

Tre innovative landmænd sætter sammen med forskere og rådgivere fokus på at udvikle IPM - Integreret Plantebeskyttelse – i et nyt projekt 'IPM Innovationsbrug', der er støttet af Miljøstyrelsen. De skal få teori og praksis til at mødes.



Laue Skau driver sin bedrift med planteavl og svin sydøst for Haderslev og arbejder sammen med Finn Olsen og Peter Karlsen fra Sønderjysk Landboforening.

Sådan bruges IPM på CA-bedrifter

Gammelgaard: Her praktiseres Conservation Agriculture og frøavl - som bygger på et alsidigt sædskifte og en tæt opfølgning mod græsukrudt. Mindre forbrug af diesel og arbejdstimer er den hurtigste gevinst, mens mindre forbrug af pesticider og tilpasning af dyrkningssystemet er en lang og sej proces.

Af Carsten Fabricius, Marian D. Thorsted og Poul Henning Petersen, Seges Innovation

I denne artikel gør vi status på snart tre års arbejde med at finde IPM-tiltag, som giver værdi i Conservation Agriculture (CA) dyrkningssystemet - og som passer til markdriften hos Peter Friderichsen på Gammelgaard. Her blev der pløjet for sidste gang i 2015 - og siden 2018 er der praktiseret CA med faste kørespor.

Væselhale og rævehale

Med frøavl af engrapgræs og rødsvingel har et af fokuspunkterne været at finde løsninger, som sikrer, at væselhale og agerrævehale ikke 'stikker af'.

Som hos de fleste andre frøavlere kan der findes væsel-

hale i frømarken. Så spørgsmålet er, om sædskifte og nedvisning af enkeltplanter i frømarken kan forhindre en opformering.

Agerrævehale findes også i nærområdet og er slæbt ind i dette års engrapgræs. Det har kostet nedvisning af et mindre område i marken.

Det er for tidligt endeligt at bedømme, om græsserne på lidt længere sigt bliver et problem for frøavl. Indtil nu ser det ud til, at der sker et tilstrækkeligt henfald af frøene i løbet af efteråret i den ubearbejdede stub med isåning af efterafgrøder eller en vinterafgrøde.

Højere udbytter i vårbyg

Efter overgang til CA har udbyttet i vårbyg været for lavt.

Det har derfor været nødvendigt at justere CA-princippet ved etablering af vårbyg, så der nu skal harves overfladisk før vårbyg. Det vil sige efter høst ved såning af efterafgrøder og igen før såning om foråret.

Ændringen er sat i gang fra dette forår, så i vårbyg 2022 er der kun harvet om foråret. Det har givet en hurtigere vækst og tættere afgrøde, der kan konkurrere mod ukrudt - men ikke øget udbyttet. 2023 skal vise, om den del også vil lykkes.

Kompromiset i forhold til CA-princippet om ikke at arbejde jorden består her i at holde ukrudtsfrøene tæt på overfladen frem til foråret, så de kan spire og blive ødelagt. Den overfladiske harvning kan måske yderligere bidrage til at

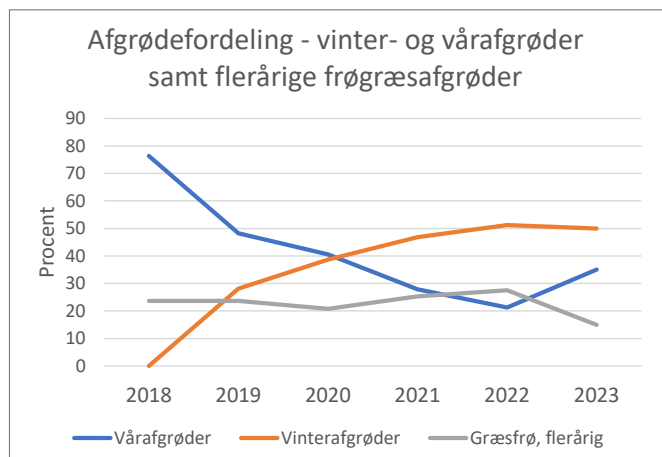


Hvede sået med skiveskær direkte i rapsstub giver kun bearbejdning af jorden i et smalt bånd. Derfor provokeres 'gamle' ukrudtsfrø ikke til at spire mellem rækkerne. Når bekæmpelsen af ukrudt i forudgående afgrøde er lykkedes, vil der derfor være meget lidt ukrudt at bekæmpe. Foto: Carsten Fabricius.

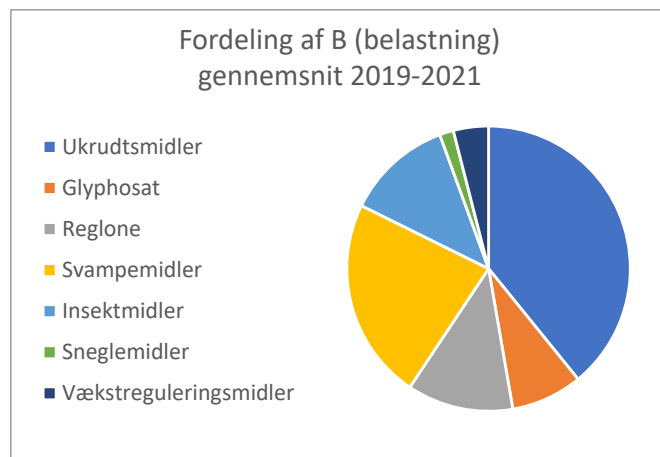
udtømme frøpuljen - men det kan kun tiden vise.

Sædskifte: Meget vårsæd

En forudsætning for frøavl og CA er vårafgrøder til at sanere ukrudtsgræsser. Derfor er det



Figur 1: Afgrødefordeling på Gammelgaard.



