
CENTRALT KOORDINEREDE LABORATORIEPROJEKTER SLUTRAPPORT

Mykotoksiner i korn og kornprodukter – kontrolresultater 2010/21 (høst 2020)

Projekt nr.: 3631

BAGGRUND OG FORMÅL

Mykotoksin indholdet varierer fra år til år og mellem de forskellige kornsorter. Der kan generelt forventes en større toksinindhold, når blomstring og høst er foregået under fugtige betingelser.

På grund af Covid-19 restriktioner er antallet af udtagne prøver reduceret til i alt 13 prøver fra partier landsdækkende i perioden fra den 27. oktober 2020 til og med den 24. november 2020 hos møllerier, brødfabriker og engroshandel.

Alle analyser er blevet foretaget af Fødevarestyrelsens Laboratorium i Ringsted, Sektion for Fødevarekemi ved brug af UPLC/FLR og LC-MS/MS.

RESULTATER

Alle 13 prøver er analyseret for indhold af DON, 3-acetyl DON, 15-acetyl DON samt summen af HT2 + T2.

1 majsprøve er derudover analyseret for citrinin og fumonisin B1+B2, 3 rugprøver for ochratoksin A og meldrøje alkaloider samt 2 hvedeklidprøver for zearalenon.

En oversigt over resultater er vist i nedenstående tabeller.

Indhold af DON (deoxynivalenol):

Fødevarekategori	Prøver med indh. ^{1/} alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Alle prøver	7/13	97	71	160	750-1750
Alle prøver konv	6/10	110	106	160	750-1750
Alle prøver øko	1/3	22	22	22	750-1750
Hvede - klid, kerner, mel alle	3/4	127	160	160	750-1750
Hvede - klid, kerner, mel konv	3/4	127	160	160	750-1750
Hvede - klid, kerner, mel øko	0/0	-	-	-	750-1750
Rug – kerner, mel alle	1/3	66	66	66	750-1750
Rug – kerner, mel konv	1/3	66	66	66	750-1750
Rug – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	750-1750
Havre - gryn, kerner alle	2/4	47	47	71	750-1750
Havre - gryn, kerner konv	1/1	71	71	71	750-1750
Havre - gryn, kerner øko	1/3	22	22	22	750-1750
Majs – kerner, mel alle	1/1	140	140	140	750-1750
Majs – kerner, mel konv	1/1	140	140	140	750-1750
Majs – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	750-1750
Spelt alle	0/1	-	-	-	750-1750
Spelt konv	0/1	-	-	-	750-1750

Spelt øko	0/0	-	-	-	750-1750
-----------	-----	---	---	---	----------

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Maksimalgrænseværdi fastsat i Kommissionens Forordning (EF) 1881/2006

Indhold af 3-acetyl DON:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Alle prøver	0/13	-	-	-	-
Alle prøver konv	0/10	-	-	-	-
Alle prøver øko	0/3	-	-	-	-

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Der er ingen maksimalgrænseværdier for 3-acetyl DON

Indhold af 15-acetyl DON:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Alle prøver	0/13	-	-	-	-
Alle prøver konv	0/10	-	-	-	-
Alle prøver øko	0/3	-	-	-	-

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Der er ingen maksimalgrænseværdier for 15-acetyl DON

Indhold af HT2+ T2:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Vejl.værdi ² (µg/kg)
Alle prøver	6/13	7	7	15	50 – 1000
Alle prøver konv	3/10	8	7	10	50 – 1000
Alle prøver øko	3/3	7	3	15	50 – 1000
Hvede - klid, kerner, mel alle	2/4	7	7	7	50 – 100
Hvede - klid, kerner, mel konv	2/4	7	7	7	50 – 100
Hvede - klid, kerner, mel øko	0/0	-	-	-	50 – 100
Rug – kerner, mel alle	0/3	-	-	-	50 – 100
Rug – kerner, mel konv	0/3	-	-	-	50 – 100
Rug – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	50 – 100
Havre - gryn, kerner alle	4/4	8	7	15	200 – 1000
Havre - gryn, kerner konv	1/1	10	10	10	200 – 1000
Havre - gryn, kerner øko	3/3	7	3	15	200 – 1000
Majs – kerner, mel alle	0/1	-	-	-	100 – 200
Majs – kerner, mel konv	0/1	-	-	-	100 – 200
Majs – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	100 – 200
Spelt alle	0/1	-	-	-	50 - 100
Spelt konv	0/1	-	-	-	50 - 100
Spelt øko	0/0	-	-	-	50 - 100

