

# Investigación e Sistemática Bacteriana

O pasado mércores, os alumn@s de Bioloxía de 2º Bach tiveron a sorte de asistir a unha conferencia sobre Investigación e Sistemática Bacteriana impartida polo noso compañeiro de Dpto. Maxi Piñeiro Vidal, quen a pesar da súa xuventude posúe un amplo, brillante e envexable currículo.

Maxi licenciouse primeiro en Ciencias do Mar, na Universidade de Vigo, especializándose en Oceanografía, pero despois decidiu abandonar a física e as correntes oceánicas e pasarse ó mundo das bacterias, entón fixo a Licenciatura en Microbioloxía e Parasitoloxía na USC e posteriormente a Diplomatura de Estudos Avanzados en Microbioloxía. As investigacións realizadas para a súa tese doutoral, baixo a dirección da Dr. Ysabel Santos, actual Vicedecana da Facultade de Bioloxía da USC, levárono a descubrir catro novas especies de bacterias filamentosas causantes de tenacibaculose en peixes de acuicultura, sobre todo en rodaballo e linguado.

Posteriormente cursou un Master en Enxeñería Biotecnolóxica e dedicouse á docencia e á Investigación Postdoutoral na USC e logo foi fichado polo Instituto de Recursos Naturais do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IRNAS-CSIC) en Sevilla. Tras uns cantos anos traballando con bacterias extremófilas no Parque Nacional de Doñana e ó non poder renunciar máis veces para incorporarse á docencia en medias, decide voltar a Galicia. Por iso temos a sorte de poder telo compañeiro e pareceunos importante que nos contara a súa experiencia no campo da investigación.

E así o fixo. O obxectivo de partida era investigar as bacterias filamentosas causantes dunha das enfermidades máis común en acuicultura (tenacibaculose ou flexibacteriose) e que cada ano supón importantes perdas económicas nas granxas de cultivo galegas e de todo o mundo.

Comezou observando os efectos das lesións, tanto externos (perda da epiderme) coma histolóxicos (degradación dos paquetes musculares) para poder chegar a illar un cultivo puro das bacterias problema.

A continuación, explicounos, como se deu conta de que a realización de probas bioquímicas convencionais (catalasa, citocromo-oxidasa... ) non eran suficientes e tivo que optar por métodos serolóxicos (reacción antixeno-anticorpo) e sobre todo por métodos de xenética molecular de última xeración que lle permitiron chegar a illar o xene ARNr 16S e traballar con el (amplificándoo coa técnica da PCR, facendo transcriptasa inversa con hibridación, determinando a proporción G+C, .... ) coa

finalidade de facer unha análise filoxenética que lle permitiría definir a posición taxonómica das bacterias illadas.

Todo este traballo levouno a describir 3 novas especies que nomeu como *Tenacibaculum soleae*, *Tenacibaculum discolor*, *Tenacibaculum gallaicum* e *Tenacibaculum dicentrarchi*.

Finalmente tamén estudou os perfís electroforéticos dos ácidos graxos e de lipopolisacáridos da membrana das tres especies descritas para comprobar se estaban relacionadas a nivel inmunolóxico e por último, investigou os sinais de quorum sensing entre as bacterias relacionándoa coa patoxenicidade.

En definitiva, unha interesante charla mediante a cal sabemos un pouco máis de cómo se fai hoxe en día clasificación bacteriana, de como as probas bioquímicas se foron ampliando con estudos xenómicos, do importante que é traballar con un xene que se mantivera bastante estable na evolución, como é o caso do 16S, das numerosas probas de laboratorio necesarias para illar, secuenciar, amplificar e estudar os xenes, etc.

Ó mesmo tempo, contounos os problemas cos que se atopou, o difícil que resulta buscar financiamento, o escrava pero apaixonante que é a investigación, o importante que é non tirar a toalla e manterse cun obxectivo, o imprescindible de estudar moito, que ás veces as hipóteses de traballo resultan ser falsas e hai que volver ó principio buscando unha nova e sen desanimarse porque a ciencia é así, a competitividade pero tamén a colaboración entre os distintos centros de investigación... e recordounos que só con esforzo se conseguen as metas na vida.

Xa só nos queda darlle as grazas a Maxi, un namorado das bacterias, da lectura pero sobre todo un apaixonado da ciencia e que xa é novamente Investigador Adxunto da USC, no equipo de Ysabel Santos onde van traballar en Metatranscriptómica nas interaccións hospedador-patóxeno. Case nada, outra desas ciencias "ómicas" tan de moda...

Parabéns!!!