



IIRB-kongres nummer 78 løb af stablen i den belgiske by Mons midt i juni. Der var 320 deltagere fra 20 forskellige lande, herunder med deltagelse fra NBR.

Nyt fra IIRB-kongressen 2022



*Projektleder Anne Lisbet Hansen,
NBR Nordic Beet Research*



*Erhvervs Ph.d. William English,
NBR Nordic Beet Research*

IIRB-kongres nummer 78 løb af stablen i den belgiske by Mons midt i juni. Der var 320 deltagere fra 20 forskellige lande, og vi deltog også fra NBR.

Hvert andet år arrangerer organisationen International Institute of Sugar Beet Research (IIRB) sin hovedbegivenhed, IIRB Congress. Som følge af en del flyaflysninger blev årets deltagerantal en smule reduceret i forhold til, hvor mange der oprindeligt var tilmeldt. For flere af os fra NBR blev bilen den eneste endelige transportmulighed. Vi nåede frem og fik mulighed for at præsentere ni videnskabelige posters og deltage i tre mundtlige indlæg. Samtidig var der gode muligheder for at deltage i interessante diskussioner med andre kongresdeltagere.

Aktive forskningsorganisationer

Årets vært, den belgiske sukkerroeforskningsorganisation IRBAB/

KBIVB kunne fejre sit 90-års jubilæum i 2022. På kongressen blev den spændende rejse for den belgiske sukkerroeindustri fra 1932 og frem til nu præsenteret. Den belgiske sukkerroedyrkning bestod i begyndelsen af perioden af 50.000 hektar og 40.000 dyrkere, udbyttet var omkring fire tons sukker pr. hektar. Angreb af bedefluelarver var et stort problem, og man vidste ikke, at virusgulsot blev forårsaget af en virus. I dag er der omkring 5.000 avlere, der dyrker cirka 55.000 ha med sukkerroer med et gennemsnitligt udbyttet på cirka 15 tons sukker pr. ha.

Ligesom IRBAB fejrede IIRB også 90 år som organisation, og IIRB ser stadig fremad! Vores egen Desirée Börjesdotter sidder som præsident for IIRB og

holdt stafetten under generalforsamlingen, da blandt andet nye vedtægter skulle på plads. IIRB-forsamlingen understregede igen sit primære formål - vigtigheden af samarbejde og vidensoverførsel for at drive verdens sukkerroeproduktion fremad. I det følgende gengives udpluk af indlæg og posters fra kongressen.

Jordsundhed

Dyrkning af efterafgrøder før sukkerroer tiltrækker fortsat interesse. Den generelle konklusion er, at typen af efterafgrøde, der dyrkes, har stor betydning. NBR har tidligere set på denne problemstilling med hensyn til fritlevende nematoder, og resultaterne blev præsenteret på kongressen. Blandt andet viser undersøgelserne, at olieræddikesorterne Defender, Terranova og Angus ikke opformerer fritlevende nematoder af arten *Pratylenchus thornei*, og at honningurt, blå lupin og purhavre ikke opformerer nematoder af arten *Trichodorus*.

Fra det tyske Institut für Zuckerrübenforschung, IfZ, blev der rapporteret resultater vedrørende efterafgrøders potentiale til at styrke aggregatstabiliteten og reducere penetreringsmodstanden i jorden. Disse faktorer fremmer den tidlige vækst af sukkerroer. Fire forskellige efterafgrøder blev undersøgt i deres forsøg: olieræddike, purhavre, vårvikke samt vinterrug. I den tidlige vækst var olieræddike den efterafgrøde, der medførte højeste aggregatstabilitet og medførte højeste biomasse i sukkerroerne. Senere på sæsonen blev forskellene dog udvisket. I samme forsøg blev forskelle i kvælstoffrigivelse fra efterafgrøderne også undersøgt. Alle efterafgrøderne bevirkede en øgning i kvælstofmineraliseringen i løbet af det efterfølgende forår indtil slutningen af juni. Senere på sæsonen vendte mønsteret, og i stedet blev mere af kvælstoffet immobiliseret efter efterafgrøderne. Som følge heraf gav kun efterafgrøde med bælgplanten vårvikke en positiv sukkerudbytterspons i efterfølgende sukkerroer.



Desirée Börjesdotter, NBR sidder som præsident for IIRB og holdt stafetten under kongressen.

Steketee
space to grow

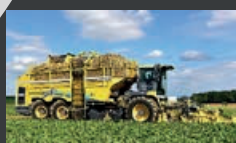


mertz

Med Steketee's alsidige maskinprogram er du altid sikker på at få den rigtige løsning til dine behov.

Af muligheder kan nævnes.

