



PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Aromaforordningen – Glycyrrhizinsyre i lakridsslik, -te og -is (2019, 2020, 2021 og 2022)

J. nr.: 2019-29-61-00093

BAGGRUND OG FORMÅL

Glycyrrhizinsyre og ammonieret glycyrrhizinsyre er aromastoffer, der bl.a. må tilsættes slik og drikkevarer i mængder op til grænseværdierne. Glycyrrhizinsyre smager sødt, kan give en smag af lakrids og forekommer også naturligt i lakridsplanten *Glycyrrhiza glabra*. Grænseværdierne gælder ikke for naturligt indhold fra lakridsplanten (Tabel 1).

Tabel 1. Grænseværdier for tilsætning til slik og te (kun aromastofferne)

Aromastof	Slik (mg/kg)	Drikkevarer (mg/kg)	Is (mg/kg)
Glycyrrhizinsyre (FL16.012)	1500	50	375
Ammonieret glycyrrhizinsyre (FL16.060)	1500	200	90

Slik og drikkevarer, fx færdigbrygget te, tilsat glycyrrhizinsyre og ammonieret glycyrrhizinsyre skal overholde særlige mærkningskrav. Kravene gælder også ved tilsætning af lakridsplanten *Glycyrrhiza glabra* (Tabel 2).

Tabel 2. Mærkningskrav til fødevarer med indhold af glycyrrhizinsyre (fra alle kilder)

Fødevaretype og indhold	Mærkning
Konfekturer ved indhold over 100 mg/kg eller drikkevarer over 10 mg/L	Angivelsen 'indeholder lakrids' indsættes umiddelbart efter ingredienslisten, medmindre angivelsen 'lakrids' i forvejen fremgår af ingredienslisten eller af varebetegnelsen for fødevareren.
Konfekturer ved indhold over 4000 mg/kg Drikkevarer ved indhold over 50 mg/L eller drikkevarer med et alkoholindhold på over 1,2 % vol. ved et indhold over 300 mg/L	Angivelsen 'indeholder lakrids - personer, der lider af forhøjet blodtryk bør undgå for stort indtag' indsættes umiddelbart efter ingredienslisten.

Et for højt indtag af glycyrrhizinsyre kan give uønskede sundhedsmæssige effekter, eksempelvis ødemer, kaliummangel og et forhøjet blodtryk. DTU Fødevareinstituttet har vurderet, at vores indtag af glycyrrhizinsyre kan være højere end det niveau, som anses for sikkert at indtage. Dette projekt vil derfor samle information om mængden af glycyrrhizinsyre i fødevarer med smag af lakrids og kontrollere anvendelse af glycyrrhizinsyre i fødevarer i forhold til grænseværdierne og mærkning. Resultaterne vil blive brugt til en fornyet vurdering af risici ved at spise fødevarer med lakrids.



Regler

- Forordning 1334/2008 om aromaer og visse fødevarer ingredienser med aromagivende egenskaber til anvendelse i og på fødevarer
- Forordning 1169/2011 om fødevarerinformation til forbrugerne

METODE OG RESULTATER

Analysemetode

Glycyrrhizinsyre og glycyrrhetinsyre ekstraheres fra levnedsmidlet og indholdet bestemmes kromatografisk med fotometrisk detektion. Indholdet i te blev bestemt i færdigbrygget te. Teen blev brygget i henhold til fremgangsmåden oplyst på emballagen eller oplyst af virksomheden.

Prøver

Fra 2019 til 2022 blev der udtaget 223 prøver af lakrids, lakridsis og lakridste. Antal og fordelingen af prøver er vist i Tabel 3. Glycyrrhetinsyre er nært beslægtet med glycyrrhizinsyre, men er ikke nævnt i lovgivningen. Glycyrrhetinsyre kan have samme negative sundhedsmæssige konsekvenser som glycyrrhizinsyre, og det var derfor også interessant at undersøge tilstedeværelsen af dette stof. Derfor inkluderede vi analyse af glycyrrhetinsyre i prøverne udtaget i 2020, 2021 og 2022. Kvantifikationsgrænsen for glycyrrhetinsyre (LOQ) var 38 mg/kg i lakrids og 3 mg/l i te.

Tabel 3. 2019-2022 oversigt over prøvefordelingen

Årstal	Prøvetype			
	Lakrids	Te	Is	I alt
2019	80	11	0	91
2020	35	11	0	46
2021	33	18	15	66
2022	0	20		20
I alt	148	60	15	223

Resultater

Mærkningsfejlene varierede fra mærkning, hvor der ikke var mærkningspligt, manglende mærkning hvor der var mærkningspligt, forkert formuleret mærkning og til manglende deklaration på dansk. De forskellige typer af mærkningsfejl kan ses i Tabellerne 4-7.

Tabel 4. 2019 oversigt over prøver og mærkningsfejl

Prøvetype	Prøveantal	Mærkningsfejl	Type af mærkningsfejl
Lakrids	80	8	3 prøver med mærkningspligt var mærket med forkert tekst. 1 prøve manglede dansk deklaration. 4 prøver var mærket, selv om prøverne ikke var mærkningspligtige.
Te	11	2	1 prøve var mærket, selv om prøven ikke var mærkningspligtig. 1 prøve manglede dansk deklaration.



