



PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Genetisk modificeret foder 2024

J. nr.: 2025-13198

BAGGRUND OG FORMÅL

Fødevarestyrelsen udtog i 2024 i alt 91 målrettede stikprøver af foder (fodermidler og foderblandinger) bestående af eller indeholdende soja, majs, raps eller ris. Heraf var 33 prøver mærket med indhold af genetisk modificerede organismer (GMO eller som værende af GMO-oprindelse). Prøverne blev udtaget på danske fodervirksomheder for at kontrollere, om virksomhederne overholder reglerne om markedsføring og mærkning af genmodificeret (GM) foder.

En række genmodificerede soja-, majs- og rapsafgrøder er godkendt til foderbrug i EU. Der er ikke godkendt nogen typer af genmodificeret ris til foderbrug i EU. Oplysninger om godkendte GM afgrøder til fødevarer- og foderbrug i EU kan findes på [EU-kommissionens hjemmeside](#).

Foder, der indeholder eller består af EU-godkendte GM-afgrøder, kan lovligt markedsføres, men skal være mærket med oplysningen "genetisk modificeret [f.eks. soja, majs eller raps]" eller "fremstillet af genetisk modificeret [f.eks. majs, raps eller soja]".

Foder, hvori der utilsigtet eller teknisk uundgåeligt forekommer EU-godkendt GMO i en mængde, der ikke overstiger 0,9 % regnet på ingrediensniveau, er undtaget fra ovennævnte krav om mærkning, hvis virksomheden kan godtgøre, at indholdet er utilsigtet eller teknisk uundgåeligt. Tærskelværdien på 0,9% er indført i reglerne for at tage højde for, at det kan være vanskeligt helt at undgå indhold af GMO i produkter fra lande, hvor dyrkning af GMO er udbredt. Materiale fra GM-afgrøder, som ikke er godkendt i EU, må ikke forekomme i foder i EU.

Af de 91 udtagne foderprøver af soja, majs eller raps, blev 33 prøver analyseret for indhold af DNA-materiale fra forskellige EU-godkendte GMO'er for at kontrollere, om foderet manglede oplysninger om en eventuel GMO-oprindelse. De øvrige 58 prøver af foder blev analyseret for indhold af udvalgte, ikke EU-godkendte GMO. Sojafodermidler på det danske marked stammer ofte fra glyphosat-tolerante genmodificerede sojabønner, og 29 soja foder prøver blev derfor kontrolleret for indhold af rester af dette ukrudtsmiddel.

Foder med indhold af EU-godkendte GMO'er udgør ikke en nogen sundhedsfare for mennesker eller dyr, idet GMO-afgrøderne er blevet risikovurderede af EFSA og er fundet lige så sikre som tilsvarende konventionelt dyrkede afgrøder. Mærkning med oplysning om indhold af GMO skal ses som en oplysning om, hvordan foderet er produceret, så det er tydeligt for den, der bruger foderet. GM-foder må fx ikke anvendes økologisk produktion.

Regler

- Forordning (EF) nr. 1829/2003 af 22. september 2003 om genetisk modificerede fødevarer og foderstoffer

METODE OG RESULTATER

Prøver

Der blev i 2024 udtaget 91 prøver af fodermidler eller foderblandinger på danske virksomheder. Prøvetagningen var målrettet foder, hvor sandsynligheden for at finde overtrædelser af GMO-reglerne var størst. Prøverne blev udtaget i henhold til forordning (EF) nr. 152/2009 om prøveudtagnings- og analysemetoder



til offentlig kontrol af foder. Prøverne omfattede fodermidler og foderblandinger indeholdende eller bestående af soja, majs, raps og ris.

Analysemetode

Indhold af GM-materiale i foder bestemmes primært ved hjælp af DNA-analyse. PCR-metoder (polymerase chain reaction) bruges til at undersøge, om foderet indeholder DNA fra specifikke GM-sorter (f.eks. Roundup Ready soja MON40-3-2 eller YieldGard majs MON810). Niveaue af et bestemt genmodificeret materiale måles ved hjælp af kvantitativ PCR (realtime PCR). På den måde er det muligt at måle, hvor stor en procentdel af et fodermiddel (f.eks. sojaskrå), der stammer fra GM-afgrøder.

Indhold af glyphosat og nedbrydningsproduktet AMPA i prøver af sojafodermidler analyseres ved UPLC-MS/MS.

