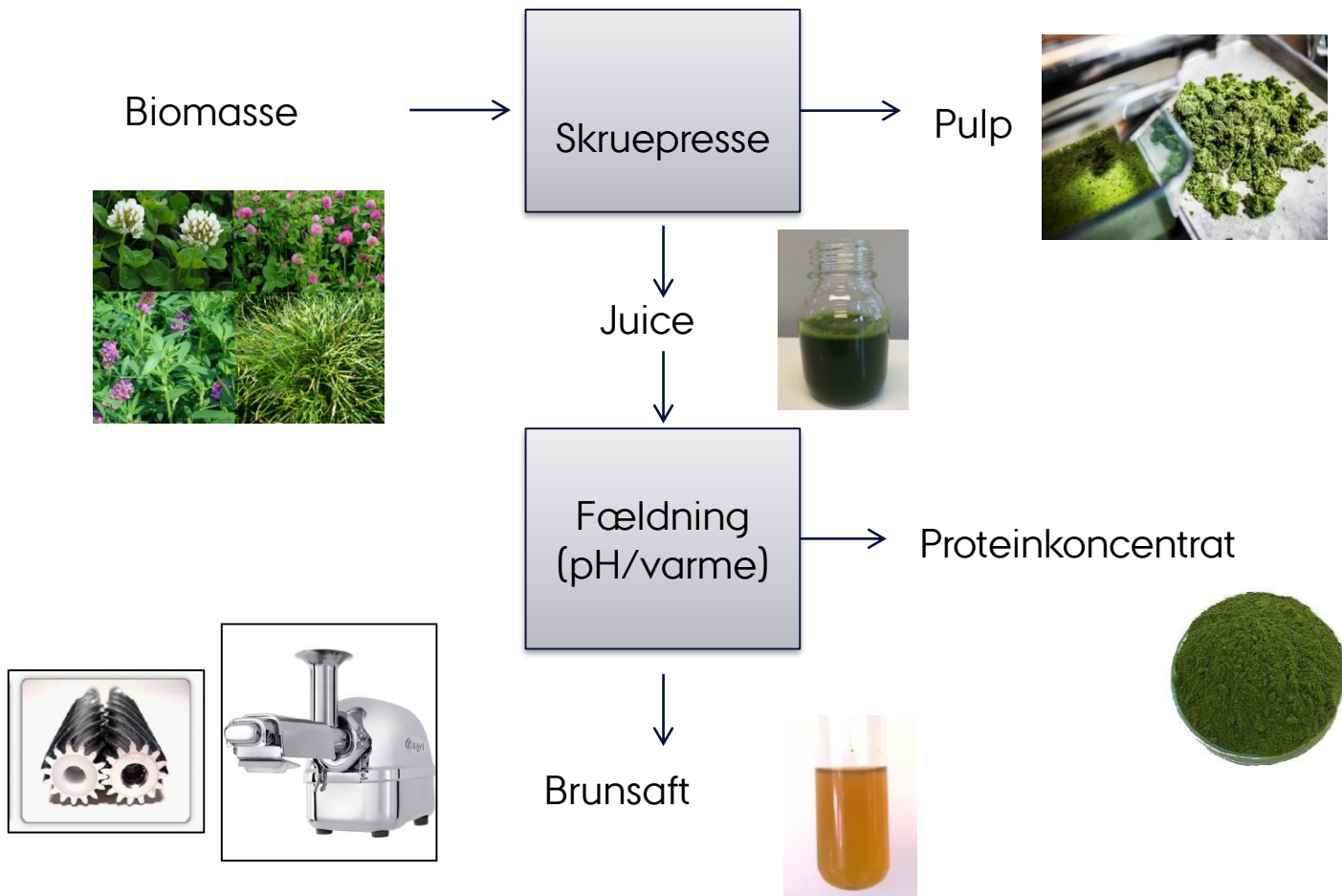


PROTEINUDBYTTER OG KVALITET AF PRODUKTER

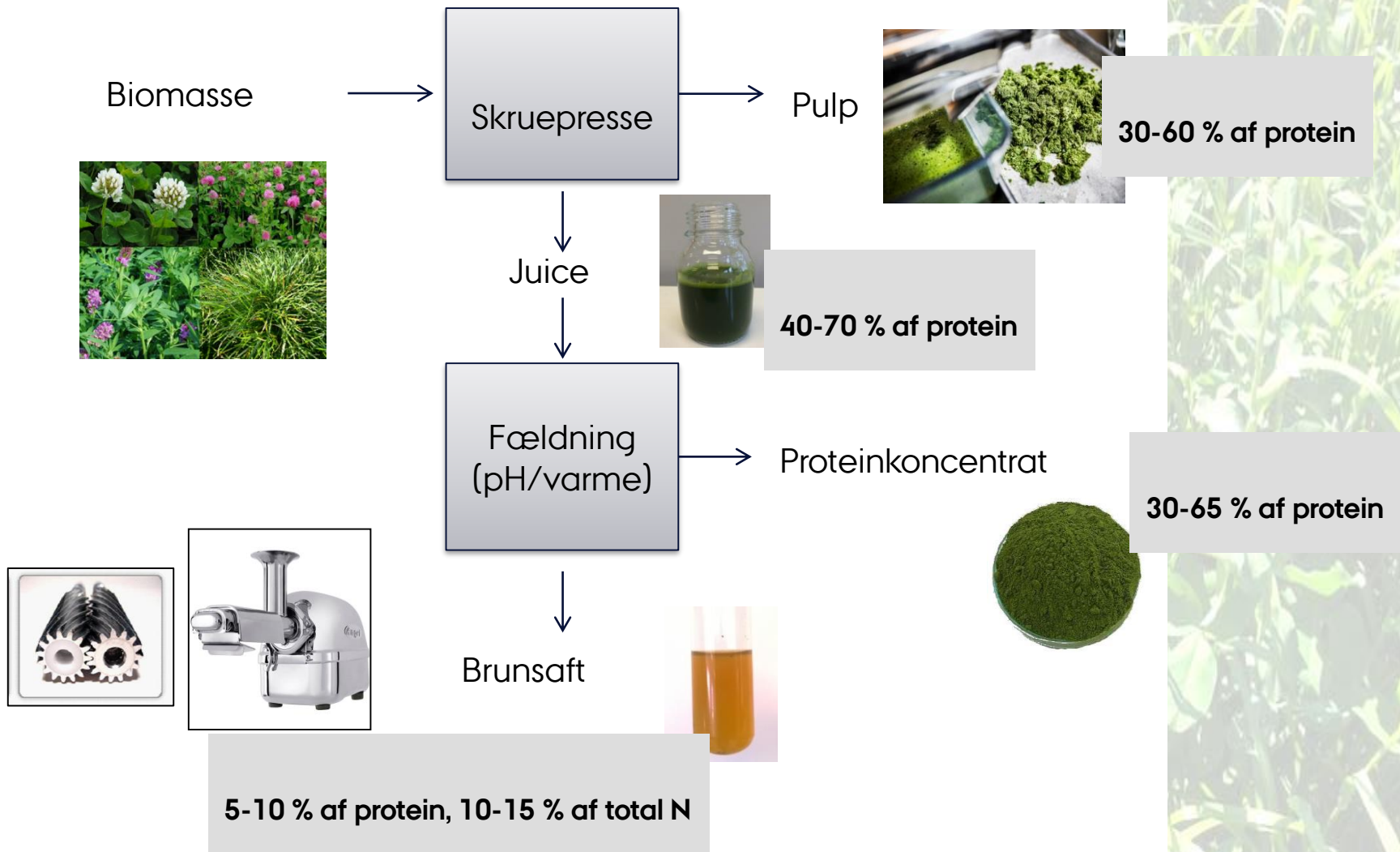
Lene Stødkilde-Jørgensen, Vinni Damborg, Jørgen Eriksen,
Trine Dalsgaard, Søren Krogh Jensen

Resultater fra projekterne Biovalue-SPiR, Multiplant, Biobase og SuperGrassPork

PROCESSERING I LABORATORIET



UDBYTTE



SAMMENSÆTNING AF PULPEN

		Lucerne	Rajgræs
Tørstof [g/kg]	Plante	196	199
	Pulp	399	414
Råprotein [g/kg TS]	Plante	218	167
	Pulp	184	164



Damborg et al. 2018

SAMMENSÆTNING AF PULPEN

		Lucerne	Rajgræs
Tørstof [g/kg]	Plante	196	199
	Pulp	399	414
Råprotein [g/kg TS]	Plante	218	167
	Pulp	184	164
Fiber [g/kg TS] (NDF)	Plante	435	503
	Pulp	569	694
Fiberbundet råprotein [g råprotein/ kg NDF]	Plante	75	80
	Pulp	78	108



Damborg et al. 2018

SAMMENSÆTNING AF BRUNSAFT



	TS (g/kg)	Råprotein (g/kg TS)	NPN (g/kg Råprotein)
Plante	180	214	146
Brunsaft	64	175	372

