

Pressemeddelelse 23. november 2016

Vi skal producere insekter til middagsbordet

Danmark skal være foregangsland for bæredygtig industriel produktion af insekter til foder og fødevarer. Nyt projekt i Innovationsfonden vil anvende organiske rester og spildprodukter til at opdrætte insekter i industriel skala.

Der er både arbejdspladser, millionomsætning og bæredygtig udnyttelse af organiske restprodukter i nyt projekt, som vil gøre Danmark til foregangsland inden for industriel produktion af insekter til dyrefoder og menneskeføde. Det skal et nyt udviklingsprojekt, som har fået bevilget penge af Innovationsfonden, bane vejen for.

- Målet er at få etableret insektfabrikker. De seneste år er protein fra insekter blevet anerkendt som et realistisk og miljøvenligt supplement til traditionelle proteinkilder til foder og fødevarer. Med den stærkt voksende verdensbefolkning vil der være stigende fokus på udvikling af nye proteinkilder, og her skal Danmark være foregangsland, siger faglig projektleder Lars-Henrik Lau Heckmann, Teknologisk Institut.

Projektet inVALUABLE vil fokusere på produktion af melorme, som blandt andet kan leve af restprodukter fra bagerier og bryggerier. Særligt proteinet i melormene bidrager med en smag af umami til de fødevarer, hvori insekterne indgår.

- Regeringen arbejder for at skabe bedre rammer for fødevarerindustrien i Danmark samtidig med, at vi passer på miljøet. Derfor er det rigtig interessant, at Innovationsfonden nu investerer i det bæredygtige projekt inVALUABLE, der vil gøde jorden for industriel produktion af insekter til foder og fødevarer. Jeg ser frem til at følge projektet, siger uddannelses- og forskningsminister Ulla Tørnæs.

Innovationsfonden har investeret 19 millioner kr. i projektet, hvor målet er at etablere industriel insektproduktion i Danmark med en årlig omsætning på 200 til 300 millioner kroner og 100 til 200 relaterede job. inVALUABLE udføres af 11 partnere, som omfatter en bred vifte af eksperter, entreprenører og en internationalt førende insektproducent, Proti-Farm R&D fra Holland, der sammen kan medvirke til at virkeliggøre industriel produktion af insekter i Danmark.

Konsortiets ekspertiser afspejler videnbehovet i hele værdikæden fra biologi, automatisering, processering samt fødevareteknologi og -sikkerhed. Dette samspil af kompetencer er nødvendigt for at kunne løfte insektproduktion op til et industrielt niveau.

- Protein fra insekter kan produceres meget ressource-effektivt og bæredygtigt. Insekterne omdanner effektivt organiske restprodukter til proteiner af høj kvalitet, samtidig med at de udleder væsentligt mindre CO₂ end for eksempel svin og 100 gange mindre CO₂ end kvæg, siger Lars-Henrik Lau Heckmann.

Teknologisk Institut er et innovativt forsknings- og rådgivningsinstitut, der udvikler nye teknologier og omsætter viden til produkter, der har reel værdi for virksomheder og samfund. Læs mere på <http://www.teknologisk.dk>.

Har du brug for yderligere oplysninger, fotos, udtalelser eller andet, er du meget velkommen til at kontakte kommunikationsafdelingen på tlf. 72 20 10 66 – eller kommunikation@teknologisk.dk

Samfundsværdi:

Med en stadig øget befolkning såvel i Danmark som i resten af verden stiger behovet for at producere føde. Her kan produktion af insekter til fødevarer være en effektiv kilde til mad. Eksempelvis kan man ud fra 10 kilo foder producere 4,5 kilo melorme, men blot 2,5 kilo gris og så lidt som 1,1 kilo kvæg.

Samtidig indeholder insekter mange sunde fedtsyrer, ligesom deres proteiner kan blive en vigtig del af kosten, især for unge mennesker i voksenalderen og for ældre mennesker.

Det er også mere sikkert at spise insekter i den forstand, at insekter ikke kan overføre sygdomme til mennesker, som det er tilfældet med eksempelvis fugle- eller svineinfluenza. Dog kan mennesker, som i forvejen er allergiske over for husstøvmider og krebsdyr, vise sig også at være allergiske over for insekter.

Endelig udleder produktionen af insekter 100 gange mindre CO₂ end produktion af kvæg.

I projektet skal man skabe det praktiske fundament for insektfabrikker i Danmark. Desuden skal forskerne analysere den ernæringsmæssige værdi af insektprotein for såvel dyr som mennesker. Samtidig skal det undersøges, om proteinerne har funktionelle egenskaber, som kan bruges i den øvrige fødevarerproduktion.

