

Forebyggelse af æbleskurv

af Maren Korsgaard

Æbleskurv er en svampesygdom, der er problematisk i frugtavl, især i følsomme sorter, i fugtige somre og hvor der ikke sprøjtes mod svampesygdomme.

Med støtte fra Fonden for Økologisk Landbrug har Økologisk Rådgivning gennemført forsøg med forebyggelse af æbleskurv ved strategisk vanding i 2011 og 2012.

Forsøgene har været udført i fem økologiske æbleplantager, to på Fyn og tre på Sjælland.

Erfaringer fra 2011

Strategisk vanding mod æbleskurv provokerede ascosporer til udslyngning og gav en tendens til færre plettede æbler. Men metoden bør forbedres for at give en sikker, tilfredsstillende effekt.

Den våde sommer i 2011 viste metodens begrænsning: Hvis skurven ikke er totalt forebygget ved midsommer, vil en fugtig sommer medføre store skurvangreb.

Den såkaldte "Topaz-plet"-sygdom viste sig at være et stort problem i sorten Aroma i usprøjtede plantager. Vi kender ikke denne sygdoms biologi, men den kan tilsyneladende udvikle sig også under tørre forhold.

Æbleskurv smitter i regn

Skurvangreb begynder i foråret, når en regnbyge får ascosporer fra de overvintrende blade på jorden til at springe op på de unge blade. Det gentager sig hver gang det regner fra løvspring og frem til midten af juni. Hvis skurven på det tidspunkt har inficeret blade og frugter, vil den smitte vi-

Table 1. Effekter af strategisk vanding mod æbleskurv 2012.

Behandling	Sort	Plantage	% Blade med skurv i juli	% Frugt med pletter i juli	% Frugt med topaz-plet i sept.	% Frugt med skurv i sept.	vandings effekt på % skurv på frugt, målt i sept.	vandings effekt på % skurv på blade, målt i juli.	vandings effekt på % skurv på frugt, målt i sept.	vandings effekt på % Topaz-plet på frugt, målt i sept.
Vandet	Holst. Cox	Kysøko**	37,5		0,3	94,5	0,9	2,1	66,7	
Ikke vandet	Holst. Cox	Kysøko	37,2		0,2	92,6				
Vandet	Rød Aroma	Lærkehøj**	1	66,7*	92,7	6,7	-52,4	-44,2	-2,9	
Ikke vandet	Rød Aroma	Lærkehøj	2,1	65,3*	95,5	12				
Vandet	Rød Gråsten	Vellinge**	17,7		0	66,6	-6,3	-13,5	0	
Ikke vandet	Rød Gråsten	Vellinge	18,9		0	77				
Vandet	Aroma	Bellinghus	1,3	2,4	0	4,8	-77,2	17,1	0	
Ikke vandet	Rød Aroma	Bellinghus	5,7	3,9	0	4,1				
Vandet	Rubens	Harndrup	1,7	1,5	0	12,2	-55,3	-74,2	0	
Ikke vandet	Rubens	Harndrup	3,8	7,5	0	47,3				

*På dette tidspunkt kunne ikke skelnes mellem skurv og Topaz-pletter; sandsynligvis er der tale om flest Topaz-pletter.

**Disse forsøgsarealer var helt usprøjtede.

dere i fugtige perioder resten af sommeren. Skurvpletter er ikke sundhedsfarlige, men plettede æbler kan kun sælges til most.

Ideen bag strategisk vanding er, at man i tørre perioder vander med mindst 0,2 mm vand på jorden på de overvintrende blade. Det får de modne ascosporer til at springe op i et tørt træ. Uden bladfugtighed vil de efter 10-14 timer visne uden at inficere bladet. De bedste vandingstidspunkter fastlægges vha. skurvvarslingsprogrammet Rimpro.

