

Peloria på norra Alnön

Eva Grafström gjorde i somras en märklig upptäckt. Hundratals exemplar av den märkliga växt som Linné kallade *Peloria*, grekiska för vidunder eller monster. Här beskriver hon sitt fynd och Emil Nilsson, som har specialstuderat pelorian, ger en kommentar.

I samband med Linnéjubiléet har mutationen peloria av gulsporre *Linaria vulgaris* f. *peloria* uppmärksammats. Denna "monsterblomma" visades upp för Linné och skapade, utifrån dåtidens kunskapsnivå, stort huvudbry. Peloria skiljer sig nämligen markant från vanliga gulsporrars blommor. Peloria har fem sporrar, fem kronblad sammanväxta till ett symmetriskt rör samt fem ståndare (se figur 1A). Enligt Linnés sexualsystem hamnar den därmed i en annan klass än gulsporre, som har fyra ståndare – varav två kortare. Emil Nilsson har skrivit om detta i *Forskning & Framsteg* (1/2007).

Sommaren 2005 hittade jag peloria på norra Alnön i Medelpad. I år återvände jag till samma plats för att se om pelorian skulle finnas kvar. Växtplatsen sträcker sig ungefär trettio meter längs en vägren. Där hittade jag nu drygt trehundra blomstänglar, som vid närmare inspektion uppvisade ett varierande utseende. Merparten var dock peloria, enligt definitionen ovan, varav många utvecklade frökapslar.

På blommorna fanns ett antal mindre insekter som av storleken att döma skulle kunna krypa in i rören och pollinera blommorna. Humlor, som brukar pollinera gulsporre, fanns också på pelorian, men flög iväg efter en stunds 'rekognosering'. Många blommor hade hål med mörkare, oregelbundna kanter som möjligen kan vara bitmärken från insekter. Har de krupit ned i röret, men inte hittat tillbaka ut och därför skapat sig en egen utgång?

Figur 1. Peloria på Alnön. A) Typisk peloria, B) mellanform mot vanlig gulsporre. Foto: Eva Grafström.



De exemplar som skilde sig från pelorian, gjorde det på olika sätt. Det fanns en kontinuerlig variation i formen på blommorna, sporrarnas antal och deras placering. Några blommor var gulsporreliknande, men hade tre framåtriktade sporrar, likt en gaffel. Jag öppnade en blomma och den hade fem ståndare varav två var kortare. Kan det vara en hybrid mellan peloria och gulsporre eller är det en annan mutation? Där fanns också ganska många som liknade peloria, men där blommyningen hade mer eller mindre antydning till läppar och som hade tre sporrar (figur 1B). Ytterligare exemplar hade på samma klase utvecklat både peloriablommor och den förändrade formen.

Inom det område som jag nu beskrivit, fann jag inte ett enda exemplar av vanlig gulsporre. Närmaste förekomsten var cirka 20 meter bort längs samma vägren. Trettiometersfältet i sig var differentierat, så att typisk peloria övervägde i den ena delen och mellanformerna i den del som vetter mot de närmaste gulsporrarna.

✿ EVA GRAFSTRÖM

Adress: Baldersvägen 19 E, 856 40 Sundsvall

E-post: grafstroem.e@bredband.net

Angående monstren på Alnön

Eva Grafström har gjort ett spännande fynd! När Linné skrev om peloria 1744 tyckte han att de var lika märkliga ”som om en ko föder kalv med varghuvud”.

Trots att det snart gått trehundra år sedan Linné först uppmärksammade peloria fortsätter mutationen att förbrylla forskarna. Peloria betar sig nämligen inte som de flesta andra blomformsmutationer. Man har inte hittat någon förändring i DNA-sekvensen hos de peloriska plantorna, utan det är i stället kemiska processer som styr på- och avstängningen av en viss gen som är förändrad. Samma typ av genregleringsmutationer kan till exempel orsaka tjocktarmscancer och bröstcancer hos människor (Tycko 2000).

Eva skriver att hon hittat både fullt peloriska blommor och olika mellanformer mot vanliga gulsporrar. Biologiskt sett finns det ingen tydlig gräns mellan de olika formerna. Alla har ett fel

i genuttrycket som påverkar blomformen, mer specifikt ett fel i genen *CYCLOIDEA*. Medan de fullt peloriska har en cylindrisk blomform med fem sporrar, är de delvis peloriska mer asymmetriska med allt mellan två och fyra sporrar. Jag skulle gissa att detta beror på en kvantitativ skillnad i uttrycket av genen *CYCLOIDEA* (se vidare i Cubas m.fl. 1999).

I en kapsel som Eva öppnade var frön eller fröämnen uppätta av en insekt. Själv har jag undersökt frukter på peloriska plantor i Linnéträdgården i Uppsala men aldrig sett några mogna frön. Gulsporrar är självsterila, de måste alltså ha pollen från en annan, genetiskt skild individ för att kunna bilda frön (läs mer i Nilsson 2006). Men eftersom kronbladen innesluter könsdelarna hos peloriska blommor kan de inte pollineras på vanligt sätt.

De hål i blommorna som Eva nämner kommer sig av att korttungade humlor bitit upp blomman bakifrån – ”snyltat”. När denna bakväg väl är öppnad kan även andra insekter ta nektar härifrån utan att blomman får någon hjälp med pollineringen.

Det är intressant att Evas fynd av peloria är väl avgränsat från andra gulsporrar. Det skulle kunna tyda på att alla dessa trehundra peloriska och halvpeloriska blomskott tillhör samma individ. Gulsporre är en växt som är enormt bra på att sprida sig vegetativt.

Jag samarbetar just nu med en amerikansk forskare, Diane Genereux, som också intresserar sig för fenomenet peloria. Vi kommer med spänning att följa Evas fynd och hoppas kunna ta DNA-prov från dessa märkliga plantor.

Citerad litteratur

- Cubas, P., Vincent, C. & Coen, E. 1999. An epigenetic mutation responsible for natural variation in floral symmetry. – *Nature* 401: 157–161.
 Nilsson, E. 2006. Den evolutionära dragkampen mellan självsterilitet och självbefruktning. – *Svensk Bot. Tidskr.* 100: 211–219.
 Tycko, B. 2000. Epigenetic gene silencing in cancer. – *J. Clin. Invest.* 105: 401–407.

✿ EMIL NILSSON

Adress: Biotopia: biologiska museet, Uppsala kommun, UVB/Kultur, 753 75 Uppsala
 E-post: emil.nilsson@uppsala.se