





endógeno a partir de semillas arqueobotánicas carbonizadas. En segundo lugar se pretendía determinar mediante caracterización genética de regiones específicas la especie del género *Triticum* cultivada: *T. aestivum* o *T. durum* L. spp. *durum*. En la investigación se estudiaron un total de 146 semillas de trigo parcialmente carbonizadas o sumergidas, y 18 de cebada, recuperadas de cinco yacimientos arqueológicos del este de España (véase fig. 1). Para ello se emplearon dos protocolos de extracción de ADN y de estudio de las muestras, de los cuales uno resultó especialmente efectivo. Ambos protocolos se llevaron a cabo de acuerdo con estrictos criterios de autenticidad, observados en muy pocos estudios a nivel internacional.

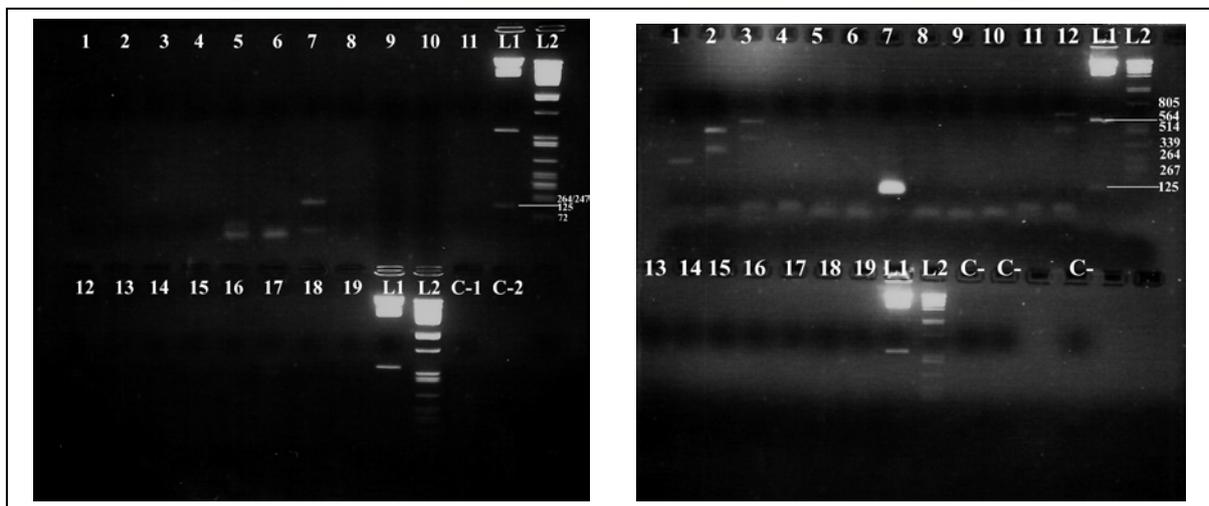


Fig. 2 . Resultados positivos de amplificación de una de las muestras del yacimiento de Cerro de la Virgen (Orce, Granada) (carril 7).

El protocolo más eficiente para la extracción de material genético de este tipo de tejido es una variante del protocolo diseñado por Giles y Brown (2008) basado en la adsorción del ADN a una matriz de sílica. Entre las ventajas de este frente a otros protocolos de extracción de ADN de material arqueobotánico están su rapidez y la posibilidad de obtener ADN a partir de un único grano.

El estudio ha permitido evidenciar el cultivo de trigo hexaploide (*Triticum aestivum* L.) hace unos 4000 años en el yacimiento del bronce temprano de Cerro de La Virgen, en la localidad de Orce, Granada. Según los autores, es la primera vez que se tiene constancia del cultivo de este tipo de trigo en la prehistoria ibérica.

El empleo de esta técnica, además, abre múltiples posibilidades al estudio de material



**Universidad Complutense de Madrid**

**OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN**

**Unidad de Información Científica y  
Divulgación de la Investigación**

arqueobotánico en condiciones extremas de degradación

«««««««««««««««««««««««« más información

**» Autores: Eduardo Arroyo y Eva Fernández-Domínguez**

Dr. Eduardo Arroyo. [eduardoa@ucm.es](mailto:eduardoa@ucm.es) Tf: +34 91 3941576  
Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones  
Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria  
Facultad de Medicina, Universidad Complutense  
28-40-Madrid, Spain

Dra. Eva Fernández-Domínguez. [E.FernandezDominguez@ljmu.ac.uk](mailto:E.FernandezDominguez@ljmu.ac.uk) Tf: +44 151231 2273  
Research Centre of Evolutionary Anthropology and Palaeoecology.  
Liverpool John Moores University. Liverpool . United Kingdom.

cien

tí

fi

ca

com

plu

ten

se