

Regnet viktigare än hettan för evolutionen

Globala och regionala klimatfaktorer som nederbörd påverkar naturligt och sexuellt urval hos djur och växter över stora delar av världen. Temperaturen tycks inte ha samma betydelse. Det visar forskare från bland annat Lunds universitet i en stor analys av hundratals studier på olika organismer.

Det är sedan tidigare känt att klimatförändringar påverkar djur och växter på flera olika sätt. En grupp forskare har nu tittat närmare på hur klimatfaktorer kan påverka själva evolutionen, det vill säga det naturliga och sexuella urvalet.

Tillsammans med kollegor i USA har Erik Svensson, professor vid Naturvetenskapliga fakulteten på Lunds universitet, kommit fram till att klimatvariation i nederbörd och fuktighet sannolikt spelar en större roll för evolutionen än vad man tidigare trott och att dessa faktorer kan vara mer betydelsefulla än temperaturförändringar för att förklara styrkan av det naturliga och sexuella urvalet, det vill säga selektionen.

Den nya studien visar att globala och regionala klimatfaktorer i form av nederbörd och fuktighet påverkar selektionen hos alla organismgrupper. Dessa effekter omfattar såväl växter som fåglar, reptiler, däggdjur och ryggradslösa djur.

– Det var överraskande att se att selektionen inte påverkas mer av temperaturvariationen på Jorden, säger Erik Svensson.

En förklaring kan vara att växelvarma djur, till exempel insekter, kan reglera sin kroppstemperatur och söka upp skuggiga platser för att undvika överhettning. Deras beteende motverkar och försvagar därmed selektionens styrka.

– Det kanske inte är lika lätt att skydda sig mot ökad eller minskad nederbörd och torka, säger Erik Svensson.

Resultaten från den nya studien kan användas för att skapa en förståelse för hur dagens och framtidens klimat kan komma att påverka djur och växter i olika områden. Snabba klimat- eller miljöförändringar kan ge en starkare selektion, vilket kan bli en utmaning för många organismer.

– Finns det inte tillräckligt med genetisk variation vad gäller förmåga att överleva dessa förändringar så kan det leda till en ökad utrotningsrisk för många arter, säger Erik Svensson.

Den aktuella studien publiceras nu i den vetenskapliga tidskriften Science.

För mer information, kontakta:

Erik Svensson, professor

Biologiska institutionen, Lunds universitet

Tel 046–222 38 19

erik.svensson@biol.lu.se