

Højdepunkter

Over 1000 årlige citationer i 2015 på PUMPkin publikationer

Indlejring af PUMPkin forskning sker ved talrige institutioner, både i Danmark og globalt

Et højt internationalt niveau afspejles af righoldig publikationsaktivitet

Forskning

I 2015 publicerede PUMPkin forskere en række artikler på centrale, langvarige projekter og i alt 33 peer-reviewed artikler og reviews i højt anerkendte tidsskrifter. Blandt andet kan nævnes:

- Laursen *et al.* – Structures and characterization of digoxin- and bufalin-bound Na⁺,K⁺-ATPase compared with the ouabain-bound complex. *PNAS*. Sammenholdt med artikler fra 2011 og 2013 på ouabain-bundet Na⁺,K⁺-ATPase, beskriver dette arbejde den strukturelle og funktionelle basis for specificitet og differential-effekter af forskellige cardiotoniske steroider/hjerteglycosider.

- Mattle *et al.* – A Sulfur-Based Transport Pathway in Cu⁺-ATPases. *EMBO Reports*. Et interdisciplinært samarbejde med forskere i Firenze og på Caltech førte til en beskrivelse af transportvejen i kobberpumpen defineret af primært svovl-holdige aminosyrerester (cystein og methionin). Resultaterne er centrale for forståelse af mekanismen af mutationer knyttet til Menkes' og Wilson's disease.

- Bublitz *et al.* – Structural studies of P-type ATPase-ligand complexes using an X-ray free-electron laser. *UCrJ*. Et stort konsortieinitiativ påbegyndt i 2011 under ledelse af PUMPkin førte til de første X-ray Free Electron Laser studier på mammale membrantransport-proteiner. Projektet inkluderede bl.a. 14 dages forskningsophold ved CXI instrumentet ved XFEL kilden LCLS på Stanford Linear Accelerator Campus i Californien for et hold af seks PUMPkin forskere (projektudgifter understøttet af DFF-FNU) i samarbejde med Ilme Schlichtings laboratorium, MPI-Heidelberg, samt Matthias Guttman og Anders Markvardsen, Rutherford Laboratory UK, og Sebastian Boutet og kolleger, LCLS-CXI.

- Poulsen, Lopez-Marques *et al.* – A phospholipid uptake system in the model plant *Arabidopsis thaliana*. *Nature Comm.* Dette studium viste for første gang, og meget tankevækkende, at planter kan optage fosforlipider som næringsstoffer fra jorden ved hjælp af P4-ATPase lipid flippaser. Dette kan radikalt ændre vores syn på næringskredsløb, jordbrug og biotek.

Desuden fortsatte en stor, verdensomspændende opmærksomhed på Palmgren-gruppens lancering af "rewilding" plantegenteologi, bl.a. med features i indflydelsesrige kanaler som DR-P1, TV2 News, BBC og Huffington Post (se også årsrapport 2014).

Priser og anerkendelser

PUMPkin forskere modtog talrige anerkendelser i 2015. Blandt andet kan nævnes:

- PUMPkin postdocs Maike Bublitz modtog tenure track stilling på University of Oxford
- Postdoc Joseph Lyons modtog fellowship fra Lundbeckfonden til P4/P5-ATPase studier (AU), og postdoc Henriette Autzen modtog fellowship fra DFF-FNU og Lundbeckfonden til cryoEM studier hos Yifan Cheng, UCSF; en pioner i elektronmikroskopiske studier af membranproteiner
- PhD Oleg Sitsel modtog PhD prisen fra det estiske forskningsråd
- PhD studerende Aljona Kotsubei (cotutelle KU Leuven) modtog IWT doctoral grant (Belgien)
- Richard Hilleary og Lindsay Staviola modtog DG/NSF postdoc stipendier til studier på KU og AU
- Centerleder Poul Nissen modtog Aminoff prisen fra det Kongelige Svenske Akademi for Videnskab

Møder og konferencer

PUMPkin forskere bidrog til organisering af the 40th FEBS Congress i Berlin (membrane transport session), the 19th Conference on Calcium Binding Proteins i Nashville, samt the 4th Symposium on ATP1A3 in Disease i Washington DC.