

# NBRs referensgrupp – hjälper oss hitta vägen framåt

Åsa Olsson och Robert Olsson, NBR Nordic Beet Research Foundation

**I mitten på maj samlades NBRs referensgrupp på Sofiehøj, Holeby i Danmark. Syftet med dagen var att få inspiration och idéer för utveckling av betodlingen fram till 2020. Ambitionen är som bekant att de 20 procent bästa odlarna då ska ta 20 ton socker per hektar.**

Den viktigaste drivkraften för NBR är inspiration, kunskap och erfarenhet från praktiker och praktiken. Den kan bara fås genom en nära kontakt med odlare och industri. Därför har NBR en referensgrupp bestående av framtidsinriktade representanter för både de svenska och danska betodlarna samt Nordic Sugar Agricenter i Sverige och Danmark.

Referensgruppens uppgift är att peka på möjligheter och outnyttjade potentialer men också hot och problemområden. Därifrån kan NBR formulera frågor, hypoteser och försöksplaner som efter genomförande tar oss närmare potentialen och begränsar våra hot och problem.

## Dagens inspiration

Man måste ta in för att kunna ge ut. Den här gången valde vi att lyssna till en lektion i fröteknologi och hightech planträkning på Maribo Seed. Och därefter att åka i fält med NBRs Otto Nielsen som visade upp sitt nya odlingssystemförsök. Bild 1.

Erik Rask berättade om Maribos nu 13 år långa satsning på att ta fram en ny kamerastyrd teknik för snabb planträkning. Nu rullar den praktiskt men hittills har

planträkningen inte varit det mest praktiskt användbara. ”Till på köpet-effekten” av att också kunna mäta plantans storlek, både vid uppkomst och senare, har visat sig minst lika värdefull. Det här är ett bra exempel på att utvecklingsprojekt ofta ger mervärden som dyker upp längs vägen. Den som aldrig startar och provar finner dem heller aldrig.

H.C. Pedersen är Maribos fröteknologi-expert. Han började med att klargöra det självklara; den vinner som sår tidigt, får en tidig och snabb uppkomst och därefter en snabb tillväxt utan begränsningar från jordburna skadegörare. Som fröteknolog försöker man hjälpa fröet genom samtliga dessa fyra steg.

## Mest spännande tyckte vi var att höra att:

- ▶ man redan har provat metoder som gick ut på att så fröet på hösten, hålla igen groningen till våren för att kunna starta med den första vårsolen och plusgraderna. Det fungerade inte.
- ▶ förgroningsteknik i s.k. tea-bags för att få en flygande start, inte heller gick bra.
- ▶ höstsådda betor får svårt att se vårens ljus och värme före 2020.
- ▶ man genom att sortera frukterna bättre kan förbättra kvaliteten och göra fröpartierna mer enhetliga.
- ▶ frukter som endast innehåller *ett* frö kan sorteras ut med hjälp av laser/NIR.
- ▶ det är viktigt att fröet har en hög mognadsgrad, då gror det enhetligt. Plantor från mogna frön har större bladytta och även bättre utveckling i fält.

- ▶ betfröet har en s.k. lagfas från att det stoppas i jorden till dess att det börjar gro. Det är en slags omställning av systemen från att vara ett torrt frö till att börja skapa nytt liv. Längden av den här fasen går att påverka och, vilket vi vill, förkorta. Ett sätt är via individuell aktivering av fröet efter var det befinner sig i groningsprocessen.
- ▶ det kommer en ny sådan här fas då till synes ingenting händer och det är då betan kommer upp ur marken och faller ut sina hjärtblad. Det kan i viss mån liknas vid en födsel. Det måste till en omställning från att ha fått allt man behöver från fröet till att nu själv via solljus och självproducerade rötter skaffa sig det man behöver för tillväxt. Också här kan fröteknologien hjälpa betan.
- ▶ betfröet är långt ifrån ensamt i marken. Och det ska det heller inte vara. Framtiden innebär kanske att mer hjälpsamma mikroorganismer kan skickas med fröet för att hjälpa det mot kanske svampar och nematoder. Rätt stora pengar har redan satsats på detta område utan att riktigt ge något konkret tillbaka. Än så länge är det bara kunskapen som växer.

### Vilka frågor ska NBR jobba vidare med?

Efter besöket i fält var det dags för grupparbete på temat "Hur ökar vi betgrödans produktivitet och konkurrensförmåga?". Tre huvudområden diskuterades:

1. Sorter, fröteknologi, såteknik och dylikt
2. Odlingssystem, odlingsteknik och dylikt
3. Ogräsbekämpning.

#### 1. Sorter, fröteknologi, såteknik och dylikt

Frökvalitet är viktig men det har inte gått att visa någon koppling till slutskörd, främst beroende på att så mycket kan hända senare under tillväxtperioden. Referensgruppen konstaterade att såbäddskvaliteten i detta avseende är viktigare än frökvaliteten.

