

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 bruger vi IMP på Dalgaarden

Italiensk rajgræs: Overblik over mulighederne for at sætte ind med IPM er afgørende for at styre igennem en fremtid med resistent græsukrudt. Hos Laue Skau har IPM-Innovationsprojektet til fulde udfordret os med at finde de mest effektfulde løsninger.

Af Poul Henning Petersen, SEGES Innovation

I denne artikel gør vi status på snart tre års arbejde med at finde IPM-løsninger, som passer til markdriften hos Laue Skau på Dalgaarden. Det har været en kamp mod resistent italiensk rajgræs.

På Dalgaarden blev der konstateret resistens hos ital. rajgræs, da vi startede projektet i 2020.

Det blev startskud for en opgave, som ikke kun Laue Skau, men rigtig mange landmænd i fremtiden må løse med IPM.

Når de mest effektive kemiske muligheder for bekæmpelse er sluppet op, skal vi ned i IPM-værktøjsskassen med mange, men ikke så effektive og ofte besværlige løsninger.

Hos Laue har hestebønner og havre været afgrøder, hvor der kun har været lille frøkast af italiensk rajgræs.

Hestebønner bliver sået direkte med nedvisning af rajgræs og andet ukrudt før fremspiring. Efter fremspiring har Focus Ultra stadig effekt, så der ikke kommer nye frø i jorden. I havre sker der et vist frøkast, men vi ser planter med 2-3 frøstængler, hvor en gennemsnitlig ital. rajgræsplante i vinterhvede har cirka 25 skud.

Frøpuljemanagement bliver en vigtig del af strategien, som har to trin. Det første er at dyrke vårafgrøder, så frøpuljen kommer ned. Når det er sket, bliver det andet trin at lave en strategisk pløjning, hvor 'jomfruelig' jord vendes op.

Det nye sædskifte

Sædskiftet bliver fremover med hestebønner, havre og vinterraps som vekselafgrøder med fem friår mellem henholdsvis bøtterne og rapsen.

Første års hvede kan komme ind, hvor der er styr på rajgræsset. Hybridrug eller måske vinterbyg, som vil komme hurtigt fra start i foråret, er under overvejelse. Ellers kommer der vårbyg ind, hvor rajgræstrykket fortsat er for højt.

I en af markblokkene har sædskifte eksempelvis været, som det ses i tabellen. Frøpuljen er så stor, at der først er planlagt vinterhvede i 2026. På det tidspunkt vil der være fem år med sanerende afgrøder uden pløjning.

Hvis der i hestebønner i 2025 ikke er rajgræs, kan hveden sås (ikke tidligt) uden pløjning, og der er mulighed for at pløje behovsbestemt efter hvede, hvis der skulle komme rajgræs i hveden.

Egne sortsblandinger

IPM på Dalgaarden handler



Demonstrationsforsøg med vinterhvede sået direkte og tidligt.

om meget andet end græsukrudt. Blandt andet brug af sortsblandinger i flere af afgrøderne.

Laue Skau indkøber en ny hvedesort hvert år og blander to til tre sorter, som vælges ud fra deres dyrkningsegenskaber og modtagelighed over for sygdomme. Udsæden analyseres for svampe.

Svampebekæmpelsen sker ud fra en overordnet strategi, som bliver lagt af konsulenterne i Sønderjysk Landboforening på basis af Landsforsøg i nærområdet. I løbet af vækstsæsonen finjusterer Laue i forhold til Septoria-modellen i CropManager og nytillæksten efter en sprøjtning

Tabel 1. Sædskifte, jordbearbejdning og frøkast i en markblok

År	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Afgrøde	Hestebønner	Hvede	Havre	Hvede	Havre	Vinterraps	Vårbyg	Hestebønner	Hvede
Jordbearbejdning	Harvning	Harvning	Pløjning	Direkte såning	Direkte	Grubbesåning	Direkte	Direkte	Evt. pløjning
Frøkast af rajgræs (konstateret eller forventet)	Stort	Meget stort	Lille	Stort	Lille	Meget lille	Lille	Meget lille	Lille



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.



følges ved at spraymale nogle planter.

