

## Bioaktive stoffer i *Ficus platyphylla*, en afrikansk medisiplante

Stanislava Stevanovic<sup>1</sup>, Karl Egil Malterud<sup>1,\*</sup>, Rokia Sanogo<sup>2</sup> og Helle Wangensteen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Farmasøytisk institutt, avd. for farmasøytisk kjemi, fagområde farmakognosi  
Universitetet i Oslo

<sup>2</sup>Department of Traditional Medicine, National Institute of Public Health, Bamako, Mali

Treet *Ficus platyphylla* (i familien Moraceae) er en slektning av fikentreet. Det vokser i tropisk Afrika fra Senegal i vest til Somalia i øst, og har en rekke lokale navn. Både bark, frø og blader brukes medisinsk, bl.a. mot betennelser, psykoser og depresjoner, kognitiv svekkelse, epilepsi og kramper, og parasittiske sykdommer som sovesyke.

Vi har undersøkt stammebarken av *Ficus platyphylla*. Ved ekstraksjon med metanol, fordeling mellom væsker av ulik polaritet, og forskjellige kromatografiske metoder fulgt av <sup>1</sup>H-, <sup>13</sup>C- og todimensjonal NMR-spektroskopi, isolerte og identifiserte vi triterpenoidene  $\alpha$ -amyrinacetat,  $\beta$ -amyrinacetat og lupeolacetat.  $\alpha$ -amyrin,  $\beta$ -amyrin og lupeol, samt høyere fettsyre-estere av disse ble påvist i små mengder.

I tillegg ble en enkel forbindelse, protocatechusyre (3,4-dihydroksybenzosyre) isolert og identifisert. Likeledes ble en blanding av proanthocyanidiner (oligomere catechiner) med epicatechin som viktigste monomerenhet og gjennomsnittlig polymeriseringsgrad på ca. 14 funnet i planten.

Triterpenacetatene og protocatechusyre er ikke tidligere rapportert i *F. platyphylla*, selv om de er kjent i andre planter. Proanthocyanidiner er rapportert, men publiserte data adskiller seg fra våre.

Vi testet ekstrakter og renstoffer for antioksidantrelaterte effekter: scavenging av frie radikaler, hemming av et peroksidende enzym, 15-lipoksygenase (15-LO), og hemming av et prooksidende enzym, xanthin oksidase (XO). Råekstraktet av barken viste god effekt i alle disse systemene med IC<sub>50</sub> verdier (konsentrasjon som ga 50% radikalscavenging eller 50% enzymhemming) på mellom 50 og 60 mikrogram/ml. Av renstoffene viste protocatechusyre god radikalscavengereffekt (IC<sub>50</sub> ca 30 mikrogram/ml), noe svakere 15-lipoksygenasehemming (IC<sub>50</sub> ca 60 mikrogram/ml) og liten effekt på xanthin oksidase. Proanthocyanidinfraksjonen var en god enzymhemmer (15-LO: IC<sub>50</sub> 24 mikrogram/ml, XO: 57 mikrogram/ml), men en noe svakere radikalscavenger.

Siden antioksidanteffekter tidligere har vært koblet til antiinflammatoriske effekter og beskyttelse mot kognitiv svekkelse, kan det være mulig at våre funn står i sammenheng med den tradisjonelle bruken av planten. Det er verdt å merke seg at triterpenacetatene tidligere er vist å ha antiinflammatorisk effekt, og at protocatechusyre er vist å motvirke kognitiv svekkelse, men foreløpig bare *in vitro* og i dyreforsøk.