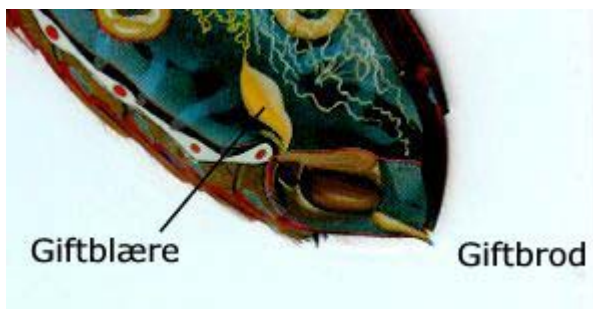


# Apitoxin - bigift

Bigift er ubehagelig, det kan ikke hjælpe at sige andet, men det er selvfølgelig også meningen fra naturens hånd.

Bigift kaldes også Apitoxin og er en bitter, farveløs væske. Når den bliver "indsprøjtet" af en bi, fremkalder den en tilstand som lokal betændelse og virker antikoagulerende på blodet.



Bigift produceres i bagkroppen på arbejdsbier, altså hunbier, og er sammensat af en blanding af sure og basiske sekreter. Samlet er væsken sur, med en pH-værdi på 4,5 – 5,5. En bi kan afgive ca. 0,1 mg bigift i et stik. Giften kan sammenlignes med slange- og brændenældegift, visse af ingredienserne er de samme.

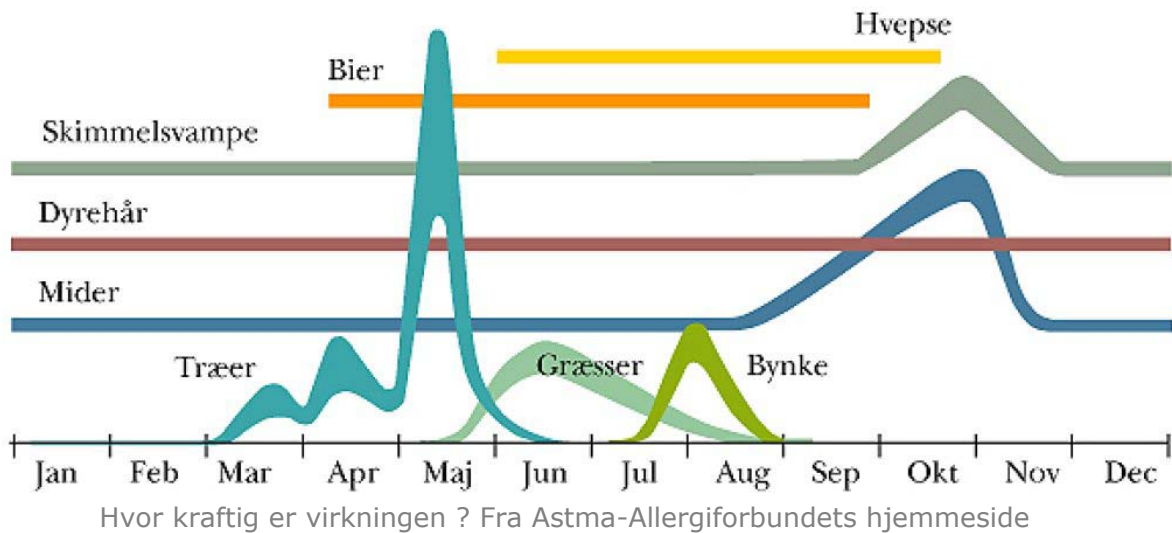
Bigift indeholder omkring 30 forskellige ingredienser, hvoraf flere har vist sig at være umulige at fremstille syntetisk.

Den største del af bigiften er **mellitin**, der forårsager smerterne og rødfarvningen. Det er anti-inflammatorisk, dvs. modvirker betændelse og ligner meget **cortison**, også kaldet binyrebarkhormon, der dannes naturligt i kroppen. Virkningen af cortison er forbundet med frygt, stress og spændinger, men mellitin virker 100 gange stærkere end cortison. **Apamin** stimulerer den naturlige produktion af cortison og er vel-

kendt som nervegift. Der er et indhold på 2-5 % **Adolapin**, som virker smertestillende, og omkring 10-12 % **phospholipase A2**, der er det skadeligste stof i bigiften. Det er et enzym, der nedbryder cellevæggene, forårsager fald i blodtrykket og nedsætter blodets evne til at koagulere. Hvepsegift indeholder også phospholipase, men en lidt anden type, nemlig **phospholipase A1**. Stoffet **hyaluronidase** udgør 1-3 % af bigiften og virker udvidende på blodkarrene, så blodtrykket falder. **Histamin** – 0,5-2 % - forårsager en allergisk reaktion, men bruges også i medicin til behandling for reumatisme. **Dopamin** og **nor-adrenalin** sætter pulsen i vejret, **proteasehæmmer** – ca. 2 % - virker også anti-inflammatorisk og stopper blødning. Endelig er der omkring 4-8 % **alarm-feromon**, der udløser en kollektiv reaktion hos bierne. Når én stikker, kommer mange andre for at undersøge, hvad der sker, og pludselig har man fået mindst 10 bistik.



Verdens største hveps, **Vespa mandarinia**, er næsten 6 cm lang, og dens gift indeholder 5 % **acetylcholine**, mere end nogen anden bi-



eller hvepseart. Acetylcholine stimulerer nervefibrene, så smerten ved stikket bliver særdeles "intensivt". Heldigvis for os findes den kun i Japan. Vi må "nøjes" med Vespa crabro, også kaldet stor gedehams, der "kun" bliver omkring 3-4 cm, men ét stik fra den kan være livsfarligt for mindre børn.

