

Oprensning af grøntprotein fra lucerne/græs

- så det bliver egnet til fødevarer



Lihme Protein Solutions
www.lps-dk.com

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Lihme Protein Solutions



- Lihme Protein Solutions blev stiftet 2016
- Stærk baggrund indenfor proteiner, procesudvikling og opskalering



Lihme Protein Solutions



- Lihme Protein Solutions blev stiftet 2016
- Stærk baggrund indenfor proteiner, procesudvikling og opskalering
- I alt 10 ansatte + 3 studentermedhjælpere og en masterstuderende



Lihme Protein Solutions



- Lihme Protein Solutions blev stiftet 2016
- Stærk baggrund indenfor proteiner, procesudvikling og opskalering
- I alt 10 ansatte + 3 studentermedhjælpere og en masterstuderende
- Nye lokaler i Ballerup med laboratorier til proteinanalyser og procesudvikling, samt scale-up og pilotfaciliteter



Lihme Protein Solutions



Standard proteinanalyser
og oprensning i lille skala



Scale-up til 100 L batches

- Juicers og crushers
- Decanter
- Membrane Filtration
- Spraytørring
- Frysetørring





Eksempler på råmaterialer



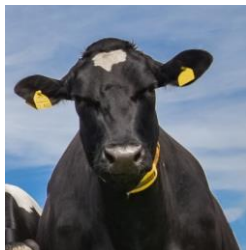
"Hvidt",
"smagsløst",
funktionelt protein
til fødevarer