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² Vejledende værdi fastsat i Kommissionens Henstilling 165/2013

Indhold af zearalenon:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Hvede - klid, kerner, mel alle	0/3	-	-	-	100 - 350
Hvede - klid, kerner, mel konv	0/3	-	-	-	100 - 350
Hvede - klid, kerner, mel øko	0/0	-	-	-	100 - 350

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Maksimalgrænseværdi fastsat i Kommissionens Forordning (EF) 1881/2006

Indhold af fumonisin B1 + B2:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Gennemsnit (µg/kg)	Median (µg/kg)	Max (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Majs – kerner, mel alle	1/1	800	800	800	1 - 4000
Majs – kerner, mel konv	1/1	800	800	800	1 - 4000
Majs – kerner, mel øko	0/1	-	-	-	1 - 4000

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Maksimalgrænseværdi fastsat i Kommissionens Forordning (EF) 1881/2006

Indhold af citrinin:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Majs – kerner, mel alle	0/1	-	-	-	5
Majs – kerner, mel konv	0/1	-	-	-	5
Majs – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	5

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Maksimalgrænseværdi fastsat i Kommissionens Forordning (EF) 1881/2006

Indhold af ochratoksin A:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr.værdi ² (µg/kg)
Rug – kerner, mel alle	0/3	-	-	-	5
Rug – kerner, mel konv	0/3	-	-	-	5
Rug – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	5

¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse)

² ML = Maksimalgrænseværdi fastsat i Kommissionens Forordning (EF) 1881/2006

Indhold af meldrøje alkaloider:

Fødevarerkategori	Prøver med indh. ¹ / alle	Middel (µg/kg)	Median (µg/kg)	Maks. (µg/kg)	Gr. værdi ² (µg/kg)
Rug – kerner, mel alle	1/3	180	180	180	-
Rug – kerner, mel konv	1/3	180	180	180	-
Rug – kerner, mel øko	0/0	-	-	-	-

