



Af
Forsøgsleder
Anne Lisbet
Hansen



Af
Forsøgsleder
Åsa Olsson

Hvert andet år holder arbejdsgruppen for skadedyr og sygdomme under IIRB møde for at opdatere hinanden indenfor den nyeste forskning og udvikling. I september 2011 blev mødet afholdt ved Broom's Barn i Bury St Edmunds, England.

Seneste nyt om Rizomania

Rizomania er forårsaget af et virus, kaldet Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV) og overføres til roerne af en jordboende svamp *Polymyxa betae*. Angreb bevirker, at sukkerindholdet i roerne bliver ekstremt lavt, roden får et skægget udseende og en typisk form. Ved friske snit i de tyndeste rødder ses mørkefarvede ledningsstrengene (se foto 2). Den eneste måde at kontrollere sygdommen på er ved at dyrke RT-sorter, hvor man under forædlingen har indkrydset det såkaldte Holly-gen, der giver tolerance overfor virus. Holly-genet er den kilde til tolerance, som langt de fleste sorter indeholder.

Imidlertid er der de seneste år fra England, Tyskland, Spanien, Frankrig og USA kommet flere og flere rapporter om symptomer på Rizomania i roemarken, hvor der dyrkes sorter med det traditionelt anvendte Holly-gen. Molekylære analyser har vist, at typen af vira, der forårsager disse symptomer er genetisk

Nyt om skadedyr og sygdomme

ændrede i forhold til den oprindelige type. Der kan være flere årsager til forekomsten af de nye typer Rizomania, og fra England blev det rapporteret, at sygdommen kan være indslæbt til roemarkerne med læggemateriale af kartofler eller løg, eller fra forskellige typer af tilført organisk affald, der har indeholdt smitte med de nye typer.

Nyt fra forædlingen er, at når Holly-genet kombineres med et gen mere, der giver Rizomania tolerance (Rz2), som er overført fra strandede – såkaldte dobbelttolerante sorter, så opnås tolerance også overfor de nye typer af Rizomania. De nye typer af Rizomania er indtil videre ikke fundet i DK, men skulle der fremkomme symptomer i RT-sorter, er det vigtigt at indrapportere det, så det kan undersøges nærmere, og det kan blive

aktuelt at dyrke dobbelttolerante sorter derefter.

Resistente ferskenbladlus

I England har der før i tiden været store angreb af virus gulsot, hvor det skadevoldende virus overføres til roeplanten især via ferskenbladlus. Hvert år følges forekomst af ferskenbladlus meget nøje, der er fundet fire forskellige typer af resistens mod insekticider i lusene, hvilket betyder reduceret eller ingen effekt af midlerne. Det drejer sig om resistens overfor pyrethroider (ex. Karate, Cyperb), pirimicarb (ex. Pirimor G), neonicotinoider (ex. Gaucho) og organofosfat. Der er ikke fundet tilsvarende resistenstyper i sorte bedelus. Hvert år findes der høje procentdele af ferskenbladlus indfanget i det engelske



Foto 1. Under mødet besøgte vi en mark, hvor roerne er angrebet af den specielle type Rizomania, som almindelige RT-sorter har vanskeligt ved at overkomme. Bemærk den typiske gullige misfarvning (Foto: Åsa Olsson, NBR).



Foto 2. En sukkerroe inficeret med Rizomania. Bemærk det store antal siderødder, mørke ledningsstreng og den typiske rodform (Foto: Åsa Olsson, NBR).

roedykningsområde med resistens mod pyrethroider, pirimicarb og organofosfat, hvor en eller flere resistenstyper kan forekomme i samme individ. Insektbejdsemidlerne kontrollerer stadig ferskenbladlus effektivt i England og unødvendiggør marksprøjtning med insekticider. Det er dog bekymrende at der i 2011 for første gang er fundet

ferskenbladlus med resistens mod neonicotinoider, hvilket betyder, at lusene er modstandsdygtige over for imidacloprid, som er aktivstoffet i Gaucho. Det er observeret i fersken- og nektarinplantager i Sydfrankrig, Spanien og Italien, hvor der er anvendt bladsprøjtninger, og forholdene undersøges nu nærmere. Denne udvikling synes at være en trussel

i forhold til bekæmpelse af skadedyr især ferskenbladlus med de eksisterende insekticider.

SUSY i Holland

I Holland har man for nylig afsluttet et projekt, som sammenligner bedrifter med top udbytte med bedrifter med middel udbytte i sukkerroerne for at finde årsagerne til forskellene i udbytte og betydningen af sygdomme. I undersøgelsen indgik 26 par af nabo-bedrifter. Resultaterne viste, at top-bedrifter havde færre nematoder og mindre Rizomania end middel-bedrifterne. Top-bedrifterne dyrkede også flere efterafgrøder før roerne og såede gennemsnitligt fem dage tidligere end middel-bedrifterne. Projektet viste også, at ca. 70 pct. af de undersøgte marker havde nematoder. På halvdelen af middel-bedrifterne vidste de ikke, at de havde nematoder på deres roemarker. Af variationen i udbytte mellem middel og top kunne 75 pct. forklares af fire faktorer: tilstedeværelse af roecystenematoder og Aphanomyces-rodbrand samt af sådato og fungicidbehandling mod bladsvampe. Top-bedrifter mistede 21 pct. af udbyttet på grund af sygdom,

