SI	SI	NO
BGUPM	NO	Institucional	SI	SI	NO
ETSI AUPN	SI	Institucional	SI	NO	NO
IRTAMB	NO	Institucional	SI	NO	NO
UO	NO	Institucional	SI	NO	NO
SIAEX	NO	Institucional	SI	NO	NO