Forsøgsmaterialer og metoder

I to plantager blev der konstrueret en vandvogn. I Harndrup blev en gammel tågesprøjte ombygget og forsynet med en vandingsbom. I Bellinghus plantage blev en gammel ajlespreder bygget om, så den kunne manøvrere rundt i plantagen og kun sprede vand på jordoverfladen.

I tre plantager blev der opsat sprinklere til vanding af jordoverfladen. I 2011 blev der anvendt Mikrosprinklere nr. 022201 fra Dansk Vandingsteknik. I 2012 blev de skiftet ud til SpinNet-mikrosprinklere, model 160 fra Orev vandingssystemer. Førstnævnte vander med fine dråber i en tåge, der viste sig at være ret vindfølsom. Sidstnævnte giver lidt større dråber.

Der blev vandet fra 4-8 gange i 2012 i perioden fra 27. marts til 6. juni. Der blev tilstræbt at vande to gange med mindst 0,2 mm/gang med ca. en times mellemrum. Ideen var at "opbløde" bladene ved den første vanding, for med den anden vanding at øge udløsningen af sporerne.

Resultater

I 2012 var foråret tørt i en del perioder, så der blev mulighed for at vande strategisk mod skurv. I fire af plantagerne gav vandingen en reduktion af æbleskurv på blade, målt i juli. Vandingens effekt på skurvpletter på frugten, målt i september, varierede noget. I plantagerne Harndrup og Lærkehøj var der en tydelig reducerende effekt af vandingen.

I plantagen i Vellinge var der en lille reducerende effekt af vandingen. I plantagerne Kysøko og Bellinghus var der flere skurvpletter på frugten i de vandede parceller. Der tages forbehold for, at tallene ikke er statistisk analyseret.

Diskussion

I Harndrup plantage resulterede fem vandingen i en reduktion af skurv fra 47 % angreb til 12 % angreb, en reduktion på 74 %. I andre plantager var effekten ringere. En analyse af vandingstidspunkter i relation til faktisk infektion giver ikke nogen tydelig forklaring på forskellene.

En forklaring på den gode effekt i Harndrup kan skyldes, at der også blev brugt svovl og bagepulver til bekæmpelse af skurv. Infektionen d. 16/5 var et problem i de fleste plantager, idet den kom efter en uges ustadigt vejr og dermed ikke kunne forebygges ved strategisk vanding. Denne infektion blev bekæmpet med sprøjtning i Harndrup.

Det store skurvangreb i Kysøko-plantagen kan måske forklares ved, at konidiesporer af skurv kan overvintre i knopper, hvis skurvinfektionen i efteråret overstiger 40 % (Holb et al. 2005). Der blev netop konstateret et skurvangreb på ca. 40 % i Kysøko-plantagen i 2011. En sådan knopinfektion vil ikke kunne forebygges ved at vande på de overvintrende blade på jorden.

Konklusion

Det er i nogle sæsoner muligt at reducere angrebsgraden af skurv ved strategisk vanding. Forsøgsresultaterne peger på, at to vandingen på jordoverfladen med mindst 0,2 mm vand med en times interval, udført om morgenen er en god strategi. Vandingerne bør ske på tidspunkter, hvor mange ascosporer er modne og med udsigt til en tør dag med luftfugtighed < 85 %. Det ser også ud til, at en "sikkerhedsmargin" på 2 dage før en varslet skurvinfektion er bedre end et døgn.

Reduktionen af skurv blev i sorten Aroma overskygget af angreb af den nye sygdom "Topaz-plet". I usprøjtede Rød Aroma fik > 90 % af frugten "Topaz-plet". Strategisk vanding havde kun en ganske svag reducerende effekt mod Topaz-plet.

Perspektivering

Strategisk vanding kan ikke stå alene, men skal ses som et værktøj blandt mange til nedsættelse af skurv-trykket. Blandt øvrige ikke-kemiske værktøjer er sortsvalget vigtigt samt nedbrydning af overvintrende blade, beskæring, lavt N-niveau og evt. overdækning.