- Innovationsfondens satsning med inVALUABLE viser, at insekter som proteinkilde ikke er nogen døgnflue som fremtidens produktionssystem til foder og fødevarer. Med de danske landbrugstraditioner og vores store ekspertise inden for fødevarerproduktion ligger her et stort uudnyttet potentiale, siger Lars-Henrik Lau Heckmann, som foruden melorme også ser et stort potentiale inden for produktion af fårekylinger og græshopper - samt fluelarver til foder.

Grydebrød med melorme-crust og saltet smør

Ca. 12 kuvertbrød

7 dl lunt vand
15 g gær
900 g ølandshvedemel
1 dl mild olivenolie
2 tsk fint salt
150 g melorme
50 g blødt smør

50 g koldt smør med sydesalt til servering

Opløs gæren i vandet og hæld ølandshveden i sammen med olivenolie og salt. Brug en røremaskine og ælt dejen i 10 minutter ved middelhastighed, så den bliver blank og elastisk. Lad dejen hæve til dobbelt størrelse, før den slås ned igen.

Smør små støberjernsgryder med rigeligt blødt smør og for dem med melorme. Klip dejen i stykker, der kan fylde de små gryder $\frac{3}{4}$ op. Læg dejen i gryderne og lad den hæve op til kanten, dækket af et fugtigt viskestykke.

Forvarm ovnen til 225 °C og bag grydebrødene i ca. 20 minutter. Vend brødene ud og bag dem igen med bunden opad i 3 minutter.

Server de nybagte brød med koldt smør.

Opskriften stammer fra kokebogen "Insectivore - en kokebog med insekter" skrevet af Rasmus Leck Fischer og Flemming Gernys og udgivet på Muusmann forlag.



Teknologisk Institut er et innovativt forsknings- og rådgivningsinstitut, der udvikler nye teknologier og omsætter viden til produkter, der har reel værdi for virksomheder og samfund. Læs mere på <http://www.teknologisk.dk>.

Har du brug for yderligere oplysninger, fotos, udtalelser eller andet, er du meget velkommen til at kontakte kommunikationsafdelingen på tlf. 72 20 10 66 – eller kommunikation@teknologisk.dk

Kontakt:

Teknologisk Institut, 8000, Aarhus C,

Faglig projektleder, Lars-Henrik Lau Heckmann, 7220 1537

Aarhus Universitet, 8830, Tjele, Lektor, Jan Værum Nørgaard, 8715 7816

Københavns Universitet, 1871, Frederiksberg, Professor, Jørgen Eilenberg, 2330 2024

DTU Fødevarerinstitutionen, 2860, Søborg, Afdelingschef, Dorte Lau Baggesen, 2547 7848

Proti-Farm R&D, Ermelo, Holland, Research Engineer Entomology, Natasja Gianotten, +31 650 98 64 36

Novozymes, 2880, Bagsværd, Senior Science Manager, Kirk Matthew Schnorr, 3077 7321

Hannemann Engineering, 6400, Sønderborg, Direktør, Palle Hannemann, 2629 8442

Ausumgaard, 7560, Hjerm, Ejer, Kristian Lundgaard-Karlshøj, 2395 6511

ScrapTrans, 7190, Billund, Direktør, Søren Christensen, 2398 0887

Agro Korn, 6920, Videbæk, Technical Sales Manager, Aloys Laue, 4168 9446

DryingMate, 8260, Viby J, Direktør, Ebbe Nørgaard, 2075 5620

Innovationsfondens investering: 19 millioner kr.

Samlet budget: 28 millioner kr.

Varighed: 3 år

Officiel titel: Insect Value Chain in a Circular Bioeconomy

Om partnerne:

Teknologisk Institut varetager projektledelsen og deltager med flere af Instituttets centre, som udfører fagligt arbejde inden for hele insektværdikæden i inVALUABLE. Herunder for eksempel udvikling af insekt-fodersubstrat, automatisering og monitorering af produktion, processering af foder til såvel insekter som af insekter til foder og fødevarer samt udvikling af funktionelle fødevarer ingredienser fra insekter.

Aarhus Universitet, Institut for Husdyrvidenskab gennemfører forskning inden for ernæring, sundhed og velfærd inden for husdyrproduktion med fokus på anvendelsesorienteret forskning i og dokumentation af bæredygtigt proteinfoder til svin i inVALUABLE. Resultaterne fra ernæringsforsøg med svin vil ligeledes danne grundlag for vurdering af insekternes potentiale som menneskeføde.

