



PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Cyanogene glycosider i fødevarer, kontrol og kortlægning 2018

Projektnummer: 5035 og 4204

J. nr.: 2017-29-61-00839

BAGGRUND OG FORMÅL

Cyanogene glycosider kan bl.a. findes i stenfrugter som bittermandler, abrikos-blomme- og kirsebærkerner samt manniokrødder (cassava) og hørfrø. I nyere tid eksperimenteres desuden med anvendelse af forskellige danske urter som f.eks. strandtrehage og rønnetræbladskud til madlavning. Alle disse fødevarer indeholder cyanogene glycosider, som efter indtag kan spaltes til hydrogencyanid, blåsyre, som er akut giftigt for mennesker, selv i små mængder.

Dette projekt er både et kontrolprojekt, som skal kontrollere indholdet af cyanogene glycosider i abrikos- og bittermandler, som er tilgængelig for forbrugere på markedet, samt en kortlægning af indholdet i danske urter, som anvendes til fødevarer.

Regler

EU har i forordning 1881/2006 fastsat en grænseværdi for abrikoskerner til direkte konsum på 20 mg/kg.

METODE OG RESULTATER

Analysemetode

De cyanogene glycosider ekstraheres med en syreopløsning og spaltes herefter med β -glucosidase. Den frigjorte blåsyre (HCN) isoleres, derivatiseres og analyseres efterfølgende ved UPLC med fluorescensdetektion.

Prøver udtaget til analyse for cyanogene glycosider:

I alt blev 28 prøver blev udtaget

Projekt 5035:

Der blev ikke fundet abrikoskerner til direkte konsum på markedet – derfor ingen prøver.



Projekt 4204:
7 prøver hørfrø
6 prøver strandrehage
5 prøver rønnetræ bladskud
1 prøve rønnetræ blomsterstand
5 prøver abrikoskerner til videre forarbejdning
3 prøver maniok rødder
1 prøve bog nødder

En oversigt over resultater er vist i nedenstående tabel

Indhold af blåsyre (Hydrogencyanid):

Prøvetype	Antal prøver	Middel (mg/kg)	Median (mg/kg)	Interval (mg/kg)	Gr.værdi ¹⁾ (mg/kg)
Abrikoskerner til forarbejdning	5	2830	3700	21- 4400	20
Hørfrø	7	234	230	210 - 280	-
Maniok (cassava) mel	2	25	25	5 – 44	-
Maniok (cassava) rødder	1	24	24	24	-
Rønnetræ bladskud	6	217	217	160 - 300	-
Strandrehage, hele planten	6	137	145	53 - 190	-
Strandrehage, nederste del	5	116	120	18 - 200	-
Strandrehage, grønne blade	5	142	190	19 - 230	-
Strandrehage, blomsterstand	5	198	160	160 - 270	-
Bog nødder	1	< 3,6 ²⁾	< 3,6 ²⁾	-	-

1) EU Forordning 1881/2006 med ændringer

2) LOQ (Kvantitativ detektionsgrænse)

KONKLUSION OG VURDERING

Indholdet af blåsyre i strandrehage udviser en svag tendens til, at øges fra den nederste del op mod blomsterstanden.

Rønnetræbladskud har et højt indhold i forhold til hørfrø og maniok (cassava) rødder.

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

Kontaktpersoner:

Udo Jensen, Sektion for Fødevarekemi og Plantesundhed (udje@fvst.dk)

Peter Have Rasmussen, DTU Fødevareinstituttet (phra@food.dtu.dk)

Kirsten Pilegaard, DTU Fødevareinstituttet (kpil@food.dtu.dk)

Dato: 3. april 2019