



LABORATORIPROJEKT – SLUTRAPPORT 2010

Synefrin i kosttilskud og fødevarer med indhold af citrus J. nr.: 2008-20-64-00823

BAGGRUND OG FORMÅL

Fødevarestyrelsen har i samarbejde med DTU Fødevareinstituttet, kortlagt forekomsten af synefrin i fødevarer med indhold af citrus samt i kosttilskud.

Para-synefrin er et stof, der findes naturligt i forskellige citrusfrugter som appelsin, pomerans og mandarin. En del kosttilskud er tilsat pomerans (*Citrus aurantium*, på engelsk kaldet "bitter orange") eller ekstrakter heraf. Synefrin i kosttilskud hævdes ofte at have en slankende virkning. Synefrin i kosttilskud har givet anledning til forskellige skadelige påvirkninger af hjerte-karsystemet, f.eks. forstyrret hjerterytme, hjerteflimmer, blodprop i hjernen og hjertestop. Indtagelse af en kombination af synefrin og koffein kan forstærke den skadelige virkning af synefrin, og prøverne af kosttilskud er derfor også undersøgt for koffein.

Der er ikke fastsat EU-grænseværdier for indhold af synefrin i kosttilskud eller i fødevarer.

Projektet skulle kortlægge indholdet af synefrin i fødevarer og kosttilskud på det danske marked, og desuden afklare om nogle grupper af danskere indtager synefrin i mængder, som kan være sundhedsskadelige.

METODE OG RESULTATER

Prøver af fødevarer og kosttilskud med indhold af citrusfrugt blev i november 2010 udtaget landsdækkende af Kontrolafdelingerne hos importører, producenter og engrosvirksomheder.

Der er i alt undersøgt 54 prøver, fordelt på 40 prøver fødevarer med citrus og 14 prøver kosttilskud o.l. De undersøgte fødevarer er marmelade, juice og saft, kandiseret frugt, spiritus, aromatiserede drikke, bolsjer m.m. Prøverne er analyseret af Fødevarestyrelsen, Øst.

Indhold af synefrin i almindelige fødevarer med citrus er fundet at variere fra intet påvist til 60 mg per kg.

Ud af 10 prøver marmelade blev synefrin fundet i 8 prøver (7 appelsin- og 1 bitter lemon med citronskal marmelade), fra 26-60 mg per kg med et gennemsnit på 41 mg per kg, mens 2 prøver (1 citron- og 1 solbærmarmelade) ikke indeholdt synefrin. Der blev undersøgt 3 prøver kandiseret frugt, og fundet synefrin i 2 prøver, fra 5-6 mg per kg.

Af 14 prøver juice og saft blev der påvist synefrin i 10 prøver (7 appelsinjuice, 1 frugtsaft, 1 multinaturjuice og 1 fruit therapy) med indhold fra 9-36 mg og et gennemsnit på 28 mg per kg. De 4 prøver, der ikke blev fundet synefrin i, var 1 appelsinjuice, 1 grape juice, 1 lemonjuice og 1 limesaft.

I de 2 undersøgte prøver aromatiserede drikkevarer blev ikke fundet synefrin. Af spiritus o.l. blev i 1 (orange brændevin) af 5 prøver fundet synefrin, i alt 5 mg per kg.

I 3 prøver konfekturprodukter blev ikke fundet synefrin, og heller ikke i 1 chokolademousse og 1 tilsætningsstofblanding.

Der blev undersøgt 14 prøver kosttilskud o.l. for både synefrin og koffein. I disse blev der fundet synefrin i 6 prøver; indholdene var på henholdsvis 41, 110, 340, 4.700, 5.200 og 50.000 mg synefrin per kg. I 2 af prøverne blev også påvist koffein - 1.700 mg koffein i

prøven med 340 mg synefrin og 25.000 mg koffein i prøven med 50.000 mg synefrin per kg. Den sidste prøve blev forhandlet via internettet, mens de øvrige 13 prøver var udtaget i detail.

Det daglige indtag – beregnet ud fra doseringsvejledningen på produktet – var for alle detailprøver under 10 mg synefrin pr dag, hvilket ikke giver betænkeligheder; indholdet af koffein i disse prøver var uden betydning. Prøven fra internettet indeholdt til gengæld synefrin svarende til en daglig dosis på ca. 580 mg, hvilket er problematisk. Den indeholdt koffein svarende til et dagligt indtag på ca. 120 mg. Det er yderligere problematisk at synefrin og koffein er kombineret, og produktet blev trukket tilbage fra markedet.

Oversigt over resultaterne er vist i nedenstående tabel.

SYNEFRININDHOLD

Produkt	Antal prøver*	Gennemsnit (mg/kg)**	Interval (mg/kg)
MARMELADE	8 (10)	41	26 - 60
JUICE OG SAFT	10 (14)	28	9 - 36
KANDISERET FRUGT	2 (3)	6	5 - 6
SPIRITUS	1 (5)	5	-
AROMATISEREDE DRIKKE	0 (2)	-	-
KONFEKTURE	0 (3)	-	-
KOSTTILSKUD o.l.	6 (14)	10.065	41 – 50.000***

*I søjlen er angivet antal prøver med indhold, og i parentes antal undersøgte prøver.

** I søjlen er angivet gennemsnit for prøver med konstateret indhold.

***Prøven med størst indhold af synefrin indeholder også meget koffein (25.000 mg per kg). Desuden indeholder en prøve med 340 mg synefrin per kg også 1.700 mg koffein per kg.

KONKLUSION OG VURDERING

Fødevarer med indhold af citrus er undersøgt for naturstoffet para-synefrin. Synefrin blev hovedsagelig fundet i appelsinjuice og i appelsinmarmelade. Der blev påvist synefrin i 8 ud af 10 prøver marmelade, i 10 ud af 14 prøver juice og saft, i 2 ud af 3 prøver kandiseret frugt, samt i 1 ud af 5 prøver spiritus. De fundne niveauer lå fra 5-60 mg synefrin per kg. Hvilket ikke giver anledning til sundhedsmæssig bekymring.

Også kosttilskud med muligt indhold af citrus er undersøgt for synefrin samt for koffein. Ud af 14 kosttilskud blev der fundet synefrin i 6 prøver, med stor variation i niveauer; indholdene lå fra 41 mg til 50.000 mg synefrin per kg. I 2 prøver blev samtidig påvist koffein, henholdsvis 1.700 og 25.000 mg koffein per kg. Omregnet til anbefalet dagligt indtag svarer det for 13 af de 14 kosttilskud til mindre end 10 mg synefrin dag, hvilket ikke giver sundhedsmæssige betænkeligheder. En enkelt prøve, indkøbt via internettet, indeholdt synefrin svarende til en daglig dosis på ca. 580 mg, og desuden koffein svarende til ca. 120 mg pr dag, hvilket er yderligere problematisk. Produktet er trukket tilbage fra markedet.

Projektleder: Pia Knuthsen (pknu@food.dtu.dk)

Kontaktperson: Lulu Krüger (lchk@fvst.dk)

Analyselaboratorium: Fødevarestyrelsen, Øst

Projektansvarlig: Nicolai Zederkopff Ballin (nixb@fvst.dk)

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord