

Seneste nyt fra den anden side af Atlanten



Projektleder
Joakim Ekelöf
NBR Nordic
Beet Research



Projektleder
Mikkel Nilars
NBR Nordic
Beet Research

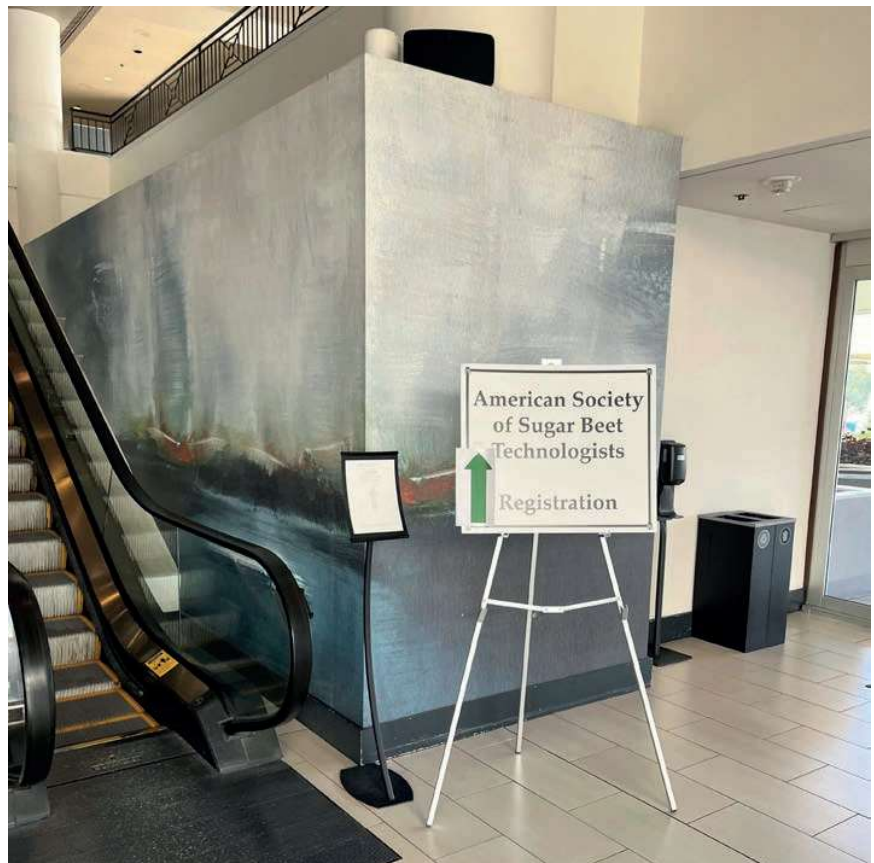
USA, hvilket skulle løse ukrudtsproblemerne. Desværre, som med mange værktøjer, som mennesker har udviklet for at bekæmpe naturen, opstod der snart problemer med resistente ukrudtsarter. I dag findes der flere arter, såsom sommercypres (*Bassia scoparia* L) og amarant (*Amaranthus palmeri*), der er resistente over for både Roundup og ALS-midler. Man er nu tilbage til start og må overveje tidligere metoder. Under konferencen blev der blandt andet præsenteret strategier for at reducere ukrudtspopulationen gennem falsk

såbed, hvilket påvirker høstpotentialet negativt pga. forsinket såning af roerne. Flere præsentationer indeholdt data fra ukrudtsforsøg, hvor man har evalueret ethofumesat, metamitron og phenmedipham ud fra et effekt- og fytotoksicitetsperspektiv. Hvad der for en europæer måske virker åbenlyst skal nu genopdages i USA. Dette bør være en påmindelse til os alle om, at hvis vi anvender enkelte midler ensidigt (f.eks. ALS midler), så vil vi sandsynligvis møde lignende problemer. Det er vigtigt at værne om traditionelle metoder i

Den amerikanske sukkerroedyrkning kan, set fra et europæisk perspektiv, virke overdådig og imponerende. Mange af jer har sikkert set YouTube-klip med gigantiske optagere og lastbiler, der kører direkte ud på markerne for levering. Det var derfor med store forventninger, at en lille delegation fra NBR rejste over Atlanten for at deltage i American Society of Sugar Beet Technologists (ASSBT) i februar 2025. Det var det 43. møde i rækken, som efter tradition afholdes hvert andet år. Mødet blev holdt i Long Beach, Californien, over fire dage, og i alt deltog 450 forskere, konsulenter, repræsentanter fra fabrikker og enkelte dyrkere. Under mødet blev der holdt tre parallelle sessioner; en om fabriksprocesser, en om roernes fysiologi, og den sidste fokuserede på anvendt sukkerroeforskning.