Langt de fleste mennesker svulmer op af et bi- eller hvepsestik, men egentlig allergisk reaktion er meget sjælden – omkring 1 % af befolkningen. Man ved ikke, om man er allergisk, før man bliver stukket, og så kan det være for sent. Det er ikke engang sikkert, at det er det første stik, der fremkalder allergireaktionen. Derimod producerer kroppen nogle antistoffer mod giften, og når man så bliver stukket næste gang, kommer en meget voldsom reaktion. Man får det, der kaldes et anafylaktisk chok, hvor tungen svulmer op, blodtrykket falder, og man har svært ved at trække vejret.

Selv garvede biavlere, der har fået tusindvis af stik, kan opleve det, hvis de bliver stukket direkte i en blodbane. Har man disse symptomer efter 20 minutter, skal man søge lægehjælp omgående. Her får man en indsprøjtning med antihistaminer, binyrebarkhormon eller adrena-

lin, alt efter symptomernes sværhedsgrad. For allergikere er hvepsestik 20 gange så farligt som bistik. En biavler bør altid have antihistamin-tabletter på sig, f.eks. **Cetirizin**, der fås i håndkøb på apoteket. Tag det som et godt råd fra en biavler, der har prøvet det !

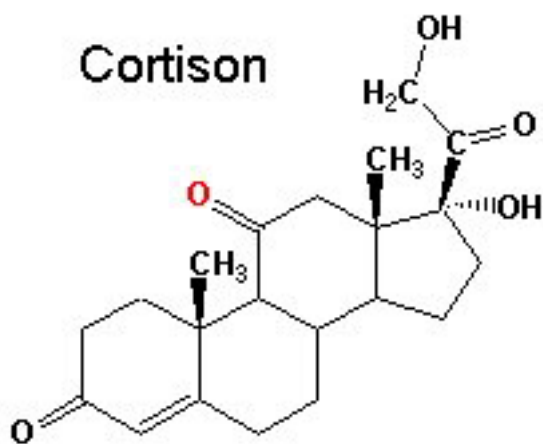
Af de positive sider må man nødvendigvis fremhæve, at mindst 99,9 % overlever ikke bare ét, men adskillige bi- eller hvepsestik, og biavlere vil nok fortsætte med at hente honning i staderne, så længe de synes, det er ubehaget værd.

Man kunne måske så sige, at biernes forsvar ikke er så effektivt til at holde fjender og røvere væk fra deres forråd, men det er et passende middel i dagligdagen. F.eks. bruger en nyudklækket dronning brodden til at dræbe sine rivalinder – dronningen har i modsætning til arbejderbierne ikke modhager på sin brod – og arbejderbierne bruger deres brod til at gøre kort proces med de droner, altså hanbier, der ikke frivilligt forlader det varme bistade om efteråret, hvor der ikke længere er brug for dem. Endelig ser det også ud til, at bierne lægger en dråbe bigift lige under vokslåget i honningcellerne. Det virker åbenbart lige som "atamon".

Bigiftens positive virkning på mennesker, der har gigt eller reumatisme, er også velkendt. Det er ikke bare en skrøne, at biavlere, der er lidt gigtplagede om vinteren, får det meget bedre om foråret, når de har fået nogle bistik.



Man bruger også bigift i små doser til at behandle personer, der får allergiske reaktioner, når de bliver stukket, og vover man sig ind på det homøopatiske område, kan man købe bigift på flaske til at indtage som drik. En flaske på 50 ml, hvoraf det meste er alkohol, koster 80-90 kroner. Tre dråber om dagen skulle være så sundt, står der.



Bigiftens helbredende virkning skyldes stimuleringen af hypofysen med adrenalin. Det fremkalder en øget produktion af hormonerne cortison og hydrocortison, som øger kroppens immunforsvar. Udvidelsen af blodkarrene og nedsættelsen af koagulationen kan også være gavnligt for folk med for højt blodtryk og tendens til blodpropper. Der er også konstateret nedsættelse af kolesterolindholdet i blodet og virker stimulerende for hjertemusklen.

Nå, nu kan jeg mærke, vi bevæger os lidt ind på troens område, så inden jeg vover mig for langt ud, vil jeg lige omtale, at man også kan købe sæbe med bigift, og tabletter med bigift beregnet til kæledyr ! Ja, hvorfor skulle vore hunde og katte dog ikke også nyde godt af disse medikamenter ?

Men hvis vi hastigt kommer tilbage til det videnskabelige, kan det nævnes, at forskere også arbejder på at anvende bigiften i bekæmpelsen af kræft. Bigift har tilsyneladende færre bivirkninger end den medicin, der i øjeblikket anvendes i kemoterapi, hvor nogle af de mere ubehagelige og uønskede følgevirkninger er hårtab, kvalme og væggtab.

Det er stoffet mellitin, der arbejdes med, og det er lykkedes at fjerne den del af stoffet, der fremkalder allergisk reaktion, men beholde mellitins evne til at ødelægge celler ved at gennembryde cellevæggen og derved ødelægge dem. Nu koncentrerer man sig om at begrænse denne virkning til nogle ganske bestemte celler ved at kombinere mellitinen med et antistof, der kan genkende kræftceller. Stoffer med denne virkning kaldes immunotoksiner, og der er i tidens løb udviklet mange, hvor man for eksempel kombinerer virkningerne fra planter og bakterier.

DB