

MIKROALGER - FREMTIDENS PROTEIN TIL ØKOLOGISK FJERKRÆ?

Mikroalger er **rige på methionin** og kan måske blive en proteinkilde til økologisk fjerkræfoder.

EN UDFORDRING VED økologisk fjerkræproduktion er at sikre tilstrækkeligt indhold af de essentielle svovlholdige aminosyrer i foderet, uden at dyrene overforsynes med protein. I projektet ProLocAL arbejder vi for at løse denne ubalance ved at introducere mikroalger, som har en meget fin aminosyreprofil, i foderet. For at fremme den økologiske tankegang, tester vi også, om de importerede proteinkilder, som anvendes i dag, kan erstattes af lokalt producerede bælgplanter i kombination med mikroalgerne.

Hvad er mikroalger?

Betegnelsen mikroalger dækker over en enorm mængde forskellige arter, som har det til fælles, at de er mikroskopiske, encellede organismer, som kan fikse kulstof i form af CO₂ ved at anvende energi fra lys – altså fotosyntese. Modsat landplanterne skal algerne ikke bruge energi på at danne rødder, stængler og blade, men deler sig i stedet, når de er blevet store nok. Under optimale forhold, kan algerne vokse enormt hurtigt – mange gange hurtigere end landplanter, og de rummer således et potentiale for at producere en stor mængde biomasse pr. arealenhed. I Danmark er der potentiale for at producere cirka ti gange så

●
Cirka ti gange så meget protein pr. hektar som i en mark med soja

meget protein pr. hektar som i en mark med soja.

Dyrkning og forarbejdning

Vi arbejder med en *Scenedesmus* sp. mikroalge, som findes naturligt i Danmark, og som er meget robust og nem at dyrke. Over halvdelen af tørstoffet udgøres af protein, og algen har et betydeligt højere indhold af alle de essentielle aminosyrer end soja. Teknologisk Institut dyrker algerne udendørs i en såkaldt fotobioreaktor, hvor alge-

kulturen cirkulerer i klare rør, som lader sollyset slippe ind, mens de forsynes med CO₂ og næring. Næringen består af restprodukter fra græsprotein-produktion og biogas. Når algerne skal høstes, løber algekulturen gennem en centrifuge, som tilbageholder algecellerne og returnerer vandet til reaktoren.

Cellevæggene skal brydes

En udfordring ved at anvende alger til foder er, at de har en meget robust cellevæg. For at øge fordøjeligheden arbejder projektet med ekstrudering, hvor algerne udsættes for høj temperatur og højt tryk som en metode til at slå hul på cellevæggen.

Aarhus Universitet blander algerne med bælgplanter og tester fordøjelighed og tilvækst i fodringsforsøg med økologiske kyllinger. Efter slagtning, analyserer Københavns Universitet kvaliteten af kødet. ●

**AF JAKOB SKOV PEDERSEN,
TEKNOLOGISK INSTITUT**

OM PROJEKTET

- ProLocAL: Protein from locally grown legumes and algae for organic chickens
- Deltagere: Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Teknologisk Institut, SEGES, Rokkedahl Landbrug, Vestjyllands Andel
- Støttes af Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram (GUDP) og Fjerkræafgiftsfonden

Foto: Malene Lihme Olsen



Opstart af algedyrkning i en såkaldt fotobioreaktor på Teknologisk Institut.

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
gudp

STØTTET AF

Fjerkræafgiftsfonden