PRESSEMEDDELELSE

DANSK PLANTEPROTEINFIRMA SKRUER OP FOR KVALITET OG NED FOR PRIS

Markedet for planteproteiner er i vækst, men salget i dansk detailhandel er stadig lille sammenlignet med salget af konventionelt fremstillet kød. Én af årsagerne er ifølge en ny dansk proteinproducent, at planteproteinerne er for dyre, for svære at tilberede og indeholder for mange kunstige tilsætningsstoffer. Derfor vil plantefirmaet FERM FOOD få kvaliteten op og prisen ned.

**Flere grunde til haltende salg af planteprotein**

Prisen er ikke den eneste grund til, at forbrugerne holder igen med at putte planteproteiner i indkøbskurven. Men prisen er bestemt central, hvis vi gerne vil have flere med på plantevognen, fortæller FERM FOODs udviklingsansvarlige, Søren Lange:

”I dag koster et kilo hakket plantefars det samme som eller endda mere end et kilo kød. Det giver ikke helt mening for forbrugerne, at planteproteinerne skal koste så meget, når vi ikke længere fodrer dyrene.”

Ud over prisen, fortæller Søren Lange, at tilberedningsproblemer, for mange E-numre samt manglende struktur er med til at bremse udviklingen.

**Slut med ”plantegrød”**

Nogle planteprodukter har svært ved at bibeholde konsistensen, når de koges, steges, køles eller fryses. Det betyder, at plantefarsen jævner kødsaucen til en grød:

”Hvis forbrugerne skal tage planteproteinerne til sig, så skal produkterne kunne tilberedes, som vi er vant til. Det problem har vi løsningen på”, mener Søren Lange.

Industriens modsvar på plantegrød er at tilsætte det kemisk fremstillede stof methylcellulose (også kendt som E 461), for at holde på formen under opvarmning. Denne udfordring har FERM FOOD fundet en mere naturlig løsning på uden E-numre, og ifølge Søren Lange kan virksomheden bruge sin løsning til at hjælpe fødevareproducenter med at komme helt væk fra de kunstige tilsætningsstoffer, der tilsættes for at holde på formen.

Næste skridt for FERM FOOD er at demonstrere deres løsning på prisproblematikken.

På trods af, at løsningen beror på gammel teknologi, er den banebrydende inden for fremstilling af planteproteiner til fødevarer.

**Billig dansk teknologi løser dyre problemer**

Teknologien hedder fermentering og er typisk kendt fra syltning. Metoden bruges også til at fremstille øl og medicin.

FERM FOODs teknologi adskiller sig ved, at virksomheden anvender mikroorganismer til at fermentere, og at processen bruger mindre vand, ingen opvarmning og helt undgår tørring. Derfor koster FERM FOODs planteprotein mindre at fremstille.

Samtidig sparer processen CO2 sammenlignet med andre former for forædling af planteproteiner, hvor proteinet varmebehandles og tørres. Den våde plantemasse kan iblandes direkte i fødevareproducentens proces. Dermed undgår fødevareproducenten at tilsætte vand i sin efterfølgende fremstillingsproces.

”Vi forventer at kunne reducere produktionsprisen med op til 20% og spare 80% af den CO2, der går til varmebehandling og tørring med FERM FOODs metode til at fremstille planteproteiner”, fortæller grundlægger Jens Legarth.

Teknologien hedder solid-state mælkesyrefermentering og er patenteret af FERM FOODs moderselskab Fermentationexperts, som også ejes af Jens Legarth. Teknologien har taget adskillelige år at udvikle, fordi mere end 25 parametre influerer på hvilke egenskaber, det færdigfermenterede protein har:

”Egenskaberne i planteproteinet afhænger af, hvad vi fermenterer, hvordan vi fermenterer det og hvordan vi blader proteinkilder med forskellige egenskaber. Processen og typen af råvare er afgørende for aminosyreprofilen, dannelsen af nedbrydningsstoffer og fordøjeligheden.”

**Færre allergener giver mindre maveproblemer**

FERM FOODs fremstillingsproces fungerer som en “for-fordøjelse” af planterne. Under fermentering nedbrydes planternes celler og vitaminer samt mineraler bliver mere tilgængelige og nemmere for kroppen at optage. Det betyder, at kroppen får mere næring ud af at indtage planterne, end hvis de blev spist rå.

Men fermentering har også en anden væsentlig fordel.

Processen nedbryder nemlig allergener, som skaber allergiske reaktioner:

”Planterne har deres helt eget forsvar mod at blive spist, og nogle planters forsvar er med til at skabe allergiske reaktioner og fysisk ubehag. Derfor skal bælgfrugter skylles, iblødsættes og koges for at undgå så mange allergener, som muligt. Under fermentering kan vi naturligt fjerne allergener, så flere mennesker kan spise planterne uden at få maveproblemer”, fortæller kemiingeniør Rikke Matthiesen.

