



Í hesi greinarøð, sum er í 10 pørtum, skriva vísindafólk á Fróðskaparsetri Føroya um evni, tey granska.

FRÓÐSKAPARSETUR
FØROYA

VITAN & VÍSINDI

HÓRALDUR JOENSEN
Cand. Scient. í fysik og kemi,
Doctor Scient. í marinkemi



FISKAPEPTIDIR VERJA MANNA- ÆTTARINNAR MÓTI LÍVS- HÓTTANDI SMÁVERUM

GRANSKING Í **FISKAPROTEINUM** SEINASTU **ÁRINI** HEVUR VÍST, AT **FLEIRI** FISKASLØG **FRAMLEIÐA** YMISK LÍVVIRKIN **PEPTID**, TVS. SMÁ **PROTEIN**, IÐ KUNNU TÝNA **BAKTERIUR**, SOPPAR, FLEIRI SLØG AV **VIRUS** EINS OG **SNÍKAR** ELLA **PARASITTAR**. FISKUR FRAMLEIÐIR HESI **EVNI** FYRI AT **VERJA** SEG **SJÁLVAN**. HESI **SMÁVERUTÝNANDI** NÁTTÚRLIGU **EVNI** ERU **FUNNIN** Í ELLIVTA **TÍMA**, TÍ TALID AV MARGDRØGG **MÓTSTØÐUFØRUM** OG SJÚKUELVANDI **BAKTERIUM** VEKSUR **ALSAMT**, OG VIT **MENNISKJU** STANDA MEIRI OG MINNI **HJÁLPARLEYS** YVIR FYRI HESUM **MÁTTMIKLU** OG MANNVÁNDU **SMÁVERUM**

Fiskar hava sterka immunskipan

Fiskar liva í ymiskum vistfrøðiligum umhvørvi og eru tí í vanda fyri at verða smittaðir við alskyns sjúkuelvandi bakterium, virus-sløgum, soppum og sníkum ella parasittum, Fig. 1. Teir hava tí í milliónir av árum ment eitt sterkt órininkervi, sum virkar skjótt og væl. Ein týðandi partur av hesi verju-skipan tykist vera antimikrobiskar peptidir. Fleiri djór og plantur eru áður kannaði, men fiskur er lutfalsliga nýliga vordin rannsakaður fyri smáverutýnandi peptidir. Ein bólkur av slíkum antimikrobiskum peptidum, ið er evnafrøðiliga kannaður uttanlands, kallast piscidinir.

Piscidinir helst bjargingin

Heitið piscidin kemur frá latínska orðinum *pisces*, ið merkir fiskur. Piscidinir eru breiðspektrað bakteriuðrepandi, soppadrepandi og snikadrepandi peptidir og hava 18-26 aminosýrur. Lívvriskisligi ella fysilogiski virkningurin av piscidinum á sjúkuelvandi smáverur er eyðsæddur í koncentrátið, sum eru væl niðanfyrir tær, ið eru oyðileggjandi

fyri kyknurnar í ryggdjórum, ið eisini umfata menniskju. Sjúkuelvandi smáverur, sum kunnu smitta fisk, fólk og fæ, kunnu týnast við piscidinum.

Sjálvt so hervilgar bakteriar sum tær margdrøgg órinu MRSA (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*), VRE (vancomycin-resistant enterococci) og salmonella pseudomonas standa piscidinum ikki kurl.

Brandnýggj piscidin-grundað antibiotika

Eins og gjørt verður við so mong onnur antibiotika, funnin í náttúruni, so kunnu piscidinir verða broyttar í starvsstovum soleiðis, at hesi evni kunnu fáa uppattur sterkari lekjandi virkning. T.d. við at stytta aminosýruketuna ella við at skifta summar aminosýrur út við aðrar.

Piscidinir hava eina røð av áhuga-verdum eiginleikum, sum gera henda evnisbólkn spennandi sum form ella skipilón til framleiðslu av spildur nýggjum antimikrobiskum evnum. Av omanfyrinevndu orsökum, so hava mýlskir lívfrøðingar, læknar og farsóttarfrøðingar stórt álit á piscidinum og piscidinlíknandi lívvirknum peptidum.

Drøgg mótstøðuførar bakteriar

Talið av fólki, sum doyggja árliga av margdrøgg mótstøðuførum ella multi-resistentum *Escherichia coli* bakterium í blóðinum (bacteraemia) í Europa liggur um 25000. Í verðinshøpi er hetta talið munandi hægri. »Tað er bert ein út av 20 infektiónum við resistantum *E. coli* bakterium, sum er bacteraemia, so nevnda tal, 25000, er bert toppurin av ísfjallinum« Hetta stendur at lesa í eini rapport, sum granskingarbólkurin hjá Professor Peter Hawky hevur skrivað. Afturat nevndu tilburðum við smittaðum blóði, so er ørgrynna av øðrum dømmum um varandi og loksins deyðiligar brunar í eitt nú landræsinum, bløðruni og sár-um í samband við skurðviðgerðir; alt samalt orsakað av multi-resistentum bakterium. »Sjálvt um vit kunnu bera okkum skilagott at í Europa, so er tað ikki nóg mikið. Vit eru ikki einsamall her í Europa. Vit mugu hugsa globalt«, sigur Professor Hawkey, ið er starvssettur á School of Immunity and Infection, College of Medical and Dental Sciences, University of Birmingham. Tey sein-

astu 15 árini hevur professor Peter Hawkey kannað mýlska menning ella moleculera evolution, epidemiology og antibiotica mótstøðuføri. Hann hevur almannakunngjørt yvir 200 greinar í altjóða javnlíkaskilmettum granskingartíðarritum.

Álvarslig bakteriehóttan

Økingin av ymsum sløgum av drepandi margdrøgg mótstøðuførum bakterium bara veksur. »Tað er heilt óhugnaligt, hvussu skjótt bakteriar gerast mótstøðuførar móti antibiotika« sigur Dr. Danilo Lo Fo Wong, ið er royndur ráðgevi hjá WHO (World Health Organization), Figur 2. Hesar umfata ymisk sløg av salmonella steyr-bakterium, tuberkulasillum og *E. coli* bakterium. Hóttanin er so stór, at bretska heilsustjórin, Dame Sally Davies, fleiri ferðir hevur greitt limunum í bretska parlamentinum frá, at bakteriu-hóttanin má skrásetast á landsins tjóðarlista við borgara-undantaksstøðum.