

## Nye NBR-projekter

# Med integreret ukrudtsbekæmpelse

*Otto Nielsen, NBR Nordic Beet Research Foundation*

### NBR starter nye projekter med integreret ukrudtsbekæmpelse

I august 2010 blev der igangsat to nye projekter, der skal belyse muligheden for at reducere fremspiringen af ukrudt ved hjælp af efterafgrøder og jordbearbejdning. Det primære formål er således ikke at bekæmpe ukrudtet, men at anvende en dyrkningsmetode, der måske reducerer mængden af ukrudt (integreret bekæmpelse). Projekterne finansieres hovedsageligt af FødevarerErhverv (innovationsloven) og NBR samt til dels af Miljøstyrelsen og gennemføres i samarbejde med Forskningscenter Flakkebjerg.

I projekterne sammenlignes forskel-

lige jordbearbejdningsmetoder og disse kombineres med dyrkning af efterafgrøder. Som efterafgrøde er valgt gul sennep samt vinterrug. Vinterrug anvendes ikke traditionelt som efterafgrøde, men indgår i projektet, da udenlandske erfaringer med vinterrug har været meget positive i forhold til hæmning af ukrudtsfremspiringen.

Forsøgsarealet tilsås med efterafgrøderne i august, og arealet deles i to lige store dele. I den ene halvdel udføres en traditionel efterårspløjning og i den anden halvdel anvendes en rækkebaseret jordbearbejdningsteknik (strip-tillage), hvor det kun er de kommende afgrøderækker, der bearbejdes (*foto 1-2*). I foråret deles arealet igen, hvorved der opstår fire forskel-



*Foto 1-2. Der arbejdes med gul sennep og vinterrug som efterafgrøde. I halvdel af forsøget udføres jordbearbejdning i september i de kommende afgrøderækker (strip-tillage), mens den anden halvdel af forsøget pløjes cirka 1. november.*

1	Efterår: Forår:	Pløjning ca. 1. november Traditionel såbedsharvning (Germinator)
2	Efterår: Forår:	Pløjning ca. 1. november Såbedsharvning kun i roerækker (strip-tillage)
3	Efterår: Forår:	Dyb harvning i kommende roerækker (strip-tillage) Såbedsharvning kun i roerækker (strip-tillage)
4	Efterår: Forår:	Dyb harvning i kommende roerækker (strip-tillage) Såbedsharvning kun i roerækker (strip-tillage) Gul sennep nedvisnes, hvis den har overlevet (glyfosat) Vinterrug nedvisnes medio april (græsherbicid)

Figur 1. I projektet undersøges ukrudtsfremspiring og -bekæmpelse i pløjet jord og i jord dyrket med rækkebaseret teknik (strip-tillage), hvor det kun er afgrøderækken, der jordbearbejdes. I pløjejord sammenlignes endvidere normal såbedstilberedning (system 1) med rækkebaseret såbedstilberedning (system 2) og i upløjet jord undersøges effekten af en glyfosatprøjtning for vækstsæsonens start (system 3-4).

lige systemer (figur 1). Det pløjede areal såbedsharves med traditionel såbedsharve i halvdelen, mens den anden halvdel kun bearbejdes i de kommende rækker. I de upløjede systemer undersøges effekten af en glyfosatprøjtning udført 1-2 uger før såning. Denne glyfosatprøjtning har til formål at nedvisne efterafgrøden og bekæmpe overvintrende ukrudt. Endvidere forventes det, at glyfosatprøjtningen vil reducere den tidlige ukrudtsfremspiring og dermed samlet set give et lavere herbicidforbrug.

I projekterne indgår udvikling af ny teknik til rækkebaseret såbedstilberedning og ukrudtsbekæmpelse. Til såbedstilberedningen tages udgangspunkt i Thyregods TRV-radrenser, hvor der på hvert række-model monteres et baghjul, der fungerer som ekstra dybdestyring og pakkehjul (foto 3). Dernæst erstattes radrensertanden med tre såbedsharvetænder, som bearbejder jorden i en stribe på cirka 12 cm. De tre såbedsharvetænder monteres mellem sidepladerne for at bevare den løsnede jord i rækken. Sidepladerne har en indbyrdes



Foto 3. Thyregods TRV-radrenser er ombygget til rækkebaseret (strip-tillage) såbedsharve ved at montere et ekstra hjul bagerst samt ved at erstatte radrensertanden med tre såbedsharvetænder.



Foto 4. Den ombyggede TRV-radrenser har her lavet såbed mellem striber af vinterrug. Vinterrugen nedvisnes enten før såning med glyfosat eller med et græsmiddel efter såning. I projektet undersøges det, hvordan denne dyrkningsteknik påvirker ukrudt og afgrøde.

afstand på 20-25 cm, hvorved cirka halvdelen af jorden påvirkes af såbedstilberedningen (foto 4). Bagerst på radrenseren blev TRV-radrenserens strigletænder i første gang monteret, men efterfølgende er disse blevet erstattet af to plader, som samler jorden i en lille vold (foto 5).

TRV-radrenseren kan rækkestyres ved hjælp af kamara, men dette er blevet ændret til GPS-styring, og dermed er det muligt at opnå en meget stor præcision i jordbearbejdningen. Tilsvarende anvendes der i projektet en sideforskydningsramme, der monteres mellem såmaskine og traktor



Foto 5. Monteres denne enhed bagerst på den ombyggede TRV-radrenser laves en lille vold, hvori afgrøden sås.

(foto 6), hvorved også såmaskinen følger det ønskede spor, selvom traktoren afviger fra sporet. Såfremt denne teknik fungerer efter hensigten, vil det være muligt også at udføre ukrudtsbekæmpelsen med megen stor præcision.

Thyregod har udlånt TRV-radrenser og sideforskydningsenhed og Geoteam har ydet assistance ved implementering af Trimble GPS-redskabsstyring, hvilket vi retter dem en tak for.



Foto 6. Specialfremstillet sideforskydningsenhed fra Thyregod, som anvendes til redskabsstyring ved hjælp af GPS. Dette øger præcisionen, idet redskabet holder det ønskede spor uafhængigt af traktorens bevægelser.