

SLUTRAPPORT

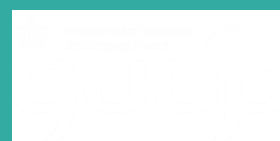
GUDP-projekt 2017-2021

VINDERFRØ2025



30. AUGUST 2022

**Af Birte Boelt
Aarhus Universitet**



Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram

Projektet, som er beskrevet i denne rapport, er støttet af Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram, GUDP, som er en erhvervsstøtteordning under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

GUDP giver tilskud til projekter, der understøtter grøn og bæredygtig omstilling af fødevarerhvervet, og programmet dækker hele værdikæden fra primærproduktion til forarbejdningsindustri og afsætningsled.

Det er GUDP's ministerudpegede bestyrelse, som beslutter, hvilke projekter der skal modtage tilskud. Bestyrelsen betjenes af GUDP-sekretariatet i Landbrugsstyrelsen.

GUDP-sekretariatet i Landbrugsstyrelsen

Nyrupsgade 30, 1780 København V

Augustenborg Slot 3, 6440 Augustenborg | Tlf.+45 33 95 80 00

Mail: gudp@lbst.dk

Web: www.gudp.dk

Denne slutrapport er godkendt af GUDP, men det er alene rapportens forfatter/projektlederen, som er ansvarlige for indholdet. Rapporten må citeres med kildeangivelse.

SLUTRAPPORT

VINDERFRØ2025

FAKTA OM PROJEKTET

- Projektperiode: 01-01-2017 til 31-12-2021
- Projektdeltagere: Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi, Flakkebjerg; SEGES, DLF Seeds, DSV-Frø, Barenbrug, Jensen Seeds, Vikima Seed, Syngenta (2017-2019), Brancheudvalget for Frø
- Bevilling fra GUDP: 14.998.332 DKK
- Projektleder: Birte Boelt, Aarhus Universitet

FORMÅL

Projektet skal styrke danske frøavlernes konkurrenceevne gennem højere udbytter af kvalitetsfrø. Frøproduktionen i Danmark er - i lighed med konkurrentlande - for øjeblikket stærkt afhængig af plantebeskyttelsesmidler. Den politiske uro omkring den fremtidige pesticidanvendelse indikerer, at tiden er inde til at udvikle og demonstrere mere robuste og fleksible dyrkningssystemer, hvor afgrøderne har større modstandskraft mod planteskadegørere. Dette skal ses i lyset af, at frøbranchen oplever stigende udfordringer med planteskadegørere som græsukrudt, sygdomme og skadedyr.

PROJEKTETS RELEVANS

Projektet skal finde løsninger, der straks kan omsættes til konkurrencekraft for frøavlere og frøfirmaer, så Danmarks allerede stærke position på verdensmarkedet for græsfrø og havefrø kan fastholdes og udbygges.

HOVEDRESULTATER

På baggrund af resultaterne i projektet er det fortsat muligt for de danske frøavlere at lægge en strategi for optimal vækstregulering i frøgræs og dermed sikre høje frøudbytter. Undervejs i projektet blev der indført et loft for anvendelsen af aktivstoffet trinexacpac-ethyl (kendt bl.a. fra produktet Moddus), så det ikke længere var muligt at udføre en optimal behandling. Men de opnåede resultater viste, at der er mulighed for at kombinere med andre midler som eks. Medax Top og Medax Max, og dermed har frøavlerne fortsat mulighed for at anlægge en strategi for optimal vækstregulering. Det er en vigtig dyrkningsfaktor, som i gennemsnit medfører 10-15% højere frøudbytter i frøgræs. De nye resultater blev allerede implementeret i praksis undervejs i projektet.

