



Continuous fermentation of milk protein (ContiMilk)

GUDP Runde II 2024 - særpulje Biosolutions

Christian Munck

ENDURO

- Biotek virksomhed med fokus på genteknologi til præcisionsfermentering
- Etableret 2019 baseret på forskning fra DTU
- Ca. 30 ansatte, Nørrebro, København
- Udvikler genetisk teknologi som forbedrer mikrobiel produktion
- Vores kerneteknologi, Enduro Sense, virker ved at selekttere for højt ydende produktionsceller
- Teknologi er bredt anvendeligt i præcisionsfermenteringsindustrien

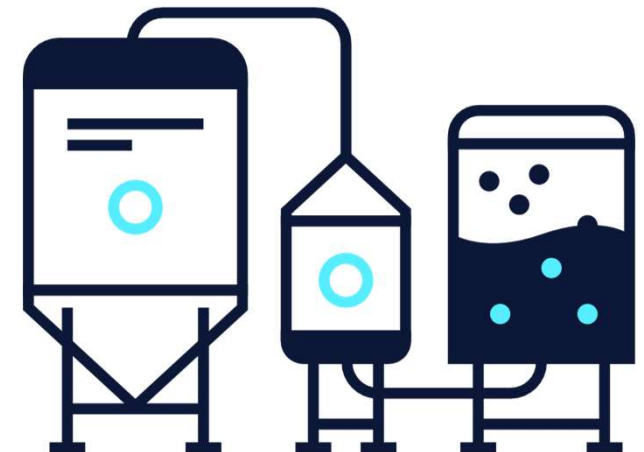
ENDURO – ContiMilk projekt overblik

Motivation

- Øget fokus på mikrobiel produktion af fødevareproteiner
- Godt teknologi match for Enduro
- Fermenteringsbaseret produktion af fødevareproteiner kan reducerer drivhusgasemission med ~50%

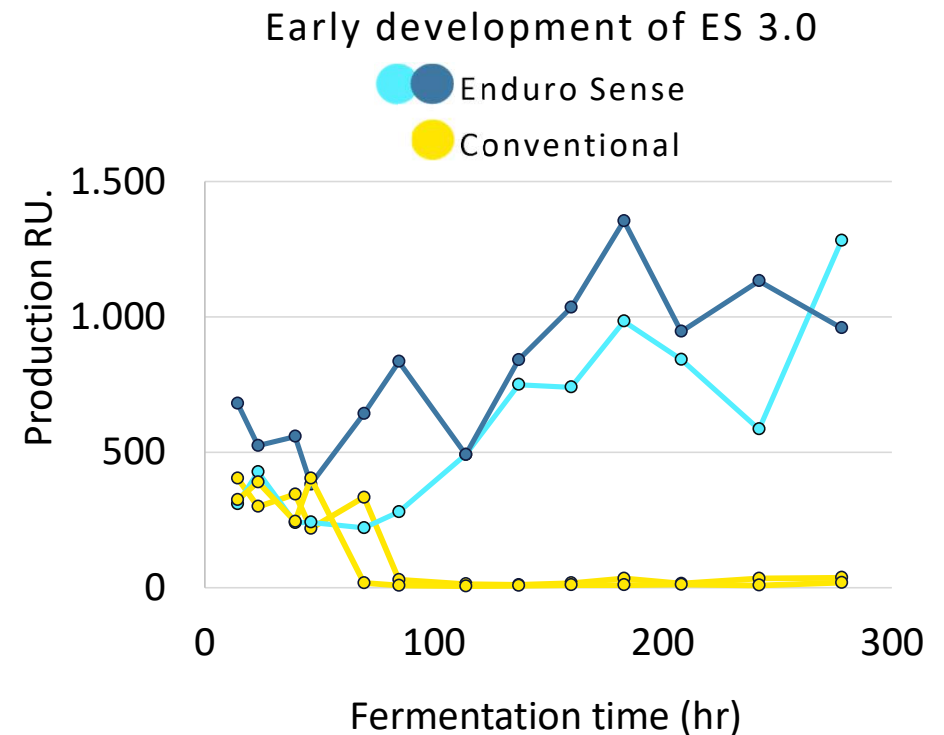
Ansøgning

- Særpulje 'Biosolutions' GUDP runde II 2024
- Fokus på mikrobiel produktion af fødevareproteiner
- Løbetid ~3 år
- Budget ~11 M dkk (~6 M dkk fra GUDP)
- Enkelt deltager projekt



ENDURO – ContiMilk projekt

- Etabler konkurrencedygtig mikrobiel produktion af fødevareproteinet beta-lactoglobulin (BLG)
- Modne Enduro Sense 3.0 teknologi til at drive øget produktivitet
- Implementere kontinuert fermentering for optimal fermentorudnyttelse
- Gennemføre industrielt relevant demonstration samt teknoøkonomisk analyse
- Resultere i konkurrencedygtig procesøkonomi og levere grønne effekter

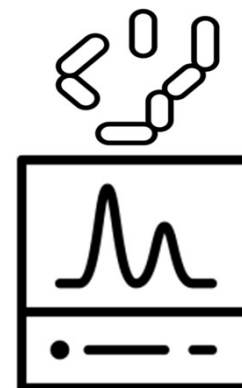


Fra ide til ansøgning

- GUDP 'Biosolutions' særpuljeopslag talte direkte til vores kerneteknologi
- Vi havde tidlige gode resultater med Enduro Sense 3.0 i fødevareproteiner
- God forståelse af de procesøkonomiske barrierer for udbredelse af præcisionsfermentering af fødevareproteiner

Proces for ansøgning

- Grundig gennemlæsning af ansøgningsvejledning
- Anvend Gantt-diagram til at skitsere arbejdsopgaver og tidslinje
- Deep-dive på model for kvantificering af grønne effekter



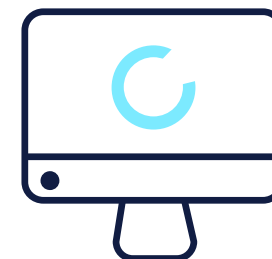
Beregning af projektets grønne effekter

Fokus på reduceret udledning af klimagasser (CO_2e) ved mikrobielt produceret fødevareproteiner vs. konventionel produktion.

- Udgangspunkt i eksisterende life cycle analyser (LCA) for præcisionsfermentering af fødevareproteiner. Indblik i $\text{CO}_2\text{e}/\text{prod.}$ *
- Definer og estimer et adresserbart marked; BLG som fødevareingrediens (Mt/år)
- Estimer et formodet markesdoptag f.eks. 10 % af adresserbart marked
- Inddrag markedstilvækst i effektudregning

* CO_2e = CO_2 ækvivalenter

*Primær-produkt effekter vs. effekt af co-produkter kan være relevant at tage i betragtning.



Projektafvikling i det daglige

- Tydelig fordeling af ansvar i projektgruppen
- Forbered detaljeret Gantt-diagram til at følge opgaver og tidslinjer
- Fælles system for dokumentation af fremskridt, resultater, og udfordringer
- Faste møder med fast agenda for projektgennemgang for at sikre, at alle aspekter bliver dækket
- For aktiviteter med risiko, implementer parallelle strategier for at fastholde tidsplan
- Fejr succeser
- Implementer system til løbende at følge økonomi
- Øje for behov for ændringer til projekt



Tak + Spørsmål