Københavns Universitet, Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet (SCIENCE) indgår i projektet med forskningsgrupper fra tre institutter: Plante- og Miljøvidenskab, Idræt og Ernæring samt Fødevarervidenskab. SCIENCE forventer at bidrage med fundamental viden inden for bl.a. insektsygdomme, human ernæring samt forbrugeradfærd og fødevarerudvikling og udfører allerede forskningsaktiviteter inden for insekter som foder og fødevarer.

DTU Fødevarerinstitutionen har stor erfaring med forskning i og rådgivning om fødevarer sikkerhed i hele værdikæden fra jord til bord. Institutionen fungerer som nationalt referencelaboratorium for de danske fødevarermyndigheder samt deltager jævnligt i rådgivningsfora for de europæiske myndigheder. Disse kompetencer vil være fremmende for en sikker implementering af insekter i fødekæden.

Proti-Farm R&D er placeret i Holland og er en internationalt førende insektproducent med knap 40 års erfaring. Proti-Farm R&D udfører udviklingsopgaver under Proti-Farm-gruppen, som producerer og markedsfører forskellige spiselige

Teknologisk Institut er et innovativt forsknings- og rådgivningsinstitut, der udvikler nye teknologier og omsætter viden til produkter, der har reel værdi for virksomheder og samfund. Læs mere på <http://www.teknologisk.dk>.

Har du brug for yderligere oplysninger, fotos, udtalelser eller andet, er du meget velkommen til at kontakte kommunikationsafdelingen på tlf. 72 20 10 66 – eller kommunikation@teknologisk.dk

insekter til fødevarerindustrien. Melormeproduktionen er i proces med at blive opskaleret til et semiindustrielt niveau, som forventes at kunne realiseres gennem inVALUABLE.

Novozymes er verdens største leverandør af industrielle enzymer og mikrobiel teknologi. Novozymes er drevet af innovation og arbejder konstant indenfor områder med en lovende fremtid, som fx fødevarer- og fodringredienser. Med deres bioinnovation kan Novozymes fx muliggøre højere udbytte i landbruget, tøjvask ved lavere temperaturer, energibesparelser i fremstillingsprocesser og fornybare brændstoffer.

Hannemann Engineering beskæftiger sig hovedsageligt med mekanisk håndterings- og automationsudstyr til industrien. Kernekompetencerne er modulérbar håndteringsmekanik og mekanisk konstruktion. Virksomheden forventer gennem inVALUABLE at kunne bidrage med innovativ mangfoldighed med hensyn til at udvikle skræddersyede automationsløsninger til insektindustrien.

Ausumgaard arbejder på at kunne restaurere og indrette de gamle driftsbygninger, så de kan danne en ramme om produktion, uddannelse og oplevelser inden for fødevarerfeltet. Det er vores ambition, gennem samarbejde med inVALUABLE-konsortiet, at etablere dansk insektproduktion til fødevarer.

ScrapTrans er specialiseret i genanvendelse af rest- og spildprodukter fra levnedsmiddelindustrien med afsætning som nyt foder til animalsk produktion. Inden for de seneste par år har ScrapTrans sammen med Teknologisk Institut været involveret i udvikling af foder til melorme og håber gennem inVALUABLE at kunne videreføre dette arbejde med sigte mod at kunne lancere en vifte af kommercielle insekt-foderprodukter.

Agro Korn er en del af britiske AB Agri Ltd., som er førende globalt inden for levering og udvikling til landbrugsindustrien. Virksomheden udvikler og forædler konstant produkter til højtydende avlsdyr for at tilsikre den bedste trivsel hos dyrene og en sund økonomi for landmanden. Virksomheden håber gennem inVALUABLE fremadrettet at kunne tilbyde højkvalitets-foderprodukter til produktionsdyr baseret på insekter.

DryingMate udvikler skræddersyede og energieffektive tørringsanlæg til industrivirksomheder. Tørreprocesser er bl.a. kendetegnede ved høj sikkerhed, produktkvalitet og lave energiomkostninger. Virksomheden forventer at kunne bidrage i inVALUABLE med kosteffektiv tørring af biomasser til/af insekter til foder og fødevarer.

Teknologisk Institut er et innovativt forsknings- og rådgivningsinstitut, der udvikler nye teknologier og omsætter viden til produkter, der har reel værdi for virksomheder og samfund. Læs mere på <http://www.teknologisk.dk>.

Har du brug for yderligere oplysninger, fotos, udtalelser eller andet, er du meget velkommen til at kontakte kommunikationsafdelingen på tlf. 72 20 10 66 – eller kommunikation@teknologisk.dk