**Fri for E-numre**

På trods af sin unge alder, har færdigvarer baseret på planteproteiner fået et dårligt ry. Den mest væsentlige årsag er, at produkterne indeholder ultra-forarbejdede proteiner og en lang række E-numre. Det har fået Verdens Sundhedsorganisationen, WHO, til at påpege, at langt fra alle færdigvarer med planteproteiner er sunde (1). Og at der mangler viden om, hvordan man kan fremstille sunde planteproteiner uden tilsætningsstoffer og konserveringsmidler, hvor fordelene ved den rå plante bibeholdes.

På dette område har FERM FOOD fundet sin niche. Firmaet kan nemlig konservere planteproteiner på naturlig vis uden varmebehandling, og ifølge Rikke Matthiesen er det meget smartere:

”Flere mekanismer er med til at konservere plantemassen i en naturlig proces. Vi tilsætter mikroorganismer såsom mælkesyrebakterier til processen. Når planterne bliver spist af mikroorganismer, dannes en række antibakterielle nedbrydningsstoffer. Nedbrydningsstofferne er med til at slå dårlige bakterier ned. Processen danner også mælkesyre, som sænker pH i plantemassen. Samlet set er en hel række af mekanismer med til at slå bakterier ned og konservere plantemassen – helt naturligt uden brug af konserveringsmidler.”

Og det giver ifølge kemiingeniøren et sundere planteprotein med forlænget holdbarhed.

**Forlænger holdbarheden på fødevarer**

Fordelene ved naturlig konservering strækker sig videre ud til de produkter, som indeholder den fermenterede plantemasse. Derfor forventer virksomheden at kunne forlænge holdbarheden af færdigvarer og reducere madspild.

Et eksempel er brød, som danskerne årligt smider 29.140 tons ud af (3):

”Vores foreløbige tests viser, at vi kan forlænge holdbarheden af fødevarer, som indeholder fermenterede planteproteiner – fx kunne vores glutenfri rugbrød med 20% fermenterede hestebønner holde sig i mindst tre uger. Vi har igangsat holdbarhedstests, som skal dokumentere præcist hvor længe, fødevarer tilsat fermenterede proteiner kan holde sig uden konserveringsmidler. Svarene har vi efter sommer”, fortsætter kemiingeniøren.

**Planter med bedre smag og struktur**

En anden udfordring med koncentreret planteprotein er, at strukturen forsvinder i processen.

Når fx ærter bearbejdes til et mellignende protein, fjernes al naturlig struktur fra ærterne. Det betyder, at ærterne mister bidet.

For at genvinde strukturen, må fødevareproducenten derfor arbejde med teksturen efterfølgende.

Ifølge FERM FOODs direktør er det en unødvendig proces: ”Vi skal sørge for at bearbejde proteinet så lidt, som muligt, så vi bibeholder det originale bid i stedet for at tilsætte en tekstur efterfølgende. Sidstnævnte giver et for højt CO2-aftryk på færdigvaren.”

På trods af at nogle fødevareeksperter rynker på næsen over indholdet af mælkesyre, kalder udviklingsansvarlig Søren Lange det for en fordel:

”Mælkesyre er en af de mest velsmagende syrer, der ligefrem bidrager med smag i fødevaren. Mælkesyren kan bruges til at erstatte fx pære- eller æblesyre i færdigvarer, og dermed reducerer vi listen af tilsætningsstoffer yderligere.”

I samarbejde med FOOD INNOVATION HOUSE i Vejle, har FERM FOOD lært at bruge den naturlige syrlighed i produkterne fremfor at maskere den. Og det har haft stor betydning for, at de fermenterede planteproteiner kom ud over scenekanten, fortæller direktøren: ”En stor tak til Gyda Bay og Food Innovation House for at hjælpe os videre med smagen i vores produkter og netværk til viden”.

**Interesse i planteproteiner fra fødevareproducenter**

Selvom FERM FOOD er en ny og ukendt spiller på markedet, mærker Jens Legarth stor interesse: ”Vi får opmærksomhed fra både proteinproducenter og fødevareproducenter, fordi teknologien har potentiale til at producere billigere og sundere planteproteiner med et lavere klimaaftryk. Derfor er vi i allerede i gang med at producere protein til applikationstest”.

Testene foregår sammen med danske fødevareproducenter, og går ud på at afsøge mulighederne for at erstatte importeret protein og lave danske fødevarer med fermenterede planteproteiner. Men det er endnu for tidligt at fortælle om udviklingsprojekterne, siger direktøren.

**Ny proteinfabrik skal være et dansk smørhul for fermentering**

FERM FOOD er i fuld gang med at opføre en pilotfabrik, som ved udgangen af 2022 kan producere op til 25 tons fermenteret planteprotein om ugen.

