

NYE GENTEKNOLOGIER KAN BIDRAGE TIL BÆREDYGTIG FØDEVAREPRODUKTION I EUROPA

NYE GENTEKNOLOGIER KAN BIDRAGE TIL BÆREDYGTIG FØDEVAREPRODUKTION

Nye genteknologier (NGT'er) har potentiale til at bidrage til en bæredygtig fødevarereproduktion i overensstemmelse med målene for den europæiske grønne pagt.

I EU bliver NGT-forædlede planter reguleret efter samme lovgivning som gælder for genmodificerede organismer (GMO), hvilket spænder ben for teknologiudviklingen og tilgængeligheden af NGT-teknologier for europæiske landmænd. Det har en negativ indvirkning på innovation og konkurrenceevne i forhold til resten af verden. Ingen slutprodukter udviklet med NGT'er, er endnu registreret i EU.

Sammen med vores europæiske brancheforening, CropLife Europe, opfordrer CropLife Danmark til en ny **reguleringsramme for NGT'er, der er baseret på videnskab**. Der bør besluttes en proces for hvordan en plantes risikoprofil skal påvises og plantens regulatoriske status bør vurderes individuelt.

Ved at muliggøre og fremskynde udviklingen af robuste plantesorter til bæredygtig fødevarereproduktion, **kan NGT'er bidrage til at nå målene i den europæiske grønne pagt**.



HVAD ER NGT'ER?

- NGT'er er teknologier, der anvendes til at ændre en organismes genetiske materiale
- EU-Kommissionen betegner teknologierne som "nye", hvis de er udviklet efter 2001.
- NGT'er øger præcision og hastighed i planteforædlingen gennem målrettede, genetiske ændringer.
- NGT gør det muligt at opnå forbedringer i planten meget hurtigere end ved konventionel forædling, som normalt tager flere år.
- Ifølge Den Europæiske Fødevarerikkerhedsautoritet (EFSA) medfører planter udviklet med visse NGT'er, ingen nye risici sammenlignet med planter udviklet ved konventionel forædling. Anvendelse af NGT kan desuden føre til færre utilsigtede effekter.¹



GMO SAMMENLIGNET MED NGT:

GENMODIFICEREDE ORGANISMER (GMO'ER)

SLUTPRODUKTER UDVIKLET MED GMO ER TRANSGENE. DET BETYDER, AT DER INDINTRODUCERES DNA FRA EN ANDEN ART GENNEM GENTEKNOLOGI.



Teknik:

Et gen fra en anden art indsættes i plantens DNA.

Resultat:

Transgen plante med det ønskede gen indsat.

NYE GENTEKNOLOGIER (NGT'ER)

NGT'ER KAN SKABE GENETISKE ÆNDRINGER, DER IKKE INDEBÆRER INTRODUKTION AF FREMMED DNA.

NGT: Målrettet mutagenese



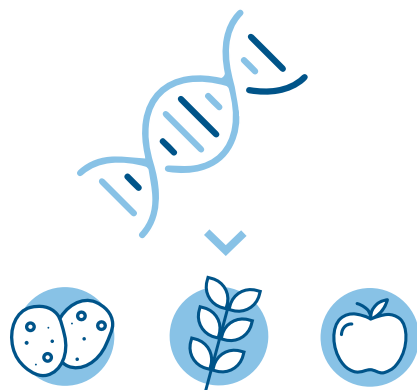
Teknik:

Metode til at fremkalde ændringer i plantes arvemasse uden at tilføje fremmet genetisk materiale.

Resultat:

Genredigeret plante med det ønskede gen modificeret på en specifik placering.

NGT: Cisgenese



Teknik:

Tilføjelse af gener fra den samme eller nært beslægtede art.

Resultat:

Ikke-transgen plante med det ønskede gen tilføjet.

**KAN OGSÅ OPNÅS GENNEM KONVENTIONELLE FORÆDLINGSMETODER
ELLER SOM RESULTAT AF SPONTANE MUTATIONER I NATUREN**

NGT'ER HAR POTENTIALE TIL AT BIDRAGE TIL BÆREDYGTIG FØDEVAREPRODUKTION

Innovation inden for planteforædling har fået større betydning end nogensinde før i lyset af klimaforandringer, udfordringer med biodiversitet og bæredygtighed, ændrede kostvaner og stigende knaphed på naturressourcer, såsom landbrugsareal og vand, i takt med at verdensbefolkningen stiger.

Ambitiøse reduktionsmål for gødning og planteværnsmidler i EU samt begrænset adgang til tilgængelige konventionelle planteværnsmidler, stiller landmænd i EU over for betydelige udfordringer, hvilket mindsker konkurrenceevnen og forstærker behovet for pålidelige alternativer såsom NGT'er.

