

Nº2 febrero 2015

# cita2

la actualidad del CITA en 2 minutos

## Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas



## La trufa de Aragón en Madrid Fusión



### + CITA de Aragón

Repositorio citaREA



Área de Laboratorios y Asistencia Tecnológica



Suscripción por Correo electrónico



## Nuestra biodiversidad hortícola a salvo

El **Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas** del CITA (**BGHZ-CITA**) es un referente a nivel nacional e internacional en este tipo de material y forma parte de la Red de Colecciones del Programa Nacional de Recursos Fitogenéticos. **Se creó en el año 1981** para la conservación de los recursos genéticos hortícolas de España y así **evitar la pérdida de variabilidad** que se estaba produciendo debido a la sustitución de muchas de las antiguas variedades locales por variedades mejoradas, más uniformes pero con una base genética más restringida.

Entre las asociaciones que solicitan material al banco, cabe destacar la "**Red de Semillas de Aragón**" cuyo objetivo común es el de preservar la biodiversidad agrícola. Desde esta red se promueve el uso, la producción, el mantenimiento y la conservación de la biodiversidad agrícola de nuestra zona. El BGHZ-CITA suministra a la red, semillas de variedades locales aragonesas. Durante los tres últimos años se han cedido 90 muestras y en la presente campaña, se continuará con esta colaboración proporcionando semillas de pimiento, judía, lufa, melón, sandía y cebolla, todas ellas procedentes de prospecciones realizadas entre los hortelanos de diferentes localidades aragonesas.

En la misma línea, el banco está colaborando con el proyecto del Ayuntamiento de Zaragoza **Huertas Life Km 0** para la "Recuperación medioambiental de espacios periurbanos mediante la intervención en el ecosis-

tema y la agricultura ecológica", que tiene entre sus objetivos la regeneración de la biodiversidad en la huerta zaragozana mediante el cultivo de variedades autóctonas y tradicionales para su consumo en proximidad. La colaboración se inició en 2014, a través de la Escuela Agrícola Verde Km0, cediendo variedades de garbanzo, guisante, bisalto y haba para su cultivo. Para continuar con este proyecto se van a proporcionar 30 variedades locales zaragozanas actualmente conservadas en el BGHZ.



### Relevancia e importancia del BGHZ-CITA

El banco conserva aproximadamente 17.000 muestras de semillas pertenecientes a más de 300 especies, la mayor parte se corresponden con variedades locales o autóctonas españolas de las principales especies hortícolas, todas ellas de gran utilidad para la mejora genética y la conservación de la biodiversidad.

Cabe resaltar que algunas de estas variedades se han perdido definitivamente en campo, y la única muestra que pervive es la que se encuentra conservada en el banco de germoplasma.





## La investigación del CITA en Truficultura llega a Madrid Fusión y a la Universidad de Verano de Teruel

Del 2 al 4 de febrero tuvo lugar "**Madrid Fusión**", la cita internacional más importante en el mundo de la cocina. En esta decimotercera edición la feria contó con 10.000 asistentes entre profesionales, periodistas, expositores y público. Aragón acudió al evento con la trufa negra (*Tuber Melanosporum*) como protagonista y en este marco, el investigador del CITA **Juan José Barriuso**, responsable del Área de Truficultura del centro, impartió la ponencia "**Trufa negra de invierno: del mito al uso real**". Además de nuestro investigador se contó también entre otros con Rubén Pertusa, jefe de cocina del restaurante Trufé Paraninfo, y Domingo Blanco, investigador de la Universidad de Zaragoza.

Por otro lado, la **Universidad de Verano de Teruel** (UVT) organizó para las mismas fechas un curso de truficultura en la localidad de Mora de Rubielos. El curso, planteado con un enfoque práctico, fue codirigido

por la investigadora de la Unidad de Recursos Forestales del **María Martín** y por Julio Perales, Presidente de la Asociación de Truficultores de Teruel. Del centro contó también con la participación de Sergio Sánchez y Pedro Marco, investigadores del área de Truficultura.



*María Martín codirectora del curso de Truficultura*

## El CITA e Ibercivis organizan catas de aceite de oliva del Bajo Aragón

El CITA continúa su colaboración con la Fundación **Ibercivis**, ahora en el marco del proyecto "**Cadena de producción, potencial de mercado y externalidades territoriales en la Denominación de Origen, Aceite del Bajo Aragón**".

El objetivo general de este proyecto de investigación, perteneciente al Plan Teruel, es **analizar el sector oleícola en el bajo Aragón desde un enfoque integral**, teniendo en cuenta sus funciones económicas (la producción y el consumo del aceite de oliva), así como las ambientales y sociales positivas que genera.

