

Nytt från IIRB-kongressen 2022

Den 78:e IIRB-kongressen gick av stapeln i den belgiska staden Mons under midsommarveckan 2022. Totalt deltog runt 320 personer från 20 olika länder på kongressen, varav vi var ett antal från både Nordic Sugar och NBR på plats.

Vartannat år anordnar organisationen International Institute of Sugar Beet Research (IIRB) sitt huvudsakliga event, IIRB-kongressen.

Till följd av en hel del transportstrul runtom i Europa blev årets deltagarantal något reducerat i förhållande till hur många som ursprungligen var anmälda.

För flera av oss från NBR och NS Agricenter blev bilen den enda möjligheten, när både tilltänkta flyg- och tågkommunikationer raserades med kort varsel.

Vi kom dock dit till slut och fick möjligheten att både redovisa de arbeten vi jobbat med, bland annat med tio vetenskapliga postrar, och vara delaktiga i tre muntliga presentationer. Samtidigt gavs goda möjligheter att ta del av intressanta presentationer och diskussioner med övriga kongressdeltagare.



Varmt välkomnande. Vår egen Desirée Börjesdotter, som också är president i organisationen IIRB, välkomnade de över 300 deltagarna till den 78:e kongressen i Mons, Belgien i slutet av juni.

Livskraftiga forskningsorganisationer
Passande nog firade årets värd, den belgiska forskningsorga-

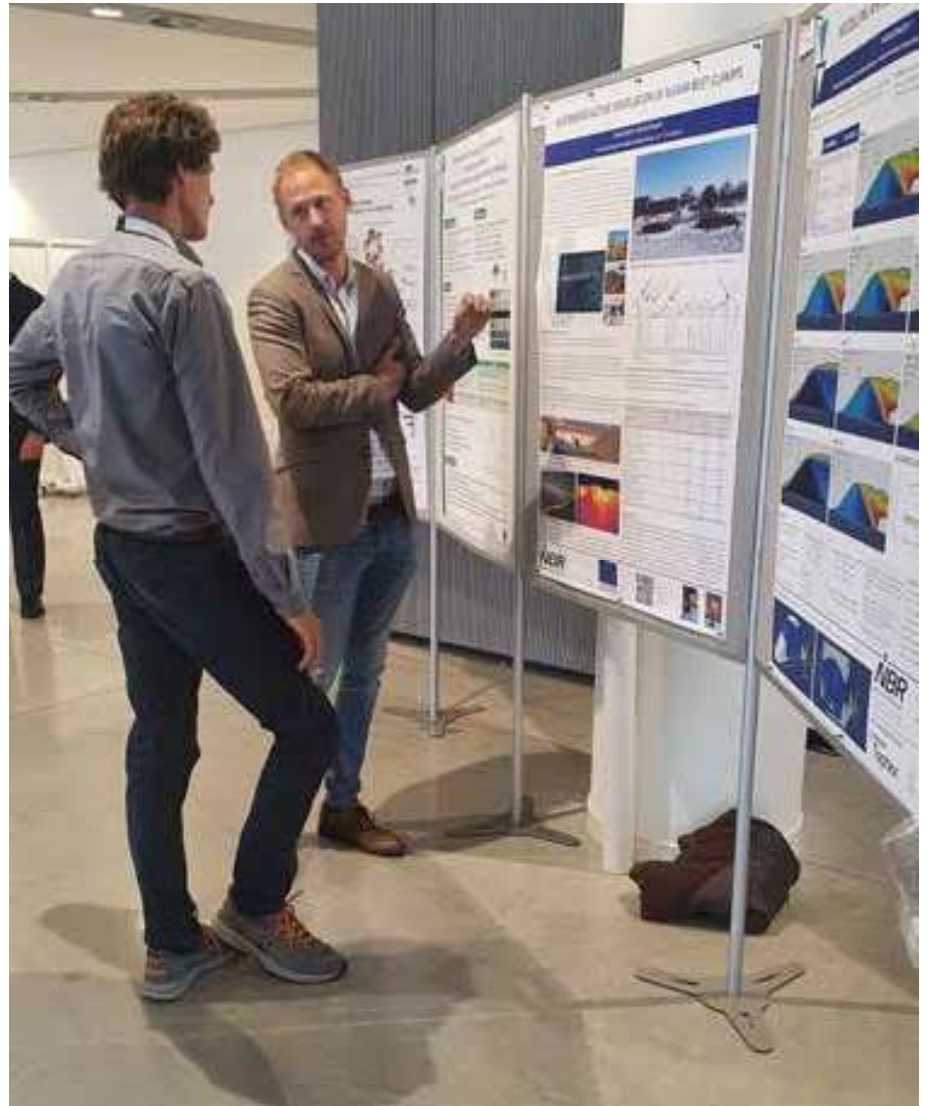
nisationen inom sockerbeter IRBAB/KBIVB, sitt 90-årsjubileum 2022. På kongressen presenterades en intressant