EDENHALL VERVAET



**Ny model 2011
753/754**

**Kitskær eller trukne oppeljul
Dit valg!**

EDENHALL
VALLAKRA, SVERIGE

**Vi ønsker dig en
glædelig jul og
et godt nytår**



TEL: +46 42 324050
E-mail: info@edenhall.se www.edenhall.se



**Nu kører der også Vervaet 625 med trukne
oppeljul i Danmark**

KARL MERTZ A/S

Sakskøbing Tlf. 5470 4822
Horreby Tlf. 5444 7035

For fremvisning:
Ring 4033 8405
eller 2128 3788

uanset at de behandler mod dem. For middel-bedrifterne er det 26 pct. En vigtig konklusion fra projektet er, at udbyttet kan øges ved at træffe foranstaltninger mod sygdomme.

Bladsvampe

Cercospora-bladplet optræder som er et stort problem i Frankrig, Tyskland, Holland og Belgien. Cercospora kan trives i varme ved temperaturer over 25 grader. I Danmark og Sverige optræder sygdommen kun pletvis, og ikke med konsistente angreb i hele marker. I gruppen blev risiko for udvikling af resistens mod svampemidler drøftet. Dette er meget aktuelt i Cercospora, fordi svampen har flere generationer per sæson, og der sprøjtes op til fire gange i områder med kraftige angreb. I USA følges udvikling af resistens over for de forskellige grupper af fungicider, og her mener man, at den bedste strategi mod resistensudvikling er at anvende et aktiv stof per behandling i fuld dosering og veksle mellem aktivstoffer per behandling. Det rapporteres fra Belgien, at der siden 2009 er set stigende problemer med angreb af rust. Rustangrebene begynder

normalt sent i august, men har de seneste år startet tidligere, og begynder rust allerede i juli kan det medføre udbyttet på 15 pct. Der er observeret store sortsforskelle. Tidlig forekomst af rust er også observeret de seneste tre-fire år i Danmark og Sverige.

Fra Spanien og Frankrig blev der orienteret om undersøgelser inden for emnet IPM (integreret plantebeskyttelse) i forbindelse med kontrol af bladsvampe og det nye EU-direktiv. Direktivet foreskriver, at alle erhvervsmæssige brugere af plantebeskyttelsesmidler i 2014 skal opfylde reglerne for IPM og reducere brugen af pesticider. Orienteringen omfattede strategier inden for en række områder: risikovurdering på regionalt plan i forhold til klima; risiko på ejendomsniveau i forhold til landbrugspraksis, f.eks. sædskifte, jordbearbejdning og vanding; anvendelse af resistente sorter og anvendelse af korrekt dosis og fungicid ved enhver lejlighed. Skadestærsker bør udvikles og tilpasses resistente sorter og tidspunktet for behandling, ligesom modeller for sygdomsudvikling skal produceres.

Stængelnematoder

Stængelnematoder (*Ditylenchus dipsaci*) er en fritlevende nematod, der kan angribe sukkerroer. Fra Holland blev der rapporteret at stængelnematoder findes i en del marker i Holland, især hvor der tidligere har været løgdyrkning. I Holland har de en skadestærskel på 21 nematoder pr. 100 ml jord, hvilket er temmelig lavt, det vil sige at få nematoder kan være meget skadevoldende. I Danmark har vi på enkelte lokaliteter vished om angreb af stængelnematoder, mens man i Sverige endnu ikke har fundet angreb. Der er stadig flere uafklarede spørgsmål angående stængelnematoder.

De fleste landbrugsafgrøder og mange ukrudtsarter kan fungere som værter, men tilsyneladende er hvede og byg ikke værter. Arten skal ses som et kompleks af flere racer og populationer, som især adskilles ved deres værtsforhold. Havre og løg-racen angives at angribe sukker- og foderroer i temperere regioner i Europa. Toårige forsøg fra Tyskland viser at gul sennep kan medvirke til en opformering, mens olieræddike kan virke sanerende. I Holland anvendes insekticidet / nematicidet Vydate, til bekæmpelse af nematoderne, men midlet er ikke tilladt i Danmark og Sverige. Der er desuden sorter, som viser mindre modtagelighed overfor angreb af stængelnematoder.

Gul roecystenematod

Fra Holland blev der også præsenteret resultater fra undersøgelser af gul roecystenematod (*Heterodera betae*). Den gule roecystenematod ligner den mere almindeligt forekommende hvide roecystenematod (*Heterodera schachtii*). Den opformeres kraftigt i roer, raps og i forskellige typer kløver, men ikke i nematodresistent gul sennep og olieræddike. De foreløbige resultater af undersøgelserne viser, at sorter, der er tolerante over for hvid roecystenematod, også er tolerant over for gul. Gul roecystenematod er fundet flere steder i Sverige. ■



Foto 3. Symptomer på angreb af stængelnematoder er kraterråd på roelegemet over jordoverfladen. Ved fremskredne angreb falder toppen let af, hvis man "skubber" til roerne i marken (Foto: A. L. Hansen, NBR).