- Aktive redskabsramme som kører på hjul og styres af GPS eller kamera.
- Rækkesprøjtning over eller imellem rækkerne
- Bredde skær så hypning undgås
- Unikke fingerrensere der kan justeres individuelt



Johs. Mertz A/S - Rødbylvej 6c - 4930 Maribo - www.mertz.dk - 70400050
Kontakt - Kurt Ødegaard tlf 61209302 eller Brian Jacobsen 21784262

Tørke og salt

Tørke var ikke et særligt emne på kongressen, men dukkede op fra tid til anden. Blandt andet da forskere fra Holland rapporterede resultater fra gødskningsforsøg med natrium. Tilførsel af natrium medførte generelt en positiv udbytterespons i sukkerroerne, men påvirkede også vandbalancen i bladene ved at øge det relative vandindhold. Som et resultat deraf forsvandt de positive udbytteeffekter af natrium i sukkerroer i år med tørkestress.

Ukrudtsbekæmpelse og miljøeffekter

Efterhånden som herbiciderne begrænses, øges behovet for mekaniske foran-

staltninger til at bekæmpe ukrudt med. Spørgsmålet er, hvilken miljøbelastning den mekaniske ukrudtsbekæmpelse har i forhold til den kemiske. Det er et af de spørgsmål, som Olga Fishkis fra det tyske IfZ tager fat på i en igangværende undersøgelse. Foreløbige resultater viser, at med hensyn til jorderosion så øges den ikke efter mekanisk bekæmpelse, så længe jorden ikke har skorpedannelse. Forekomst af regnorme og biller ser ikke ud til at være negativt påvirket af mekanisk ukrudtsbekæmpelse, men resultaterne kan variere afhængigt af vejrforhold. Af de mere oplagte ting har et system med mere mekanisk indsats i ukrudtsbekæmpelse et højere dieselforbrug og en større udledning af

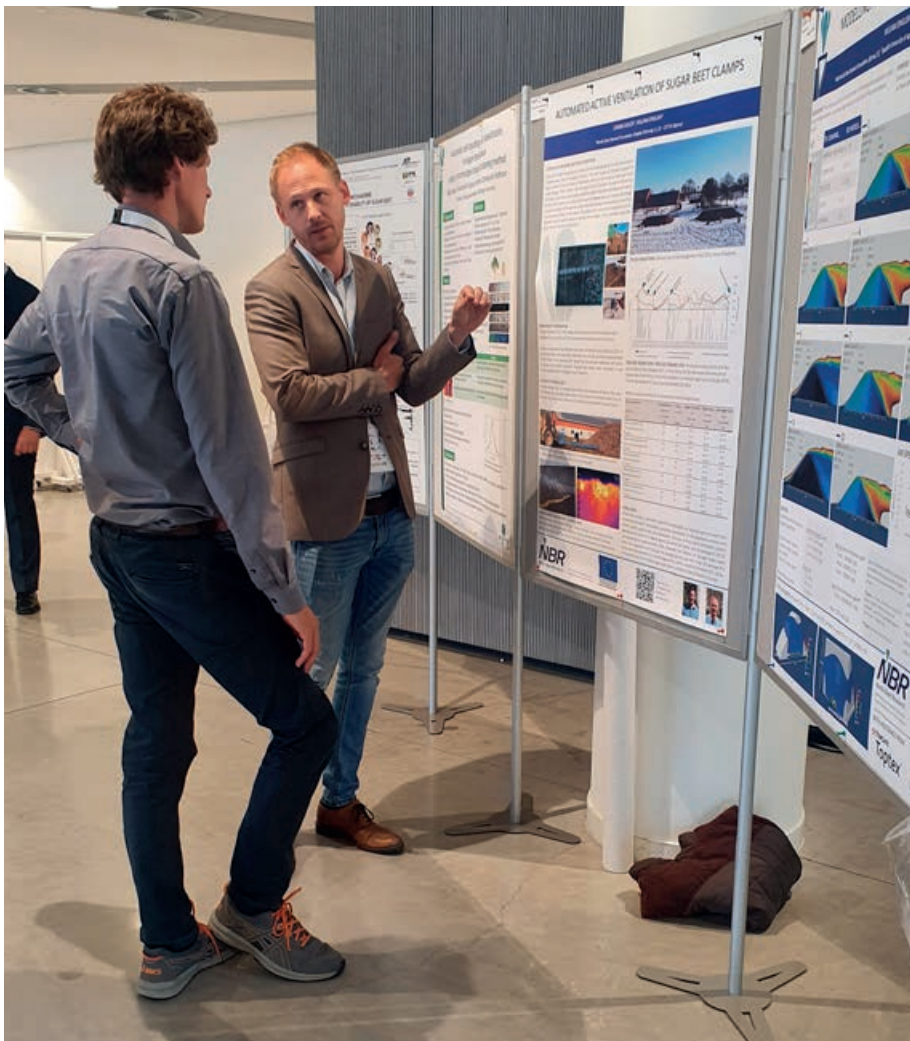
drivhusgasser. En af konklusionerne er derfor, at systemer med mere mekanisk ukrudtsbekæmpelse i højere grad skal baseres på vedvarende energiformer, for eksempel solcelledrevne robotter.

