

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion Matematiske-naturvetenskapliga fakulteten		Laitos — Institution Zoologiska Institutionen Avdelningen för svenskspråkig undervisning	
Tekija — Forantare Tomas Roslin			
Työn nimi — Arbetets titel Vem bör man befrukta? En jämförelse mellan olika befruktningsstrategier hos stora dammsnäckan <i>Lymnaea stagnalis</i>			
Oppiaine — Läraomne Morfologisk-ekologisk zoologi			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu		Aika — Datum November 1993	Sivumäärä — Sidoantal 51 s. + 3 bilagor
Tiivistelmä — Referat <p>Fortplantning genom närbesläktade individer har visat sig ha negativa effekter på avkommans fitness hos de flesta undersökta grupper av organismer — fenomenet kallas inavelsdepression. Inavelsdepression är sannolikt en följd av att skadliga recessiva alleler kommer till uttryck i homozygot tillstånd. Självbefruktning är en extrem form av inavel: en och samma individ producerar både spermien och den äggcell den befruktar. De flesta empiriska studier av självbefruktningsens följder har hittills gällt växter, medan djur studerats i betydligt mindre omfattning. Mitt arbete omfattar därför en jämförelse mellan avkommor till korsbefruktade och avkommor till självbefruktade exemplar av ett djur, <i>Lymnaea stagnalis</i>.</p> <p>En individs fitness är fast förknippad med den miljö individen lever i. Skillnaden mellan avkommor till korsbefruktade och avkommor till självbefruktade snäckor kan accentueras av stressande miljöförhållanden. För att öka upplösningsförmågan i mina experiment utsatte jag avkommorna för stress i form av försurat vatten. Jag utredde effekterna av olika surhetsnivåer i en förundersökning.</p> <p>Inavelsdepressionen kan förväntas inverka olika starkt på olika skeden av livscykel. Det kan också uppträda sådana skillnader mellan beteendet hos självbefruktade djur och beteendet hos korsbefruktade djur som påverkar individens fitness. Jag iakttog därför flera olika drag hos mina försöksdjur, i avsikt att uppskatta den totala effekten av självbefruktning.</p> <p>Jag undersökte också vilket kön de hermafroditiska snäckorna väljer i en unilateral korsbefruktnings-situation. Om det, som man ofta antagit, finns en konflikt mellan parningspartner bör alla simultant hermafrodita arter ha utvecklat en preferens för att para sig i rollen av ett visst kön, en preferens som delas av alla individer inom samma art. Detta leder till en direkt intressekonflikt mellan två individer som möts för att para sig. Jag utredde om storleken avgör vilken individ som fungerar som hane och vilken som fungerar som hona, samt om storleken <i>per se</i> påverkar vilka individer som parar sig sinsemellan.</p> <p>Snäckor från en brackvattensmiljö visade sig vara mycket känsligare för surhet än snäckor från en miljö med rinnande sötvatten. Surt vatten fördröjde fosterutvecklingen, och de nykläckta snäckor som utvecklats i surt vatten var mindre än snäckor som utvecklats i neutralt vatten.</p> <p>De korsbefruktade snäckorna började lägga ägg vid en tidpunkt då de var betydligt mindre och yngre än de självbefruktade snäckorna. De korsbefruktade snäckorna lade också större äggsamlingar som innehöll färre avvikande ägg än äggsamlingar lagda av självbefruktade snäckor. Ju fler äggsamlingar en individ lade, desto mindre förblev den, och de korsbefruktade snäckorna uppnådde en mindre maximal längd än de självbefruktade snäckorna.</p> <p>Jag fann ingen konsekvent skillnad i storlek mellan den individ som fungerade som hona och den individ som fungerade som hane vid en kopulation. <i>Lymnaea stagnalis</i> uppvisar emellertid storleks-assortativ parning: de djur som parade sig sinsemellan låg närmare varandra i storlek än populationens individer i genomsnitt.</p> <p>Brackvatten är betydligt bättre buffrat mot förändringar i surhet än sötvatten, och snäckor som lever i bräckt vatten utsätts följaktligen inte för lika stora fluktuationer i pH-värdet som snäckor i sötvatten. De skillnader som framträdde i fråga om snäckornas känslighet kan följaktligen återspegla genetiska anpassningar till den miljö snäckorna härstammar ifrån.</p> <p>Skillnaderna i äggläggning och tillväxt hos korsbefruktade och självbefruktade snäckor tyder på att snäckorna fördelade de tillbudsstående resurserna olika mellan fortplantning och tillväxt: de självbefruktade snäckorna föreföll att satsa mer resurser på tillväxt i kombination med ökad fruktbarhet i framtiden. Detta är det mönster man kunde förvänta sig om självbefruktning gav upphov till en kraftig inavelsdepression. Jag erhöll emellertid inga pålitliga estimat för styrkan av en eventuell inavelsdepression.</p> <p>Det förefaller som om individens kön vid korsbefruktning inte avgjordes av dess storlek. Den assortativa parning som jag funnit kan ha sin förklaring i en konflikt mellan hermafroditiska parningspartner, konkurrens mellan hanar, aktivt motstånd hos honor, eller någon kombination av dessa faktorer.</p>			
Avainsanat — Nyckelord Stora dammsnäckan, <i>Lymnaea stagnalis</i> , inavelsdepression, självbefruktning, pH, assortativ parning			
Säilytyspaikka — Forvaringställe Zoologiska institutionens bibliotek			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			