

DOKTORAND: Aniko Vörös
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Farmasøytisk Institutt
FAGOMRÅDE: Mikrobiologi
VEILEDERE: Anne-Brit Kolstø, Ole-Andreas Økstad
DISPUTASDATO: 16.12.2014

AVHANDLINGENS *Bacillus cereus* ATCC 14579:
TITTEL: *antibiotic stress responses and toxin secretion*

Antibiotikaresistens er et økende problem i hele verden og det må finnes nye måter å bekjempe bakterielle infeksjoner. Ved å forstå mer detaljert levemåten til bakterier kan vi muligens finne alternative behandlingsmetoder.

Antibiotikaresistens i bakterier er et økende problem på verdensbasis som reduserer levestandarden for den enkelte personen og fører til økende kostnader for helsevesenet. Aniko Vörös sin doktoravhandling prøvde å øke forståelsen for mekanismer som er involvert i antibiotikaresistens i bakterier med en molekylærbiologisk tilnærming. Som modell brukte vi *Bacillus cereus*, en bakterie kjent for å forårsake matforgiftninger. *Bacillus cereus*-genomet inneholder forholdsvis mange transportproteiner. Disse er kjent for å kunne etablere resistens mot flere forskjellige antibiotika samtidig, ved å transportere toksiske substanser ut av bakterien.

Ved bruk av *Bacillus* mutanter som manglet en eller flere transportproteiner og nærmere undersøkelser av deres transportegenskaper, ble det vist at disse transportørene muligens har overlappende funksjoner ved eksport av toksiske substanser. En av disse transportørene er involvert i transporten av bakterielle toksiner som er nødvendig for infeksjonsprosessen. Denne transportøren finnes i mange bakterier, men ikke i mennesker. Dette åpner for videre forskning for å finne en egnet inhibitor som kan bidra at bakterier ikke er like sykdomsfremkallende.