

## East Asian *Lychnis* –systematics and phylogeny

I biologisk systematik används fylogenetiska (phylo: stam, genus: ursprung) träd för att ge en idé om organismernas evolution och släktskap. Det fylogenetiska trädet kan byggas på olika grunder av information såsom morfologi eller genetik. I detta projekt användes morfologiska och molekylära metoder för att jämföra den genetiska variationen mellan olika taxon d.v.s. grupper av namngivna organismer.

Genom fylogenetiska analyser kan vi få en förståelse för när och hur arter differentierats, hur snabbt evolutionen fortskridit vid olika tidpunkter och vad som är en monofyletisk grupp. Fylogeni är viktigt ur flera olika perspektiv, även bevarandebiologiskt för att förstå vår biologiska mångfald och hur vi ska förvalta denna.

Växtgruppen *Lychnis* är omdiskuterad på grund av sin likhet med *Silene*. Frågan är om man ska behålla *Lychnis* som en grupp för sig eller om man ska placera dessa taxon inom *Silene*. Omdiskuterat är också hur många olika *Lychnis*-arter av ostasiatiskt ursprung som bör namnges.

*Lychnis*-gruppen är hortikulturellt intressant och innefattar flera populära trädgårdsväxter såsom studentnejlika, purpurklätt och Jupitersblomster. I den svenska floran har gökblomster, fjällnejlika och tjärblomster förts till *Lychnis*. Fylogenetiska studier har dock visat att de två sistnämnda inte är närmare släkt med *Lychnis* än till exempel *Silene*. De bör därför klassificeras i släktet *Viscaria*. Trädgårdsvarianterna har sitt ursprung i ostasien och vissa har varit odlade mycket länge. Därför är det svårt att veta vilka som är närmast vildtyper och vilka som är kultivarer. I detta arbete ska detta utredas närmare.

*Lychnis xhaageana* (eldklätt) är en trädgårdshybrid framtagen i Europa på 1850-talet med ostasiatiska arter kallade *Lychnis fulgens* och *L. sieboldii* som föräldraplantor. Flera gånger under historien har närbesläktade växter hämtats från Kina och Japan till Europa och beskrivits som olika arter. Mabberley (1999) framkastade hypotesen att allt detta material är olika framkorsade kultivarer av *Silene banksia*. Dessa kultivarer har odlats under mycket lång tid i Kina och även *Silene banksia* kan utgöra en hybrid.

Molekylära tekniker är till stor hjälp vid fylogenetiska studier. Genom att sekvensera och sedan jämföra DNA-sekvenser från olika taxa kan deras släktskap skattas. I detta arbete har tre kloroplastregioner och den nukleära ITS regionen undersökts fylogenetiskt. Antagandet att de ostasiatiska *Lychnis* ssp. borde ordnas under namnet *Silene banksia* (Mabberley 1999) får inte stöd av erhållna resultat. Närbesläktade taxa är *L. wilfordii*, *L. fulgens*, *L. sieboldii* och *L. cognata*. *Lychnis chalcedonica* är närbesläktad till ostasiatiska *Lychnis* ssp. Morfologiska studier av *Lychnis* taxa resulterade i en kort nyckel över ostasiatiska *Lychnis* taxa.