Damborg et al. 2018 submittet

SAMMENSÆTNING AF PROTEINKONCENTRAT

	Lucerne	Rajgræs
Tørstof [g/kg]	171-210	140-165
Råprotein [g/kg TS]	388-420	250-458
Fiber (T-NSP+klason lignin [g/kg TS]	377	276
Fedt [g/kg TS]	146	121

	Kløvergæs- pilotskala
Råprotein [g/kg TS]	493

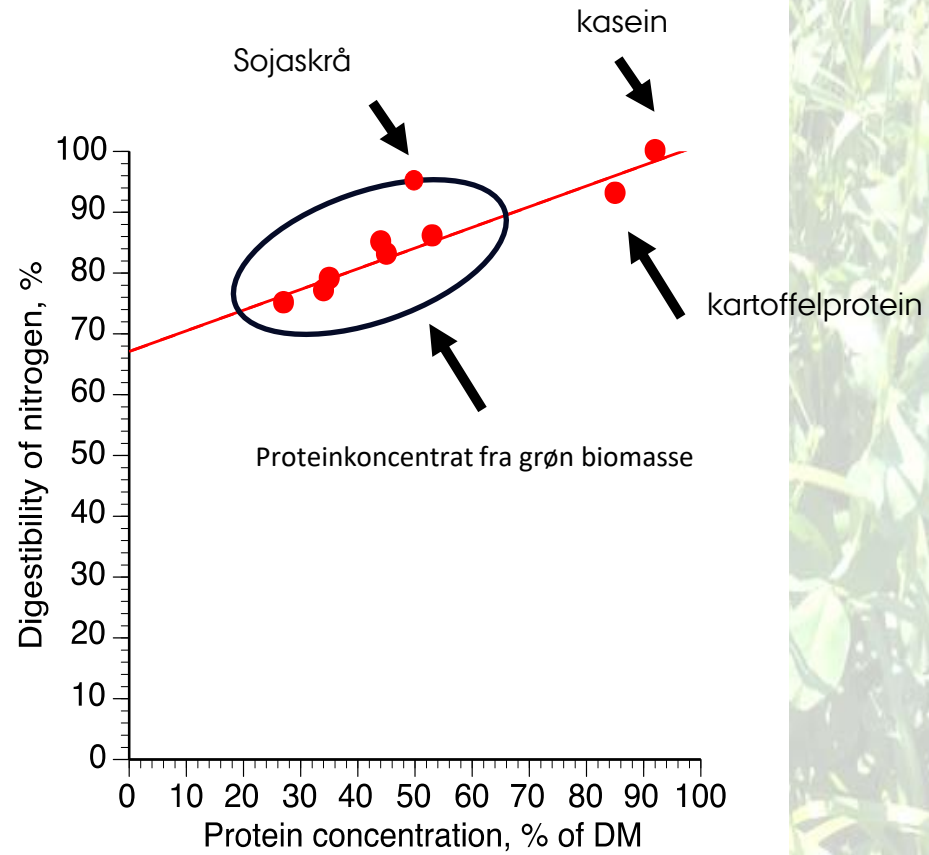
Stødkilde et al. unpublished



KVALITET- FODER TIL DRØVTYGGERE OG ENMAVEDE DYR



KVALITET- FORDØJELIGHED I ROTTER



FORBEDRING AF UDBYTTTE OG KVALITET AF PROTEINKONCENTRAT

Vores primære udfordring:

For meget protein ender i pulp og brunsaft



FORBEDRING AF UDBYTTTE OG KVALITET AF PROTEINKONCENTRAT

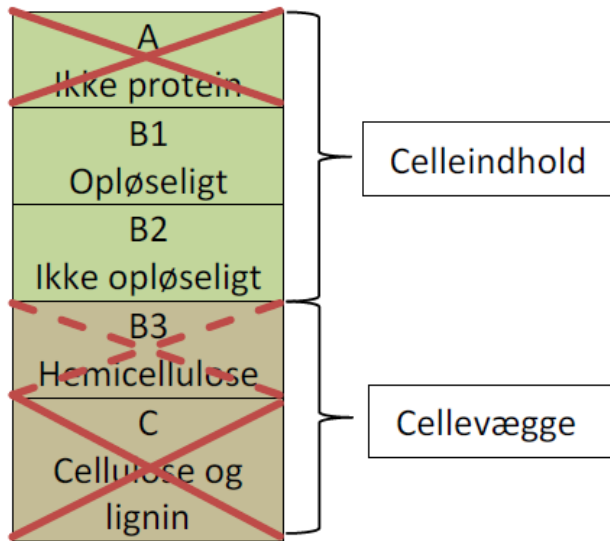
Mulige løsninger:

1. Identificer optimalt høsttidspunkt for at maksimere ekstraherbarheden
2. Dobbeltpresning for at trække mere protein ud af fibernetværket
3. Mindske aktiviteten af planteenzymmer, som krydsbinder proteiner hvilket fører til:
 - lavere fordøjelighed
 - lavere udbytte i proteinkoncentratet

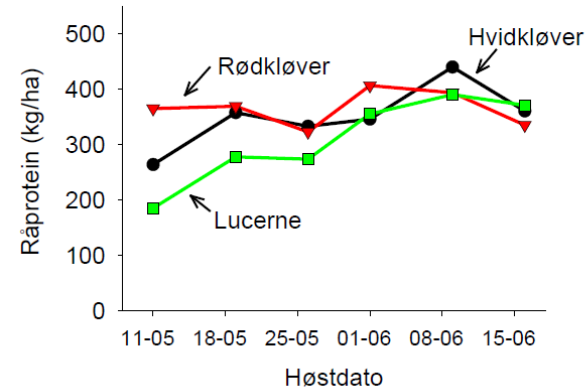
IDENTIFICER OPTIMALT HØSTTIDSPUNKT FOR AT MAKSIMERE EKSTRAHERBARHEDEN

Protein

N i plantemateriale

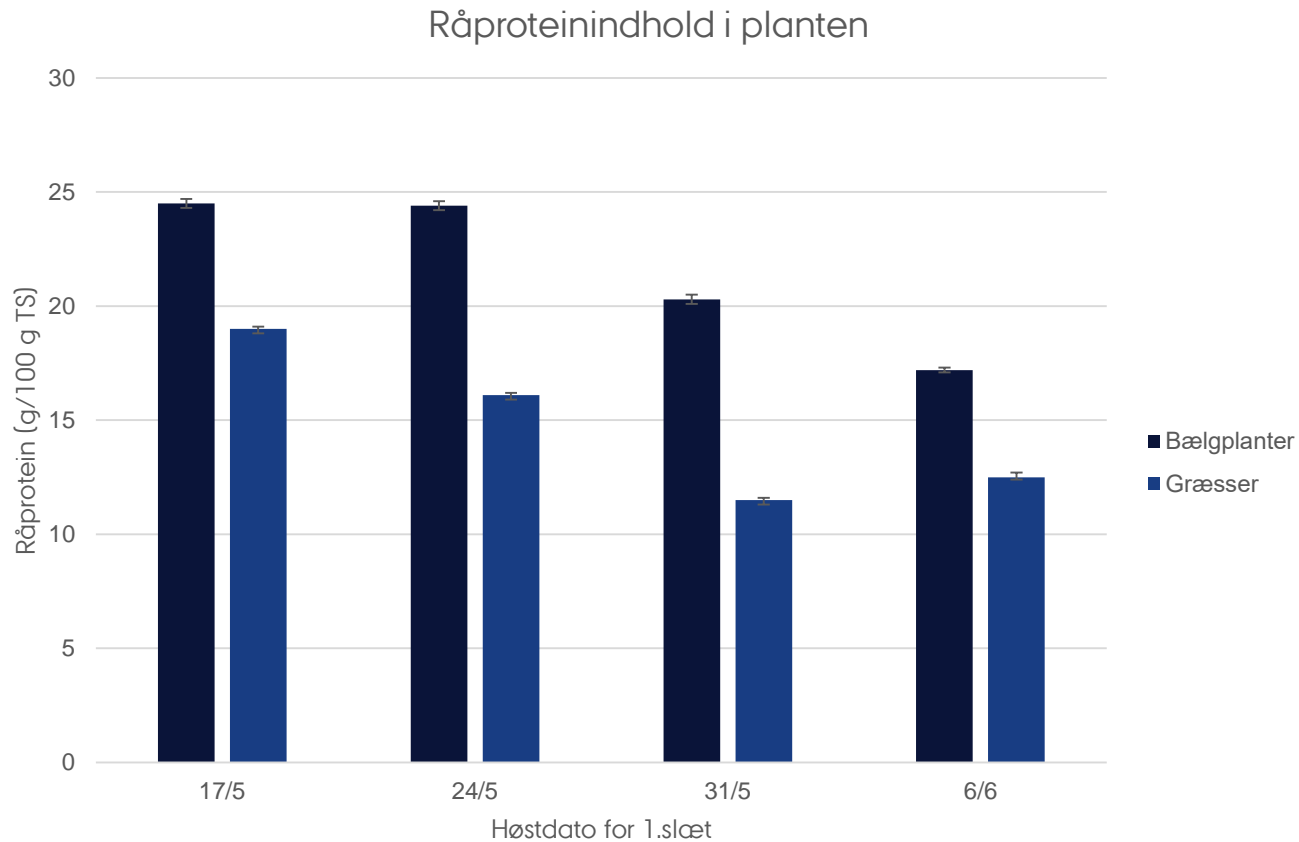


Protein fractions B1+B2

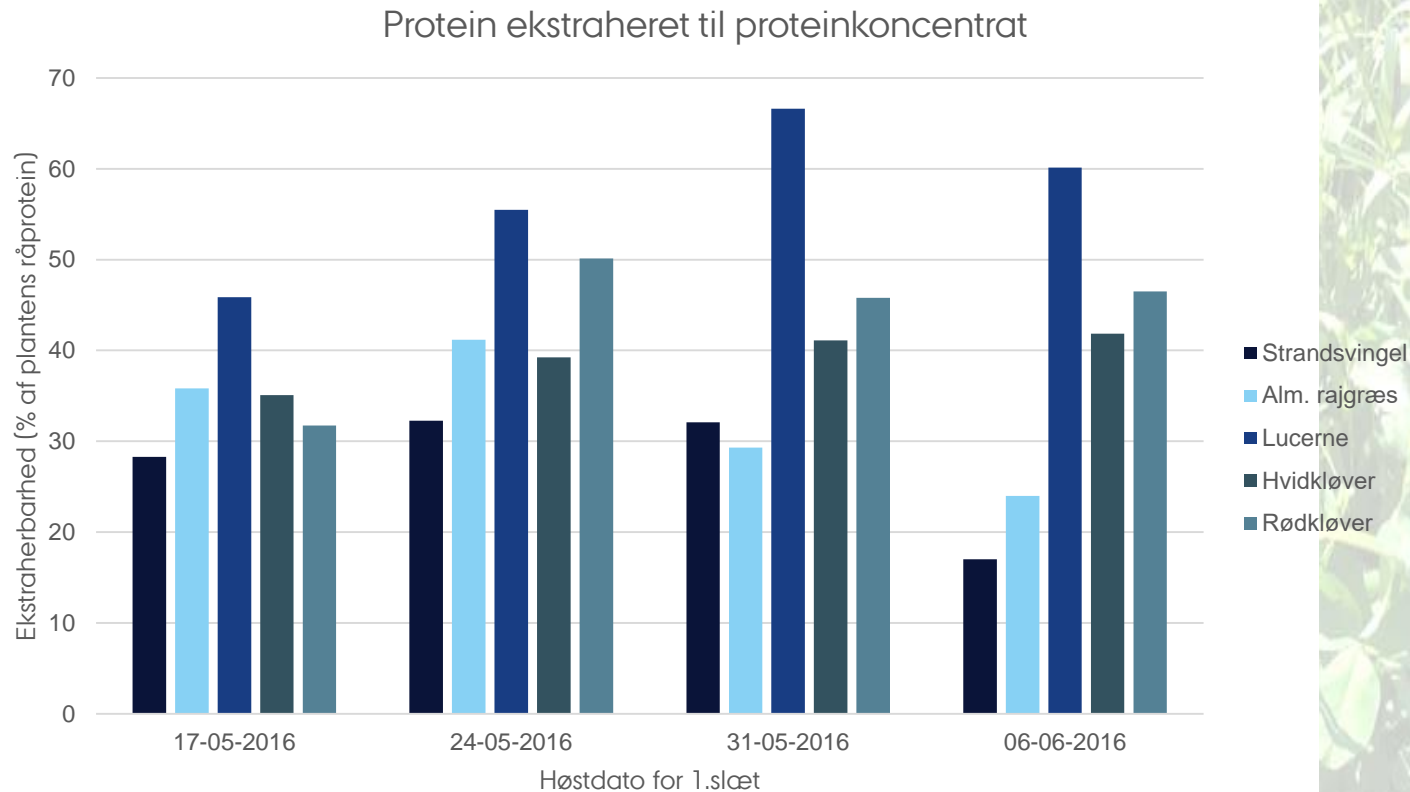


Jørgen Eriksen