Protein til
f.eks. grise



Protein/fiber
til kvæg



Kløvergræs



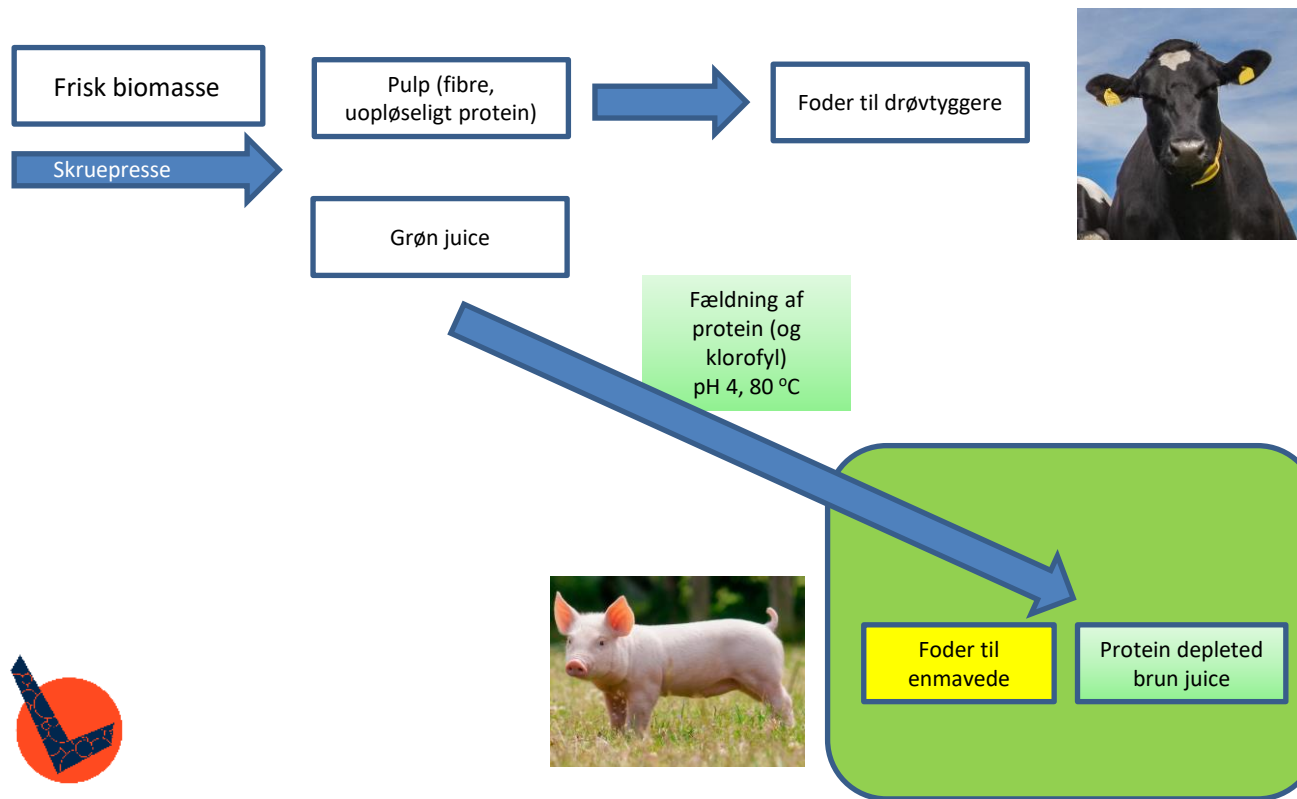
Lucerne

InnoGrass projekt

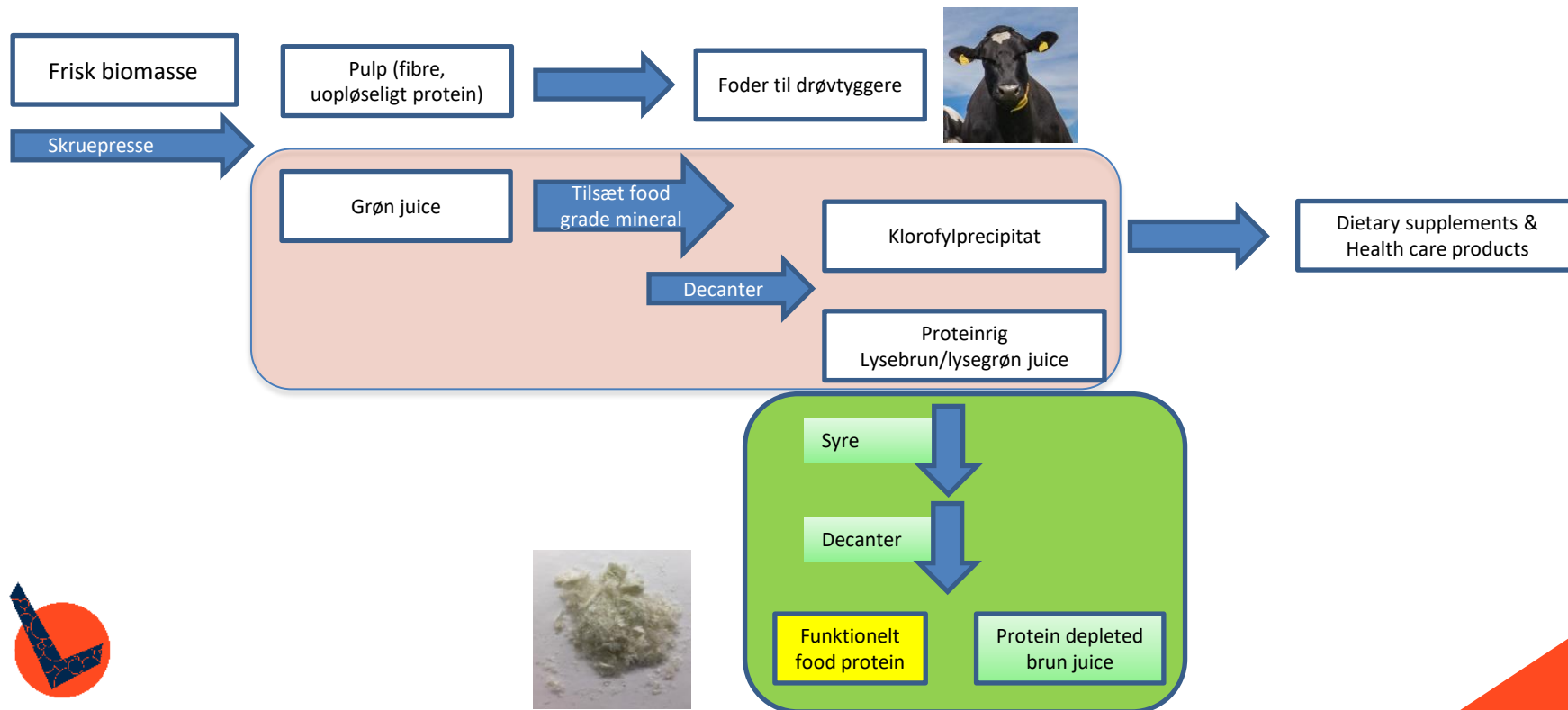
Optimal udnyttelse af
grøntproteinet



Produktion af foder fra grøn biomasse

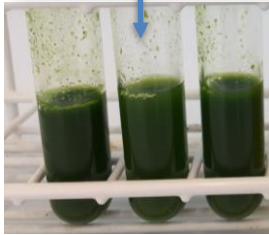
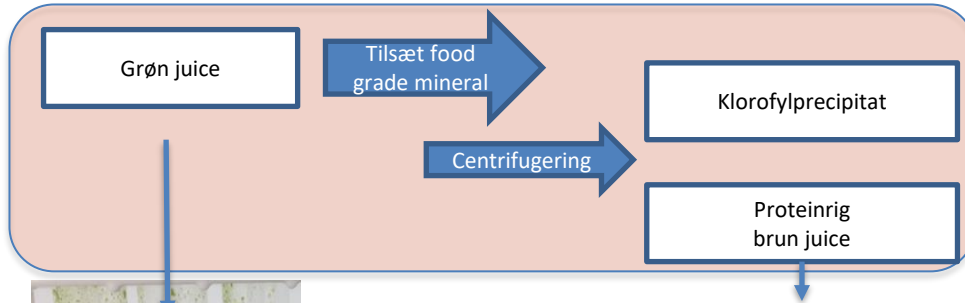


Produktion af food og feed fra grøn biomasse i stor skala – som LPS tænker det



Rubisco fra lucerne eksempel, lille skala

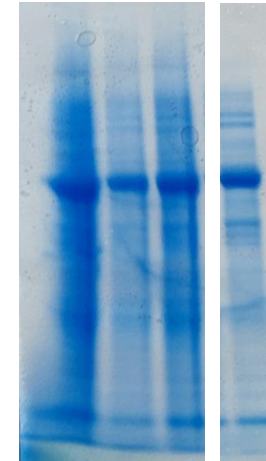
Fældning af klorofyl (og restfibre)



Juice 1. pres
Juice 2. pres
Juice total



Supernatant
(Protein)



Juice 1. press
Juice 2. press
Juice total
Supernatant

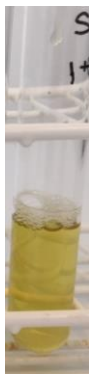
← 55 kDa

← 13 kDa



Rubisco fra lucerne eksempel, lille skala

Ultrafiltrering (alternativt syrefældning) og frysetørring



Supernatant (Protein)

Ultrafiltrering og
frysetørring

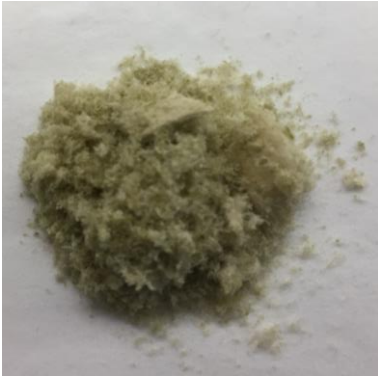


Udbytte: ca. 2 g protein/kg grønt plantemateriale

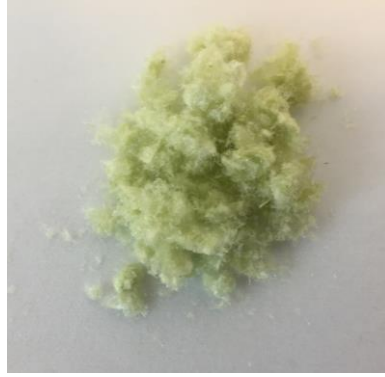


Frysetørret Rubisco

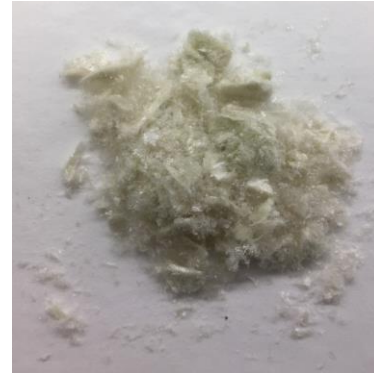
- kan emulgere, gelere og skumme



Rubisco fra
roetoppe



Rubisco fra
lucerne



Rubisco fra
spinat

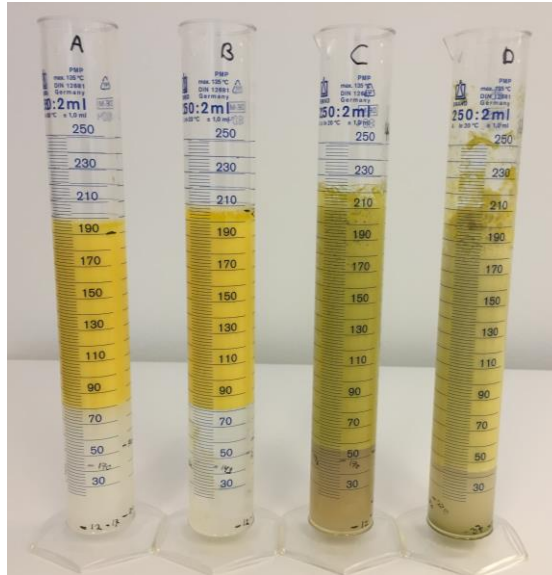


Rubisco fra
græs



Emulgering af Rubisco (fra roetoppe)

Efter 22 timer

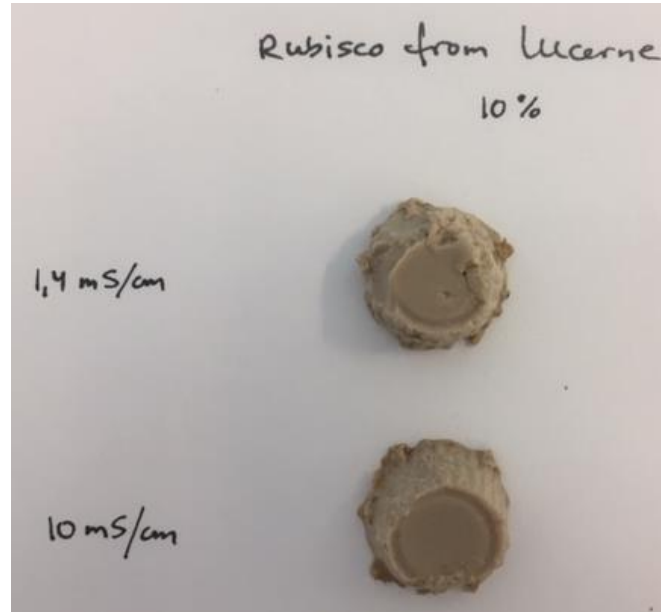


Æggeblomme

Rubisco



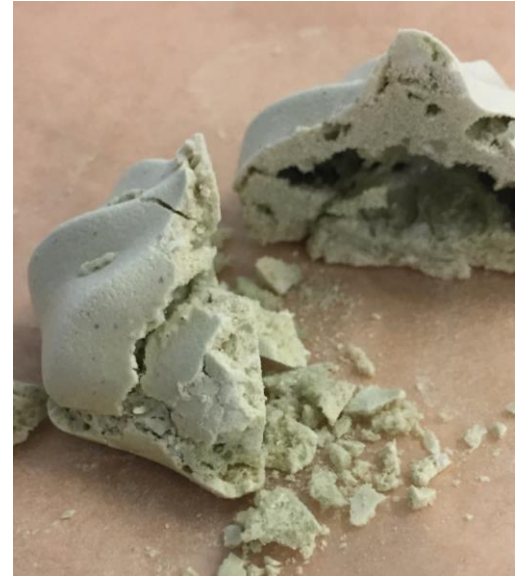
Gelering af Rubisco (fra lucerne)



10 % Rubiscoprotein
i vand gelerer



Marengs af Rubisco (fra græs)



5 g græsprotein/100 ml vand – pisket og tilsat sukker, bagt 1 time ved 120 grader

Thank you



Lihme Protein Solutions

O. B. Muusvej 17
DK-3520 Farum
Denmark

+45 20 37 87 51
mail@lps-dk.com
www.lps-dk.com