

# Plante-DNA skal afsløre ny medicin

Forskning i planters slægtskab kan måske afsløre ny eller bedre medicin.

16. AUG. 2013 KL. 05.53



Blomster af *Cinchona pubescens*, Equador. (Foto: Claes Persson)

Af Nynne Sørgaard

Planter kan ikke flygte. Derfor har de gennem millioner af år udviklet giftstoffer, som kan beskytte dem mod planteædere. Disse gifte kan sommetider bruges som medicin - enten fordi de kan slå andre organismer eller uønskede celler ihjel, eksempel malariaparasitter og kræftceller, eller fordi de kan bedøve os, og derved bruges smertestillende.

## **Giftig bark kurerer malaria**

Et eksempel på et helbredende giftstof er kinin, som findes i barken fra de sydamerikanske Kinatræer. Kinin kan kurere malaria, fordi giften forstyrrer parasitten, så den ikke kan overleve i vores blod.

Nina Rønsted er lektor ved Botanisk Have, hvor hun forsker i planters slægtskab. Et af hendes projekter omhandler kinatræerne.

- Kinabark er måske historiens vigtigste lægeplante, fortæller hun og forklarer hvorfor:

- Malaria har været udbredt i store dele af Europa. Selv på Lolland har der været malaria, og sygdommen var meget udbredt omkring Rom. Derfor var det faktisk med større risiko, når Paven og konventet skulle mødes, og der døde jævnligt kardinaler på grund af malariaudbrud.

Også for de imperialistiske magter havde malaria stor betydning:

- Man ville jo gerne ind rundt omkring i troperne, men hver gang man kom ind i for eksempel Vestafrika, døde soldaterne som fluer. For at være i de her områder, måtte man have en kur imod malaria. Derfor fik det enorm betydning, da man opdagede den helbredende virkning fra ekstrakter af kinabarken.



### Historisk viden

Kinin fra kinatræernes bark er et eksempel på et plantegiftstof, der kan bruges som medicin.

- Et andet er morfin fra opium valmuer, fortæller Nina Rønsted:

- I høje doser er det en gift, men den biologiske aktivitet, som stofferne har, kan i en passende koncentration måske have en god aktivitet.

Hvis det er tilfældet, kan plantegiftstoffet måske udnyttes som medicin, og det er netop sådanne helbredende giftstoffer, Nina Rønsted gerne vil finde flere af.

- Det, som vi har tænkt, er, at når planterne nu har udviklet disse gifte gennem evolutionen, så er det på en eller anden måde nedlagret i deres gener og bliver nedarvet fra plante til plante.

Det betyder, at tæt beslægtede planter ofte har samme evne til at producere forsvarsstoffer.

Ved at undersøge planternes slægtskab prøver Nina Rønsted og hendes kollegaer således at pejle sig frem til hvilke forsvarsstoffer, der findes i hvilke planter.

- Det er meget nemmere at lave DNA-analyser, og man skal huske på, at udviklingen af et lægemiddel tager op imod 20 år og koster milliarder af kroner, forklarer Nina Rønsted om årsagen til, at en slægtskabsanalyse kan betale sig. Hun tilføjer:

- Kan man på en eller anden måde skyde genvej ved at sammensætte noget viden omkring lidt kemi og om planternes slægtskab, kan vi måske springe en hel masse undersøgelser over.



Cinchona pubescens med lyserøde blomster

### Kampen om den bedste bark

Kinabarken er et godt eksempel på, hvor stor en betydning lægemidler fra planter har haft i historiens løb. Oprindeligt var det lokale indianere i Sydamerika, der havde opdaget kinabarkens helbredende effekt.

Dog besluttede englænderne i 1850, at de ville starte deres egen produktion af kinatræer for at undgå de mange mellemhandlere, der gjorde importen dyr og besværlig. Landets bedste plantesamlere blev sendt ud, men det var ikke nemt at få fat i de rigtige frø, fortæller Nina Rønsted:

- Der findes over 20 forskellige arter af Kinatræer, som vokser ved foden af Andesbjergene i både Colombia, Peru, Ecuador, Bolivia og Brasilien. Afhængig af bjergskråning og art producerer træerne forskellige sammensætninger af giftstoffer.



De lokale indianere ville ikke hjælpe englænderne, for kinabarken var en vigtig handelsvare. Alligevel lykkedes det en engelsk plantesamler, Richard Spruce, at få fat i nogle frø, som englænderne derefter sendte til Indien for at dyrke på plantager. Få år senere forsøgte en anden englænder, Charles Ledger, som var bosat i Sydamerika, at sælge frø i England. Disse havde han fået af sin tjener, som var en lokal indianer. Englænderne ville dog ikke købe hans frø, da de var blevet skræmsikre på de frø, de allerede havde fået. I stedet endte Charles Ledger med

at sælge frøene til det hollandske generalkonsulat.

Begge lande ventede derefter på, at træerne voksede op, og efter omtrent 10 år viste det sig, at hollændernes kinatræer var langt mere produktive af kinin, og derved meget bedre som malariamedicin. Det endte derfor med, at hollænderne overtog markedet fuldstændig.

### **Kinabark i gin og tonic**

Englænderne kan dog tage æren for én ting - og det er opfindelsen af gin og tonic. Kinin i kinatræets bark smager nemlig meget bittert, og ekstraktet var derfor svært for englænderne at få ned. Derfor fandt de på at blande gin i medicinen.

- Englænderne blev så glade for den blanding, at de senere satte en hel produktion i gang af tonic vand, fortæller Nina Rønsted. Gin og tonic var således opfundet, og den dag i dag, kan man stadig finde kinin under varedeklarationen på tonic vand - dog ikke i de mængder, der er nødvendige for at være beskyttet imod malaria.



Hør mere om kinatræets helbredende bark, samt andre helbredende gifte via [www.dr.dk/natursyn](https://www.dr.dk/natursyn)