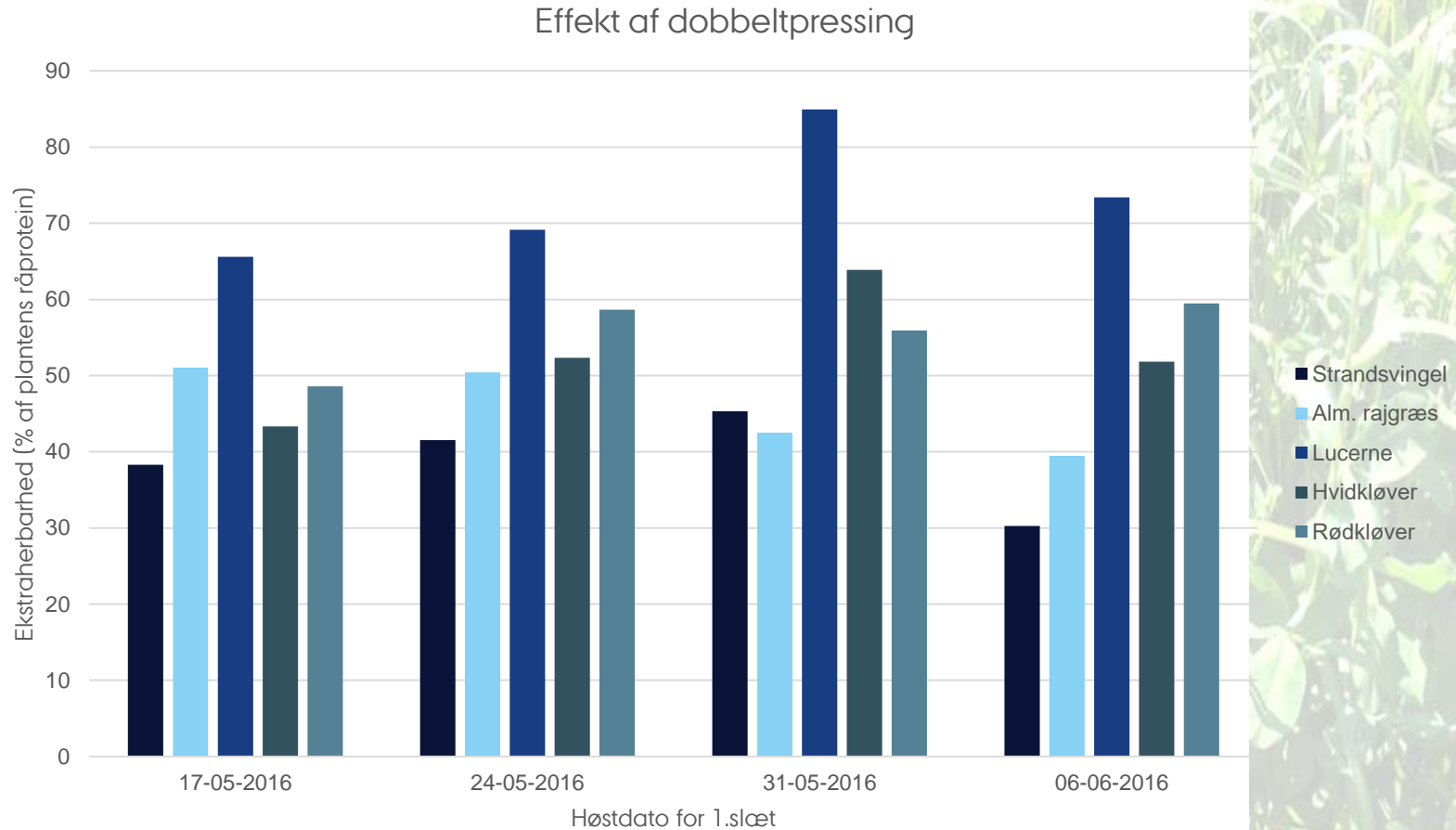
IDENTIFICER OPTIMALT HØSTTIDSPUNKT FOR AT MAKSIMERE EKSTRAHERBARHEDEN



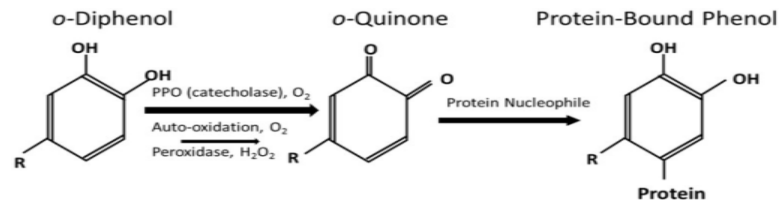
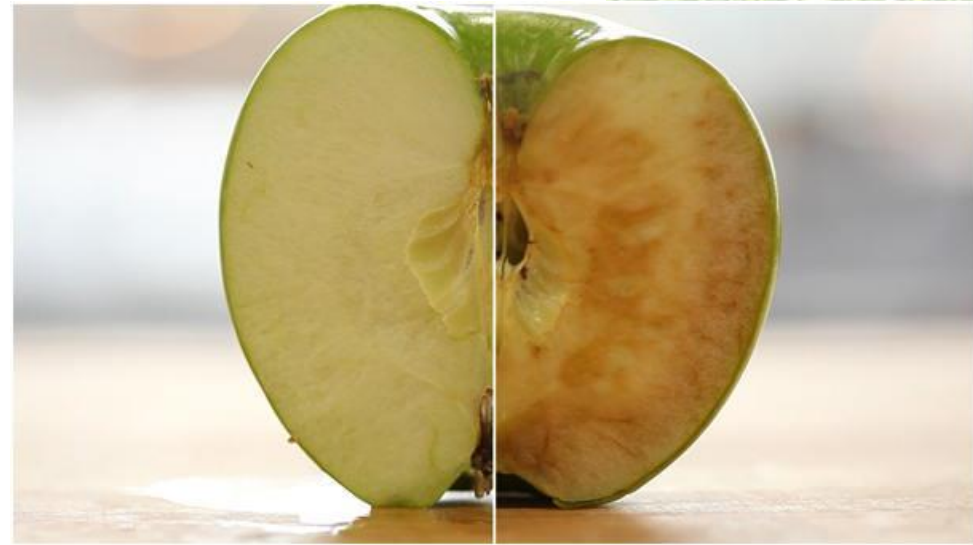
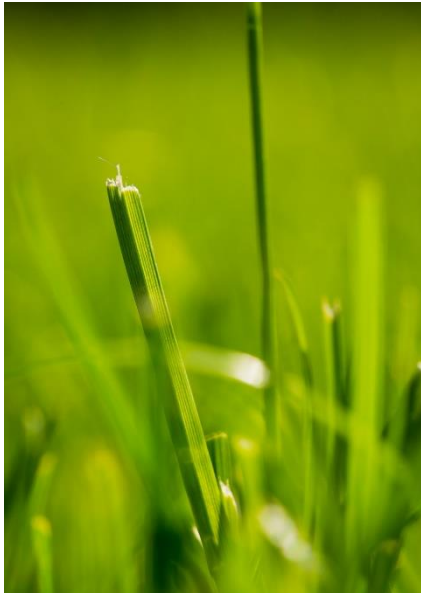
IDENTIFICER OPTIMALT HØSTTIDSPUNKT FOR AT MAKSIMERE EKSTRAHERBARHEDEN