Projektets formål med at udvikle robuste dyrkningssystemer, f.eks. rækkedyrkning, vurderes at være en mulig metode til en effektiv ukrudtsbekæmpelse i form af anvendelse af ikke selektive midler i rækkellemrummet, og de udførte aktiviteter har vist, at rækkedyrkning har et potentiale for at mindske behovet for herbicider. Rækkesprøjtning forventes at have et stort potentiale i græsfrøavl. Flere og flere herbicider forsvinder, og vi ser begyndende resistens mod de få midler, som er tilbage. Derfor ser rækkesprøjtning (afskærmet) med ikke-selektive midler ud til at være én af fremtidens løsninger på ukrudtsbekæmpelsen i frøafgrøder. Metoden er blevet mødt med stor interesse hos mange frøavlere,

og udvikling af de nye teknikker pågår i praksis, men der er endnu en del teknologiske udfordringer, som skal løses inden systemet er implementeret.

I takt med at rækkedyrkning udbredes, forventes pesticidforbruget af falde, som angivet i den oprindelige ansøgning. Tilsvarende er der inden for spinatfrø produktion udviklet nye dyrknings-teknikker til reduktion af ukrudtsforekomst, hvor ukrudt fjernes i afgrøderækken forud for så-ning. Herved udtømmes afgrøderækkens pulje af ukrudtsfrø i jorden, og mindre ukrudt spirer frem i selve spinat-rækken. Denne metode kaldes strip-tillage, og den kan reducere ukrudtsfore-komst op til 65%. Men på lidt kraftige jordtyper kan der være problemer med at få spinaten etableret ved denne metode.

PROJEKTFORLØB OG ERFARINGER

Projektet er gennemført i et godt samarbejde mellem forskning, rådgivning og praktiske frøavlere. Undervejs i projektet har ændringer i regulering af plantebeskyttelsesmidler påvirker de planlagte akti- viteter. Det gælder eksempelvis ændrede regler for anvendelse af vækstreguleringsmidler og forbud mod ukrudts- og nedvisningsmidlet Reglone. I dialog mellem projektpartnerne er forsøgsplaner og ak- tiviteter blevet ændret til den nye situation. Det er vores erfaring, at man skal reagere hurtigt på en sådan situation.

KONKLUSION OG PERSPEKTIVERING

Dansk frøavls konkurrenceevne er styrket gennem udvikling af dyrkningskoncepter, som bidra- ger til at sikre højere, stabile frøudbytter. Dette afspejles i et øget frøavlsareal i Danmark – i 2021 det højeste nogensinde.

FORMIDLING

Heldigvis er der mange resultater som meget hurtigt implementeres i frøavlen. Dette skyldes især den kommunikationsindsats, der ydes til frøavlerne ved møder, faglige tidsskrifter og gennem rådgivning. Yderligere information om projektet kan findes via nedennævnte artikler.

Boelt, B. (2017) Orientering om aktiviteter i det nye GUDP-projekt Temadag markfrø, februar 2017.

Boelt, B. (2017) Sprøjt altid mod svampe, når spinaten blomstrer. Frøavleren, april 2017.

Boelt, B. (2018) Højere frøudbytte via en mere koncentreret blomstring? Temadag markfrø, februar 2018.

Boelt, B. (2019). Ingen sikker effekt af vækstregulering med nye midler. Frøavleren januar 2019, 102, årgang nr. 1, 22-23.

Boelt, B. (2020). Nye midler til vækstregulering supplerer kendte midler godt. Frøavleren januar 2020, 103, årgang nr. 1, 18-19.

Boelt, B. (2020). Forsøg afdækker nye sammenhænge i frødyrkingen. Tidsskrift for Frøavl, nr. 1, 8-9.

