

# Klimatanpassning hos flicksländor – nu hettar det till!

Erik Karlsson

Klimatförändringar påverkar hela jorden och därmed också alla djur på jorden. Speciellt verkar djur som lever i vatten påverkas av denna förändring i temperatur. Flicksländor och trollsländor är viktiga jägare i dessa ekosystem och då dessa lever som larver i djupet av sjöar och floder kommer de att påverkas av förändringen i temperatur. I mitt experiment undersökte jag om trollsländor och flicksländor som lever i en konstant förändrande miljö är bättre på att anpassa sig till nya förändringar i temperatur än de som lever i en oföränderlig miljö?

I min experimentdesign behövdes både studier ute i fält och att genomföra experiment inne på laboratoriet. Steg ett var att undersöka var i dammar som flicksländor och trollsländor lever. Efter att ha fångat insekter vid ytan och botten kom jag fram till att två arter, den mörka lyrflicksländan och spjutflickslända var vanligast både på botten och nära ytan på dammarna, detta tätt följt av rödögonflicksländan. Dessa blev därför relevant för mina kommande experiment.

Nästa steg var att undersöka hur duktiga flicksländor är på att anpassa sig till förändringar i temperatur. Arterna jag testade var: mörk lyrflickslända (*Coenagrion pulchellum*), större kustflickslända (*Ischnura elegans*) och större rödögonflickslända (*Erythromma najas*). Detta genomfördes i laboratoriemiljö. Jag samlade in ägg från de tre arterna, som fick kläckas och växa upp i en konstant miljö där vattnet var varmt till en konstant temperatur av 21 °C. Efter 12 veckor påbörjade jag min undersökning av temperaturanpassningen. Detta genomfördes på följande sätt: femton larver av en art flyttades till varsin burk med vatten. Dessa burkar placerades i ett vattenbad som hade en av tre temperaturer – 18, 21 eller 24 °C – i en av fyra tidsintervall: 1, 2, 12 eller 24 timmar. Efter att ha befunnit sig i den nya miljön en tid, mätte jag hur väl larverna anpassat sig genom att ge dem mat och se hur många som blev uppätta och hur många som blev anfallna av varje larv. Jag använde dessa data för att mäta deras förmåga att anpassa sig.

Resultatet var tydligt, den större rödögonflicksländan klarade sig bättre än de andra flicksländorna, som tydligt åt mindre mat och klarade sig sämre.

Detta resultat kan få konsekvenser i framtiden. Om det finns en skillnad i hur bra de olika arterna anpassar sig, så kan det innebära att de växer olika snabbt och då kommer rödögonflicksländan att konkurrera ut de andra arterna. Detta i sin tur kan resultera i att arter i samma område blir utrotade. Detta är en tråkig, men möjlig framtid för våra trollsländor om vi inte kan bromsa den globala uppvärmningen.