Resultater af mærkningskontrol

Der blev udtaget prøver af 33 fodermidler eller foderblandinger til kontrol af indhold af EU-godkendte GM-varianter af soja, majs og raps. Hovedparten af disse prøver var ikke mærket med indhold af GMO eller som værende af GMO-oprindelse. Foderprøverne blev kontrolleret for forekomst af DNA-materiale fra de EU-godkendte GMO'er, som er anført i Tabel 1.

Resultaterne fremgår af Tabel 1. I 10 ud af 33 prøver blev der påvist sporindhold af EU-godkendte GMO'er i mængder $< 0,9\%$, hvilket ikke er mærkningspligtigt. Sporindhold af GM soja, majs og raps er forventeligt ud fra den udbredte brug af GM afgrøder til foder, som kan medføre en risiko for krydskontaminering. Der blev ikke påvist indhold af EU-godkendt GMO $\geq 0,9\%$ i nogle af prøverne, hvilket stemmer overens med, at flertallet af prøverne ikke var mærket med GMO indhold eller som værende af GMO-oprindelse.



Tabel 1: Mærkningskontrol

Deklareret ingrediens på produkt	Antal prøver analyseret	EU-godkendte GMO'er omfattet af analyseprogram	Prøver med påvist sporindhold <0,9% af EU-godkendt GMO (ingen mærkningspligt)	Prøver med påvist forekomst af EU godkendt GMO ≥ 0,9% (mærkningspligt)
Soja	11	A2704-12 A5547-127 DAS44406-6 FG72 MON40-3-2 (Round-up Ready soja) MON87708 MON87751 MON89788	8	0
Majs	15	DAS-40278-9 DAS59122 MIR604 MON810 MON88017 MON89034 MON87411 MON87429 (ny, 2023) MON95379 (ny, 2023) MZHG0JG	0	0
Raps	7	GT73 MON88302 MON94100 (ny, 2023) RF3 T45 73496	2	0

Resultater af kontrol af ikke EU-godkendt GMO

Der blev udtaget 58 foderprøver af enten soja, majs, raps eller ris til kontrol af indhold af udvalgte, ikke EU-godkendte GMO, som anført i Tabel 2. Heraf en type soja, tre typer majs, to typer raps og tre typer ris. Lidt under halvdelen af disse prøver, primært soja, var mærket med indhold af GMO eller som værende af GMO-oprindelse. Foderet blev kontrolleret for forekomst af DNA-materiale fra ikke EU-godkendte GMO'er. Der blev ikke påvist indhold af de ikke EU-godkendte GM-varianter, som var omfattet af analysen, i nogle af prøverne.

Tabel 2: Kontrol af ikke EU-godkendt GMO

Deklareret ingrediens på produkt	Antal prøver analyseret	Ikke EU-godkendte GMO'er omfattet af analyseprogram	Forekomst af ikke EU-godkendt GMO
Soja	31 (25 GMO mærkede)	356043	Ikke påvist
Majs	14 (5 GMO mærket)	3272 Bt176 MON863	Ikke kvantificerbart indhold af GM majs MON863 påvist i 2 prøver
Raps	10 (2 GMO mærket)	LBFLFK loc1 + loc2 MS1	Ikke påvist
Ris	3	Bt63 LLRICE62 LLRICE601	Ikke påvist

*Godkendt i løbet af 2023



Resultater af kontrol af indhold af glyphosat i soja fodermidler

Tidligere års kontrol har vist, at fodermidler med soja, der er fremstillet af glyphosat tolerant GM-soja, ofte indeholder højere koncentrationer af glyphosatrester end tilsvarende konventionelle soja fodermidler, som følge af brug af glyphosat baserede sprøjtemidler (Roundup mv.) under dyrkningen.

De 31 sojafodermidler, der var udtaget til kontrol af ikke-EU godkendt GMO, blev både analyseret for indhold af Roundup Ready soja (MON40-3-2) samt for indhold af glyphosat og AMPA. Indholdet af glyphosat kan være højere i de prøver med indhold af Round-up ready soja. Dette skyldes at der oftes sprøjtes mere med glyphosat ved dyrkning af Round-up ready soja.

MON40-3-2 blev påvist i de 21 ud af 25 prøver, der var mærket med GM-indhold, mens der i de 2 ud af de 6 ikke-GM mærkede prøver var vist indhold af Round-up ready soja.

I alle undersøgte prøver lå indholdet af glyphosat betydeligt under maksimalgrænseværdien på 20 mg/kg, der er fastsat for sojabønner i henhold til pesticidforordningen nr. 396/2005. I 4 af prøverne var der dog ingen analysedata for glyphosat eller AMPA. Resultaterne er vist i Tabel 3.

