



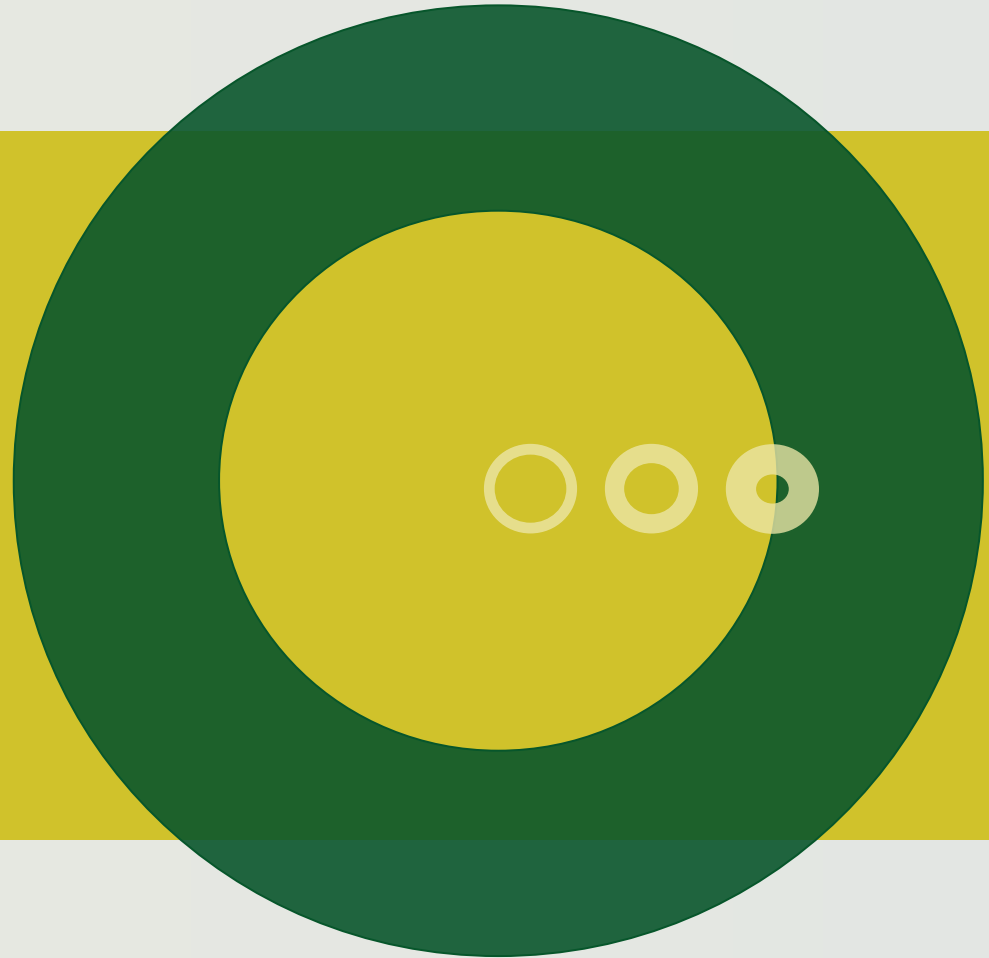
VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kvæg

Meldrøjer-toksiner i ludet rug

Niels Bastian Kristensen
VFL, Kvæg

2. September 2014
Fodringsdagen
Herning Kongrescenter



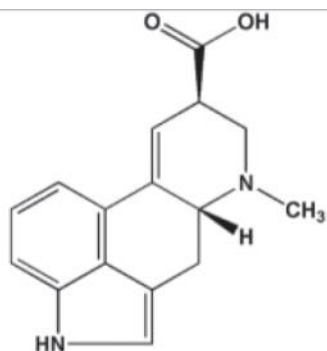
Multitoksinmetode fra LDA22, Frankrig via Eurofins "Multi toxin screening" [DR120]



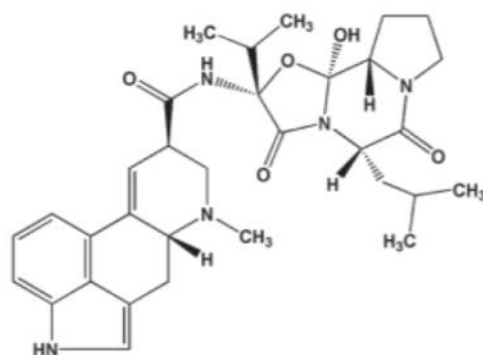
44 toksiner og toksin-metabolitter baseret på LC/MS metoder