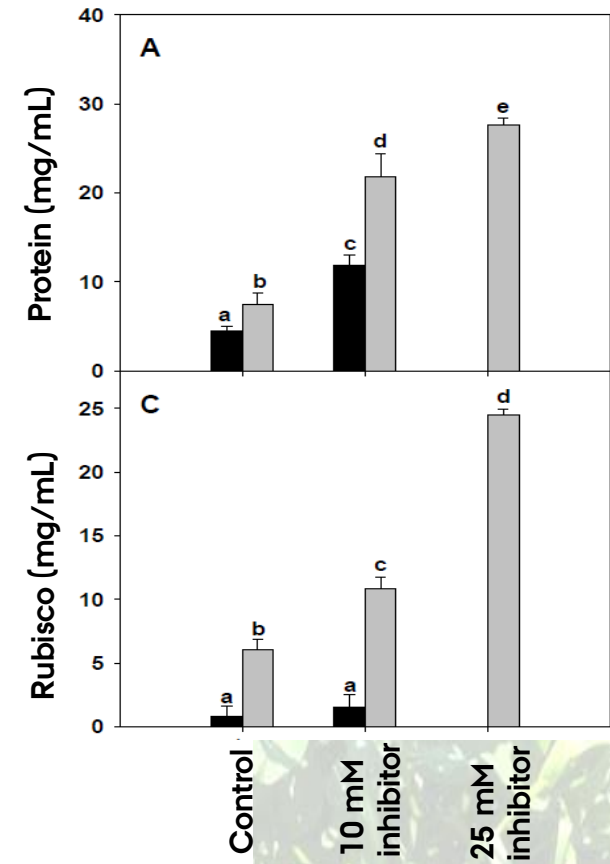
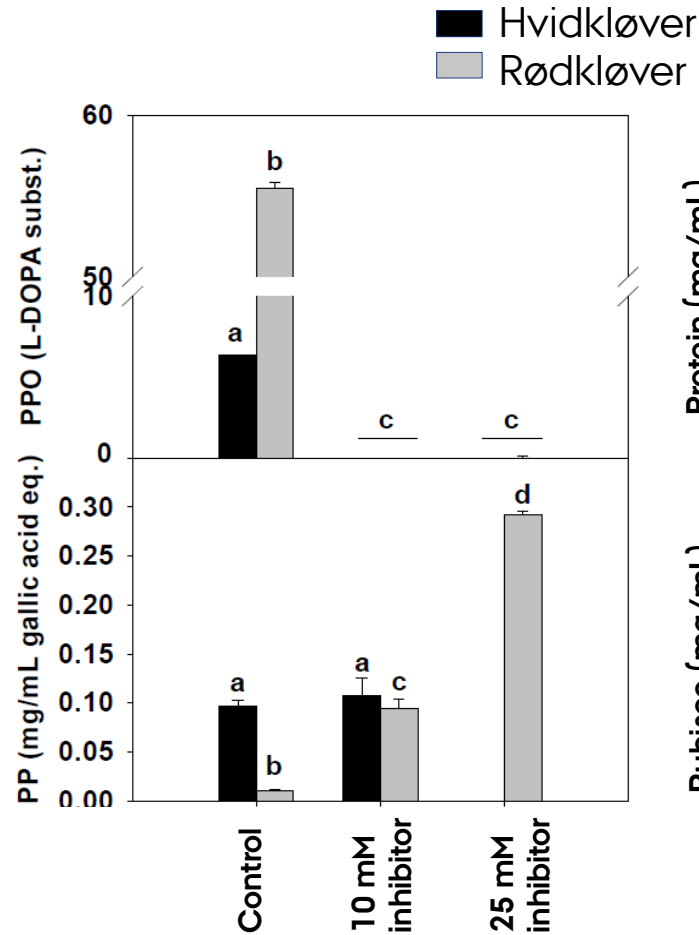
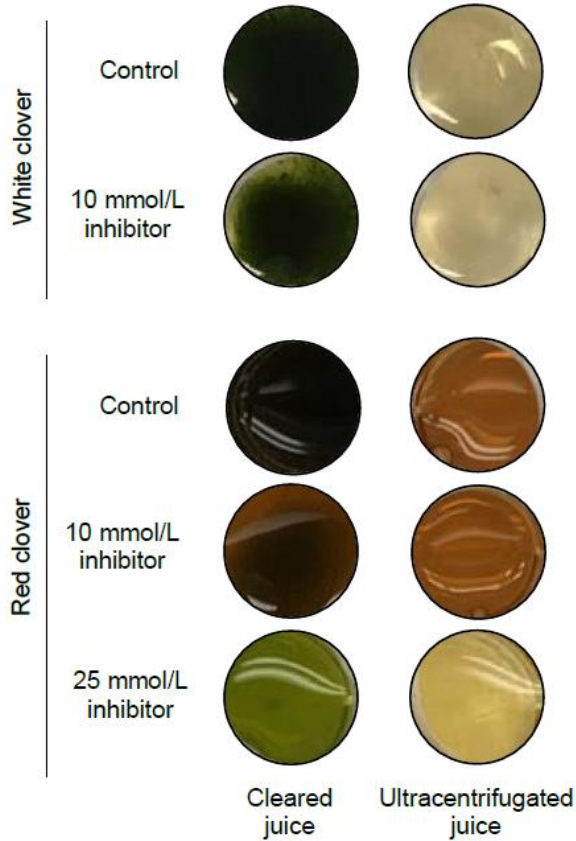
DOBBELTPRESNING FOR AT TRÆKKE MERE PROTEIN UD AF FIBERNETVÆRKET



MINDSKET AKTIVITET AF PLANTEENZYMER



MINDSKET AKTIVITET AF PLANTEENZYMER



KONKLUSION

Høsttidspunkt:

- Ikke for tidligt og ikke for sent (4-slætsstrategi)
- Udbytte/ha?

Dobbeltpresning:

- Stor effekt på proteinindhold (kvalitet?)
- Løsning i stor skala?

Planteenzymmer (polyfenoloxidase):

- Stor effekt på proteinindhold (kvalitet?)
- Løsning i stor skala?



KONKLUSION- UDBYTTE

Hektarbaseret ekstraherbarhed ved dobbeltpresning

Proteinkoncentrat	Lucerne	Rajgræs
Råprotein [kg/ha] Nuværende niveau	Ca. 600	Ca. 400
Råprotein [kg/ha] Dobbeltpres- labskala	Ca. 1400	Ca. 900



KONKLUSION- REALISTISK UDBYTTTE I STORSKALA

Proteinkoncentrat	Lucerne	Rajgræs
Råprotein [kg/ha] Nuværende niveau	Ca. 600	Ca. 400
Råprotein [kg/ha] Optimeret	Ca. 900	Ca. 700

Vigtigt:

Optimering af proteinudbytte i konzentratet mindsker proteinindhold (værdi?) i de resterende fraktioner



AARHUS
UNIVERSITY