

Más información:

El virus del edema de carpa (CEV) es un poxvirus que infecta las branquias de la carpa común y causa una enfermedad mortal llamada enfermedad del sueño del koi (KSD). Los peces afectados desarrollan signos clínicos que incluyen letargo extremo, comportamiento similar al coma y una rápida mortalidad asociada con daños en las branquias. Usando KSD como una enfermedad modelo que afecta las branquias, vinculamos el deterioro en varios procesos fisiológicos regulados por branquias, incluido el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, el transporte de agua y iones y la excreción de amoníaco, con el desarrollo de signos clínicos y mortalidad. Usando transcriptómica, proteómica y metabolómica, encontramos que la carpa, como un pez moderadamente insensible a la hipoxia, puede compensar la reducción en el consumo de oxígeno asociado con la pérdida del área funcional de la superficie branquial o el aumento de la distancia de difusión entre el agua ambiental y el plasma sanguíneo mediante adaptaciones metabólicas. incluida una reducción en los procesos que demandan energía, como el metabolismo de los nucleótidos. Por el contrario, la patología branquial se asoció con una alteración grave de la excreción de amoníaco y la homeostasis iónica en los koi afectados por KSD. La hiponatremia y la hiperamonemia del estrés fisiopatológico causan un comportamiento comatoso ('somnoliento') durante la enfermedad del sueño del koi, que está relacionada con el efecto del virus en el cerebro del pez. Esto documenta complejas interacciones huésped-patógeno que no se han abordado previamente en los peces. Finalmente, tratamos de ilustrar los principales signos clínicos de KSD haciendo referencia a la reunión de dos hermanos en la mitología griega: Hypnos, el dios del sueño, y Thanatos, el dios de la muerte, como muy a menudo, muy desafortunado para el huésped, el sueño. se encuentra con la muerte en la forma drástica de KSD en la carpa. La infección por CEV y el desarrollo de KSD demuestra la importancia única de las branquias en la supervivencia de los peces en el ambiente acuático hostil.

Currículum Vitae:

El investigador Mikolaj Adamek tiene una Maestría en Ingeniería en Pesca y Protección del Medio Ambiente Acuático de la Universidad Agrícola de Cracovia, Polonia, y una Maestría en Investigación en Inmunología de Peces de la Universidad de Keele, Reino Unido. Obtuvo su doctorado en Ciencias Agrícolas (Acuicultura) del Instituto de Pesca Interior en Olsztyn, Polonia. Actualmente es investigador asociado en la Unidad de Investigación de Enfermedades de los Peces de la Universidad de Medicina Veterinaria de Hannover, Alemania. Trabaja como virólogo senior, infectólogo e ictiólogo. Su enfoque principal es la fisiopatología y la inmunología de los tejidos de la mucosa de los peces durante las infecciones con virus epiteliotrópicos con grandes genomas de ADN (poxvirus y herpesvirus). Estudia la interacción entre la disfunción de las mucosas y la supervivencia de los peces en ambientes acuáticos. Según la base de datos Scopus, es autor de 88 publicaciones con 1544 citas y un índice H de 23.