

Bedre varsling mod æbleskurv



Foto: Lisa Munk

Mange af de forebyggende sprøjtninger mod æbleskurv kan undgås, hvis frugtavlere har adgang til et tilpasset varslingssystem og til kurative svampemidler. Det viser danske forsøg gennem fire år.

TEKST: HANNE LINDHARD
AU OG GARTNERIRÅDGIVNINGEN
BIRGIT JENSEN OG LISA MUNK, KU

Det hollandske varslingssystem RIMpro kan optimeres til danske forhold, hvis frugtavlere anvender datoen for 'første modne ascosporer' – og ikke 'grøn spids' – som startdato for simulering af infektionsrisici. Det kræver, at vi hvert forår fastlægger, hvornår sporerne begynder at modne i det nedfaldne løv. For at udnytte RIMpro optimalt, skal vi have adgang til kurative fungicider. Så kan vi udsætte bekæmpelsen i op til to døgn, efter regnen er begyndt – altså indtil der er sikkerhed for, at en infektion faktisk er startet.

Vi kunne have sparet 80 procent

I 2007, 2008 og 2009 udførte vi 19 forebyggende behandlinger mod æbleskurv i de primære infektionsperioder fra midt marts til midt juni. De forebyggende sprøjtninger var baseret på stigende infektionsrisiko i RIMpro-simuleringen og på vejrudsigten. Tabel 1 viser, at der årligt udløstes seks til syv sprøjtninger i de primære infektionsperioder. Hvis kurative fungicider havde været tilgængelige, og RIMpro simuleringerne var blevet kørt med 'første modne ascosporer' som starttidspunkt, var kun tre til fire sprøjtninger blevet anbefalet. Det vil sige, at vi kunne have sparet 80 procent af fungicidbehandlingerne i den primære infektionsperiode.

Rigtig startdato er vigtig

Simuleringerne af æbleskurvinfektioner i RIMpro skal sættes i gang på en dato i sæ-



VEJRSTATION – Klimadata bliver indsamlet på en vejrstation, som samarbejder med programmet RIMpro mod skurvvarsling. Det er et effektivt redskab til at forudsige risikoen for angreb af skurv. Foto: Karen Linddal Pedersen.

sonens start. Den valgte startdato kaldes Biofix. I andre lande er Biofix den dato, hvor æbletræerne får 'grøn spids', det vil sige, at de grønne blade kan ses i spidsen af den stadig lukkede knop. 'Grøn spids' har hidtil også været brugt som Biofix i Danmark, men simuleringerne har ikke altid passeret til virkeligheden.

Under danske forhold udslynges ascosporerne ofte før, der er 'grøn spids', og få dage efter de første modne sporer bliver fundet ved undersøgelse af overvintrende blade i laboratoriet. Svampens vækst starter altså før, der er mulighed for at inficere værtplanten. Det skyldes formentlig vores normalt milde maritime klima.

RIMpro

RIMpro er det mest udbredte varslingsystem i Europa til brug i æbler og pærer. RIMpro indeholder modeller for risiko for angreb af

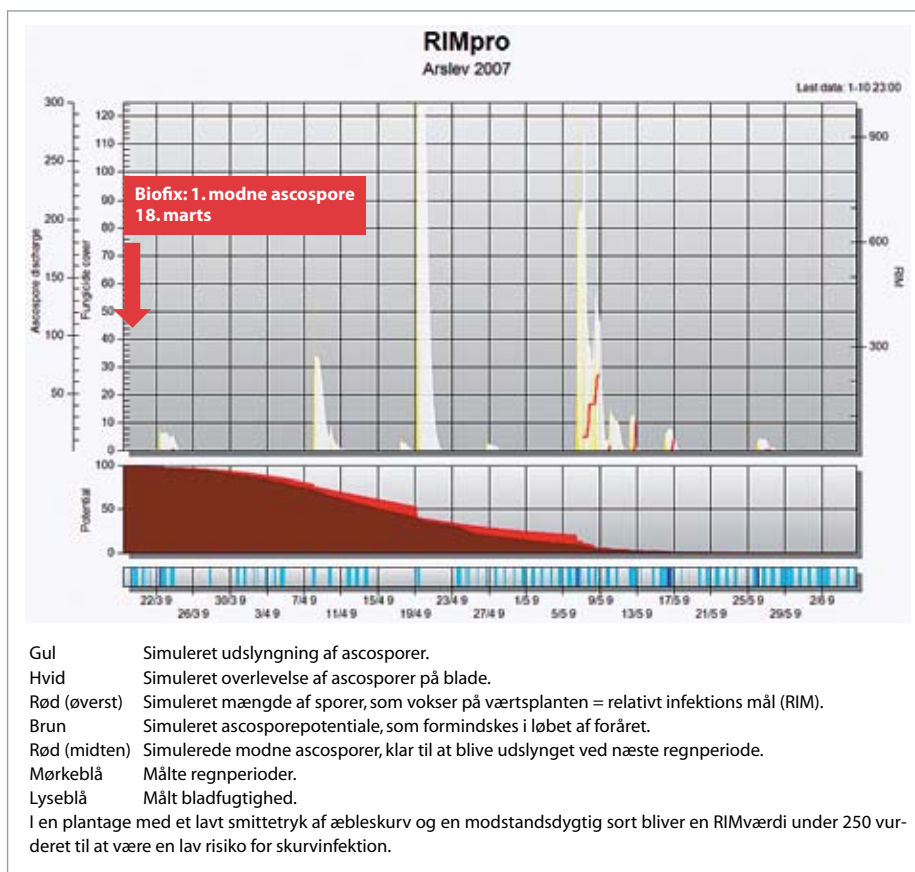
- æbleskurv
- sodskimmel
- ildsot
- æblevikler.