Herunder 6 toksiner fra meldrøjer svampe

Meldrøjer-toksiner dannet ud fra lysergsyre

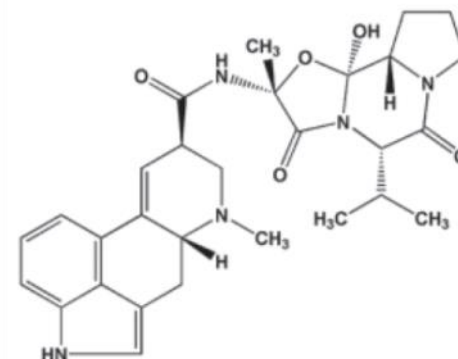


Lysergic Acid



α -Ergocryptine

Dannes bl.a. af meldrøjer svampe (Claviceps purpurea)



Ergovaline

Dannes af Neotyphodium (endofyt i bl.a. strandsvingel)

Desværre ikke med i metoden hos LDA22

Symptomer ved forgiftning med meldrøjer toksiner (ergot alkaloider)

Koldbrand (grangræn)

Dystoci (fødselsbesvær, særligt heste)

Forhøjet kropstemperatur

Forhøjet spyttproduktion

Søgning af kolde områder i varmt vejr (skygge, vandløb, mudder etc.)

Forhøjet respiration

Lammelser

Tab af klove (særligt i stærk kulde)

Tab af haleled

Utrivelige, nedsat tilvækst, strittende hårlag

Reduceret afgræsningstid

Nedsat mælkeproduktion

Hævede kodeled

Mekanisme ved strukturel lighed med biogene aminer:

- Serotonin
- Dopamin
- Noradrenalin
- Adrenalin



Toksicitet (tall fescue toxicosis)

For kvæg (og heste) antages en koncentration på 0,2 mg/kg TS af ergovaline (tall fescue toxicosis) for toksisk

Case: 7/7-2014 parti ludet rug – indkøbt ludet fra foderstof



Prøve 1: Manuelt frasorterede meldrøjer

Prøve 2: Prøve af partiet af ludet korn



Analyse ved LDA22 / Eurofins

Toksin	Prøve 1 Meldrøjer mg/kg TS
Ergocornin	6,55
Ergocristin	6,15
Ergocryptin	10,07
Ergometrin	1,04
Ergosin	5,42
Ergotamin	0,68

Analyse ved LDA22 / Eurofins

Toksin	Prøve 1 Meldrøjer mg/kg TS	Prøve 2 Ludet korn mg/kg TS
Ergocornin	6,55	0,06
Ergocristin	6,15	0,12
Ergocryptin	10,07	0,10
Ergometrin	1,04	< 0,01
Ergosin	5,42	0,06
Ergotamin	0,68	< 0,01

Beregnet indhold af meldrøjer = 0,9 – 2,0 %

Toksin	Prøve 1 Meldrøjer mg/kg TS	Prøve 2 Ludet rug mg/kg TS	% meldrøjer i prøve af ludet korn
Ergocornin	6,55	0,06	0,9 %
Ergocristin	6,15	0,12	2,0 %
Ergocryptin	10,07	0,10	1,0 %
Ergometrin	1,04	< 0,01	-
Ergosin	5,42	0,06	1,1 %
Ergotamin	0,68	< 0,01	-
Gennemsnit			1,3 %

Grænseværdi for
meldrøjer

Lovgivning 1.000 ppm
Vejledende 500 ppm

1 ppm = 1 mg/kg
1.000 ppm = 1 g/kg =
0,1%

1,3% er = 13.000 ppm =
13 / 26 x grænseværdi

Konklusion

Ludbehandling forhindrer tilsyneladende ikke analyse af meldrøjer toksiner i rug

Analysen kan ikke afvise hypotesen om, at der forekommer ukurante partier af ludkorn i markedet

Behov for yderligere opfølgning ved mistanke om meldrøjer i ludet rug – kontakt os ved VLF, Kvæg