Den simple GMO-afgrøde

Omkring år 2008 blev Roundup-tolerante sukkerroesorter introduceret i



ASSBT er en Nordamerikansk sammenslutning af folk der arbejder med sukkerroer – både indenfor dyrkning og sukkerproduktion.

kombination med nye værktøjer for at undgå fremtidige udfordringer.

Skal kvælstof tilpasses sorten?

Et interessant foredrag handlede om, hvorvidt forskellige sukkerroesorter bør gødskes med varierende mængder kvælstof. Forelæseren fra Idaho ønskede at undersøge, om visse sorter kunne bevare et højere sukkerindhold ved overoptimale kvælstofniveauer. Årsagen til dette er, at store mængder gødning som bekendt kan føre til lavere sukkerindhold og forringet kvalitet. Resultaterne viste signifikante forskelle; visse sorter bibeholdt deres sukkerindhold bedre end andre, og visse sorter steg i rangering ved lave tilførselsniveauer. I øjeblikket anvendes samme kvælstoftilførsel til alle sorter, også i USA, men forelæseren mente, at dette måske skal genovervejes.

Betydelige skader af hagl

Flere indlæg handlede om haglskader og deres effekter på sukkerudbyttet. I forsøg blev haglskader simuleret på forskellige tidspunkter i løbet af sæsonen, enten ved at knuse bladene eller ved manuelt at fjerne forskellige andele af bladmassen. Der fremkom tydelige data om tabene forårsaget af haglskader, som varierede afhængigt af tidspunktet og skadens sværhedsgrad. Ved fuldstændig afløvning i juli/august beregnes et sukertab på 25-30 %. Tidlige skader påvirker roeudbyttet mest, mens sene skader primært påvirker sukkerindholdet. Resultaterne kan i USA fungere som retningslinjer for erstatning fra forsikringsselskaberne. Sandsynligvis kan tallene også anvendes som retningslinjer under vores dyrkningsbetingelser.

Langsigtede fordele ved staldgødning

I området omkring Idaho findes, som tidligere nævnt, store mængder staldgødning, der regelmæssigt tilføres sukkerroemarkerne. Et af indlæggene beskrev de langvarige effekter af en staldgødningstilførsel. Her havde man lagt forskellige mængder staldgødning på en meget let sandjord for derefter at følge effekterne over tid. Det var nu 15 år siden, man havde lagt staldgødningen ud, og man kunne se, at effekten, ligesom for kalkning, faktisk øges over tid. Så ved tredje sukkerroesæson gav det led, der 15 år tidligere havde fået den højeste tilførsel (100 tons) staldgødning, omkring 50 % højere udbytte. Forelæseren kunne ikke helt redegøre for, hvilken der var den mest drivende variabel, men mente, at alle led burde være fuldgødsket med NPK, og at effekterne ikke kunne udledes direkte derfra. Også de andre afgrøder i sædskiftet, der bestod af korn og majs, viste enorme effekter. Vi vil sandsynligvis aldrig blive helt kloge på alle de mekanismer, der foregår i

jorden, men det er helt klart, at staldgødning kan have positive effekter på høstniveauet, selv længe efter at den er tilført.