Forbedret holdbarhed af Conviso Smart

Fortsætter vi på ukrudtssporet, præsenterede belgiske Sanne Torfs et projekt inden for COBRI, hvor NBR også deltager. I dette projekt er det undersøgt, hvordan en kombination af båndsprøjtning med Conviso One i forskellige doseringer og radrensning virker. At forhindre udvikling af ALS-resistens i ukrudtsarter ved at blande Conviso One med herbicider med andre virkemekanismer er en kendt strategi. En kombination med mekanisk ukrudtsbekæmpelse styrker denne strategi. Resistens mod gruppen af ALS-hæmmere i ukrudt forekommer i varierende grad i de fleste sukkerroedyrkende lande, og i nogle lande er resistensen udbredt. Det er derfor en vigtig problemstilling at arbejde med, især ved en mere omfattende overgang til Conviso Smart systemet. Anvendelse af Conviso One ser lidt forskelligt ud mellem landene, men hovedsporet er to behandlinger pr. sæson. De hidtidige resultater tyder på, at der kan opnås gode ukrudtseffekter ved en kombination af båndsprøjtning med Conviso One og radrensning. Med hensyn til dosering af Conviso One viste undersøgelserne, at under tørre forhold var det en ulempe at reducere dosis fra 0,5 til 0,25 liter pr. ha, når hovedproblemet var hvidmelet gåsefod "melde".

Virusgulset

Virusgulset var et meget tydeligt fokusområde på kongressen. Med vores geografiske placering er vi indtil videre forskånet for betydelige angreb. Sygdommen er forårsaget af tre forskellige



NBR deltog på kongressen med 9 posters.

vira og spredes hovedsageligt af ferskenbladlus. Situationen i Danmark og Sverige kan forventes at ændre sig, hvis vi oplever stigende vintertemperaturer og varme forår. Vi har derfor behov for at deltage i og følge den forskning, som kollegerne laver i resten af Europa. Der var indlæg angående resistensforædling mod nye tolerante sorter, biologiske bekæmpelsesmidler samt metoder til at "narre" bladlusene væk fra afgrøden med øget fokus på gavnlige insekter og biologiske bekæmpelsesforanstaltninger. Det er vigtige succesfaktorer med det formål at mindske virusgulrot og udbyttetab som følge deraf.

Levine Zinger fra IRS fremlagde, at i hollandske sukkerroeforsøg består naturlige fjender til ferskenbladlus hovedsageligt af mariehøns, snyltehvepse og soldaterbiller med et antal i gennemsnit på 0,4-1 nyttedyr pr. plante afhængigt af vejrforhold. Larver og voksne individer af mariehøner er blandt de nyttedyr, der indtager flest bladlus på op til 50-100 bladlus pr. dag.

Sensoranalyse og digitalisering

Abel Barreto fra IfZ arbejder med billedanalyse af dronefotos for at identificere og kvantificere bladsvampeangreb. Forskningen omhandler især angreb af bladsvampen *Cercospora*, men der arbejdes også på andre svampe. NBR er involveret i et samarbejdsprojekt inden for organisationen COBRI, hvor meldug og rust er det vigtigste for os. Installation af faste kameraer for at følge svampeudviklingen i marken undersøges ved det franske Institut Technique de la Betterave, ITB. Funktionen ligner den, der kan opnås med droner, men da kameraerne er monteret tæt på afgrøden, øges opløsningen og nøjagtigheden markant. Skal samme areal som et dronebaseret system dækkes, vil omkostningerne naturligvis

være højere, men som et værktøj til fx at evaluere avancerede vejrbaseerede prognosemodeller giver den øgede opløsning mere detaljeret information om udviklingen af sygdommen.

Klimabaserede modeller er populære

Simon Bowen fra British Beet Research Organisation, BBRO, præ-

senterede, hvordan de bruger vejrbaseerede prognosemodeller til bedre at vurdere risikoen og udviklingen af *Cercospora*. De har sammensat et varslingsystem baseret på vejrdata fra et 6 x 6 km kvadratnet. Når infektionspresset nærmer sig kritiske niveauer, sendes information direkte til tilsluttede dyrkere, men præsenteres også på nettet og Twitter (@BBRO_beet). Som