En viktig slutsats från mötet var också



Otto Nielsen, NBR, bakom sina 16 huvudled i försöket med strip tillage. Målet med försöken var att studera om mellangrödor mellan betraderna skulle kunna minska ogrästrycket. I försöken användes vinterråg och vitsenap som såttes på hösten. Nedvisningen gjordes med RoundUp före sådd eller selektiva gräsherbicider efter betornas uppkomst. För varje led användes fyra olika herbicidnivåer: 0, 0,5, 1 samt 2 gånger normaldos. Så här långt ser det ut som om ogräsen faktiskt har minskat något. Dessvärre såg betorna också något tagna ut i en del parceller. Den fortsatta utvecklingen kommer att lära oss hur vi ska få större odlingssäkerhet i strip tillage.

att vi behöver mer kunskap om tillväxten i augusti och september. Hur kan t.ex. bildbehandlingsteknik användas för att mäta tillväxt? Lär och mät hos de bästa odlarna! På detta område är NBR redan igång i SLF-projektet "Odlargenererade kunskapssystem och lärgemenskaper – ett sätt att identifiera och nå outnyttjade potentialer".

#### 2. Odlingssystem, odlingsteknik och dylikt

Mötet konstaterade också att mellangrödor är något att jobba vidare med. De är bra för jordstrukturen och tillför organiskt material till våra jordar. Använd mellangrödan på bästa sätt när det nu är ett krav i Danmark att man måste ha den. För t.ex. oljerättika innebär det en djup bearbetning före sådd, helst bearbetning och sådd samtidigt. Då tillväxten upphör kan mellangrödorna myllas ner med en grund bearbetning i november. En nackdel är att



*I fält fick vi också tillfälle att se radrensning med GPS/RTK-styrning i aktion. Otto visade även strip tillage-modulen för vårens såbäddsberedning i aktion.*

betsådden kan försenas något på våren p.g.a. senare upptorkning.

Vad kan sorten Structurator göra för jordstrukturen? Detta är en oljerättika som har en mycket kraftig pålrot. Tyvärr är den inte nematodtolerant, men på jordar utan nematoder skulle den kunna reducera jordbearbetningen.

Alla var överens om att strip tillage är mycket intressant om man med hjälp av detta kan minska ogrästrycket. Men, hur säkras att betorna växer som de ska? Det är viktigt med god odlingsssäkerhet. Strip tillage innebär maskinskifte. För framgång krävs att tekniken kan användas i flera grödor. Betgrödan kan inte ensam bära tunga investeringar i specialmaskiner.

### 3. Ogräsbekämpning

Hur ska vi lösa ogräsproblemen framöver? Frågan diskuterades med allvarlig underton. Minskade doser och borttagna produkter gör att det måste till nya åtgärder och tekniker. Ett alternativ är att montera sprutmunstycke på radrensaren men här blir dammbildningen förmodligen det problem som gör att detta alternativ faller. Goltix behöver också markfukt för att fungera, vilket innebär att man blir hänvisad till att köra på morgonen, men detta

är ju inte alltid möjligt. Så vad gör vi då? Separat bandsprutning med bredsprutan, med egen ramp, ses som en möjlig utväg att jobba vidare med. Sedan måste det till radrensning också, så nära raden som möjligt. Och vad händer då i 8–10 km i timmen? Vi behöver mer kunskap om hur nära man kan komma utan att skada plantorna.

I Danmark har man redan tuffare begränsningar i de herbiciddoser man får lov att använda. För att få ut så mycket som möjligt av den tillåtna mängden är det viktigt att utnyttja den effekt som olika oljor kan ge. Därför är det viktigt att prova olika oljor och oljedoser i fältförsök.

Här kunde också konstateras att NBR måste jobba för att vi ska kunna behålla våra preparat.

### Var ligger de största förbättringspotentialerna?

Under den avslutande diskussionen kom det fram några ytterligare ämnen som NBR måste arbeta vidare med. Ett av dessa gäller hur mycket spill det blir i fält vid skörden. Inledande undersökningar vid NBR visar på att detta kan vara mycket stort. Men en inventering av praktiken kan ge oss fler siffror på hur det ser ut för att därefter kunna vidta åtgärder för att minska spillet. Två steg i rätt riktning är nätverksbygge mellan förare samt utbildning av förare, något som planeras starta redan i höst.

Ett annat område som ofta blir lite förbiset är etablering. Referensgruppen konstaterade att här måste vi ”back to basics”. Många hoppar över sista harvningen p.g.a. tidsskäl men ofta kostar detta mer i slutändan. Något som måste tydliggöras är hur en bra såbädd ska se ut.

### Tack!

Stort tack till alla medlemmar i referensgruppen för att ni tog er tid att dela mer av er kunskap och era erfarenheter. Det är mycket värdefullt för oss!