



CIHEAM

Centro Internacional de Altos Estudios
Agronómicos Mediterráneos
Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza



Proyecto MedAID - Unión Europea



Curso Avanzado

APLICACIÓN DE LA EPIDEMIOLOGÍA EN LA SANIDAD DE ANIMALES ACUÁTICOS

Zaragoza (España), 25 de febrero - 1 de marzo de 2019

1. Objetivo del curso

La epidemiología, entendida como el estudio del estado de la salud y de las enfermedades en las poblaciones, presenta un gran potencial para mejorar la sanidad animal. Además, la legislación actual requiere la aplicación de la epidemiología para regular los movimientos y el comercio de los animales, y para poner en marcha sistemas de vigilancia basados en riesgo. Sin embargo, a pesar de que en acuicultura la sanidad se gestiona a escala de poblaciones, la aplicación de la epidemiología ha estado muy por detrás de su utilización en ganadería.

El curso tiene como objetivo aportar a los participantes una amplia comprensión de las metodologías y principios epidemiológicos para que puedan aplicarlos en su actividad profesional. En concreto, el curso pretende aumentar la sensibilización de los participantes sobre la epidemiología, para que puedan trabajar conjuntamente con los epidemiólogos de manera constructiva y entender, interpretar y utilizar los resultados de los estudios epidemiológicos. El reunir a responsables de la administración, la industria y la investigación especializados en sanidad de animales acuáticos para discutir de los temas de sanidad en el marco de la epidemiología favorecerá la comunicación y el entendimiento mutuo.

Al final del curso los participantes podrán:

- Entender los principios de la causalidad de enfermedades.
- Investigar un brote de enfermedad.
- Identificar las vías de propagación de las enfermedades y las medidas de bioseguridad apropiadas.
- Interpretar los resultados de las pruebas de diagnóstico a nivel de población considerando su sensibilidad y especificidad.
- Calcular los tamaños de muestra necesarios para determinar la ausencia y prevalencia de enfermedades.
- Evaluar el estado sanitario en las poblaciones de animales acuáticos.
- Identificar las asociaciones entre enfermedades y factores de riesgo.

2. Organización

El curso está organizado por el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ) del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM), con la colaboración del proyecto MedAID (Mediterranean Aquaculture Integrated Development) financiado por el programa H2020 de

la UE. El curso se celebrará en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza con profesorado de reconocida experiencia, procedente de centros de investigación, universidades y servicios de la administración de diversos países.

El curso tendrá una duración de una semana y se desarrollará, en horario de mañana y tarde, del 25 de febrero al 1 de marzo de 2019.

3. Admisión

El curso está diseñado para 25 participantes con titulación universitaria. Está dirigido a veterinarios y a otros profesionales de los sectores público o privado implicados en la sanidad de animales acuáticos, con o sin formación previa formal en epidemiología.

Dada la diversa nacionalidad de los conferenciantes, en la selección de candidatos se valorarán los conocimientos de inglés, francés o español, que serán los idiomas de trabajo del curso. El IAMZ facilitará la interpretación simultánea de las conferencias en estos tres idiomas.

4. Inscripción

La solicitud de admisión deberá realizarse online en la siguiente dirección:

<http://www.admission.iamz.ciheam.org/es/>

Deberá adjuntarse el *curriculum vitae* y copia de los documentos acreditativos del curriculum que el solicitante considere más significativos en relación con el tema del curso.

El plazo de admisión de solicitudes finaliza el 3 de diciembre de 2018.

Los candidatos que deban obtener autorización previa para participar en el curso, podrán ser admitidos a título provisional.

Los derechos de inscripción ascienden a 500 euros. Este importe incluye exclusivamente los gastos de enseñanza.

5. Becas

Los candidatos de países miembros del CIHEAM (Albania, Argelia, Egipto, España, Francia, Grecia, Italia, Líbano, Malta, Marruecos, Portugal, Túnez y Turquía) y los candidatos que participen en el proyecto MedAID podrán solicitar becas que cubran los derechos de inscripción, así como becas que cubran los gastos de viaje y de estancia.

Por favor, si es posible, fije este folleto como poster en un tablón de anuncios



CIHEAM

Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
Avenida de Montañana 1005, 50059 Zaragoza, España
Tel.: +34 976 716000, Fax: +34 976 716001
E-mail: iamz@iamz.ciheam.org

Ver información actualizada en

www.iamz.ciheam.org

MIRE EL REVERSO PARA
CONSULTAR EL RESTO
DE LA INFORMACIÓN



Los candidatos de otros países interesados en disponer de financiación deberán solicitarla directamente a otras instituciones nacionales o internacionales.

6. Seguros

Será obligatorio que los participantes acrediten, al inicio del curso, estar en posesión de un seguro de asistencia sanitaria válido para España. El IAMZ ofrece, a aquellos participantes que lo soliciten, la posibilidad de suscribirse a una póliza colectiva, previo pago de la cantidad estipulada.

7. Organización pedagógica

El curso exigirá a los participantes un trabajo personal y una participación activa. La diversa procedencia de los conferenciantes aporta a los asistentes distintas experiencias y puntos de vista que enriquecen el programa del curso.

