

*Landbrugscentret, Statens Forsøgsstation, Rønhave, 6400 Sønderborg*

## **Plantebeskyttelse i vårbyg**

**Carl Chr. Olsen**

Bayleton 25 WP (1981-82) og Tilt 250 EC (1984-86) blev anvendt på forskellige tidspunkter (vækststadium 3-11.2) og indtil flere gange mod svampeangreb i vårbygssorterne: Salka(La), Zita(La) og Welam(MC).

Forsøgene viste klart, at 1 behandling på vårbyggens vækststadium 5-8, dvs. normalt sidste uge i maj eller første uge i juni, gav det økonomisk bedste resultat.

Det er derfor vigtigt, specielt i perioden sidst i maj og først i juni, daglig at følge afgrøden for at kunne afgøre, om der kan blive behov for en kemisk behandling mod bl.a. meldug.

Det vil altid af økonomiske og miljømæssige grunde være uklogt at udføre en kemisk behandling, hvis behovet ikke er til stede.

Ændrede udbytte- og prisforhold, samt angreb af andre svampe kan forrykke lønsomheden af en kemisk behandling.

### **Indledning**

I begyndelsen af 1980'erne var der udviklet kemiske midler, der havde en god beskyttende og delvis kurativ effekt på de svampesygdomme, der oftest forårsagede tabgivende skade på kornarterne.

Dette medførte helt naturligt et stigende forbrug af disse midler i landbruget. Nærværende forsøg er udført for at fastlægge det optimale sprøjtetidspunkt for disse nye midler mod svampeangreb i vårbyg.

Der kan dog ikke sættes en nøjagtig dato på et eventuelt bekæmpelsestidspunkt, idet både årets

vejrlig, mikroklimaet i marken samt sorterernes resistens mod bl.a. meldug er afgørende for, hvornår der kan blive behov for en behandling.

### **Forsøgsbeskrivelse**

På dette grundlag blev der ved Statens Forsøgsstation, Rønhave (JB 7) udført forsøg med Bayleton 25 WP (triadimefon, 25%) i årene 1981-82 og Tilt 250 EC (propiconazol, 25%) i 1984-86. Midlerne blev udsprøjtet på faste tidspunkter, og med henholdsvis 1, 2 og 3 behandlinger i vårbyggens vækstperiode.

Forsøgsplan med tidspunkter for sprøjtninger og vækststadier (Feekes-Larges skala) fremgår af tabellerne. Kun i 1985 afveg sprøjtetidspunktet mere end 1-2 dage fra de i forsøgsplanen fastlagte.

Af begge midler blev anvendt normal dosering til vårbyg. Bayleton 25 WP, 0,5 kg pr. ha og Tilt 250 EC, 0,5 l pr. ha pr. behandling.

Forsøgene blev efter behov behandlet med skadedyrsmidler.

Der blev anvendt sorter med relativ svag meldegresistens. Salka(La) og Zita(La) henholdsvis i 1981 og 1982. Welam (MC) i 1984, 1985 og 1986.

Til beregning af nettomerudbyttet blev følgende priser benyttet:

Bayleton 25 WP	173 kr. pr. ha
Tilt 250 EC	225 kr. pr. ha
Udbringning	120 kr. pr. behandling
Kornpris	140 kr. pr. hkg kerne

Da meldug i alle årene var den mest øjnedefaldende svampesygdom, blev der givet karakter for denne sygdom, men det udelukker ikke, at midlerne også har haft større eller mindre effekt på øvrige, delvis upåagtede svampesygdomme.

Den i tabellerne anvendte karakterskala fra 0-10, svarer til henholdsvis 0 og 100% belægning af mældugpustler på plantens grønne blade.

## Resultater

Tabel 1 viser, at der efter behandling med Bayleton 25 WP på forskellige tidspunkter i vårbyggen vækstperiode, opnås et merudbytte på 0,1 til 4,6 hkg kerne pr. ha. Det største merudbytte opnås dog i et forholdsvis kort tidsrum på ca. 2 uger, fra sidste uge i maj til første uge i juni, svarende til vårbyggen vækststadium 5-8.