10 års forsøg med lagring

Torsdag morgen var det tid for NBRs bidrag til konferencen. Her holdt Joakim Ekelöf en præsentation med titlen ”Frem-

Renol

...effektiv penetreringsolie,
den originale og velkendte

- **Større sikkerhed**
- **Forstærker effekten**
- **Hurtigere regnfastedhed**
- **Velafprøvet**
- **Vegetabilsk oprindelse**
- **Biologisk nedbrydeligt**



Nordisk Alkali
Anemonevænget 2 | 4330 Hvalsø
www.nordiskalkali.dk



Nordisk Alkali
GROWING TOGETHER

Plantskytelsesmidler skal anvendes på forsvarlig måde. Læs altid etiketten og oplysninger om produktet før anvendelse. Vær opmærksom på de advarselsætninger og advarselssymboler, der fremgår af etiketten. Nordisk Alkali er medlem af Dansk Planteværn.



Joakim præsenterede resultater fra det sidste årtis arbejde med lagring hos NBR.

skridt inden for sukkerroelagringsystemer i de nordiske lande; et årti med forskning og udvikling”. Præsentationen indeholdt resultater fra de sidste mange års forsøg med lagring hos NBR. Resultater vi tidligere har skrevet om i bl.a. sukkerroenyt. Præsentationen blev vel modtaget – og der var en god debat om emnet efterfølgende. Her kommer vi helt sikkert til at udveksle resultater med amerikanerne fremover.

Klor tilsat under lagring af roer?

Der var flere indlæg om lagring. Selvom lagringsforholdene i USA ofte adskiller sig dramatisk fra de europæiske, er problemerne de samme. Lange kampagner fører til lagringsråd, der domineres af de samme svampe og bakterier, som vi har. Man frostbeskytter også sine roekuler med plast, selvom de er betydeligt større end de kuler, vi har.

Man er langt fremme inden for viden om respiration og celleånding. Her arbejdes der med at finde markørgener for respirationen, og man har identificeret en gruppe gener, der forklarer en stor del af respirationen. Dette åbner nye muligheder for forædlingen til hurtigt at kunne screene forskellige sorters respiration.

Når det gælder råd, arbejder en gruppe på U.S. Department of Agriculture (USDA) med at finde løsninger for at reducere disse under lagring. Det mest lovende spor er at tilføre klordioxid, som i laboratoriestudier har vist sig at kontrollere lagringsråd helt. Roerne bevarer deres sukkerindhold, mister mindre fugt og er dermed fastere efter lagring. Produktet bruges i USA til andre afgrøder som mandler og løg, samt til desinfektion af frø. Det er uklart, om dette kunne anvendes i stor skala i Europa, men klordioxid sælges bl.a. i Sverige som



Udover Joakims præsentation om lagring havde vi to poster med på konferencens postersessioner. En god mulighed for at komme i dialog om fremtidigt samarbejde.

en løsning til desinfektion af drikkevand. Produktet findes også som ”slow release”, hvilket betyder, at det frigiver klorgas over en længere periode. NBR vil undersøge muligheden for at anvende klordioxid under vores forhold.

Vigtige kontakter blev knyttet med flere fra USDA under mødet. Blandt andet blev der diskuteret et samarbejde omkring håndteringen af dronefotos til forsøgsvirksomheder. Et opfølgingsmøde er allerede planlagt senere i foråret.

Svampebekæmpelse med fokus på Cercospora

I plantefysiologi var der flere præsentationer omkring særligt Cercospora. Denne svamp er meget betydende for udbyttet i sukkerroer i Nordamerika. Også her er forholdene væsentligt anderledes end i vores dyrkningsområde. Det er f.eks. ikke unormalt med 5-7 svampesprøjtninger i sæsonen. Ligesom hos os er der udbredt resistens mod svampemidlerne – og arbejdet med sorter, der er resistente, er i fokus.

Basis for samarbejde

Her et par uger efter vi er kommet hjem fra Californien, er alle indtrykkene ved at have bundfældet sig. Der er mange forskelligheder mellem at dyrke sukkerroer i USA og Europa, men der er endnu flere ligheder – det er trods alt den samme afgrøde og det samme mål om at få så meget sukker som muligt pr. hektar (eller pr. acre). Vi har mødt rigtig mange dygtige forskere fra både universiteter og industri og forhåbentligt fået skabt grundlaget for at kunne samarbejde og udveksle resultater og erfaringer fremover. Nogle kontakter er allerede meget konkrete – andre skal udvikles lidt mere. Det kommer vi forhåbentligt til at kunne skrive mere om ved en senere lejlighed. ■