



LABORATORIEPROJEKTER SLUTRAPPORT 2019

Pyrrolizidin alkaloider i te og krydderier – kortlægning 2019

Projektnummer: 3984

INDLEDNING

Pyrrolizidin alkaloider (PA) er sekundære plantemetabolitter med karcinogene og genotoksiske egenskaber. Der kendes i dag mere end 600 forskellige PA som udelukkende syntetiseres af planter. Det er blevet estimeret at ca. 6000 plantearter, som repræsenterer 3 % af alle blomstrende planter, kan indeholde PA.

Dette projekt er et kortlægningsprojekt med i alt 27 prøver. 6 prøver krydderier og 21 prøver af te – primært urteteer. Prøverne er indsamlet af Fødevarerstyrelsen.

Regler

Der er ikke fastsat grænseværdier for pyrrolizidin alkaloider i fødevarer men det forventes, at der fastsættes EU grænseværdier indenfor det næste år.

RESULTATER

Indhold af pyrrolizidin alkaloider i te og krydderier 2019:

Produkt	Antal prøver	Gennemsnit (µg/kg)	Max (µg/kg)
Brændenælde te	1	903	903
Kamille te	4	91	227
Mynte te	1	< LOQ	<LOQ
Pebermynte te	3	264	793
Rooibos te	6	48	156
Sort te	1	< LOQ	<LOQ
Urte te	5	19	57
Estragon	1	76	76
Oregano	2	152	294
Spidskommen	2	248	464
Timian	1	< LOQ	< LOQ

LOQ: kvantificeringsgrænse



METODE

Prøverne er analyseret ved brug af en LC-HRMS metode på DTU Fødevareinstituttet. Der er analyseret kvantitativt for 44 pyrrolizidin alkaloider:

Echimidine, echimidine-N-oxid, europine, europine-N-oxid, heliotrine, heliotrine-N-oxid, intermedine, intermedine-N-oxid, lasiocarpine, lasiocarpine-N-oxid, lycopsamine, lycopsamine-N-oxid, retrorsine, retrorsine-N-oxid, senecionine, senecionine-N-oxid, seneciphylline, seneciphylline-N-oxid, senecivernine, senecivernine-N-oxid, senkirkine, echinatine, echinatine-N-oxid, heliosupine, heliosupine-N-oxid, indicine, indicine-N-oxid, integerrimine, integerrimine-N-oxid, rinderine, rinderine-N-oxid, spartioidine, spartioidine-N-oxid, usaramine, usaramine-N-oxid, erucifoline, erucifoline-N-oxid, jacobine, jacobine-N-oxid, jacoline, jacoline, monocrotaline, monocrotaline-N-oxid og trichodesmine.

KONKLUSION

Der blev fundet indhold af pyrrolizidin alkaloider i 12 af de 21 prøver te og 5 ud af 6 prøver af krydderier. Dog i meget varierende mængde. I 20 af prøverne var indholdet under 100 µg/kg.

Tre af prøverne var særligt høje. En perbermynte te, en brændenælde te og en prøve af spidskommen på henholdsvis 793, 903 og 464 µg/kg. De to teer blev begge kaldt tilbage fra markedet, da det blev vurderet, at længere tids indtag kan være sundhedsmæssigt bekymrende.

Projektleder: Lulu Krüger (lchk@fvst.dk), Fødevarestyrelsen

Kontaktpersoner:

DTU Fødevareinstituttet: Kevin Jørgensen (kejo@food.dtu.dk)

DTU Fødevareinstituttet: Pelle Thonning Olesen (petol@food.dtu.dk)

Fødevarestyrelsen, Laboratorium: Udo Jensen (udje@fvst.dk)

Dato: 19. december 2019