tidsresa för den belgiska sockerbetsnäringen från 1932 och framåt. Den belgiska sockerbetsodlingen bestod under början av tidsintervallet av 50 000 hektar och 40 000 odlare, skörden var runt fyra ton socker per hektar och betflugan var en viktig skadegörare. Att virusgulsot var ett virus kände man inte till.

Precis som IRBAB, firade också IIRB 90 år som organisation och blickar fortsatt framåt! Vår egen Desirée Börjesdotter sitter som president i IIRB och höll i taktpinnen under generalförsamlingen när bland annat nya stadgar skulle på plats. IIRB-församlingen underströk åter sitt främsta syfte – vikten av samarbete och kunskapsöverföring för att driva sockerbetsproduktionen i världen framåt.

Hälsa för jorden

Odling av mellangrödor inför sockerbetorna fortsätter att väcka intresse. Den generella slutsatsen är att vilken typ av mellangröda som odlas har stor betydelse. NBR har tidigare tittat på denna fråga vad gäller nematoder och resultaten redovisades på kongressen (se vidare i faktarutan på sista sidan av artikeln samt artiklar i Betodlaren nr 4 2019 och nr 1 2020). Från det tyska Institut für Zuckerrübenforschung, IfZ, redovisades resultat kring mellangrödornas potential att både stärka aggregatstabiliteten och minska penetrationsmotståndet i jorden. Dessa faktorer gynnar den tidiga tillväxten i sockerbetorna. IfZ testade i sina försök fyra olika mellan-



Fördjupade i lagring. Joakim Ekelöf diskuterar med en sockerbetsodlare från Tyskland framtidens lagring av sockerbetor.

grödor: oljerättika, purrhavre, vicker och råg. I den tidiga tillväxten var det oljerättika som var den mest gynnsamma mellangrödan. Längre fram på säsongen suddades dock skillnaderna ut. I samma försök studerades också skillnader i kvävefrigörelse från mellangrödorna under sockerbetsåret. Efter samtliga mellangrödor ökade kväve mineraliseringen under våren fram till slutet av juni. Senare på säsongen var mönstret det omvända och i stället immobiliserades mer av kvävet efter mellangrödorna. Som ett resultat av det var det

bara baljväxten vicker som gav en positiv sockerskördrespons i efterföljande sockerbetor.

Torrt och salt

Torka var inte ett särskilt ämne på kongressen, men vattenfrågan kom ändå upp då och då. Ett sådant tillfälle var när forskare från Nederländerna redovisade resultat från gödslingsförsök med natrium. Tillförsel av natrium visade generellt på en positiv skördrespons i sockerbetorna, men påverkade också vattenbalansen i bladen genom att öka det relativa vatteninnehållet. Som en följd



Hela IIRB samlat. Intresset för kongressen var extra stort i år med hela 370 forskare och intressenter anmälda. Problem med inställda flyg och andra problem gjorde att cirka 50 personer blev strandsatta på hemmaplan.

av det försvann de positiva skördeeffekterna av natrium i sockerbetorna under år med torkstress.

