

Fødevarer undersøgt for forbudte kemikalier

Midt i Ugen nr. 182 8. juni 2011
Af FoodDTU



Forskere fra DTU Fødevareinstituttet har undersøgt en række fødevarer for forekomsten af organiske chlorforbindelser som polychlorede bifenyler, PCB, og chlorpesticider, heriblandt DDT. Disse stoffer har det tilfælles, at de nedbrydes meget langsomt i miljøet. Samtidig optages de let i den menneskelige organisme, hvor de er mistænkt for at kunne forårsage hormonforandringer og kræft. Forskerne har dels været interesseret i at se hvor store mængder af stofferne, der findes i vores fødevarer, dels i at undersøge, hvor meget vi indtager af stofferne – og om der er forskel på

indtaget hos voksne og børn. Fordi stofferne er fedtopløselige, har forskerne først og fremmest været interesseret i "fede" fødevarer som kød, fisk, mælkeprodukter og æg.

Indhold i alle fødevaregrupper

"Der er dog umiddelbart ingen grund til bekymring", forklarer seniorrådgiver Arvid Fromberg, DTU Fødevareinstituttet, som har stået i spidsen for undersøgelsen. "De værdier vi har fundet for indholdet af PCB og DDT i fødevarer og for det daglige indtag af stofferne, ligger et godt stykke under det acceptable daglige indtag". Gennemsnitsindtaget i kosten i Danmark ligger på mellem 0,03 og 0,3 mikrogram pr. dag for chlorpesticiderne og på 0,9 mikrogram pr. dag for PCB. Personer med et højt indtag af disse fødevarer, kan indtage dobbelt så store mængder af stofferne. Mens voksne får den største mængde PCB og organochlorider fra fisk, er hovedkilden for børnenes vedkommende mælk og mælkeprodukter. Det acceptable daglige indtag, ADI, for PCB ligger på 0,1 mikrogram pr. kg kropsvægt – mens indtaget for børn ligger på 0,025 mikrogram pr. kg kropsvægt og voksne 0,013 mikrogram pr. kg kropsvægt. ADI for DDT – ligger på 0,5 mikrogram pr. kg kropsvægt. Børn indtager i gennemsnit 0,007 mikrogram DDT pr. kg kropsvægt mens tallet for voksne er 0,004 mikrogram pr. kg kropsvægt.

Forskerne har fundet frem til indtaget ved at tage prøver af 35 fødevarekategorier, inden for grupperne kød, fisk, mælkeprodukter og æg i perioden 1998-2003. Prøverne er derefter blevet analyseret ved hjælp af gaschromatografi og undersøgt for deres indhold af en række chlorpesticider og deres omsætningsprodukter, samt for indholdet af en række PCB'er. "Det er svært at estimere hvor meget man præcist indtager", forklarer Arvid Fromberg. "Niveauet for nogle af stofferne falder med tiden – og mens vi har en god del data for råvarer, har vi ikke helt styr på hvad der sker med stofferne under tilberedningen af fødevarerne". Når det gælder sammensatte produkter bruger forskerne således 'standardrecepter', udviklet af Ernæringsafdelingen på DTU Fødevareinstituttet for at kunne beregne indholdet. Ved hjælp af de danske kostundersøgelser, har man derefter kunnet beregne det daglige indtag for børn og voksne – og kunnet se hvilke fødevarer, der bidrager med den største mængde PCB og chlorpesticider.

Forbudte stoffer

PCB har bl.a. været anvendt som ikkebrændbar olie i elektronikindustrien og som blødgører til fugemasse i byggeriet. PCB er ikke akut giftigt for mennesker. Symptomerne viser sig først efter at man har været udsat for stofferne i nogen tid. Nogle af PCB'erne er dioxinlignende PCB, forkortet DL-PCB, mens andre er non-dioxinlignende PCB, forkortet NDL-PCB. En forgiftning med DL-PCB giver symptomer, der minder om en dioxinforgiftning og som omfatter udslæt og klorakne, et voldsomt, acne-lignende udslæt. Både DL-PCB og NDL-PCB er mistænkt for at have virkning på nervesystemet og være kræftfremkaldende. De pesticider, der har forskernes interesse i forbindelse med de fede fødevarer, er først og fremmest de chlorerede pesticider, herunder DDT.

Fordi stofferne næsten ikke nedbrydes, betegnes de under et som POP – Persistent Organic Pollutants. Man har været vidende om sundhedsrisikoen ved stofferne i lang tid. PCB har således været forbudt i Danmark siden 1979 – og DDT siden 1969. På grund af giftigheden har PCB og DDT været under observation i

Danmark siden 1983, da man første gang begyndte med de nationale fødevareundersøgelser. De fleste lande har underskrevet Stockholm-konventionen, der inkluderer PCB og en række af chlorpesticiderne. Konventionen er administreret af FN og har siden 2004 reguleret produktion og forbrug af stofferne meget strengt. "Når vi i dag kan måle PCB og chlorpesticider i fødevarerne, afspejler det i virkeligheden et forbrug, der har været for mange år siden", siger Arvid Fromberg. Når stofferne en gang er kommet ind i vores miljø og vores fødekæde er de svære at komme af med igen. "Man kan godt forestille sig, at der findes affaldsdepoter, der stadig kan indeholde PCB rundt omkring" mener Arvid Fromberg, og peger samtidig på, at man nogle steder i verden, i lande, der ikke har underskrevet Stockholm-konventionen, måske stadig anvender DDT til bekæmpelse af malariamyg, og at det kan være en af årsagerne til, at man i et enkelt tilfælde har fundet DDT i ægte tæpper.

"Stofferne kan findes i mange regioner i verden", siger Arvid Fromberg, og henviser til det, han kalder 'græshoppeeffekten': "De kan kondensere et sted – og så fordampe og blive transporteret videre til et andet sted. Arvid Fromberg peger på græshoppeeffekten som en af grundene til, at man har fundet PCB i isbjørne på Svalbard. Forskere fra polarinstituttet i Tromsø mente i 1998, at det var forurening med PCB, der var skyld i at syv isbjørne var født med hormonforstyrrelser og viste sig at være hermafroditter.