

Ministeren for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Slotsholmsgade 12
1216 København K

d. 12. november 2021

Kære Rasmus Prehn,

Chromothripsis er ikke et ord, der ligger lige på tungen, men man bør gøre et forsøg. Det ser nemlig ud til, at chromothripsis kan gøre avanceret behandling af patienter med arvelig sygdom mere vanskelig. Det er alvorligt i sig selv, men det vil muligvis også gøre det nødvendigt at justere planer, som erhvervslivet og staten har for landbruget. Med dette brev vil vi opfordre dig til, på baggrund af ny forståelse af chromothripsis, at lade Danmark arbejde for, at EU Kommissionen i det mindste ikke svækker reguleringen af genmodificerede / genredigerede landbrugsafgrøder. EU Kommissionen afholder offentlig konference om emnet d. 29. november.

Indtil i sommer har chromothripsis været noget, som især har interesseret kræftforskere. Det betyder nemlig nogle meget udtalte ændringer af genernes struktur, som man kan se i celler i stort set alle former for kræft. Det er i sig selv ikke så nyt, fordi vi ved, at ændringer i gener spiller en vigtig rolle i kræft.

Det nye er, for det første, at chromothripsis ser ud til at sætte blus på den videre udvikling af kræft. For det andet, at chromothripsis fremmer, at kræftcellerne bliver resistente over for kemoterapi, dvs. at et vigtigt led i behandling af kræft bliver uvirksomt (<https://www.nature.com/articles/s41586-020-03064-z>).

Den tredje nyhed er, at den mest anvendte form for genredigering, CRISPR, i laboratorieforsøg med celler fra mus, kan udløse chromothripsis (<https://www.nature.com/articles/s41588-021-00838-7>). Det var overraskende, og det har muligvis bidraget til et ellers uforklarligt fald i kursen på aktier i biotekvirksomheder som CRISPR Therapeutics. Det kan nemlig lægge sig i vejen for vores behandling af patienter med flere genetisk-betingede, arvelige sygdomme. Genredigering af stamceller til røde blodlegemer har eksempelvis vist sig ellers at kunne helbrede en vigtig sygdom, nemlig seglcelleanæmi.

Udviklingen af de metoder, som nu kendes som CRISPR, er et betydeligt videnskabeligt og teknologisk fremskridt. Det udløste en Nobelpris for et år siden. Men hvis selve anvendelsen af CRISPR kan udløse ændringer af cellernes DNA struktur, eksempelvis som chromothripsis, og hvis det er rigtigt, at chromothripsis bl.a. kan forårsage kræft, så skal vi kigge vores planer for udvikling af nye former for behandling af genetisk sygdom efter i sømmene.

Der er vigtige forskelle på celler i dyr og i planter. Chromothripsis opstår imidlertid i forbindelse med celledeling (mitose), som foregår på samme måde i dyr og planter. Man kender da også til chromothripsis i planter (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29564821/>), så det må forventes, at genredigering også kan udløse chromothripsis i planter. Skulle det

være tilfældet, vil man naturligvis kassere misdannede planter, men uden passende sikkerhedsforanstaltninger, som GMO-lovgivningen sørger for i dag, er det vanskeligt at vide, om mindre iøjnefaldende ændringer i generne, som fremkaldt af genredigering, får planten til at danne proteiner, som er giftige eller i stand til at fremkalde allergi eller kræft i de dyr og mennesker, som spiser dem.

Der skal selvfølgelig være teknologisk udvikling i landbruget, når det stemmer med godt landmandsskab og gode fødevarer. Ministeren for fødevarer, landbrug og fiskeri bør imidlertid overveje om det, vi her i sommer har lært om konsekvenser af genredigering, bør få Danmark til at trække sin støtte til lempelse af nuværende regler for godkendelse af genmodificerede og genredigerede landbrugsafgrøder, dvs. reglerne i EU's udsætningsdirektiv og deraf følgende dansk lovgivning.

Med venlig hilsen,

Ole Færgeman
Frie Bønder Levende Land

June Rebekka Bresson
NOAH

Klaus Loehr-Petersen
Foreningen for Biodynamisk Jordbrug

Signe Schrøder
Landsforeningen Praktisk Økologi

Rune-Christoffer Dragsdahl
Dansk Vegetarisk Forening

Simon von Siebenthal
Frøsamlerne

Jørgen Martinus
Grøn Hverdag