Præcisionsteknologi

Marksprøjten er opdateret med udstyr til graduering og anvendes efter vurdering af behovet til graduering af vækstregulerings- og svampemidler.

I 2021 lykkedes det at lokalisere pletter med italiensk rajgræs med dronefotos og ThistleTool i CropManager, men det var ikke muligt at sprøjte tilstrækkeligt præcist til at kunne nedvisne de værste pletter med rajgræs i hveden. Her er potentiale til en ganske stærk indsats til at imødegå frøkast.

En detalje, som man skal være opmærksom på ved GPS-sektionslukning, er, at der kan opstå kiler ved forageren, når bommen ved drejning svinger



IPM-tiltag

- Tidlig såning af vintersæd er med italiensk rajgræs i markerne bandlyst.
- Sanerende afgrøder i sædskiftet skal bruges som forebyggende foranstaltning mod græsukrudt og ikke som en nødløsning.
- Tjek allerede i april om der i vintersæd er områder med græsukrudt, som skal nedvisnes og sås om med vårsæd.
- Gør høstmaskinerne så rene som muligt, så spredning af frø undgås.

rundt og lukker 'for tidligt' i den side, som står stille eller svinger tilbage. Det kan dermed blive et arnested for ny opformering af græsukrudt. Løsningen hos Laue er at køre frem og derefter bakke før drejning.

IPM-værtens erfaringer:

Alt bliver sat ind for at undgå frøspredning i høst

- Virkeligheden er nu, at der ikke er noget at gøre ved italiensk rajgræs i vinterhveden om foråret. Jeg har i 2021 været super optimist og sået hvede efter havre, hvor der ikke var så meget rajgræs. Vi er nødt til at erkende, at der ikke er genveje, konstaterer Laue Skau.

Han tilføjer, at han er meget opmærksom på at undgå spredning i høsten.

- På mejetærskeren har vi en løvblæser, og vi vil satse på, at halm bliver samlet i marker, som skal ligge i efteråret med efterafgrøde, så eventuelle frø, som kommer med presseren, kan spire og blive ødelagt i stubben, siger Laue Skau.

-Det bliver vigtigt at forhindre opformering i markhjørner og foragre. Derfor skal foragre i vinterhvede, hvor vi finder rajgræs i foråret, nedvisnes og omsås med vårbyg. Det er klart, at alt det her betyder, at jeg kommer til at avle mindre korn til grisene, men der er ingen alterantiver, siger Laue Skau.

Rådgiverens råd:

Vi skal holde styr på, hvornår der sker frøkast, hvornår vi pløjer, og hvornår vi sår uden pløjning

- I projektet er vi i den grad blevet udfordret på at finde løsninger på problemerne med italiensk rajgræs. Sædskifte og såtid skal vi selvfølgelig have styr på. Derudover mener jeg, at en af de vigtigste opgaver fremover bliver at fokusere på det jeg kalder 'frøpuljemanagement', siger Finn Olsen, planteavlskon-sulent hos Sønderjysk Landboforening og tilføjer:

- Nogle få år med en vårafgrøde løser slet ikke et seriøst rajgræsproblem. Men hvis vi holder styr på, hvornår der sker frøkast, hvornår vi pløjer, og hvornår vi sår uden pløjning, kan vi arbejde mere målrettet med en langsigtet sanering af frøpuljen.

Et af værktøjerne i IPM-værktøjsskassen er akssklipperen, hvor omkring 80 procent af rajgræsfrøene kan fjernes inden høst.

Top-cutteren fra Zürn er dyr, så det vil være meget interessant at finde ud af, hvor stort et vindue vi har til at klippe aks med en billigere maskine, vi har set i Frankrig, som ikke opsamler aksene, slutter Finn Olsen.