Beregnes nettomerudbyttet ses, at 1 behandling på stadium 5 omkring d. 26. maj eller på stadium 7 først i juni giver et nettomerudbytte på henholdsvis 1,0 og 2,0 hkg kerne pr. ha, mens behandling ad flere gange eller på andre tidspunkter har medført mindre nettomerudbytter eller økonomisk tab.

Tabel 1. Bayleton 25 WP mod svampeangreb i vårbyg  
Udbytte og merudbytte, hkg kerne/ha  
Rønhave, gns. 2 forsøg 1981-1982

	Udbytte	Merud- bytte	Netto- merud- bytte	Karakter for meldug (0-10)	
				stadium 10.4	stadium 11.1
Ubehandlet	50,8	-	-	4,7	6,8
<i>Behandlet ad 1 gang:</i>					
Stadium 3, ca. 12/5	52,0	1,2	÷0,9	2,8	5,3
Stadium 4, ca. 20/5	53,7	2,9	0,8	1,5	4,3
Stadium 5, ca. 26/5	53,9	3,1	1,0	1,2	2,3
Stadium 7, ca. 1/6	54,9	4,1	2,0	0,3	0,3
Stadium 8, ca. 9/6	53,2	2,4	0,3	2,3	2,3
Stadium 10.4, ca. 23/6	52,2	1,4	÷0,7	4,6	2,0
Stadium 11.1, ca. 8/7	51,8	1,0	÷1,1	4,4	4,3
Stadium 11.2, ca. 22/7	50,9	0,1	÷2,0	4,4	6,5
<i>Behandlet ad 2 gange med 2 ugers interval:</i>					
Stadium 3+5	54,0	3,2	÷1,0	1,0	3,3
Stadium 4+7	55,1	4,3	0,1	0,0	1,5
Stadium 5+8	55,4	4,6	0,4	0,7	1,3
<i>Behandlet ad 2 gange med 4 ugers interval:</i>					
Stadium 5+10.4	55,0	4,2	0,0	1,3	2,5
Stadium 8+11.1	53,7	2,9	÷1,3	4,3	2,5
Stadium 10.4+11.2	51,8	1,0	÷3,2	4,3	2,0
<i>Behandlet ad 3 gange med 4 ugers interval:</i>					
Stadium 5+10.4+11.2	55,0	4,2	÷2,1	3,2	2,0
LSD	2,3				

Betragtes karaktererne for meldug ses, at når blot behandlingen foretages i rette tid, er midlet i stand til at bevare planterne næsten fri for meldug. En for sen behandling reducerer ikke angrebet væsentligt. Behandles afgrøden tidligt 2 gange med 2 ugers interval, holdes afgrøden stort set fri for meldug, men det opnåede merudbytte kan ikke betale omkostningerne.

Sen behandling ad 2 eller 3 gange, efter at mældugangrebet har etableret sig, har ingen særlig reducerende effekt og er derfor heller ikke rentabel.

Fig. 1 viser vårbyggen udviklingsstadier ved de enkelte behandlinger og illustrerer tydeligt, at kun 1 sprøjtning på det rigtige tidspunkt i vårbyggen vækststadium 5-7 omkring 1. juni har været nødvendig for at opnå det økonomisk bedste resultat i de anvendte sorter.

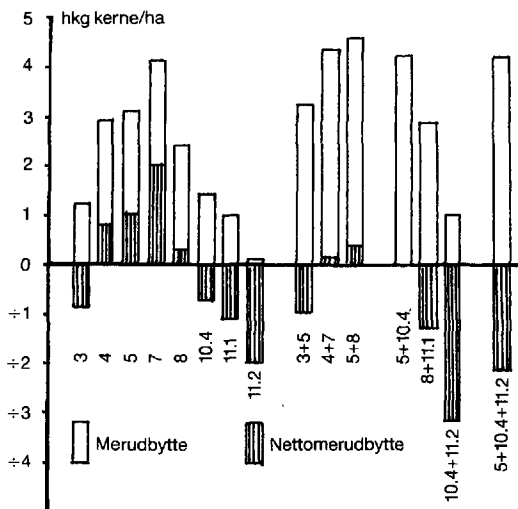


Fig. 1. Bayleton 25 WP mod svampeangreb i vårbyg  
Søjletal: Vækststadier, Feekes skala  
Rønhave, gns. 2 forsøg, 1981-82

Tabel 2 viser, at merudbyttet for anvendelse af Tilt 250 EC i gennemsnit af 3 forsøgsår har været relativt stort.