La investigación precisaba de la participación de ciudadanos para realizar diferentes catas **de aceite dirigidas por profesionales**. Para poder contar con un público heterogéneo y la organización de las sesiones el CITA ha contado con la ayuda de Ibercivis, institución

especializada en ciencia ciudadana que a lo largo de su trayectoria ha logrado una fructífera colaboración de los ciudadanos con la investigación científica.



*Participantes en el estudio durante el transcurso de una de las catas de aceite de oliva del Bajo Aragón*

## Resultados de investigación

AMV es un virus ampliamente distribuido en todas las zonas de producción de alfalfa del mundo y también en España, donde **la alfalfa constituye un cultivo tradicional importante, sobre todo en el Valle de Ebro**, que concentra más del 50% de la producción española. Aun siendo un cultivo tradicional, el sector de la alfalfa deshidratada está tomando un importante auge en las zonas productoras, principalmente el Valle del Ebro, abriendo un prometedor mercado de exportación a países como los Emiratos Árabes o China. A pesar de la importancia de este cultivo herbáceo, hasta el desarrollo del presente proyecto no existían datos sobre los efectos que AMV podía producir en el cultivo. Los resultados tanto en este proyecto

“Caracterización y epidemiología de las virosis que afectan a la alfalfa en España: virus del mosaico de la alfalfa (AMV) y virus de las enaciones de la alfalfa”

Investigador responsable: Fernando Escriu - fescriu@aragon.es

como en proyectos anteriores, han permitido estimar **los efectos negativos de la infección en forma de una reducción apreciable del rendimiento productivo**, sin afectar, aparentemente, a la calidad nutritiva del forraje (medida a través del contenido en proteína bruta).

Por otro lado, los resultados del análisis de la evolución de la incidencia de AMV en alfalfares prospectados durante un periodo de cuatro años, en conjunto también con resultados obtenidos en proyectos anteriores, ponen de manifiesto la **importancia del cultivo de alfalfa como reservorio de inóculo**, ya que en fases intermedias y avanzadas del cultivo la incidencia alcanza valores importantes. Esta información puede ser relevante para los agricultores y las

empresas obtentoras de semilla de alfalfa a la hora de evaluar la conveniencia de obtener semilla de alfalfa durante los primeros años del cultivo en lugar de hacerlo durante sus últimas fases cuando la incidencia es mucho mayor, para intentar reducir en lo posible las tasas de infección de semilla

Por último, los trabajos de diagnóstico y caracterización molecular de LEV han proporcionado los primeros resultados relativos al estudio de las virosis de alfalfa causantes de enaciones, que hasta ahora no estaban prácticamente caracterizadas. Se ha comprobado que **estas enfermedades pueden tener dos agentes causales diferentes**, siendo ésta la primera cita de uno de ellos en nuestro país. 

## El CITA participará el próximo mes de marzo en FIGAN

Del 17 al 20 de marzo de 2015 en Feria de Zaragoza, se celebrará **FIGAN**, cita imprescindible para los profesionales del sector agroganadero y escaparate tecnológico del sector pecuario en donde se presentarán las últimas innovaciones técnicas en materia de maquinaria, equipamientos, instalaciones, etc.

El CITA estará presente dentro del stand del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. 



## Convenio con SONEA Ingeniería en materia de teledetección

La empresa **Sonea Ingeniería y Medio Ambiente** ha firmado un convenio con el CITA para el desarrollo de productos y servicios derivados de la **teledetección aérea** con el objetivo de mejorar la gestión agrícola.

El uso de la teledetección aérea, mediante sensores espectrales a bordo de avionetas y vehículos aéreos no tripulados (UAV), ha tenido un **gran impulso en los dos últimos años** con un gran desarrollo en el ámbito de la investigación agrícola.



## Se acercan las XVI jornadas sobre Producción Animal

En la sede del IAMZ de Zaragoza, situado en el Campus de Aula Dei, se van a celebrar del 19 al 20 de mayo las **XVI Jornadas sobre Producción Animal** organizadas por AIDA. Esta es una de los encuentros **más importantes en España** para científicos y técnicos del sector que se reúnen para intercambiar resultados de investigación, conocimientos, experiencias, etc. 

