

Hur djupt sover frön och vad påverkas sömnen av?

Cecilia Böhme

Växter har en imponerande förmåga att anpassa sig till sin omgivning. Det innebär att de kan utvecklas på olika sätt om de växer på olika platser. Anledningar till denna lokala anpassning kan till exempel vara att det är varmare eller kallare på olika platser och att växter måste anpassa sig till just de förhållandena. Något som kan ändras till följd av lokal anpassning är växternas frövila. När frön hamnar i jord gror de oftast inte på en gång. De ligger i frövila en viss tid tills det är fördelaktiga förhållande för fröet att gro.

I den här studien har jag tittat på backtrav (*Arabidopsis thaliana*), en välstuderad växt med små vita blommor. Det är en självpollinerande, ettårig växt som växer i torr jord. Backtrav förekommer i Europa från Italien till Skandinavien. Den blommar på våren och sätter frö på sommaren, då det är alldeles för varmt och tort för att grodden ska kunna överleva. Backtravsfrön har därför en frövila som håller i sig tills det blivit tillräckligt svalt och fuktigt för att gro. Tidigare studier har visat att frön från platser med väldigt olika klimat, som Skandinavien och Italien, har olika lång eller djup frövila. I Italien är somrarna längre, varmare och torrare än i Skandinavien. Det betyder att jorden i Italien är lämplig för backtraven att gro i långt senare på hösten jämfört med Skandinavien. Det är därför inte förvånande att backtravsfrön från Italien har en starkare frövila än skandinaviska frön. Vad jag har undersökt är om det går att se en skillnad i frövila på lite mindre avstånd, inom Italien och inom Skandinavien och hurvida längden på frövilan kan kopplas till latitud, sommartemperatur samt sommarnederbörd.

Genom att så frön från växthusplantor – som själva såtts med frön från olika populationer i Skandinavien och Italien – och utsätta dem för samma förhållanden, kunde jag undersöka hur frövilan varierade till följd av genetiska skillnad, lokal anpassning, hos de olika backtravspopulationerna. Frön från en population såddes i en petriskål och en vecka senare räknades hur stor andel av fröna som grott. Om en stor andel grott indikerar det att de fröna hade en svag, alltså en kort frövila och vice versa, liten andel grodda frön betyder att de fortfarande har en stark frövila. Sedan jämförde jag andelen grodda frön hos varje population med vilken latitud populationen kom från, hur varmt och hur mycket det regnade där under sommaren.

När jag jämförde italienska och skandinaviska frön gick det att se att de italienska fröna hade en starkare frövila än de skandinaviska. Däremot, när jag tittade inom de båda regionerna fanns det ingen koppling mellan andelen groddar, alltså styrkan på frövilan, och latitud. Inte heller gick det att se en koppling till sommartemperatur eller sommarnederbörd. Det är förvånande eftersom just värme och nederbörd påverkar hur torr jorden som fröna ligger i är. En förklaring skulle kunna vara att populationerna ligger för nära varandra och att klimatfaktorer som sol och regn inte varierar tillräckligt på så korta avstånd för att det ska synas en skillnad i frövila. Det skulle också kunna vara så att andra faktorer så som altitud eller närhet till hav eller stora städer också påverkar frövilan. Det är viktigt att förstå vad som styr frövilan hos växter då groningenstiden påverkar alla andra livsstadier hos plantan och om frön kan bli "lurade" att gro vid fel tillfälle kan det leda till att växter får svårt att överleva.