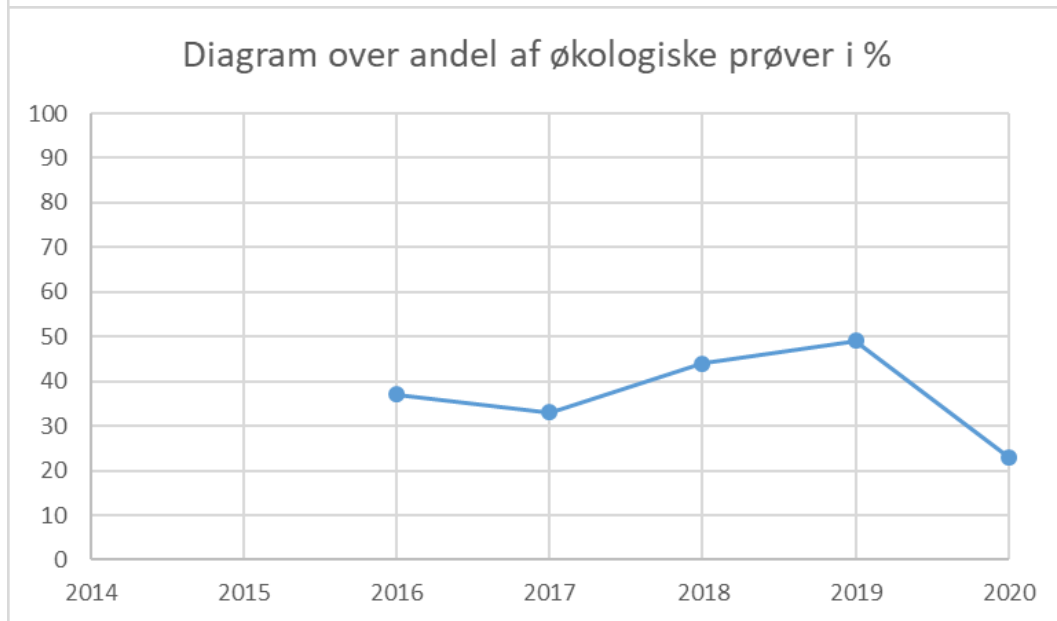
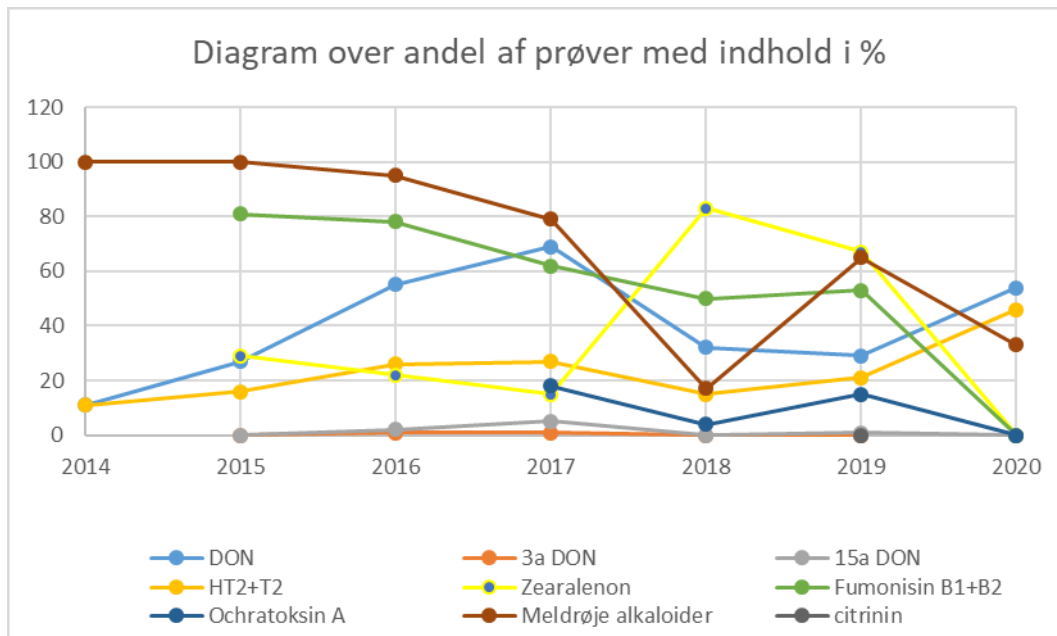
¹ Prøver med indhold over LOQ (kvantitative detektionsgrænse), Summen af ergometrin, ergometrinin, ergosin, ergosinin, ergocristin, ergocristinin, ergotamin, ergotaminin, ergocornin, ergocorninin, ergocryptin og ergocryptinin

² ML = Der er endnu ikke fastsat en maksimalgrænseværdi for summen af meldrøje alkaloider. EU Kommissionen lægger op til en grænse på 500 µg/kg.

KONKLUSION OG VURDERING

Alle indhold var under EU's højst tilladelige- og vejledende grænseværdier.

Nedenstående diagrammer viser de årlige ændringer i andelen af prøver med indhold af mykotoxiner og andelen af økologiske prøver. Kurvernes tendens for 2020 skal tages med forbehold i forhold til det lave antal udtagne prøver.



Kontaktpersoner:

Dorthe Licht Cederberg (dli@fvst.dk)

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

Sikkerhed, sundhed og kvalitet fra jord til bord