DALMOSE VOGNMANDSFORRETNING

En del af HJ Gruppen



- Såning af roer med 2 stk. 18-rk. med placering af flydende gødning og 1 stk. 18-rk. med placering af fast gødning. På maskinerne er der sektionsslukke for at undgå overlappning
- Radrensning med mulighed for båndsprøjtning på både 12-rk. og 18-rk.
- Vi kører med kamerastyring, GPS og sektionshævning
- Vi tager også roer op på Syd- og Vestsjælland samt på Møn med meget erfaring og kompetente chauffører

HJ Gruppen | Dalmose Vognmandsforretning

Lundsgårdsvej 5 | 4261 Dalmose

Tlf. 58 18 81 15

Ring til Kenneth:
31 45 93 81 eller
Henrik: 40 25 89 97

hjgruppen.dk

med mange andre overvågnings- og varslingsystemer, tilsvarende vores danske for skadedyr og bladsvampe, var Bowen omhyggelig med at påpege, at ordningen ikke giver en anbefaling om at foretage en bekæmpelse. Målet er i stedet at hejse advarselsflaget, og så skal den enkelte dyrker selv tage stilling til eventuel behandling på egne marker. Med forbedrede muligheder og øget interesse for vejrbaserede modeller blev der også annonceret et særligt IIRB-seminar om emnet. Det seminar planlægges afholdt i slutningen af 2023, og der vil NBR spille en aktiv rolle.

Bæredygtige dyrknings-systemer

Diversiteten af de tyske sukkerroefgrøder er steget over tid. Mellem årene 2010 og 2020 steg afstanden mellem sukkerroerne i afgrødesekvensen. Fra en situation hvor sædskifter på tre, fire og seks år og derover udgjorde lige store andele af dyrkningen, er det nu sidstnævnte kategori, der dominerer. Det er ikke kun mere korn, der er skubbet ind i sædskiftet i den relevante tiårsperiode, men en øget dyrkning af majs, raps og kartofler bidrager også til et mere varieret sædskifte.

Apropos mangfoldighed blev der også rapporteret om et projekt, hvor kombinationen af sukkerroer og solceller forekommer på samme mark, såkaldte agrivoltaics. Det var Bram Van de Pöel fra universitetet i Leuven Belgien, der beskrev, hvordan en række solceller blev efterfulgt af tolv rækker sukkerroer og derefter en ny række solceller. I sammenligning med hvordan resultatet ville have været, med enten sukkerroer eller solceller på hele overfladen, blev der i 2021 opnået et høstniveau på 80 procent i sukkerroerne og 40 procent af solenergiproduktionen.

Ny vej i kulelagring?

En forskergruppe fra Østrig repræsenteret ved Eva Molin fra Institute of Technology, der i 2020 viste mulighederne for at påvirke lagringskapaciteten ved hjælp af planteforædling, viste på kongressen spændende resultater om, hvordan tilstedeværelsen af bakterier og svampe i jorden nær og på roen kan give indikationer om lagringskapaciteten. Forekomst af en gær, med navnet ASV-225, som blandt andet bruges i vinproduktion, kunne kædes sammen med dårligere holdbarhed. Det omvendte var tilfældet for den vækststimulerende bakterie, ASV-649, hvor tilstedeværelse var et tegn på bedre lagringsevne.

Kontakt os

Hvis der er noget i denne artikel, som du synes er særligt interessant, og du gerne vil vide mere om eller har gode ideer til, hvordan vi kan få glæde af resultaterne i dansk sukkerroedyrkning, så tøv ikke med at kontakte en af os i NBR. Der er også mere information tilgængelig på IIRB's hjemmeside, iirb.org. ■

NBR deltog på kongressen med 9 posters

- Automated active ventilation of sugar beet clamps
Af Joakim Ekelöf & William English
- Control of free living nematodes using inter crops
Af Åsa Olsson Nyström & Lars Persson
- Late season water availability and damage and mechanical properties in sugar beet roots
Af Helene Larsson Jönsson (SLU) & William English
- Long term effects of structure lime on sugar beet growth and yield
Af Åsa Olsson Nyström & Lars Persson
- Modelling airflow in sugar beet clamps
Af William English
- Occurrence and control of pests in Force treated beets in DK and SE
Af Anne Lisbet Hansen & Nika Jachowicz
- Plants Helping Plants: Companion Plants For Aphid Control
Af Heinz-Josef Koch (IFZ), Christel Ross (IFZ), Otto Nielsen (NBR), André Wauters (IRBAB), Anne Lisbet Hansen (NBR), Linda Frijters (IRS), Kathleen Antoons (IRBAB), Chloé Dufrane (IRBAB), Elma Raaijmakers (IRS), Nicol Stockfisch (IFZ)
- Proof of concept for novel green solutions for insect management in sugar beet through increased agrobiodiversity
Af Nika Jachowicz, Desirée Börjesdotter, Lene Sigsgaard (KU)
- Variable seeding rates in sugar beets
Af Otto Nielsen & Rikard Andersson