

# Ger mer näring en starkare blomdoft?

Viktor Rosenberg

Trots att växter är stillastående organismer förökar sig många av dem sexuellt. För att kunna göra detta måste de använda sig av sin omgivning för att transportera den pollen som används vid befruktning. En grupp som effektivt transporterar pollen mellan blommor är pollinerande djur, såsom insekter eller fåglar. För att växter ska kunna locka till sig pollinatörer har de utvecklat olika typer av signaler, och det är på grund av dessa som den spektakulära diversitet av färger, strukturer och dofter som blommor visar upp i naturen har uppstått.

En signal som växter använder sig av är blomdoft. Blomdoft består av små, organiska molekyler som lätt övergår i gasform. Även om många doftmolekyler endast består av kolväten finns det vissa som använder kväve eller svavel som byggstenar. Det finns en enorm variation kring hur växter producerar och släpper ut doftmolekyler; inom en individuell blomma kan blomdoft variera efter en bestämd dygnsrytm eller bero på faktorer som temperatur, fukt eller närvaro av pollinatörer och predatorer. Det finns även en stor skillnad i beståndsdelar och produktionsmönster mellan dofter från olika växter. En faktor som skulle kunna påverka mönster för produktion och utsläpp av doftmolekyler, som inte studerats särskilt noggrant med tanke på den roll den spelar för en växts tillväxt, är näringstillgång.

I denna studie har jag undersökt hur växters blomdoft påverkas av näringstillgången i den mark där de växer. För att göra detta odlade jag först individer från den fleråriga blomväxten *Arabidopsis arenosa* i grupper med olika tillgång till näring. När dessa blommade extraherade jag doftmolekylerna genom att fånga dem i kolfilter, som sedan sköljdes ut med lösningsmedlet hexan. Lösningen analyserades med hjälp av masspektrometri och gaskromatografi, tekniker för hetta upp ett prov till dess det når gasform och utifrån detta separera det i sina beståndsdelar, och analyserades för doftens intensitet och sammansättning.

Undersökningen fann ingen koppling mellan näringstillgång och blomdoft. En hög näringstillgång leder varken till att enskilda blommor producerar en starkare doft, eller att de ändrar kompositionen och producerar särskilt attraktiva molekyler i en större utsträckning. Istället verkar blommans doftproduktion följa en strikt, förutbestämd formel oavsett näringstillförsel. Detta skulle kunna innebära att det finns andra, bättre sätt för en växt att öka intensiteten av doftmolekyler, såsom att producera fler blommor som alla har en likvärdig doftproduktion. Eller så skulle det kunna betyda att en alltför intensiv eller avvikande doft gör det svårt för en pollinatör att förstå vilken blomma doften kommer från. Blomdoft verkar vara en väldigt specifik signal från blomman till sin pollinatör, där det är viktigt att följa en specifik formel både vad gäller doftens intensitet och sammansättning ifall mottagaren ska förstå budskapet.