

## KINESISK TRÄOLJA (TUNGOLJA)

En av de bästa naturoljorna för tillverkning av träoljor och fernissor får man från frukterna av Tung-trädet (*Aleurites fordii*) som växer naturligt i Kina, Argentina och Paraguay eller från plantager i Mississippi och Florida där det inplanterades i början av 1900-talet.

Tung-trädet är ett snabbväxande träd som kan bli upp till 9 meter högt och bär rikligt med frukter redan efter 3-4 år och når sitt maximum efter ca 10-12 år. Trädet står grönt hela året och blomningen sker i mars och frukterna är färdigmogna mellan september och början av november (varierande i olika världsdelar). Trädet är självbefruktande och har både han och honblommor som låter bin hjälpa till med pollineringen.

Frukterna som ser ut som mellanstora päron (ø 7-9 cm), växer i klungor och varje frukt innehåller 4-5 st. ganska stora kärnor.

En frukt innehåller ca 15-20 % olja fördelat på kärnan 50-60 % och fröet 30-40 %. När frukten är mogen innehåller den ca 60 % fukt varför den först måste torkas ned till under 20 % innan man skalar den och tar ut kärnan.

Trädet har en livslängd på ca 30-40 år och under goda växtförhållanden kan 1 hektar träd producera ca 5 ton frukt under ett år vilket ger ca 1 000 liter råolja.

Sättet att skörda frukterna och ta hand om oljan är olika i Kina och USA.

I Kina plockas frukterna för hand strax innan dom är mogna och förvaras i högar där skalet och fruktköttet får mogna och mjukna för att underlätta skalningen som ofta sker manuellt. Fröna sälj sedan vidare till uppköpare direkt utan att de först får torka.

I USA får frukterna falla till marken och ligga och torka minst 3-4 veckor så att fuktkvoten sjunker under 20-25 % innan de samlas in av skördemaskiner som tar dom till en uppsamlingslokal där skalningen sker på maskinell väg.

Det traditionella sättet att pressa ut oljan ur nötterna i Kina är att de torkas sakta över en eld för att sedan malas på stenkvarn. Mjölet ångas över kokande vatten för att sedan formas till stora kakor som pressas i växtpressar. Ofta sker en andra malning, ångning och pressning av mjölet för att få ut så mycket som möjligt av oljan.

I USA får nötterna torka efter skalningen och pressas sedan i oljepressar. Utfallet varierar beroende på vilken fuktkvot nötterna har när de pressas och fördelningen kärna/nöt.

Oljan filtreras men alkaliraffineras nästan aldrig.

Fettsyrorna i Tungoljan består av:

Eleostearinsyra	82 %
Linolsyra	8 %
Palmitinsyra	6 %
Oljesyra	4 %

Eleostearinsyran är det som styr Tungoljans egenskaper eftersom att den har en konjugerad dubbelbindning som gör att den torkar betydligt snabbare än andra

olja och bildar en mycket elastisk och vattenavvisande film som dessutom är alkaliresistent vilket gör att den även kan användas på t.ex. putsade ytor eller betong.

Tungolja har mycket goda vätande egenskaper och penetrerar betydligt bättre in i trä än t.ex. rå linolja.

Tungolja har använts i mängder av applikationer och förutom som bindemedel i färg och fernissor har det även använts vid framställning av t.ex. linoleum, oljekläder, smörjolja, lampolja, bromsolja och som isolering i konservburkar. Den har använts som skyddande isolering på kablar och i radioapparater, radar, telefoner och telegrafer. Under andra världskriget raffinerade kineserna t o m Tungolja till motorbränsle.

Råolja är giftig för människor om den förtärs, men den används vid behandling av sår, brännskador, parasitangrepp och för att häva inflammationer.

Extrakt av frukten är antibakteriellt och extrakt från bark och trä har visat sig ge gott skydd mot termiter och andra insektsangrepp i trä.

I Kina har man känt till denna oljas utmärkta skyddande egenskaper mycket länge och redan Konfucius (400 f. Kr) nämner den i sina skrifter. Man använde den till båtskrov, master, segel, etc. för att skydda dem mot vatten, men även som lack till möbler som tillverkades åt kejsaren och den sägs t.o.m. ha använts som skyddande impregnering av Kinesiska muren!

Den förste europé som kom i kontakt med Tungolja lär ha varit Marco Polo som berättar om den när han återvände från sina resor i Kina. Men det är först under 1700/1800-talet som oljan börjar importeras till Europa i större volymer – och då används den inte till impregnering och färg utan som lampolja och går under handelsnamnet Hankowolja efter utskeppningshamnen i Kina.

Oljan används av många möbelhantverkare som polerar in oljan med bomulls-trasor i flera tunna lager med torkmellanrum för att skapa en vattenavvisande och skyddande film. Den ingår också ofta som "hemlig" ingrediens i behandlingar för att skydda sten- och skifferskivor i kök o.dyl. från vatten.

När den torkar blir den till skillnad från t.ex. linolja inte blank utan ger en matt yta.

Skall man använda den som penetrerande grundolja bör den blandas med ca 15-20 % kokt linolja (beroende på kvalitén) och spädas så torrhalten hamnar mellan 30 och 50 % för att inte torken skall bli för snabb så oljan skinntorkar på ytan. Utomhus bör behandlingen kompletteras med en god oljefernissa som skydd mot slitage.