

La Universidad Miguel Hernández de Elche junto al Centro Vasco para Estudios sobre el Cambio Climático (BC3) colaboran en la gestión sostenible de residuos orgánicos mediante modelización para reducir la emisión de gases de efecto invernadero a través de una tesis conjunta

En el ámbito de la gestión de flujos residuales de carácter orgánico existe una creciente preocupación en cuanto a la mejora de la toma de decisiones respecto su tratamiento y valorización teniendo en cuenta variables agronómicas y medioambientales. Dentro de estas variables a considerar está la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en estas operaciones así como el fomento del secuestro de C en formas no disponibles en el suelo.

En esta línea el doctorando Guillermo Pardo Nieva del BC3 incluido en el programa de doctorado RETOS de la UMH ha desarrollado la tesis doctoral titulada “Utilización de modelos y análisis de ciclo de vida para el estudio de estrategias de mitigación en agricultura ligadas a la gestión de residuos orgánicos /*Coupling models and life cycle assessment to evaluate agricultural mitigation strategies involving organic waste management*” bajo la dirección del Prof Raúl Moral Herrero del departamento de Agroquímica y medio Ambiente de la UMH y el investigador Dr Agustín del Prado Santeodoro del BC3.

La tesis doctoral ha producido 5 publicaciones científicas en revistas de alto impacto (Gaseous emissions from management of solid waste: A systematic review. *Global Change Biology*; SIMS_{WASTE-CO} -A modelling framework for the environmental assessment of agricultural waste management strategies: Composting; SIMS_{WASTE-AD} -A modelling framework for the environmental assessment of agricultural waste management strategies: Anaerobic digestion; Greenhouse-gas mitigation potential of agro-industrial by-products in the diet of dairy goats in Spain: a life-cycle perspective, *Animal Production Science*; Intensive orchard and horticulture systems in the Spanish Mediterranean coast: Is there a real possibility to contribute to C sequestration? *Agriculture, Ecosystems & Environment*)

En este trabajo se analiza como las diferentes prácticas de gestión y manejo de los residuos orgánicos generan un mayor o menor calentamiento global vía emisión de gases de efecto invernadero como metano, óxido nitroso u otro tipo de impactos como la acidificación del suelo ligada a la emisión del gas amoniacado y se desarrollan modelos para poder optimizar la gestión de flujos residuales mediante digestión anaeróbica o el compostaje como grandes conjuntos de tratamientos de los residuos orgánicos. Finalmente se realiza un profundo estudio de las opciones de secuestro de C mediante manejo agronómico en ambientes mediterráneos, haciendo un estudio del caso de la correlación entre dieta ganadera caprina y su repercusión en la emisión de gases de efecto invernadero.

La tesis doctoral está codirigida por el Dr. Agustín del Prado, científico del BC3 y coordinador de la Red Remedia (Red científica sobre mitigación de GEI en el sector agroforestal) y por Dr. Raul Moral, coordinador de la Red Española de Compostaje y catedrático de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Ambas instituciones son centros de referencia a nivel internacional, estando el BC3 considerado como el segundo centro más influyente a nivel mundial en el ámbito de la economía y la política del cambio climático de acuerdo al ranking de Think Tanks elaborado por el ICCG (International Center for Climate Change Governance). Por su parte, el grupo GIAAMA liderado por el prof. Raul Moral gestiona COMPOLAB, mejor centro aplicado para el tratamiento de residuos orgánicos a nivel universitario español, desarrollando patentes y bioproductos de alto valor añadido en el ámbito agronómico contribuyendo al desarrollo de una economía circular y la transferencia de tecnología verde.