Merudbyttet varierer således fra 0,8 til 7,8 hkg kerne pr. ha, afhængig af sprøjtetidspunkt og antal behandlinger.

Med en enkelt sprøjtning i vækststadierne 5, 7 og 8 blev opnået et merudbytte på 5-6 hkg kerne pr. ha.

Behandling ad 2 gange, stadium 3+5 hhv. 4+7, forøgede ikke merudbyttet. Dette viser hermed, at den meget tidlige sprøjtning har været overflødig.

Behandling ad 2 gange på vækststadierne 5+8, 5+10.4 og 8+11.1 øgede merudbyttet til 7-8 hkg kerne pr. ha, men dette er ikke nok til at forøge rentabiliteten af den ekstra behandling.

Sen sprøjtning sidst i juli var helt overflødig, uanset tidligere behandlinger.

Ligesom det var tilfældet med Bayleton 25 WP, blev det største nettomerdudbytte opnået ved 1 behandling på vårbyggens vækststadium 5-8, og det er oftest i en forholdsvis kort tidsperiode fra den sidste uge i maj til den første uge i juni.

Tabel 2. Tilt 250 EC mod svampeangreb i vårbyg  
Udbytte og merudbytte, hkg kerne/ha  
Rønhave, gns. 3 forsøg 1984-1986

	Udbytte	Merud- bytte	Netto- merud- bytte	Karakter for meldug (0-10)	
				stadium 10.4	stadium 11.1
Ubehandlet	57,3	-	-	5,1	7,3
<i>Behandlet ad 1 gang:</i>					
Stadium 3, ca. 12/5	58,7	1,4	÷1,1	3,1	6,0
Stadium 4, ca. 20/5	59,7	2,4	÷0,1	2,6	5,3
Stadium 5, ca. 26/5	62,2	4,9	2,4	1,7	5,0
Stadium 7, ca. 1/6	62,2	4,9	2,4	1,3	4,9
Stadium 8, ca. 9/6	63,5	6,3	3,8	0,6	3,0
Stadium 10.4, ca. 23/6	61,6	4,4	1,9	4,5	2,2
Stadium 11.1, ca. 8/7	60,1	2,8	0,3	4,2	2,5
Stadium 11.2, ca. 22/7	58,0	0,8	÷1,7	4,9	7,7
<i>Behandlet ad 2 gange med 2 ugers interval:</i>					
Stadium 3+5	61,6	4,3	÷0,6	1,9	5,1
Stadium 4+7	62,9	5,6	0,7	1,0	4,8
Stadium 5+8	65,1	7,8	2,9	0,3	3,2
<i>Behandlet ad 2 gange med 4 ugers interval:</i>					
Stadium 5+10.4	64,5	7,2	2,3	1,7	3,1
Stadium 8+11.1	64,5	7,2	2,3	0,5	2,4
Stadium 10.4+11.2	61,4	4,2	÷0,7	4,6	2,5
<i>Behandlet ad 3 gange med 4 ugers interval:</i>					
Stadium 5+10.4+11.2	63,9	6,7	÷0,7	1,3	0,3
LSD	1,7				

Gentagne behandlinger ad 2 eller 3 gange, i forhold til 1 behandling, giver ikke højere nettomerdudbytter.

De ret store merudbytter, der er opnået ved relativt sene sprøjtninger, skal formentligt tilskrives en virkning mod andre svampe, idet der ikke er sket væsentlige reduktioner af meldugangrebet.

Fig. 2 viser vårbyggens vækststadier på sprøjte-tidspunkterne og illustrerer, at behandling på stadium 5-8 har været økonomisk mere fordelagtig end andre sprøjteterminer.

