

Två nya forskare från honungsbigruppen vid SLU

Joachim R. de Miranda
joachim.de.miranda@slu.se

Eva Forsgren
eva.forsgren@slu.se

Institutionen för Ekologi
Sveriges lantbruksuniversitet
Campus Ultuna
750-07 Uppsala

Två kapitel av gedigen och innovativ forskning kring bin håller på att avslutas, när resultat från experiment på SLU kommer att kommuniceras i vetenskapliga tidskrifter. Vad det handlar om berättar Eva Forsgren och Joachim de Miranda här.

E

n av de viktigaste uppgifterna inom akademien är att producera nya forskare. De stannar kanske inom universitetsvärlden eller tar med sig sina

kunskaper och färdigheter, sin fantasi och kreativitet till andra forskningsinstitut inom den privata eller offentliga sektorn. Dessa unga forskare är livsnerven i den forskning och innovation som krävs för att lösa dagens och framtidens problem.

För fem år sedan, år 2014, hade vi förmånen att inleda en spännande resa tillsammans med två unga, smarta och entusiastiska studenter: Sepideh Lamei och Srinivas Thaduri. I oktober i år firade vi deras framsteg med Sepidehs doktorspromotion och Srinivas framgångsrika försvar av sin avhandling. All denna framgång baserades på gedigen, innovativ forskning. De kombinerade befintlig kunskap med egen kreativitet för att ställa nya frågor, formulera hypoteser och sedan testa dessa med noggrann experimentell design, planering, organisation, samordning, genomförande, analys och tolkning. Ett successivt ökat egenansvar under alla dessa steg bidrar till att förvandla en student till oberoende forskare. Och vad har Sepideh och Srinivas kommit fram till i sin forskning?

Sepideh Lamei

Sepidehs arbete var en fortsättning på tidigare arbete från vår forskargrupp som, i laboratorietester, visat att mjölksyrabakterier i binas honungsmage minskar utvecklingen av amerikansk yngelröta (AY) i honungsbilaver. Sepideh kunde visa att de ämnen som utsöndras av mjölksyrabakterierna inhiberade uppförökningen av AY-bakterier, men inte påverkar bakteriesporernas "grobarhet". Sepideh visade också att tillskott av levande mjölksyrabakte-

rier i fodret inte minskade symptom på AY eller mängden bakteriesporer bisamhällen, och, förvånansvärt nog att AY-infektion var förknippad med högre mikrobiell mångfald i bisamhällen.

Srinivas Taduri

Srinivas arbete var också en fortsättning på tidigare arbeten från vår grupp: arbeten som visat att de berömda Bond-bina på Gotland har ökad motståndskraft inte bara mot varroa utan också mot vissa virus-



Sepideh Lamei och hennes handledare Eva Forsgren och Joachim de Miranda.

FOTO: JENNY SVENNÄS-GILLNER, SLU



infektioner, vilket kan ha varit del av deras förmåga att överleva under åren. Srinivas upprepning av detta experiment bekräftade Bond-binas resistens mot säckyngelvirus, men inte mot Deformed wing virus (DWV), Black queen cell virus (BQCV),

Lake Sinai virus (LSV) eller Apis rhabdovirus (ARV). Det visade sig också att det fanns unika skillnader i bakteriesammansättningen mellan Bond-bin och "icke-resistenta" bin. Laboratorieexperiment visade även att varroa-resistenta bin från Sverige,

Srinivas Thaduri (andra fr.v.) och hans handledare Joachim de Miranda, Barbara Locke och Olle Terenius.

Norge, Frankrike och Nederländerna var lika mottagliga för infektion med DWV eller Acute bee paralysis virus (ABPV) som icke-resistenta bin, men var mycket mindre benägna att dö av dessa infektioner.

Mer detaljerade resultat från de olika experimenten kommer att kommuniceras i samband med att de publiceras i vetenskapliga tidskrifter. De som är intresserade av att få ta del av den fullständiga historien redan nu kan få avhandlingarna i pdf-format genom följande länkar, eller i papperskopior (så länge de räcker ...) genom att skicka e-post till oss. ●



SEPIDEHS THESIS:

<https://pub.epsilon.slu.se/15460/>

SRINIVAS THESIS:

<https://pub.epsilon.slu.se/16331/>