Modellerne er baseret på aktuelle lokale klimadata, skadevolderens biologi samt værtplantens udviklingsstadium. I øjeblikket bruger cirka 35 danske æbleavlere RIMpro til beslutning omkring bekæmpelse af æbleskurv.

I 2007-2010 var ascosporerne klar til at inficere 10 til 20 dage før, bladene kom ud af knopperne. I 2011 med en kold vinter efterfulgt af et varmt forår var der forholdsvis god overensstemmelse mellem 'grøn spids' og første ascosporeudslyngninger.

Skurvinfektioner og -varslinger

Figur 1 viser, hvordan RIMpro simuleringerne så ud i Danmark i 2007, når Biofix blev sat til 'første modne ascosporer'. De røde kurver angiver risikoen for infektion. Kun én mindre infektionsperiode blev simuleret (tabel 1 og figur 1). Når Biofix derimod var sat til 'grøn

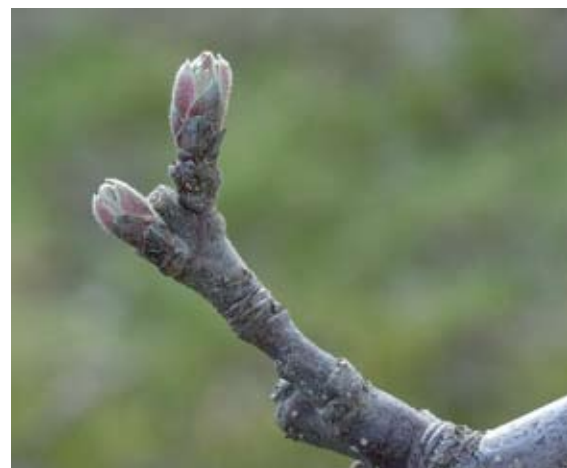


Figur 1. Simulerede varslinger for æbleskurv fra varslingsystemet RIMpro i 2007, hvor starttidspunktet for simuleringen er sat til 'første modne ascosporer'.

spids', blev tre alvorlige og én mindre infektionsperiode simuleret (tabel 1).

Mindre brug af sprøjtemidler

Skurvbedømmelserne i usprøjtede træer demonstrerede, at der kun en enkelt gang var gunstige betingelser for infektion. Det betyder, at de fleste sprøjtninger, der blev udført forebyggende, ikke var nødvendige. RIMpro-varslingen med Biofix 'grøn spids' viste seks alvorlige infektionsperioder med et relativt infektionsmål (RIMværdi) over 250, og varslingen med Biofix 'første modne ascosporer' viste tre alvorlige infektionsperioder (tabel 1). Der er således mulighed for yderligere reduktion i forbruget af fungicider i æbler, hvis avleren har adgang til et tilpasset varslingsystem og til kurative fungicider. ■



GRØN SPIDS – Når 'grøn spids' bruges som Biofix, passer simuleringerne ikke altid til virkeligheden. Foto: Lene Baarts.

Samarbejde på tværs

Projektet er udført i perioden 2007 til 2010 som et samarbejdsprojekt mellem forskere, der arbejder med plantefysiologi i frugttræer på AU-Aarslev, plantepatologer på KU-Life samt det hollandske firma Bio Fruit Advies, der har udviklet RIMpro. Arbejdet er finansieret af Miljøstyrelsens program for bekæmpelsesmidelforskning.

Tabel 1

Antal sprøjtninger mod æbleskurv i 2007-2009 baseret på RIMpro og vejrudsigt samt simulerede infektioner med brug af RIMpro. Biofix er henholdsvis 'grøn spids' og 'første modne ascosporer'.

Biofix	Grøn spids	Grøn spids		Første modne ascosporer	
År	Udførte sprøjtninger i den primære skurvseson	Alvorlige infektionsperioder RIM værdi > 250	Mindre infektionsperioder RIM værdi 100-250	Alvorlige infektionsperioder RIM værdi > 250	Mindre infektionsperioder RIM værdi 100-250
2007	7	3	1	0	1
2008	6	2	0	2	0
2009	6	1	2	1	0
Total	19	6	3	3	1