Figuren viser dog også, at langtidsvirkningen af Tilt 250 EC i de 3 forsøgsår var stor, og at der kun var meget tidlige og sene sprøjtninger, der ikke var rentable.

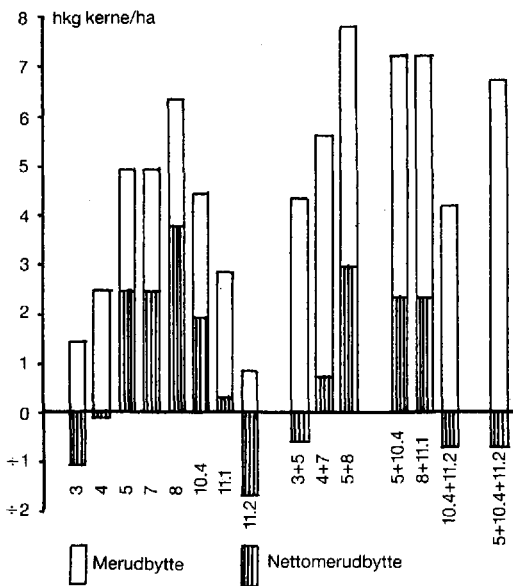


Fig. 2. Tilt 250 EC mod svampeangreb i vårbyg  
Søjletal: Vækststadier, Feekes skala  
Rønhave, gns. 3 forsøg, 1984-86

Fig. 3 viser nettomerdbyttet i samtlige 5 forsøgsår efter forskellige sprøjtestrategier mod svampeangreb i vårbyg.

1 tidlig sprøjtning omkring vækststadium 5-8, gav i alle forsøgsår det bedste økonomiske resultat, uanset middel, med et nettomerdbytte fra 0,6 til 3,7 hkg kerne pr. ha.

Anvendelse af Bayleton 25WP i 1981 og 1982 ad flere gange eller på andre tidspunkter var urentabel, mens brug af Tilt 250 EC i 1984 og 1986 også på andre tidspunkter gav økonomisk dækning.

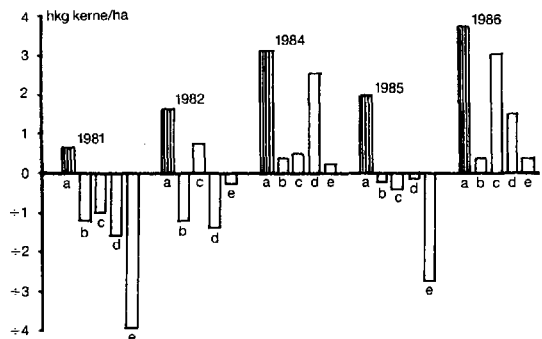


Fig. 3. Nettomerdbytte for sprøjtning mod svampeangreb i vårbyg. Rønhave, 5 forsøg.  
Bedste resultat er skraveret.

- Bedste resultat er skraveret.
- 1 sprøjtning tidligt, stadium 5-8
  - 1 sprøjtning sent, stadium 10.4-11.2
  - 2 sprøjtninger tidligt med 2 ugers interval, stadium 3-8
  - 2 sprøjtninger sent med 4 ugers interval, stadium 5-11.2
  - 3 sprøjtninger med 4 ugers interval, stadium 5+10.4+11.2

Bayleton 25 WP 1981 og 1982

Tilt 250 EC 1984, 1985 og 1986

I 1985 var der generelt i forsøgene ret svage angreb af plantesygdomme i vårbyg i modsætning til 1984 og 1986. Dette var formentlig årsagen til, at der kun blev opnået økonomisk dækning for anvendelse af Tilt 250 EC ved den tidlige engangssprøjtning.

Da der i nærværende forsøg kun har været mindre forekomster af andre bladsygdomme, som f.eks. bladplet og skoldplet, er de anvendte midlers indflydelse på disse sygdomme ikke registreret.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Abonnement på Meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. 02 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1987 65,00 kr. årlig for hhv. land- og havebrugsserien. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

ISSN 0105-6514

Trykt i 5.000 eksemplarer.