Feidenhans' l B. (2017) Sådan får du vækstregulering til at lykkes. Frøavleren maj 2017, 100, årgang nr. 2. 8-10

Feidenhans' l B. (2017) Forsøg skal vise optimal strategi i alm. rajgræs. Frøavleren juli 2017, 100 årgang nr. 2. 11

-
- Feidenhans' I B. (2018) Skal kvælstof til alm. rajgræs og rødsvingel deles i 2018?. Frøavleren januar 2018, 101 årgang nr. 2 16-17
- Feidenhans' I B. (2018) Sådan skal du vækstregulere dine frømarker. Frøavleren april 2018, 101 årgang nr. 3. 13
- Feidenhans' I B. (2019) Radrensning med båndsprøjte ligger lige til højrebenet. Frøavleren oktober 2019, 102 årgang nr. 5. 16-17
- Feidenhans' I B. (2019) Her er din nye strategi for vækstregulering. Frøavleren marts 2019, 102 årgang nr. 2. 8-9
- Feidenhans' I B. (2020) Vækstregulering i frøgræs fra A til Z. Frøavleren marts 2020. 103 årgang nr. 2. 14-15
- Feidenhans' I B. (2021) Sådan bekæmper du ukrudt i foråret i frømarken. Frøavleren marts 2021. 104 årgang nr. 2. 8-9
- Feidenhans' I B. (2021) sådan skal du vækstregulere i frøgræs. Frøavleren april 2021. 104 årgang nr. 3. 12-13
- Gislum, R. (2017). Her er frøavlerens fremtid: Droner og satellitter. Frøavleren, 5, s.20-22.
- Gislum, R. (2019). Hvor præcist kan vi ramme afgrødens kvælstofbehov? Frøavleren marts 2019, 102, årgang nr. 2, 16-17.
- Gislum, R. (2019). Droner – flotte billeder eller et brugbart værktøj. Frøavleren juni 2019, 102, årgang nr. 4, 22-23.
- Gislum, R. (2020). Gødskning ved brug af billeder er fremtiden. Frøavleren marts 2020, 103, årgang nr. 4, 10-12.
- Gislum, R. (2021). Kan robotter klare fremtidens ukrudtsbekæmpelse? Frøavleren oktober 2021, 104, årgang nr. 5, 18-19.
- Hartvig, P. (2018) Tid for at ændre strategi for svampebekæmpelsen i spinat? Frøavleren nr. 5, 2018, 18-19
- Hartvig, P. (2021) På jagt efter nye løsninger til planteværn i spinat. Frøavleren nr. 2, 2021, 16-17
- Jensen, P.K. (2017) Ingen jordbearbejdning er den bedste strategi mod frøukrudt. Sammendrag af indlæg på Plantekongres 2017, 11.1.
- Jensen, P.K. (2017) Integrated control of weeds in grass seed production. Proc. International Herbage Seed Conference, Pergamino, Argentina, October 2017, 39.
- Jensen, P. K. (2019) Use of integrated weed management tools in crop rotations with grass seed production. Acta Agriculturae Scandinavica, Section B, Soil and Plant Science. 69, 209-218.
- Jensen, P.K. (2019) Longevity of seeds of blackgrass following different stubble cultivation treatments. Applied Crop Protection 2018. DCA report 152, 98-102.
- Jensen, P.K. (2019) Soil tillage strategy to reduce seed survival of two important annual grasses. Proc. 10th International Herbage Seed Group Conference, Corvallis, Oregon USA, 12-19 May 2019, 71-74.
- Jensen, P. K. (2020) Forebyggelse af ukrudtsgræsser, Frøavleren, nr 4, 20-21.
- Juranich K. (2021) Rækkesprøjtning i frøgræs ser lovende ud. Frøavleren oktober 2021. 104 årgang nr. 5. 13-13
- Melander B. (2017). Sådan holder du frøbanken fattig. Frøavleren maj 2017, 100. årgang nr. 2, 22-23.

Melander B. (2019). Strandsvingel på rækker tåler harvning mod ukrudt. Frøavleren juni 2019, 102. årgang nr. 4, 18-19.

Melander B. (2020). Mekanisk ukrudtsbekæmpelse i strandsvingel – 2017/2018/2019. Indlæg på Plantekongressen 14 januar 2020, Herning Kongrescenter.

Melander B. (2021). Kom godt i gang med radrenser og harve i strandsvingel. Frøavleren, 104. årgang nr. 4, 16-17.

Læs mere om GUDP's projekter på www.gudp.dk