<b>XVI</b> <b>JORNADAS</b> <b>SOBRE</b> <b>PRODUCCIÓN</b> <b>ANIMAL</b>	<b>19 y 20</b> <b>de mayo</b> <b>de 2015.</b> <b>Campus de</b> <b>Aula Dei</b> <b>Zaragoza</b>
	<small>INFORMACIÓN</small> <small>CITA de Aragón</small> <small>Avda. Huasteco 850, 50089 Zaragoza</small> <small>Tel: 876 716 369 - Fax: 876 716 332</small> <small>Correo: info@aida-iba.org</small> <small>http://www.aida-iba.org</small>



# PUBLICACIÓN del mes

Identifican nuevos polimorfismos del gen implicado en la resistencia del ADN de espermatozoides ovinos al estrés por calor



Salces-Ortiz, J.; [...] Calvo, J.H. [...] "Differences in the Ovine HSP90AA1 Gene Expression Rates Caused by Two Linked Polymorphisms at Its Promoter Affect Rams Sperm DNA Fragmentation under Environmental Heat Stress Conditions", *PLoS One*, vol. 10, n.º 2, 2015, p. e0116360  
<http://hdl.handle.net/10532/2816>

En este trabajo los investigadores, coordinados por la Dra. M. Serrano del INIA, han observado una asociación entre la expresión del gen ovino HSP90AA1 y el genotipo de los animales para dicho gen, con mayores tasas de expresión en animales portadores del genotipo resistente sometidos a estrés por calor. Esto permitirá responder a la situación de estrés en el momento de la exposición al calor y a situaciones de estrés futuras en las que el espermatozoide vuelva a estar expuesto a altas temperaturas. Esta respuesta se corresponde, además, con un menor índice de fragmentación del ADN de los espermatozoides ovinos bajo condiciones de estrés por calor y, como consecuencia, estos animales mostrarán un mayor éxito reproductivo en aquellas épocas en las que exista una exposición a altas temperaturas, como ocurre en los meses de verano, o en relación con las consecuencias que pueden derivarse del cambio climático.

## Selección bibliográfica

### ARTÍCULOS, LIBROS, CAPÍTULOS DE LIBROS...

ANDRÉS-BARRANCO, S.; VICO, J. P.; GRILLÓ, M. J.; MAINAR-JAIME, R. C., "Reduction of subclinical Salmonella infection in fattening pigs after dietary supplementation with a  $\beta$ -galactomannan oligosaccharide", *Journal of Applied Microbiology*, vol. 118, n.º 2, 2015, pp. 284-294. <http://dx.doi.org/10.1111/jam.12713>

BERGUA, M.; LUIS-ARTEAGA, M.; ESCRIBU, F., "Genetic Diversity, Reassortment and Recombination in Alfalfa mosaic virus Population in Spain", *Phytopathology*, 2014. <http://dx.doi.org/10.1094/PHYTO-11-13-0309-R>

BOULANGER, P.; PHILIPPIDIS, G., "The EU budget battle: Assessing the trade and welfare impacts of CAP budgetary reform", *Food Policy*, vol. 51, 2015, pp. 119-130. <http://hdl.handle.net/10532/2805>

DIESTE-PÉREZ, L.; BLASCO, J. M.; DE MIGUEL, M. J.; MORIYÓN, I.; MUÑOZ, P. M., "Diagnostic performance of serological tests for swine brucellosis in the presence of false positive serological reactions", *Journal of Microbiological Methods*, vol. 111, 2015, pp. 57-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mimet.2015.02.001>

FUERTES, S.J.; PARDO, G.; CIRUJEDA, A.; TABERNER, A., "TEOSINTE (*Zea mays* spp.), una nueva mala hierba del maíz: situación actual y medidas de erradicación", *Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal*, vol. 266, 2015, pp. 24-28.

GUERRA, M. E.; RODRIGO, J., "Renovación varietal en ciruelo japonés. Descripción de nuevas variedades", *Revista de fruticultura*, n.º 38, 2014, pp. 76-85.

HERNÁNDEZ-ORTE, P.; FRANCO, E.; HUERTA, C. G.; GARCÍA, J. M.; CABELLOS, M.; SUBERVIOLA, J.; Y OTROS, "Criterios para discriminar entre vinos envejecidos en barriles de roble y macerados con fragmentos de roble", *Food Research International*, vol. 57, 2014, pp. 234-241. <http://hdl.handle.net/10532/2809>

KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R.; ALONSO, J. M., "Unilateral recognition of the Sf allele in almond", *Scientia Horticulturae*, vol. 185, 2015, pp. 29-33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2015.01.016>

MARTÍ, A. F. I.; FORCADA, C. F. I.; KAMALI, K.; RUBIO-CABETAS, M. J.; WIRTHENSOHN, M.; COMPANY, R. S. I., "Molecular analyses of evolution and population structure in a worldwide almond [*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb syn. *P. amygdalus* Batsch] pool assessed by microsatellite markers", *Genetic Resources and Crop Evolution*, 2015. <http://dx.doi.org/10.1007/s10722-014-0146-x>