Ogräskontroll och miljöeffekter

I takt med att herbicider försvinner från marknaden ökar behovet av mekaniska åtgärder för att bekämpa ogräsen. Frågan är hur den mekaniska ogräsbekämpningen står sig i jämförelse med den kemiska när det gäller miljömässig påverkan. Detta är en av frågeställningarna som Olga Fishkis från tyska IfZ tar upp i en pågående studie. Preliminära resultat visar att en mekanisk kontroll generellt inte ökar risken för jorderosion, så länge jorden inte har en skorpig struktur som bryts sönder i den mekaniska bearbetningen. För-

rekomsten av dagmaskar och skalbaggar verkar heller inte påverkas negativt vid mekanisk ogräsbekämpning, men kan variera beroende på skillnader i klimat. Till det mer uppenbara har ett system med mer mekaniska insatser för att bekämpa ogräsen en högre dieselförbrukning och ett större utsläpp av växthusgaser. En av slutsatserna är därför att system med mer mekanisk ogräskontroll i högre grad behöver bygga på förnyelsebara energislag, exempelvis solcellsdrivna robotar.

Förbättrad uthållighet i Conviso Smart

Om vi fortsätter på ogrässpåret, så redovisade belgiska Sanne Torfs ett projekt inom COBRI, där NBR också ingår. I detta projekt undersöks hur väl en kombination av bandsprutning

med Conviso One i olika doser och radhackning fungerar. Att förebygga resistensutveckling genom att blanda Conviso One med produkter med andra verkningsätt är en känd strategi. Att dessutom förstärka den strategin med mer mekanisk ogräsbekämpning minskar risken för resistensutveckling. Herbicidresistens mot gruppen ALS-hämmare förekommer i varierande grad i flertalet sockerbetsodlande länder och i vissa länder är resistensen utbredd. Det är därför en viktig frågeställning att jobba med, särskilt vid en mer omfattande övergång till Conviso Smart-systemet. Registreringen för Conviso One ser lite olika ut mellan länder, men huvudspåret är två behandlingar per säsong. Resultaten hittills tyder på att goda ogräseffekter

kan uppnås genom en kombination av bandsprutning med Conviso One och radhackning. Särskilt under torra betingelser var det dock en effektmässig nackdel mot främst svinmålla, att gå från en dos på 0,5 till 0,25 liter per hektar i bandet.

Virusgulsot

Virusgulsot var ett mycket tydligt fokusområde på kongressen. Med vår geografiska position är vi än så länge någorlunda förskonade från betydande angrepp av komplexet virusgulsot. Sjukdomen orsakas av i huvudsak tre olika virus och spridningen sker främst med persikbladlöss. Skulle situationen i Sverige ändras, vilket kan hända med stigande temperaturer och tidigare vårar, kan vi säkert dra nytta av forskningen som kollegorna gör nere på kontinenten. Viktiga framgångsfaktorer där utvecklingen går framåt är resistensförädlingen, men även nya insekticider, tekniker att "lura"

bladlössen bort från grödan och ett ökat fokus på nyttosekter och biologiska kontrollåtgärder kan bidra till att minska skördeförlusterna.

Fjärranalys och digitalisering

Tyska IfZ är ledande när det kommer till bildanalys av drönarfoton för att hitta och kvantifiera angrepp av bladsvampar. Mycket av forskningen är kopplad till angrepp av bladsvampen *Cercospora*, men går att tillämpa på andra svampar också. NBR är exempelvis med i ett samarbetsprojekt inom COBRI, som även tittar på övriga bladsvampar där rost är den viktigaste för oss. Motsatsen till tekniken med drönare är att installera fasta kameror för att följa svamputvecklingen i fält. Denna teknik har det franska Institut Technique de la Betterave, ITB, jobbat med. Funktionen är liknande den som kan uppnås med drönare, men i och med att kamerorna monteras nära grödan ökas upplösningen

och noggrannheten betydligt. Om samma yta som ett drönarbaserat system ska täckas blir klart kostnaden högre, men som ett verktyg till att exempelvis utvärdera avancerade väderbaserade prognosmodeller ger den ökade upplösningen mer detaljerad information kring sjukdomsutvecklingen.

