

Prosjektnummer: 190032

Prosjektnavn: Plantevern ved bruk av alger som insekter skyr

Prosjektleder: Svein Lilleengen

Formål og målsetninger med prosjektet:

Utvikle et plantevern for å beskytte Brassicas mot insekts angrep, først og fremst *Delia Radicum*, kålflua, som forårsaker store skader og inntektstap i hele den tempererte sone. Basert på bruk av en alge som repellent og biokull som bærer og slik muliggjøre karbonlagring i jord samtidig som en skremmer bort skadegjørere.

Vi har i vårt utviklings prosjekt nådd flere delmål, men hovedmålet krever mer FoU, kanskje opp mot 2 år før vi har et godkjent produkt på markedet. Vi vet at de store selskapene i USA/Europa bruker i snitt 12. år på å utvikle et nytt plantevern produkt, til en kostpris på 286 mill US\$. (papr.vedl. AGRIPuls) Vi har arbeidet med Fertibug i 18 år. Har patent på to alger og med biokull som bærer er vi i første rekke med et fremtids-rettet plantevern. Landbruket skal iht Norges Bondelag bidre med å redusere klimagassutslipp og øke opptaket av karbon i jord, med 4-6 mill tonn CO2 ekv fram til 2030. Pkt 7 i planen viser en reduksjon på 1.4-1,6 mill. tonn ved hjelp av bla. biokull. Fertibug kan bidra her - vi har 8365 ha brassicas i landet. Vi bruker 3 tonn Fertibug/Ha dvs 25100 tonn/år som kan binde ca 3ggr så mye CO2 i jord/år dvs 75300 tonn CO2 bundet. Med dagens kvotepris på CO2 utslipp på foreks. 800 kr/t så blir det i verdi ca 586 millioner årlig samtidig som kålflua holdes borte og jorda blir bedre. Bruk av biokull og alger er i en startfase. Forskningen kan hjelpe oss fram, og politisk må CO2 delen drøftes.

De viktigste resultatene fra prosjektet:

Vi starter med forsøks resultater fra Ungarn /Spania - Det var målet med våre forsøk i Norge. Viktig siden vi hadde god resultater i sone Syd og Midt. Med tilsvarende resultater i sone Nord kunne vi startet godkjenning søknaden for Fertibug i hele EU/EØS området. Markedsføring uten offentlig godkjenning er en umulighet og medfører straffeansvar.

Ekstra tilegnet kunnskap:

Alger som repellent . Vi har erfart at produksjon av alger med de ønskede aktive stoffene Geosmin ikke er en enkel sak , kort sagt. Vi hadde meget gode resultater i Ungarn og Spania. Vi kopierte derfor både produksjon av algene og felt forsøkene. Det vil si alger og analyse fra Frauenhofer i Stuttgart. Analysene fra det tyske laboratoriet kom for sent, delvis stengt pga Covid 19. Vårt forsøks felt var kommet så langt at endringer ikke var hensiktsmessig. Til vår overraskelse viste analysene at de aktive komponentene ikke var målbare i de leverte alger.

Nesten det samme resultat i år, men nå leverte NIVA algene og Sintef analysene . Merkelig nok fant Sintef bare små verdier av repellenten Geosmin i algene fra NIVA. Vi må finne svarene på hvorfor før vi gjør nye forsøk i felt/lab.

- Pelletering - vår konklusjon er at den beste løsningen vil omfatte flere trinn og kreve utprøving hos maskin leverandørene . Dette tilbys av flere i bransjen. Sintef og BiSiden vi nå brukte biokull som bærer istedenfor fiberdelen fra fermentert husdyrgjødsel som ble brukt i FP7 hadde vi med en sammenligning av disse i feltforsøkene og til vår glede fungerte biokull meget godt som bærer. oskiva leverte pellets i år.

Anbefalinger for veien videre:

Gledelig er det at NFR nå har en utlysning med bærekraft som stikkord. Innleverings fristen er 5. mars. Var deltaker på det første digitale møte nylig og det hørtes ut som det var midt i blinken for Fertibug. Kommer til å ha flere Teams møter om veien videre.

Et stikkord vil være at " livet over jord er avhengig livet i jord ". Vi må utvide vårt team med tanke på det.

NLR Trøndelag har fagfolk og vi har innledet samtaler med Kvithamar. Vi er veldig avhengig av gode analyser og regner med at vi kan dra nytte av den kunnskap som finnes på Sintef på området. Vi har innledet samarbeidet og har fått flere gode innspill.

Vi har gjort en del undersøkelser hos NIBIO angående labforsøk (vindtunell) for ett år siden , men vårt budsjett hadde ikke rom for det. (kr450k) En søknad til NFR i mars er en mulighet . Problemet er at egenkapital-kravet setter en begrensning for hvor mye en totalt sett har til disposisjon. Det er det fine med GROFONDET at det regnes som privat kapital i denne sammenheng.

Derfor søker vi også partnere og 11 okt var vi hos Grønn Vekst, Grimstad som arb. i Vietnam .

Interesante samtaler om mulighetene siden 60% av forbruket i verden er i Fjerne Østen. Patenter viktig