Tabel 3: Kontrol af glyphosat indhold i soja fodermidler

Fodertype	Deklareret indhold af soja %	Heraf MON40-3-2 (Round-up Ready soja) (w/w%)	Indhold af glyphosat (mg/kg)	Indhold af AMPA (mg/kg)
GM mærket	100	9,2	1,9	1,4
	13,7 %	4,2	0,25	<0,05 (LOQ)
	100	7,3	1,9	1,2
	100	6,6	1,3	1,2
	100	4,3	2,9	1,8
	100	Ikke påvist	3,7	1,2
	100	Påvist ikke kvantificerbar	5	2,0
	100	0,34	0,9	1,3
	100	0,06	0,5	0,6
	100	6,2	2,2	1,4
	100	1,4	2,4	2,2
	100	2,9	3,5	2,8
	100	24	0,9	0,9
	100	11	2,0	1,8
	100	Ikke påvist	0,22	<0,05 (LOQ)
	100	0,24	0,6	0,8
	100	0,12	0,5	0,7
	100	35	1,0	1,1
	100	2,4	0,33	0,4
	100	8,6	1,5	1,1
	100	1,8	2,4	2,0
	100	Ikke påvist	<0,05 (LOQ)	<0,05 (LOQ)
	100	Ikke påvist	0,29	<0,05 (LOQ)
	100	Ikke påvist	*Ej analyseret	*Ej analyseret
	100	10	*Ej analyseret	*Ej analyseret
Ikke - GM mærket	100	Påvist ikke kvantificerbar	0,88	1,21
	100	Ikke spor	0,098	<0,05 (LOQ)
	100	Ikke påvist	0,0549	<0,05 (LOQ)
	100	Påvist spor	0,19	<0,05 (LOQ)
	100	2,2	2,81	2,08
	100	1,7	1,92	1,91



KONKLUSION OG VURDERING

Af de 91 prøver af GM foder, der blev taget i 2024, blev der ikke konstateret overtrædelser af reglerne om mærkning af EU godkendte GM foder (33 prøver). Af de 58 prøver, som blev kontrolleret for indhold af ikke EU godkendte GMO'er, blev der i to prøver påvist et ikke-kvantificerbart indhold af GM majs MON863. Restindholdet af glyphosat i de analyserede sojafodermidler (33 prøver) lå væsentligt under den fastsatte maksimalgrænseværdi for glyphosat i sojabønner på 20 mg/kg.

Fødevarestyrelsen konkluderer på baggrund af kontrollen, at fodervirksomhederne generelt har godt styr på reglerne om markedsføring af genmodificeret foder.

En samlet opgørelse af kontrolresultater for GM-foder siden 2004 kan ses i Bilag 1.

Kontaktpersoner:

Trine Thorup Andersen, Kemi og Fødevarekvalitet

Anne Fabricius, Kemi og Fødevarekvalitet

Lotte Hougs, Laboratoriet

Dato: 26. maj 2025



Bilag 1

Samlet opgørelse over kontrollen med GM-foder siden 2004

År	Antal foderprøver i alt	Antal prøver mærket med GMO oprindelse	Antal prøver kontrolleret for mærkning	Antal mærkningsfejl			Forkert mærket foder i %	Antal prøver analyseret for ikke-godkendt GMO	Antal fund af ikke-godkendt GMO
				soja	majs	raps			
2004	113	102	108	38	0	0	35	19	2
2005	143	47	121	13	1	0	12	22	0
2006	130	44	104	10	0	0	10	26	7
2007	92	31	84	7	0	0	8	13	0
2008	125	55	101	6	7	0	13	29	0
2009	106	41	90	5	0	0	5	24	3
2010	127	44	86	3	1	0	5	41	0
2011	79	24	53	1	0	0	2	26	0
2012	101	32	63	2	2	1	8	38	0
2013	105	57	58	3	1	0	7	55	0
2014	112	77	54	2	1	0	6	58	0
2015	105	59	58	3	0	0	5	55	0
2016	100	59	57	1	0	0	2	50	0
2017	104	44	34	0	1	0	3	70	0
2018	104	46	42	1	0	0	2	62	0
2019	100	45	39	1	0	0	3	61	0
2020	100	40	40	0	0	0	0	60	0
2021	89	40	36	2	0	0	5,6	53	0
2022	100	34	40	2	0	0	5	60	0
2023	103	27	40	0	0	0	0	63	0
2024	91	32	33	0	0	0	0	58	2*

*Ikke kvantificerbart indhold