

Stavanger 08 April 2011

Innspill til KD sin prosess for bioteknologistrategi

Dette innspill er fra IRIS og dets datterselskap BioProtein AS.

BioProtein AS er et selskap som driver kommersialisering og FoU innen gassbasert fermentering og således produksjon av BioProtein basert på naturgass som viktigste råvare. BioProtein er et produkt som anvendes som proteinråvare til fôr industrien, og da både akvakultur og husdyrproduksjon. Denne teknologien var opprinnelig utviklet av Statoil i samarbeid med Nycomed og DuPont, og en storskala pilot ble etablert på Tjeldbergodden i tidlig 2000. Etter en del oppstartsproblemer ble teknologien verifisert og produksjon etter spesifikasjonene ble oppnådd. 10 000 tonn av produktet ble produsert, og alt som ble produsert ble benyttet som proteinråvare til norsk akvakulturnæring. I 2005 ble produksjonen dessverre stanset grunnet lave priser på proteiner til ernæring (fiskemel), usikkerhet knyttet til godkjenninger av produktet, og noen utfordringer knyttet til produksjonsstabilitet. Siden den gang har fiskemelprisen øket kraftig, mens priser på naturgass har vært stabile, godkjenning for bruk innen EU er klarlagt, og en del endringer i produksjonsregimer er etablert. Dette gjør at teknologien nå er klar for kommersialisering, og dette er nå et hovedfokus for selskapet.

BioProtein teknologien baserer seg på en prosess hvor naturlige mikroorganismer utnytter naturgass som råstoff for vekst og derved omdannelse av naturgass til næringsmidler. Prosessen er en mikrobiologisk og således en bioteknologisk prosess hvor en spesiell reaktor utviklet for maksimal innblanding av gass til væskefase for å gi best mulig utnyttelse av gass og veksthastighet i prosessen. Den mest dominerende mikroorganismen i prosessen var den første organismen som ble fullgenomsekvensiert i Norge, som et samarbeid mellom UiB og TIGR i USA og støttet av Norsk virkemiddelapparat og DoE i USA. Som følge av dette finnes et detaljert bilde av potensialet og mulighetene denne bakterien har utover å produsere biomasse for bruk i fôr til dyr, og da tenker vi spesielt på i utvikling av for eksempel finkjemikalier. I vårt arbeid har vi nylig funnet at produktet innehar spesielle funksjonelle egenskaper som gir bedret dyrehelse, og dette er noe vi ønsker å undersøke nærmere. Prosessen som er utviklet er som sagt optimalisert for gassbasert fermentering, og burde således være interessant i andre typer fermenteringer av dette slaget, for eksempel utnyttelse av syntesegass som substrat for etanolproduksjon basert på råstoff fra husholdningsavfall, industriavfall, eller røykgasser fra smelteverksindustri.



I og med at denne teknologien er avhengig av tilstedeværelse av naturgass er Norge et av landene hvor produksjon er mulig og attraktiv. Dette er også grunnet en sterk akvakulturnæring med dominerende selskaper i hele verdikjeden som gjør at et hjemmemarkedet er nært og betydelig. Skal produksjon av BioProtein være lønnsomt er prisen på naturgass avgjørende for etablering. I så måte er geografisk lokalisering svært bestemmende for en økonomisk levedyktig produksjon, da gasspriser varierer svært avhengig av naturgassen sin mulighet for transport til relevante markeder. Eksempler på slik lokalisering er områder hvor naturgass blir omgjort til LNG, eller gassen er et biprodukt til oljeproduksjon, og således ikke produseres. I Norge er det spesielt oljefelt og gassfelt i nordområdene som faller inn under denne kategorien, og flere kan forventes ettersom nye områder åpnes.

Så langt har BioProtein AS presentert teknologien i Norge samt Asia. Selskapet er på det nåværende tidspunkt i svært konkrete samtaler med flere land i Asia. Grunnen er at disse landene ønsker å se på alternativ verdiskaping av sine egne gassressurser, og da er produksjon av mat et svært interessant konsept da dette er et marked som er voksende, og forventes å vokse ytterligere etter hvert som befolkningen, spesielt i asiatiske land, øker. Dette gjør at differensierte gasspriser oppnås avhengig av anvendelse. I Norge derimot er det svært vanskelig å komme i reelle samtaler med relevante interessenter for å komme frem til en pris på naturgass som gjør prosessen økonomisk levedyktig. Konsekvensene av dette er at Norge nå er i ferd med å eksportere en unik teknologi som utmerket kunne vært utnyttet innenlands for etablering av verdiskapende industri innen matvareproduksjon. Denne teknologien er således et interessant bidrag til en kommende KBBE som allerede i dag legger føringer for strategier innen flere land sin bioteknologisk forskning og utvikling. Resultatet av det som nå skjer er at en unik norsk teknologi eksporteres til Asia for produksjon med asiatiske interesser, og produktet importeres tilbake til Norsk akvakulturnæring som er på utkikk etter alternative og bærekraftige høykvalitets råvarer til produksjon av for eksempel laks.

Vi mener derfor at en Norsk bioteknologisk strategi må inneha perspektiver som støtter opp under industribygging i Norge basert på Norsk teknologi og resurser, som naturgass, som videre kan støtte opp under økt vekst innen akvakulturnæringen, og verdiskapning innen områder som er definert viktig i en fremtidig KBBE.

Med vennlig hilsen

Arild Johannessen

Daglig leder BioProtein AS