El curso integrará conferencias y trabajo práctico. Se utilizarán ejemplos de enfermedades de animales acuáticos para ilustrar todos los temas y se incidirá en la aplicación de las técnicas aprendidas durante el curso mediante una serie de sesiones prácticas y discusiones. Para realizar el trabajo práctico con ordenadores, los participantes utilizarán programas gratuitos como EpiInfo7, Survey Toolbox y WinEpi.

8. Programa

1. Introducción y conceptos básicos (1 hora)

- 1.1. ¿Qué es la epidemiología, y cuáles son sus funciones en la sanidad de los animales acuáticos?
- 1.2. Retos para la aplicación de la epidemiología en acuicultura
- 1.3. La triada epidemiológica, criterios de causalidad y redes causales
- 1.4. El enfoque del Programa de Control Progresivo (PCP) en bioseguridad

2. Medición de la frecuencia de la enfermedad e informes (3 horas)

- 2.1. Mediciones de frecuencia de la enfermedad
 - 2.1.1. Definición del caso
 - 2.1.2. Muestreo
 - 2.1.3. Estimación de incidencia y prevalencia
 - 2.1.4. Sesgos: selección, información y confusión
 - 2.1.5. Informe sobre la fiabilidad de resultados
- 2.2. Metodologías para el seguimiento de la morbilidad y la mortalidad a nivel de explotación
 - 2.2.1. Diseño del cuestionario
 - 2.2.2. Almacenamiento de datos
 - 2.2.3. Análisis de rutina
 - 2.2.4. Establecimiento de umbrales

3. Vigilancia de enfermedades (2 horas)

- 3.1. Finalidades de la vigilancia
- 3.2. Criterios de inclusión de enfermedades
- 3.3. Clasificación de los sistemas de vigilancia
- 3.4. Diseño de sistemas de vigilancia
- 3.5. Notificación internacional y papel de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)
- 3.6. Aplicación de nuevas tecnologías
- 3.7. Estudio de caso: vigilancia de enfermedades en la acuicultura noruega

4. Estudios para demostrar ausencia de enfermedad (2 horas)

- 4.1. Procedimientos de muestreo
- 4.2. Cálculo del tamaño de la muestra

5. Investigación de brotes y control de enfermedades (2 horas)

- 5.1. Definición del caso
- 5.2. Técnicas básicas
 - 5.2.1. Diferenciación entre brotes esporádicos y epidémicos
 - 5.2.1.1. Investigación en la propia explotación: análisis por tiempo, espacio, edad, etc.
 - 5.2.1.2. Investigación de la propagación entre explotaciones: el caso índice y trazabilidad de orígenes y destinos
- 5.3. Minimización de la propagación de enfermedades
 - 5.3.1. Definición de zonas de vigilancia y protección
 - 5.3.2. Identificación y prevención de las vías de transmisión

6. Interpretación de los resultados de los test (características de pruebas diagnósticas) (2 horas)

- 6.1. Sensibilidad y especificidad
- 6.2. Impacto de la agrupación de muestras (pooling)
- 6.3. Valores predictivos negativo y positivo

7. Identificación de los factores de riesgo de enfermedad (3,5 horas)

- 7.1. Diseño de estudios observacionales
- 7.2. Formulación y contraste de hipótesis
- 7.3. Métodos analíticos
 - 7.3.1. Análisis de tablas de contingencia 2x2
 - 7.3.2. Estratificación
 - 7.3.3. Control de variables de confusión e interacción

8. El proyecto MedAID: metas epidemiológicas (0,5 horas)

9. Trabajo práctico (20 horas)

- 9.1. Debates
 - 9.1.1. Debate general: ¿cuál es el impacto de las enfermedades en acuicultura? ¿cómo puede mejorar la epidemiología la gestión sanitaria de los animales acuáticos?
 - 9.1.2. Debate en grupos: medidas de bioseguridad y recursos para prevenir la introducción y propagación de enfermedades
- 9.2. Consultas a la base de datos WAHIS
- 9.3. Investigación de brotes de una enfermedad
 - 9.3.1. Análisis de datos de mortalidad de un brote en una explotación (análisis por tiempo, espacio, grupo de edad)
 - 9.3.2. Trazabilidad de orígenes y destinos de un caso índice a partir de movimientos y otros registros
- 9.4. Evaluación de pruebas de diagnóstico: cálculo de sensibilidad, especificidad y valores predictivos
- 9.5. Diseño de planes de vigilancia para demostrar ausencia de enfermedad
 - 9.5.1. Cálculo del tamaño de la muestra para ausencia de enfermedad
 - 9.5.2. Interpretación de los resultados de vigilancia de la enfermedad
- 9.6. Cálculo del tamaño de muestra para la estimación de prevalencia
- 9.7. Cálculos de prevalencia e incidencia
- 9.8. Tablas 2x2 y análisis estratificado

10. Conclusiones (1 hora)

CONFERENCIANTES INVITADOS

E. BRUN, Norwegian Veterinary Institute, Oslo (Noruega)
C. CARAGUEL, University of Adelaide (Australia)
I. DE BLAS, Universidad de Zaragoza (España)
L. HAMMELL, University of Prince Edward Island, Charlottetown (Canadá)

E.J. PEELER, CEFAS Weymouth Laboratory (Reino Unido)
S. TAVORNPANICH, Norwegian Veterinary Institute, Oslo (Noruega)

