TITULO DEL PROYECTO: Efectos de los fitosanitarios en la fauna silvestre: la conservación de la liebre ibérica en la Mancha agrícola

Entidades participantes: IRIAF
Investigador Coordinador (OPI al que pertenece): Mónica Martínez Haro (IRIAF-JCCM)

Organismo Financiador: Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder)
Duración: desde: Noviembre 2018 hasta: Enero 2021
Nº de Proyecto: SBPLY/17/180501/000514
Financiación: Total: 115.500€

PERSONAL INVESTIGADOR DEL SUBPROYECTO PARTICIPADO POR EL IRIAF:

EQUIPO PARTICIPANTE	SITUACIÓN ADMINIST. (*)	DEDICACIÓN (UNICA O COMPARTIDA)	CENTRO
INVESTIGADOR PRINCIPAL:	Contratado laboral por la duración del proyecto	ÚNICA	IRIAF-CIAG

(*) Funcionario, Contratado o Becario. (En el caso de Contratado o Becario, indicar la duración del Contrato o Beca)

OBJETIVOS

El objetivo principal de este proyecto es estudiar si los fitosanitarios, particularmente los herbicidas glifosato y fenoxiácidos, podrían estar modulando la dinámica poblacional de las especies que habitan los agrosistemas manchegos, y para ello se usará la liebre ibérica como modelo de estudio. Se plantean los siguientes objetivos concretos:

Objetivo 1 - Evaluar la exposición a fitosanitarios en poblaciones naturales de liebre. Se analizarán, por una parte, muestras de animales cazados y encontrados muertos y, por otra, muestras ambientales de las zonas de procedencia de estos animales con el fin de correlacionar los residuos detectados en el medio con aquellos detectados en los animales.

Objetivo 2 - Evaluar el comportamiento de las libres ante la presencia de fitosanitarios. A través de dispositivos de seguimiento individual GPS se estudiará el comportamiento de las liebres en los momentos de aplicación de fitosanitarios y días posteriores, con el fin de poder establecer alteran su uso del territorio tras el tratamiento como mecanismo para evitar la intoxicación. Esto permitirá realizar análisis de riesgo de exposición a estos fitosanitarios y buscar soluciones para minimizar este riesgo.

Objetivo 3 - Evaluar el efecto de fitosanitarios sobre la reproducción en animales cazados. Dentro de los potenciales efectos que pueden provocar los fitosanitarios, este proyecto se centrará en aquellos

Ctra. Toledo - Albacete, s/n
13700 Tomelloso, Ciudad Real
Tel: 926 50 80 60
e-mail: secretaria_iriaf@jccm.es
iriaf.castillalamancha.es
www.castillalamancha.es

relacionados con la reproducción por las claras consecuencias de ésta a nivel de dinámica poblacional.
Objetivo 4 - Evaluar el riesgo que los animales de caza expuestos a fitosanitarios pueden representar para los humanos desde una perspectiva de seguridad alimentaria. Para ello se combinarán los datos de residuos detectados en diferentes tejidos con información sobre los hábitos de consumo en poblaciones locales.

RESULTADOS PRELIMINARES

Las liebres procedentes de zonas libres de fitosanitarios mostraron, de manera estadísticamente significativa, un mayor peso testicular, una mayor calidad espermática y un menor espacio intersticial en los túbulos seminíferos que aquellas de zonas tratadas. El estudio forma parte de un proyecto más amplio que nos permitirá determinar si los efectos observados en relación al tipo de gestión agraria se deben a una influencia directa, por el uso de fitosanitarios, o indirecta, debida a diferencias nutricionales relacionadas con la reducción de diversidad vegetal asociada a zonas tratadas, entre otros factores.

FORMACIÓN DE PERSONAL EN RELACIÓN AL PROYECTO.

En caso de tesis doctórales indicar para cada una de ellas: título, nombre del doctorando, director de tesis, universidad y facultad o escuela, fechas de comienzo y de lectura, y calificación obtenida.

Dirección Trabajos de Licenciatura

Título: Efecto de la gestión agraria en variables testiculares y espermáticas de la liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
Nombre del estudiante: María Rosario Pérez Ornosa
Directores: Dras Belén Martínez Madrid y Mónica Martínez Haro
Universidad y facultad o escuela: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Veterinaria
Fechas de comienzo: Noviembre 2018
Fecha de lectura: 28 de febrero de 2020
Calificación obtenida: Matrícula de Honor.

Título: Efecto de la gestión agraria en los parámetros reproductivos de hembras de liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
Nombre del estudiante: José Manuel Chinchilla Cañaveras
Directores: Rafael Mateo y Mónica Martínez Haro
Universidad y facultad o escuela: Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias
Fechas de comienzo: Febrero 2020
Fecha de lectura:
Calificación obtenida:

Ctra. Toledo - Albacete, s/n
13700 Tomelloso, Ciudad Real
Tel: 926 50 80 60
e-mail: secretaria_iriaf@jccm.es
iriaf.castillalamancha.es
www.castillalamancha.es

Dirección Trabajos de Máster

Título: Determinación y cuantificación de fitosanitarios en contenido estomacal de liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
Nombre del estudiante: Thor Manuel Fernández Infantes Rodríguez
Directores: Rafael Mateo y Mónica Martínez Haro
Universidad y facultad o escuela: Universidad de Castilla-La Mancha. Máster Universitario en Investigación Básica y Aplicada en Recursos Cinegéticos
Fechas de comienzo: Febrero 2019
Fecha de lectura:
Calificación obtenida:

INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA PROPORCIONADA POR EL PROYECTO.

