

Faglig beretning for projekter med tilskud fra Kvægafgiftsfonden i 2013

Projektets titel

Forarbejdning og varmebehandling af økologiske proteinafgrøder

Tilskudsmodtager

Videncentret for Landbrug, Økologi
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N
T 45 8740 5000, www.vfl.dk
CVR nr. 32346987

Den faglige beretning giver efter min opfattelse et retvisende billede af tilskuddets anvendelse, og anvendelsen af tilskuddet er i overensstemmelse med projektansøgningen og fondens tilsagnsskrivelser.

Dato**Titel, navn og underskrift****VIDENCENTRET FOR LANDBRUG P/S**

Økologi / Ole Engellyst, økologichef

Agro Food Park 15 8740 5489 (dir)

DK 8200 Aarhus N 4014 5039 (mobil)

CVR 32346987 obe@vfl.dk

19/2-14

Projektstart: 01/2013

Projektafslutning: 12/2014

Projektets formål

1) Få klarlagt hvordan varmebehandlingsprocessen kan optimeres. 2) Afprøve hvordan frøene bedst forarbejdes inden udfodring. 3) Undersøge om foderværdi og proteinkvalitet i alternative økologiske proteinafgrøder kan forbedres ved hjælp af varmebehandling. 4) Undersøge foderets holdbarhed. 5) Udføre økonomiske beregninger og en følsomhedsanalyse i forhold til prisen på økologisk og konventionel soja.

Projektets aktiviteter

Arbejdsopgave 1: Procesoptimering ved varmebehandling

Der er udvekslet erfaringer med foderstoffirmaer og forhandlere af udstyr til varmebehandling. Projektet har deltaget i videomøde med DLG om potentialet i at varmebehandle. Der er indsendt prøver af næsten lagerfaste hestebønner for at undersøge, om tromletørringen hos foderstoffirmaer giver en tilstrækkelig god effekt. Der er indsendt hestebønneprøver til analyse for at undersøge om effekten med Bulldog Agri toasteren svarer til tidligere resultater fundet med Dielts-Wetzel toasteren (to forskellige metoder).

Arbejdsopgave 2: Optimal forarbejdning af hestebønner og lupiner

Det blev besluttet at udsætte afprøvningerne af metoder til forarbejdning af proteinfodret inden udfodring til 2014, da erfaringerne og resultaterne fra arbejdsopgave 1 vil kunne inddrages og styrke forsøgsplanen for afprøvningerne.

Arbejdsopgave 3: Proteinkvalitet og effekt af varmebehandling af alternative proteinafgrøder

I samarbejde med landmænd er der udtaget og indsendt prøver af ubehandlede og varmebehandlede proteinfodermidler på gårdanlæg til analyse af effekten af varmebehandlingen på foderværdien. Det drejer sig om hestebønner, koldpresset hørfrøkage, koldpresset rapskage, lupiner og ærter. Der er igangsat nylonposebestemmelser af proteinets nedbrydningsprofil i vom-fistulerede køer på AU-DJF, og udvalgte prøver er analyseret for foderværdi (Norfor) før og efter processen.

Arbejdsopgave 4: Holdbarhed

Prøver af ubehandlet og varmebehandlet økologisk rapskage og hørfrøkage er sendt til holdbarhedsanalyse hos AU-DJF. Analysen er færdig.

Arbejdsopgave 5: Økonomi

Denne del skal først udføres i 2014.

Projektets resultater

AP 1: Foderstofbranchen eksperimenterer med varmebehandling af hestebønner, men indtil nu er resultaterne svingende. Der skal mere styr på metoden også med hensyn til vandindhold ved høst. Varmedannelsen ved pelleteringen af foderet giver kun en mindre effekt på proteinkvaliteten. Projektets resultater fra en foderstofvirksomhed viser, at der er en god effekt ved tromletørringen af næsten lagerfaste hestebønner. De foreløbige resultater med Bulldog Agri toasteren viser også en god effekt på proteinkvaliteten i næsten lagertørre hestebønner.

AP 3: Formålet med varmebehandlingen er at nedsætte proteinopløseligheden i koens vom og derved forbedre proteinkvaliteten. I de analyserede prøver er der fundet en reduktion i proteinopløseligheden på mellem 30 % og 70 % alt efter hvilken metode og proteinafgrøde, der er tale om. De endelige resultater af protein nedbrydningsgraden foreligger i 2014.

AP 4: Overordnet set har både raps- og hørkager udvist en god holdbarhed – bl.a. er det positivt, at der kun sker en lille reduktion i holdbarheden af E-vitamin i det varmebehandlede proteinfoder.

Forventede effekter

Det første års resultater viser, at varmebehandling af næsten lagertørre alternative proteinafgrøder kan give en god effekt på proteinkvaliteten, samt at holdbarheden af bl.a. E-vitaminen kun reduceres lidt. Da der kan

opnås en god varmebehandling ved både gårdanlæg og tromletørringsanlæg hos foderstofvirksomheder, er det forventningen, at arealet med især hestebønner stiger i 2014, og at flere økologiske mælkeproducenter fremover vil erstatte sojakage helt eller delvis med varmebehandlede hestebønner.

Formidling og videndeling vedr. projektet

Projektets foreløbige resultater blev præsenteret på Økologi-Kongres 2013, 28. november 2013. Budskabet er, at der kan opnås en god effekt af varmebehandling ved både gårdanlæg og tromletørringsanlæg hos foderstofvirksomheder, såfremt proteinafgrøderne næsten er lagertørret, og at varmebehandlede proteinafgrøder kan være et alternativ til sojakage. Nogle af projektets resultater fra 2013 vil også blive formidlet på Kvægekongressen 2014.

Projektansvarlig

Kirstine Flintholm Jørgensen, T 8740 5242, M kfj@vfl.dk

Arne Munk, T 8740 5240, M arm@vfl.dk (indtrådt i stedet for Kirstine, der har barselsorlov)