Men fabrikken har først og fremmest til formål at fungere som testfabrik for en kommende storskala proteinfabrik. Direktøren forventer at påbegynde byggeriet, så snart der er en tilladelse til at påbegynde byggeriet:

”Vi skal først lære, hvordan flowet fungerer bedst på pilotfabrikken. Når vi er blevet klogere, går vi i gang med at bygge selve proteinfabrikken”, fortæller direktøren, der allerede er i gang med at finde lokationer.

Planen er, at proteinfabrikken skal ligge ved den nye motorvej ved Andst i Vejen, hvor virksomheden kan drage fordel af transformerstationen, der samler energi fra Nordsøen:” Vi arbejder med en lang række mikroorganismer, og vi skal være sikre på, at selve produktionen undgår forurening udefra, og at der omvendt er plads til lastbiler uden gene for omgivelserne. Og så kan vi udnytte overskudsvarme fra transformerstationen. Lige nu kigger vi på et område i Vejen Kommune, men tilladelserne til nye og mere isolerede erhvervsområder er svære at få”, fortæller Jens Legarth.

FERM FOOD har et ønske om at opbygge et miljø omkring proteinfabrikken, hvor al viden om fermentering samles. Et centrum for fermentering, som direktøren kalder det. Fabrikken skal give adgang for startups til at lave prøveproduktioner og hente viden om fermentering:

”Uden kapital er det svært for opstartsvirksomheder at få deres løsninger afprøvet. Vi vil indrette produktionsapparatet således, at vi kan hjælpe startups, der vil arbejde med planteproteiner og fermentering. Og da FERM FOODs moderselskab Fermentationexperts har ekspertise og patenterne på fermentering af planteproteiner, giver det kun mening, at vi giver adgang til den viden.”

**Nye proteinkilder fra Danmark**

Virksomheden bruger proteinrige afgrøder såsom hestebønner, linser, lupiner og kikærter, men også restprodukter som raps kan anvendes til proteinproduktion:

 ”Vores klima egner sig rigtig godt til produktion af fx raps. Raps bliver primært dyrket til olieproduktion, men restproduktet, rapskagen, kan vi bruge til at lave foder og nu også fødevarer. Og det kan vi gøre gennem fermentering, fordi processen nedbryder bitterstoffer – og gør raps spiseligt”, fortsætter Rikke Matthiesen om det proteinrige biprodukt, som der årligt produceres cirka 300.000 tons af i Danmark (2).

Rikke fortæller også, at FERM FOOD endnu ikke har en udtømmende liste over planteproteiner, som teknologien kan bruges på, men at fermentering kan anvendes på de fleste proteinkilder.

Teknologien åbner således for en bedre cirkulær udnyttelse af restprodukter.

**Gode udsigter for danske planteproteiner**

FERM FOOD er medlem af erhvervsnetværket Alliance for Biosolutions, og har inviteret facilitatoren af netværket, Dansk Erhverv, for at hjælpe med at samle interessenter omkring fermentering. Netværket består af dansk erhvervslivs absolutte største spillere, heriblandt Chr. Hansen og Novozymes.

Fermentering af planteproteiner er nemlig ikke kun et dansk anliggende, men en mulighed for at udnytte danske spidskompetencer inden for biosolutions internationalt:

”Danmark har potentiale til at blive et foregangsland for fermentering af planteproteiner. Vi har verdens bedste landbrug samt nogle af verdens største bakterie- og enzymproducenter. Patentet på en billig og skalerbar fermenteringsproces er også på danske hænder. I kombination giver det en vanvittig stærk eksportposition”, uddyber Jens Legarth.

**Baggrund:Om FERM FOOD**

FERMFOOD er en dansk producent af planteproteiningredienser til fødevarer baseret på lokale proteinrige afgrøder. Virksomheden udnytter fermenteringsteknologi til at skabe sunde og naturligt konserverede planteproteiner, som er økonomisk bæredygtige for hele værdikæden fra landmand til forbruger.

Virksomheden blev grundlagt i 2019 af Jens Legarth, som fik ideen til at bruge sin patenterede teknologi til at fremstille sunde planteproteiner til brug i fødevarer. Fermenteringsteknologien var på det tidspunkt testet til fremstilling af planteproteiner til dyr, og direktøren vidste derfor allerede, at processen kunne konkurrere med selv de mest effektive produktionsprocesser.

Du kan læse mere på [ferm-food.com](https://ferm-food.com/)

**Kontaktinformation:**

Jens Legarth, info@ferm-food.com , +45 23 34 93 34

Kilde (1): Plant-based diets and their impact on health, sustainability and the environment: a review of the evidence: WHO European Office for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Kilde (2): Danmarks statistic 2021, produktion af raps 651.000 tons, heraf bliver cirka 60% til rapskage ifølge Bjarne Simonsen fra Emmelev.

Kilde (3) Table 2-2 ECONET (2015) Madspildets TOP10-rapport. <https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/131442983/978_87_93529_80_9.pdf>