PHILIPPIDIS, G.; BOULANGER, P.; FERRARI, E.; MICHALEK, J.; RESANO, H.; SANJUÁN, A. I.; Y OTROS, "The costs of EU club membership: agri-food and economy-wide impact in Croatia", *Post-Communist Economies*, vol. 27, n.º 1, 2015, pp. 60-75. <http://dx.doi.org/10.1080/14631377.2015.992225>

PHILIPPIDIS, G.; SANJUÁN, A. I.; FERRARI, E.; M'BAEK, R., "Employing social accounting matrix multipliers to profile the bioeconomy in the EU member states: is there a structural pattern?", *Spanish journal of agricultural research*, n.º 4, 2014, pp. 913-926. <http://hdl.handle.net/10532/2773>

RODRIGO, J.; BENEDICTO, R. M.; ANDREU, J., "Variedades muy tempranas de cerezo", *Revista de fruticultura*, n.º 38, 2014, pp. 56-63.

SALCES-ORTIZ, J.; GONZÁLEZ, C.; MARTÍNEZ, M.; MAYORAL, T.; CALVO, J. H.; SERRANO, M. M., "Looking for adaptive footprints in the HSP90AA1 ovine gene", *BMC Evolutionary Biology*, vol. 15, n.º 1, 2015, p. 7. <http://hdl.handle.net/10532/2802>

SALMERÓN, M.; ISLA, R.; CAVERO, J., "Uso de cultivos cubierta en maíz para mejorar la eficiencia en el uso del nitrógeno: evaluación de su efecto sobre el lavado del N y el rendimiento del maíz", *Vida rural*, n.º 390, 2015, pp. 38-45.

VILLALBA, D.; DÍEZ-UNQUERA, B.; CARRASCAL, A.; BERNUÉS, A.; RUIZ, R., "An integrated simulation and optimization model of sheep farms as a tool to explore technical and environmental objectives", *Advances in Animal Biosciences*, vol. 6, n.º 01, 2015, pp. 6-8. <http://hdl.handle.net/10532/2817>

YAGÜE, M. R.; QUÍLEZ, D., "Pig slurry residual effects on maize yields and nitrate leaching: A study in lysimeters", *Agronomy Journal*, vol. 107, n.º 1, 2015, pp. 278-286. <http://dx.doi.org/10.2134/agronj14.0171>

### PRESENTACIONES EN CONGRESOS, JORNADAS...

BERNUES, A., "Sostenibilidad y multifuncionalidad de la agricultura de montaña", Jornadas Ganadería y Pesca Sostenible en la Restauración Colectiva. Zaragoza, 4 y 5 de diciembre de 2014, Zaragoza, 2014. <http://hdl.handle.net/10532/2812>

CASASÚS, I., "Cebo de rumiantes con forraje, oportunidades para la ganadería ecológica", Feria de Ainsa. Razas y variedades autóctonas pirenaicas. Jornadas truferas, 31 de enero y 1 de febrero de 2015, Ainsa, Huesca, 2015.

CIRUJEDA, A., "Control de malas hierbas con métodos mecánicos", 18ª Jornada de Maíz de Consumo Humano, Binéfar 12 de febrero de 2015, 2015. <http://hdl.handle.net/10532/2813>

CIRUJEDA, A., "Control de malas hierbas con métodos mecánicos", 18ª Jornada de Maíz de Consumo Humano, Binéfar 12 de febrero de 2015. <http://hdl.handle.net/10532/2813>

KDIDI, S.; YAHAOUI, M. H.; GARCÍA-MANRIQUE, B.; SARTO, P.; BEN SASSI, M.; KHORCHANI, T.; Y OTROS, "Y Chromosome Haplotype Analysis in Two Tunisian Sheep Breeds", en *International Participated Small Ruminant Congress 16-18 October Konya - Turkiye*, Bahri Dâğdas, Konya, 2014, p. 191. <http://hdl.handle.net/10532/2804>

MARTÍ, M., "Retos de la truficultura actual (mesa redonda)", XII Mostra de la Trufa de Catí, 14 y 15 de febrero de 2015, Catí, Castellón, 2015.

PALACIO BIELSA, A., "Rapid diagnostics of *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (Xap): development and validation of methodologies for discrimination between Xap isolates and look-a-likes", Madrid, 2014. <http://hdl.handle.net/10532/2815>