Väderbaserade modeller allt populärare

Simon Bowen från British Beet Research Organisation, BBRO, presenterade på vilket sätt de använder väderbaserade prognosmodeller för att bättre bedöma risken och utvecklingen av *Cercospora*. De har satt samman ett varningssystem baserat på väderdata från ett rutnät på 6 * 6 km. När infektionstrycket närmar sig kritiska nivåer skickas information direkt till anslutna odlare, men presenteras också på webben och Twitter (@BBRO_beet). Precis som för många andra bevaknings- och varningssystem, likt våra för



Vad är det som dönar? Till och med bilkörningen genom Europa orsakade oförutsedda avbrott på resan. Men vi kom fram!

svamp och insekter, var Simon noga med att påpeka att uppläggget inte ger en rekommendation om att utföra en bekämpning. Syftet är i stället att höja varningsflaggan och därefter får den enskilde lantbrukaren själv göra bedömningen om eventuella insatser i de egna fälten.

Med förbättrade möjligheter och ett ökat intresse för väderbaserade modeller annonserades också ett särskilt IIRB-seminarium kring ämnet. Det seminariet kommer hållas i slutet av 2022 och där kommer både NBR och NS Agricenter att ta en aktiv roll.

Uthålliga odlingssystem

Diversiteten i de tyska sockerbetsväxtföljderna har ökat över tid. Mellan åren 2010 och 2020 ökade avståndet mellan sockerbetorna i växtföljden. Från ett läge där tre-, fyra- samt sex-åriga och däröver växtföljder

utgjorde likvärdiga andelar av odlingen är det nu den senare kategorin som dominerar. Det är inte bara mer spannmål som tryckts in i växtföljden under den aktuella tioårsperioden utan en ökad odling av majs, raps och potatis bidrar också till en mer varierad odling.

På tal om diversitet, så redovisades också ett projekt där kombinationen sockerbetor och solceller på samma fält testats, så kallade agrivoltaics. Det var Bram Van de Poel från universitetet i Leuven som beskrev hur en rad med solceller följdes av tolv rader sockerbetor och därefter en ny rad solceller. I jämförelse med hur resultatet skulle ha blivit, med antingen sockerbetor eller solceller på hela ytan, uppnåddes under 2021 en skördenivå på 80 procent i sockerbetorna och 40 procent av solenergiproduktionen.

Ny väg inom lagring?

För oss som älskar att prata lagring av sockerbetor var kongressens höjdpunkt en presentation från Österrike. Samma forskargrupp som 2020 visade på möjligheterna att påverka lagringsdugligheten med hjälp av växtförädling, visade nu spännande resultat kring hur bakterie- och svampförekomsten i marken nära och på betan kan ge indikationer kring lagringsdugligheten.

Förekomst av en jästsvamp, med det väcklingande namnet ASV-225 och som bland annat används inom vinproduktion, kunde kopplas till sämre lagringsduglighet. Det omvända gällde för den tillväxtstimulerande bakterien, ASV-649, där förekomst då i stället var ett tecken på bättre lagringsduglighet.

Kontakta gärna oss på NBR

Är det något i denna artikel som du tycker verkar extra intressant och vill veta mer om eller har goda idéer kring hur vi kan dra nytta av resultaten i den svenska sockerbetsodlingen, så tveka inte att kontakta någon av oss på NBR. Det finns också mer information att hämta på IIRB:s hemsida, iirb.org.



William English
NBR Nordic Beet Research



Anne Lisbet Hansen
NBR Nordic Beet Research

NBR deltog på kongressen med tio posters:

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