I de seneste år er der udviklet præcise og effektive metoder til planteforædling, som er overkommelige i pris.³ **For at fremskynde udviklingen af robuste plantesorter kan NGT'er supplere eksisterende metoder til planteforædling.** Det bliver således muligt at forædle planter, der er tilpasset konsekvenserne af klimaforandringer og som er bedre beskyttet mod skadedyr og sygdomme. Planterne kan desuden bidrage til fødevarer sikkerheden og øge bæredygtigheden.

Planter udviklet med NGT kan derfor yde et vigtigt bidrag til FN's mål for bæredygtig udvikling, EU's grønne pagt, Jord-til-Bord-strategien samt understøtte overgangen til mere bæredygtige fødevarer systemer.

PLANTER FORBEDRET AF NGT'ER KAN BIDRAGE TIL AT REDUCERE KULSTOFUDLEDNINGER OG MADSPILD SAMT FORBEDRE FØDEVARERNES NÆRINGSPROFILER

Eksempler på planteegenskaber, der kan forbedres med NGT'er:

Sygdoms- og skadedyrsresistente planter, der reducerer behovet for plantebeskyttelsesmidler og dermed reducerer CO ₂ -udledninger.	Kvælstofeffektive planter, der har behov for færre inputressourcer (fx gødning), hvilket reducerer miljøpåvirkningen.	Stresstolerante planter, der leverer stabile udbytter under vejrforhold, der forværres af klimaforandringer.
Planter med længere holdbarhed for at reducere madspild.	Planter med højere indhold af vitaminer og næringsstoffer, der bidrager til sund kost.	Planter med specifikke sundhedsmæssige fordele, fx hvede med lavt indhold af gluten.

VIDSTE DU, AT GENREDIGEREDE TOMATER, DER BIDRAGER TIL AT BEKÆMPE HØJT BLODTRYK, ALLEREDE MARKEDSFØRES I JAPAN?





DE NUVÆRENDE RAMMER FOR NGT'ER ER IKKE TIDSSVARENDE

På trods af et stigende behov for innovation indenfor planteforædling og de mange fordele ved NGT-planter, er de nuværende lovgivningsmæssige rammer ikke tidssvarende.

Planter udviklet med NGT'er skal gennem samme omfattende risikovurdering, der anvendes på GMO'er, selv i de tilfælde, hvor de er identiske med eller ligner konventionelle planter, som ikke er omfattet af krav om risikovurdering. Denne tilgang er ikke videnskabeligt begrundet.

Manglen på understøttende rammer stiller europæiske forædlere, landmænd, universiteter og forskningsinstitutioner, konkurrencemæssigt dårligere i forhold til deres sidestillede i andre lande og udfordrer EU's mål om bæredygtighed.



CROPLIFE EUROPE OPFORDRER EU-KOMMISSIONEN OG MYNDIGHEDER TIL AT BAKKE OP OM EN VIDENSKABSBASERET, EUROPÆISK REGULERINGSRAMME FOR PLANTER UDVIKLET MED NGT.

HVORDAN DE NYE RAMMER BØR SE UD

Reguleringen af planter udviklet med NGT bør:

- Underlægges de samme regulatoriske datakrav som for konventionelt forædlede planter.
- Baseres på en plantes egenskaber, snarere end forædlingsteknikken.
- Baseres på videnskabelig tilgang og være fremtidssynet for at imødekomme løbende videnskabelig udvikling.
- Afstemmes med lande udenfor EU for at reducere regulatoriske barrierer for fødevarer uden at gå på kompromis med forbrugernes sikkerhed. Dette er muligt ved at beslutte en proces for hvordan en plantes risikoprofil skal påvises.
- Bidrage til at forædlere, landmænd, virksomheder, forhandlere og forskere i hele Europa får adgang til innovative teknologier og produkter.

1. "Applicability of the EFSA Opinion on site-directed nucleases type 3 for the safety assessment of plants developed using site-directed nucleases type 1 and 2 and oligonucleotide-directed mutagenesis." EFSA Journal, 24. november 2020. <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2020.6299>
2. "Plant ETP Factsheet: Plant breeding is the heart of our food systems". Plants for the Future, 29. juli 2022.
3. <https://www.plantetp.eu/wp-content/uploads/2022/07/plant-breeding-is-the-heart-of-our-food-systems.pdf>
4. "Position: Plant Breeding Innovation Applying the latest Plant Breeding Methods for the benefit of sustainable Agriculture, Consumers and Society". Euroseeds, 1. december 2018. <https://www.euroseeds.eu/app/uploads/2019/07/18.1010-Euroseeds-PBI-Position-1.pdf>
5. "Genome Editing for Crop Improvement". ALLEA Symposium Report, 29. oktober 2020. Tilgængelig her: https://allea.org/wp-content/uploads/2020/10/ALLEA_Gen_Editing_Crop_2020.pdf
6. "EASAC and the New Plant Breeding Techniques". EASAC, juli 2018. Tilgængelig her:
7. https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Genome_Editing/EASAC_and_New_Plant_Breeding_Techniques_July_2018_final.pdf