Tabel 5. 2020 oversigt over prøver og mærkningsfejl

Prøve-type	Prøve-antal	Mærknings-fejl	Type af mærkningsfejl
Lakrids	35	0	-
Te	11	3	1 prøve var mærket, selv om prøven ikke var mærkningspligtig. 2 prøver med mærkningspligt var ikke mærket.

Tabel 6. 2021 oversigt over prøver og mærkningsfejl

Prøve-type	Prøve-antal	Mærknings-fejl	Type af mærkningsfejl
Lakrids	33	3	3 prøver med mærkningspligt var mærket med forkert tekst.
Te	18	5	2 prøver var mærket, selv om prøverne ikke var mærkningspligtige. 3 prøver med mærkningspligt var ikke mærket.
Is	15	0	-

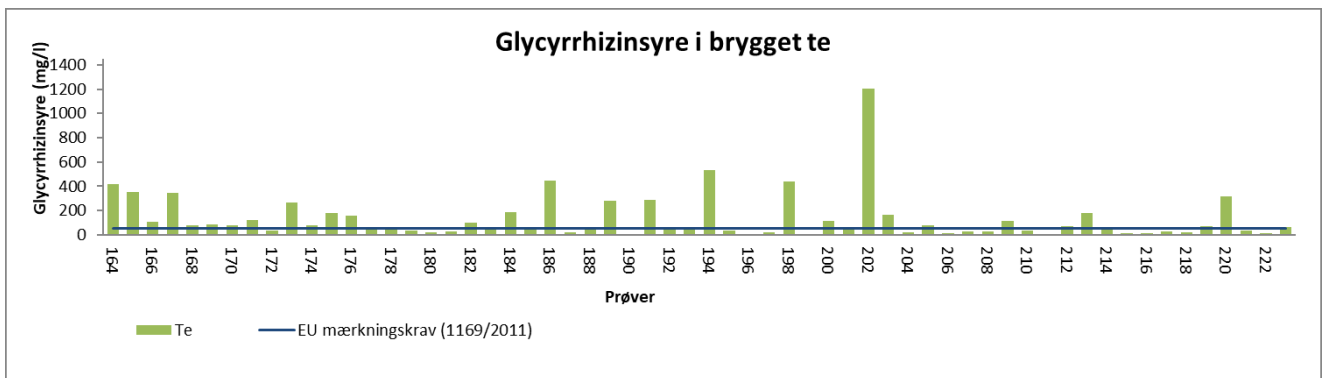
Tabel 7. 2022 oversigt over prøver og mærkningsfejl

Prøve-type	Prøve-antal	Mærknings-fejl	Type af mærkningsfejl
Te	20	2	1 prøve var mærket, selv om prøven ikke var mærkningspligtig. 1 prøve med mærkningspligt var ikke mærket.

De fleste prøver indeholdt glycyrrhizinsyre. Figur 1 og 2 viser alle prøverne som blev analyseret for glycyrrhizinsyre, samt mærkningskravene. To teprøver og 8 lakridsprøver indeholdt glycyrrhizinsyre under kvantificeringsgrænsen (LOQ). Ingen af prøverne indeholdt glycyrrhetinsyre. Minimums-, maksimumsindhold og gennemsnit for de forskellige produkter er vist i Tabel 8.



Figur 1. Indholdet af glycyrrhizinsyre i slik og is samt mærkningskravet.



Figur 2. Indholdet af glycyrrhizinsyre i te samt mærkningskravet.

Tabel 8. 2019-2022 oversigt over indhold af glycyrrhizinsyre

Årstal	Minimum	Maksimum	Gennemsnit
Lakrids (n = 148)	<LOQ	23000 mg/kg	1900 mg/kg
Te (n = 60)	<LOQ	1200 mg/l	130 mg/l
Is (n = 15)	410	1700 mg/kg	920 mg/kg

Kvantificeringsgrænse (LOQ): 71 mg/kg for lakrids og te i 2019; 10 mg/kg for lakrids og is, og 5 mg/kg for te i 2020 - 2022 projekterne.

KONKLUSION OG VURDERING

Der er ikke nogen åbenlys trend i typerne af mærkningsfejl. Fejltyperne var mærkning, hvor der ikke var mærkningspligt, manglende mærkning hvor der var mærkningspligt, forkert formuleret mærkning og manglende deklaration på dansk. Der blev i alt fundet 23 deklarationsfejl i de 223 analyserede prøver, hvilket svarer til fejl i 10% af tilfældene. Med de relativt få prøver og overskridelser er det ikke muligt at konkludere, hvorvidt der har været en opadgående eller nedadgående trend i antallet af overskridelser fra 2019 til 2022. Der blev ikke fundet glycyrrhetinsyre i nogen af prøverne.

Data fra dette projekt er blevet offentliggjort i en artikel, som du kan læse her:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713522005151>



Projektleder: Mette Christiansen og Charlotte Legind
Laboratorieansvarlig: Nicolai Z. Ballin
Kontaktperson: Mette Christiansen og Charlotte Legind

Dato: 2. september 2022