Artículos científicos y divulgativos, patentes, capítulos de libros, trabajos presentados a congresos, otros trabajos de difusión

Artículos Científicos derivados de colaboraciones durante el proyecto

ARTÍCULO: In vitro assessment of mineral blocks as a cost-effective measure to reduce oral bioavailability of lead (Pb) in livestock
Autores: Pareja-Carrera, J.; Rodríguez, A.; Mateo, R.; Martínez-Haro, M.
Revista/Libro: Environmental Science and Pollution Research. En prensa, doi.org/10.1007/s11356-020-08898-8

ARTÍCULO: Tools for non-invasive sampling of metal accumulation and its effects in Mediterranean pond turtle populations inhabiting mining areas
Autores: Ortiz-Santaliestra, M.E; Rodríguez, A.; Pareja-Carrera, J.; Mateo, R.; Martínez-Haro, M.
Revista/Libro: Chemosphere, 231: 194-206, 2019.

ARTÍCULO: Life history and physiological responses of native and invasive brine shrimps exposed to zinc.
Autores: Pais-Costa, A.J.; Varó, I.; Martinez-Haro, M.; Vinagre, P.A.; Green, A.J.; Hortas, F.; Marques, J.C.; Sánchez, M.I.
Revista/Libro: Aquatic Toxicology, 210: 148-157, 2019.

Artículos de divulgación

ARTÍCULO: ¿Podrían estar los fitosanitarios detrás del declive poblacional de la liebre ibérica? El proyecto CONLIEBRE.
Autores: Martínez-Haro, M.; Viñuelas de la Fuente, J.A.
Revista/Libro: Revista de la Federación Española de Galgos, 526: 90-93. 2019.

Ctra. Toledo - Albacete, s/n
13700 Tomelloso, Ciudad Real
Tel: 926 50 80 60
e-mail: secretaria_iriaf@jccm.es
iriaf.castillalamancha.es
www.castillalamancha.es

Comunicaciones a congresos nacionales

TÍTULO: Efectos de los fitosanitarios en la fauna silvestre: La conservación de la liebre ibérica en la mancha agrícola.
Autores: Martinez-Haro, M.; Acevedo, P.; Fernández-Infantes, T.; Pérez-Ornosa, M.R.; Martínez-Madrid, B.; Santiago-Moreno, J.; Alcaide, V.; Higes, M.; Alzaga, V.; Ortiz-Santaliestra, M.E.; Viñuelas, J.A.; Mateo, R.
Tipo de participación: Póster.
Congreso: I Congreso Ibérico de Ciencia Aplicada a los Recursos Cinegéticos (CICARC)
Lugar de celebración: Ciudad Real. Fecha: 1-4 Julio 2019.

TÍTULO: Efecto de la gestión agraria en variables testiculares y espermáticas de la liebre ibérica (Lepus granatensis).
Autores: Pérez-Ornosa, M.R.; Martínez-Madrid, B.; Castaño, C.; Toledano-Díaz, A.; Santiago-Moreno, J.; Acevedo, P.; Viñuelas, J.A.; Mateo, R.; Martinez-Haro, M.
Tipo de participación: Charla
Congreso: I Congreso Ibérico de Ciencia Aplicada a los Recursos Cinegéticos (CICARC)
Lugar de celebración: Ciudad Real. Fecha: 1-4 Julio 2019.

Comunicaciones a congresos Internacionales

TÍTULO: Effects of pesticides on wildlife: The conservation of the Iberian hare in Spanish agrosystems
Autores: Martinez-Haro, M.; Acevedo, P.; Camarero PR.; Fernández-Infantes, T.; Pérez-Ornosa, M.R.; Chinchilla, JM.; Martínez-Madrid, B.; Risalde, MA.; Santiago-Moreno, J.; Alzaga, V.; Ortiz-Santaliestra, M.E.; Higes, M.; Alcaide, V.; Viñuelas, J.A.; Mateo, R.
Tipo de participación: Póster.
Congreso: Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) Europe 30th Annual Meeting
Lugar de celebración: Evento virtual 3-7 mayo 2020

TÍTULO: Effect of agricultural management on males' reproductive status in Iberian hare (*Lepus granatensis*)
Autores: Pérez-Ornosa, M.R.; Martínez-Madrid, B.; Boch-Ferreiro, G.; Viñuelas, J.A.; Castaño, C.; Toledano-Díaz, A.; Santiago-Moreno, J.; Acevedo, P.; Mateo, R.; Martinez-Haro, M.
Tipo de participación: Póster spotlight
Congreso: Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) Europe 30th Annual Meeting
Lugar de celebración: Evento virtual 3-7 mayo 2020

Ctra. Toledo - Albacete, s/n
13700 Tomelloso, Ciudad Real
Tel: 926 50 80 60
e-mail: secretaria_iriaf@jccm.es
iriaf.castillalamancha.es
www.castillalamancha.es