

Ikke kun drøvtyggere kan spise græs

Juicen fra græs rummer protein, som i koncentreret form er en ny ingrediens med potentiale til at blive et vigtigt alternativ til de proteiner, der især kommer fra kød. Det kan være en del af svaret på, hvordan DTU Fødevareinstituttet arbejder for at mætte det stigende antal munde i verden, hvor flere og flere får brug for protein på deres tallerken.

Hvordan er det muligt at udvikle bæredygtige fødevarer, som kan brødføde verdens voksende befolkning? En del af svaret er måske græs. Forskere fra DTU Fødevareinstituttet har sammen med AU Foulum udviklet en metode til at udvinde protein fra græs. Den nye ingrediens har næsten samme aminosyresammensætning som soja, æg og valle, men produktion af græsproteinet belaster miljø og klima betydeligt mindre.

Sammensætningen af verdens befolkning stiller nye krav til produktionen af fødevarer. Der bliver flere og flere af os, og mange bliver rigere og rigere og vil have en anden diæt. Det betyder, at efterspørgslen på proteiner - og dermed i udgangspunktet animalske produkter - stiger.

Alternative og bedre måder at producere proteiner på, som ikke belaster miljøet så meget, er samtidigt nødvendige. Her kommer græs ind i billedet, da græs er en miljøvenlig afgrøde. Den er taknemmelig, den skal ikke have meget gødning, og den kan faktisk spises af mennesker. Men det kræver særlige metoder at omdanne græsset til menneskeføde.

Græsjuicen bliver til proteinpulver

Vi mennesker kan ikke spise græs, da vi ikke har fire maver som koen. Græs er meget fiberrigt og kan ikke nedbrydes i menneskets mave.

Men forskerne på DTU Fødevareinstituttet har sammen med AU Foulum fundet en metode til omdanne græsset til en spiselig ingrediens. Græsset bliver først kørt igennem en skruepresse, der fungerer som en stor juicer. Den deler råmaterialet i to dele: En fiberrig tørstofdel, som kan bruges til kvægfoder, og en proteinholdig væskedel. Når proteinerne skilles fra væsken, er resultatet et pulver bestående af protein. Proteinpulveret har en kilopris, som er cirka ti gange højere end råvarens pris som foder. Tørstoffdelen kan stadig sælges som kvægfoder, og det gør konceptet relativt rentabelt og endnu mere bæredygtigt.

Græs kan smage af lakrids og peanutbutter

Udover at græs er for fiberholdigt til, at mennesker kan spise det, smager det heller ikke godt. Smagen er karakteristisk bitter og er i større mængder ikke behagelig for os. Muligvis er det naturens måde at fortælle os på, at vi ikke skal spise græs i dets rene form.

DTU Fødevareinstituttet forsker i løsninger, der kan mætte klodens voksende befolkning på en økonomisk rentabel og bæredygtig måde blandt andet gennem bioraffinering af en bred vifte af råmaterialer.

Græs. Colourbox

Men det er lykkedes DTU Fødevarerinstitutionen at lave produkter som proteinbarer med et græsproteinindhold på op til 10 %, uden at folk vrænger på næsen ad smagen. Smagen af græs er camoufleret ved at tilsætte aromatiske ingredienser som peanuttbutter, honning, ingefær og lakrids. Når det lykkes for forskerne at fjerne endnu mere af græssmagen og -farven i proteinpulveret, kan industrien bruge proteinets egenskaber i et bredt udvalg af fødevarerprodukter.

Rajgræs er rig på de rigtige aminosyrer

Den vigtigste kvalitetsparameter ved proteiner er sammensætningen af aminosyrer. Derfor er det ikke alle proteinkilder, der er gode erstatninger for animalske kilder til protein som kød, æg og mælk. Græs har vist sig at være en god proteinkilde, fordi sammensætningen af aminosyrer i proteinkoncentratet fra f.eks. rajgræs er gunstig. I flere tilfælde endda bedre end de produkter lavet på sojaprotein, som er på markedet. Det gør rajgræs til en fremragende kilde til protein.

Det løser ikke alle verdens fødevarerproblemer at spise græs, men det er en vigtig brik i spillet sammen med andre alternativer som eksempelvis insekter og tang.

Ny på tallerkenen - på vej mod godkendelse hos EFSA

En ting er, at det nu er muligt at lave græsprotein. Det næste er at sikre, at det er ansvarligt at spise. Græsprotein er en såkaldt novel food og skal derfor gennem en godkendelsesproces hos EFSA, Den Europæiske Fødevarsikkerhedsautoritet. Godkendelsen betyder, at EFSA vurderer, at ingrediensen er helt sikker at spise og dermed ikke er giftig og ikke fremkalder allergi, f.eks. hos folk med allergi over for græspollen.

I det såkaldte InnoGrass-projekt står DTU Fødevarerinstitutionen i spidsen for at undersøge græsproteinets indhold af næringsstoffer og eventuelle uønskede stoffer som toksiner og allergener. Målet er at få fødevarergodkendt græsprotein, så virksomheder kan begynde at bruge det i produktionen af deres produkter. InnoGrass er finansieret af GUDP (Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram).

En del fødevarerindustrier er allerede interesserede i at bruge græsprotein i deres produkter. Men det er en tung økonomisk byrde for de fleste små og mellemstore virksomheder at ansøge om en novel food-godkendelse. Derfor kan DTU Fødevarerinstitutionen være en vigtig aktør for at bidrage med den forskningsbaserede dokumentation for at få godkendelserne på plads.

”På DTU Fødevarerinstitutionen anser vi det som en vigtig opgave at facilitere godkendelsen af græsprotein som fødevarer ingrediens. På den måde kan institutionen bidrage til at rykke tættere på et radikalt skift i vores spisevaner, væk fra miljøbelastende animalske proteiner og henimod mere bæredygtige alternativer,” fortæller Peter Ruhdal Jensen.

“Ambitionen er, at DTU Fødevarerinstitutionens forskning kan gøre udnyttelsen af græs rentabel. Det skal kunne konkurrere med billige produkter som f.eks. soja. Det skal være billigt at købe, give god funktionalitet i fødevarerne, og så skal det smage godt. Forestillingen er, at den danske befolkning kommer til at spise masser af græs. Et stort marked tegner sig især blandt de unge forbrugere, som jo heldigvis er meget opmærksomme på miljø og bæredygtighed.”

Peter Ruhdal Jensen

professor