

Plantemolekylærbiologi



Øvrige medarbejdere: 12 lektorer/adjunkter, 3 TAP,
12 ph.d. studerende, 1 speciale/kandidatstuderende,
2 bachelorstuderende

Jens Stougaard Simona Radutoiu
stougaard@mb.au.dk sir@mb.au.dk,
FB 5.2.04 FB 5.1.08

Molekylærbiologi: Ja
Molekylær medicin: Nej
Bioteknologi: Ja

Baggrund:

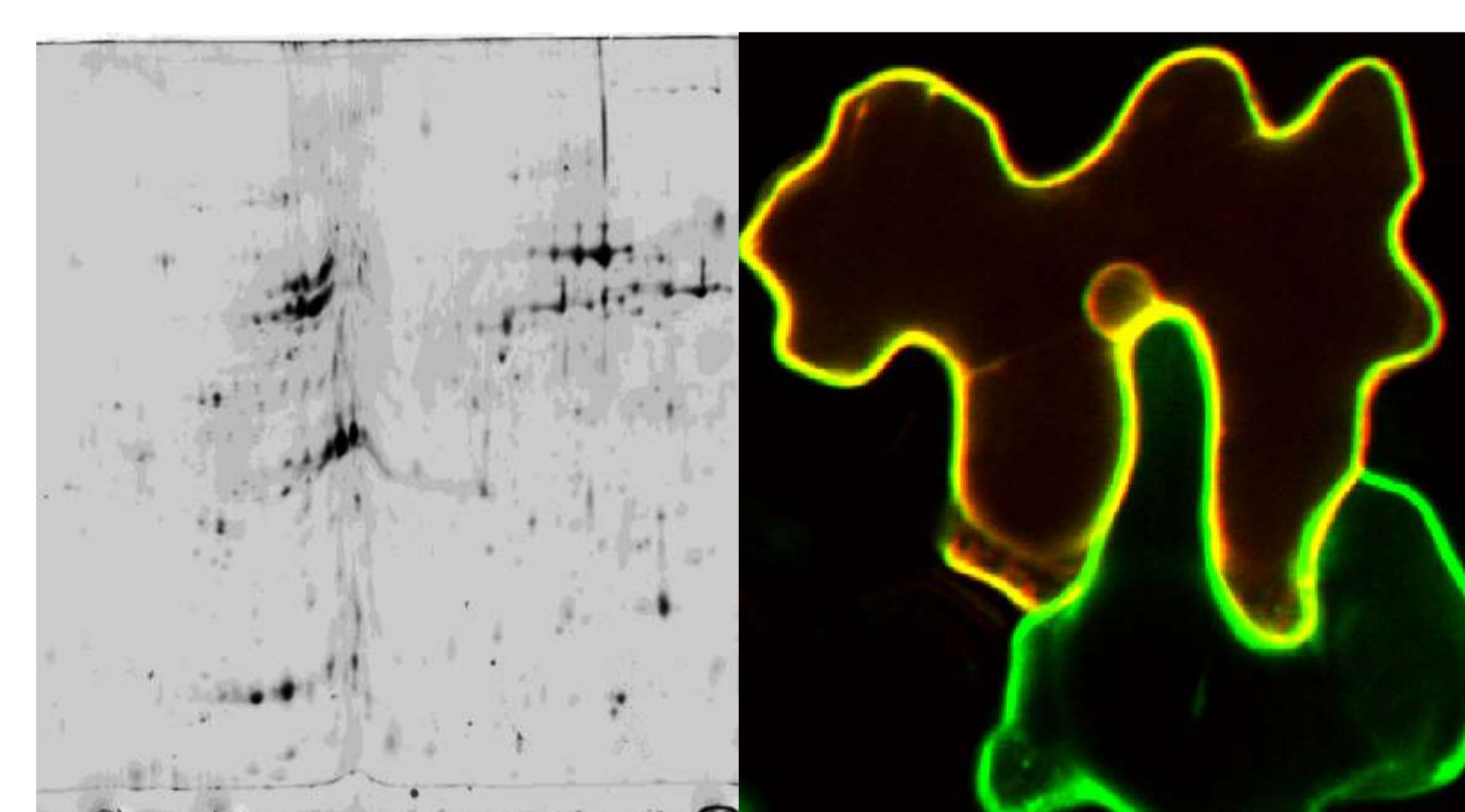
Planter er bemærkelsesværdigt succesfulde organismer. Deres grønne farve sætter et tydeligt præg på vores verden og de forsyner os med både ilt og føde. Plantemolekylærbiologigruppen udforsker de molekylære mekanismer, der styrer planters vækst og samspil med andre organismer. Vi arbejder med tobak og de to modelplanter *Lotus japonicus* og *Arabidopsis thaliana*.



Teknikker:

DNA og RNA ekstraktion
PCR og kvantitativ PCR (LC480)
Gateway kloning
Bakterie- og plantetransformation
Konfokal- og fluorescensmikroskopi
Udtryk af kunstige microRNAer
Illumina-sekventering

2D geler og LC-MS/MS
Protein ekspresion
Protein oprensning
Biacore
BioAnalyzer
Microarrays
Genetisk kortlægning
Bioinformatik



Projekter: Molekylære mekanismer bag reguleringen af plante-mikroorganisme interaktioner

Symbiotisk kvælstof-fiksering i bælgplanter

Gavnlig interaktion mellem endofytiske bakterier eller svampe og planter

QTL analyse af genetiske faktorer involveret i planters genkendelse af symbiotiske bakterier¹

Interaktionsstudier - kulhydratligander og LysM receptorer^{2,3}.

Induktion af symbiose gennem udtryk af LysM receptorer og rodknold-inducerende gener i ikke-bælgplanter⁴

Identifikation af LysM receptorerens rolle i patogenese, symbiose med kvælstof-fikserende bakterier eller endofytter

Identifikation af molekylære mekanismer bag skadelig eller gavnlig effekt af endofytter.

MikroRNA rolle i plante-mikrobe interaktioner.

Samspil mellem symbiose og patogensignaler.

N- og O-glykan analyse vha. proteomics⁵.

Laboratorie vejledere



Niels Sandal



Katharina
Markmann



Stig
Andersen



Svend Dam



Dugald Reid



Simon Kelly



Yasuyuki
Kawaharada

1: Sandal *et al.*, DNA Res. 2012; 2: Radutoiu *et al.*, Nature, 2003; 3: Radutoiu *et al.*, EMBO J., 2007; 4: Tirichine *et al.*, Nature, 2006; 5: Dam *et al.*, J. Proteome Res. 2013.