Figur 2: Fordeling af belastningen af plantebeskyttelsesmidler på Gammelgaard som gennemsnit af tre høstår (2019-2021).



Rune Gjengedal fra Hverringe Gods ved Kerteminde styrer en stor frøproduktion og arbejder sammen med Michael Toft og Morten Eshøj fra Patriotisk Selskab.



Peter Friderichsen på Gammelgaard ved Søllested har frøavl i Conservation Agriculture og arbejder sammen med Hans Henrik Fredsted og David Dresen fra Agrovi.



netop et kardinalpunkt at få hævet udbyttet i vårbyg. Andelen af vårafgrøder er fra 2018 til 2022 gået ned (se figur 1). Afgrødesammensætningen vil være et opmærksomhedspunkt frem over, som der skal reageres på med det samme, hvis der viser sig mere græsukrudt, men indtil nu har det været positivt, at det gode sædskifte har holdt græsserne i ave.

Sortsblandinger er nyt i brødhvede

I forbindelse med IPM Innovationsprojektet har vi fået grønt lys til at levere en sortsblanding af brødhvede-sorter til møllerierne. Det er på Gammelgaard i 2022 første gang det er prøvet, og baner forhåbentligt vejen for, at fordelene ved sortsblandinger ved dyrkning af brødhvede også kan indkasseres hos andre.

Companion crops og efterafgrøder

Companion crops og efterafgrøder til at fremme livet i jorden er vigtige elementer i CA. Når det gælder nytteedyrenes effekt mod bladlus i foråret,



IPM-tiltag i Conservation Agriculture

- Alsidigt sædskifte hvor der i vårbyg, vinterraps, hestebønner og ærter saneres mod græsukrudt.
- Frøkast ligger i stub og efterafgrøde, hvor der sker et stort henfald af ukrudtsfrø i løbet af efteråret.
- Optimal afgrødeetablering giver stor konkurrence mod ukrudt. Faste kørsler fremmer god jordstruktur.
- Nul-tolerance mod græsukrudt: dvs. nedvisning af pletter og håndlugning/punktsprøjtning.
- Nyttedyr holder som udgangspunkt antallet af bladlus i korn om foråret under bekæmpelsestærsklen.

er det efterhånden entydigt, at der er et mindre behov for bekæmpelse, og de sidste tre år har der heller ikke været behov hos Peter Friderichsen. Vi har i vores projekt også søgt efter strategier med companion crops, der kunne give effekt mod ukrudtet, men har kun kunnet finde forskningsresultater, som viser, at de virker som 'ukrudt' og vil koste for meget i udbytte.

Glyphosatforbrug

Glyphosat er som bekendt en nødvendig del af CA. På Gammelgaard har forbruget været knap 1000 gram aktivstof pr. hektar, hvilket kan sammenholdes med et forbrug på 600 gram pr. ha som gennemsnit for hele landbruget.

Figur 2 viser, hvordan belastningen af forskellige typer af plantebeskyttelsesmidler er fordelt som gennemsnit af 2019-2021. Glyphosat fylder 'kun' otte procent af belastningen. Insektmidler i engrapgræs mod engrapgræs-galmyg tæller forholdsvis meget i forhold til, at det er en begrænset del af sprøjteopgaverne.

IPM-værtens erfaringer:

Vil udvikle Conservation Agriculture, så der bruges så få pesticider som muligt

- Jeg vil gerne udvikle Conservation Agriculture (CA), så vi bruger så få pesticider som overhovedet muligt. Vi er på vej, men der er mange udfordringer på vejen, fortæller Peter Friderichsen fra Gammelgaard ved Søllested, der praktiserer CA på bedriften.

- At det lykkedes at dyrke en sortsblanding som brødhvede er jeg glad for, men det har også kostet en indsats fra både leverandøren og Seges, og udsæden er jo ikke en hyldevare, så det kræver, at man skaber kontakterne, men jeg vil fortsætte, selv om jeg også skal betale en højere pris for udsæden, siger han.

Præcisionsjordbrug står også højt på dagsordenen på Gammelgaard.

- Vi er dog ikke nået så langt, som vi havde håbet. Selv om vores maskiner på papiret kan det hele, er der bare mange begyndervanskeligheder - også selvom vi har haft gode muligheder for hjælp. Tiden er begrænsende, og vi har skullet lære programmerne at kende og derefter at få det til at fungere i terminaler og maskiner, konstaterer Peter Friderichsen.

Næste skridt, håber han, kan blive rækkedyrking af frø - og måske også andre afgrøder.

- Jeg kunne godt tænke mig at spare på kemien ved kun at sprøjte i afgrøderækken og så måske bekæmpe ukrudt imellem rækkerne med glyphosat, slutter han.

Rådgiverens råd:

Der spirer stort set ikke nyt ukrudt frem efter nedvisning, når man sår direkte

David Dresen har som planteavlsrådgiver hos Agrovi med særlig interesse fulgt udviklingen med ukrudt i dyrkningssystemet Conservation Agriculture.

- Teorien om, at der sker et stort henfald af ukrudtsfrø, når de ligger oven på jorden, holder. Det er meget positivt. Når vi har nedvisnet spildkorn og ukrudt med glyphosat før såning eller før fremspiring af afgrøden, spirer der stort set ikke ukrudt frem, fortæller han.

- Det er også en stor fordel med det alsidige sædskifte, hvor vi kan skifte mellem virkemekanismerne. Det vil sige så Kerb og Focus Ultra kommer ind mod græsserne, fortsætter han.

- Løbende opfølgning i marken er vigtig, så vi kan justere dyrkningen, inden det er for sent. Desværre er der ikke så meget teori, vi kan bygge på, som der er i det pløjede dyrkningssystem, slutter David Dresen.