

Svampebekæmpelse i vårbyg

Strategi for svampebekæmpelse i vårbyg, herunder sorterens modtagelighed, bekæmpelsestærskler og løsninger.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Strategi

Antallet af nødvendige svampebehandlinger i vårbyg varierer fra 0-2. Der har oftest været betaling for mindst én svampesprøjtning. Ved bekæmpelsesbehov og 1 sprøjtning anvendes omkring 25-40 procent dosis. Ved højt smittetryk udføres to behandlinger med omkring 25 procent dosering med ca. 14 dages mellemrum. Ved meget højt smittetryk hæves dosis til samlet ca. 75 procent normaldosering.



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'

Forsøgene har vist, at der ved højt smittetryk er større effekt af at sprøjte to gange end af at hæve dosis.

Sorternes modtagelighed

I tabel 1 ses nogle af de mest udbredte vårbygssorters modtagelighed over for svampesygdomme. Det fremgår, at mange af sorterne er modtagelige for bygrust, mens sorterne, bortset fra Propino, ikke er modtagelige for meldug. Evergreen er mindst modtagelig overfor svampesygdomme. Sorten har i de sidste 3 års sortsforsøg resulteret i et bruttomerudbytte på i gennemsnit 2,3 hkg/ha for svampesprøjtning.

Tabel 1. De mest udbredte vårbygssorters modtagelighed over for svampesygdomme (SortInfo).

Sort	Bruttomerudbytte svampesprøjtning 11 fs. 2011-13	Meldug (-1-3)•	Bygrust (0-3)•	Bygbladplet (0-3)•	Skoldplet (0-3)•	Ramularia (0-3)•
Quench	4,0	-1	3	0	2	3
Evergreen	2,3	-1	1	1	1	2
Propino	3,1	2	3	0	1	2
Odyssey	6,5	0	3	-	1	3
KWS Irina	3,9	-1	2	-	2	2
Columbus	4,0	0	2	1	3	2
Shuffle	4,1	0	3	-	2	2
Tamtam	3,7	0	3	2	2	2
KWS Asta	4,3	-1	2	1	2	2
Overture	3,4	-1	2	-	1	2

• 0-3 skala, hvor 0 er ikke modtagelig og 3 er meget modtagelig. -1= mlo-resistens mod meldug.
- = manglende data

Bekæmpelsestærskler

Meldug bekæmpes i modtagelige sorter (Propino) i de tidlige vækststadier (st. 26-31) ved over 1 procent planter med angreb og senere ved over 10 procent angrebne planter.

Bygrust bekæmpes i modtagelige sorter (alle sorter i tabel 1 bortset fra Evergreen) fra vækststadium 30 ved over 10 procent angrebne planter.

Bygbladplet bekæmpes i vækststadium 30-31 ved over 50 procent angrebne planter og herefter ved over 25 procent angrebne planter.

Skoldplet bekæmpes ved over 10 procent angrebne planter og mindst fem dage med nedbør (over 1 mm) inden for de seneste 14 dage optalt fra vækststadium 31 (ét knæ udviklet) i sorter med karakteren 2-3. I sorter med karakteren 0-1 i tabellen optælles antal nedbørsdage tilsvarende fra vækststadium 32 (to knæ udviklet), og 7 dage udløser en behandling. Vær især opmærksom på evt. angreb i upløjede bygmarker med forfrugt byg.

Ramularia ses i nogle år i byg, men oftest først efter gennemskridning. Angreb i udbrud kan ikke bekæmpes, så evt. bekæmpelse skal ske før begyndende skridning. I de danske forsøg har der ofte ikke været nogen god sammenhæng mellem angreb af Ramularia og merudbyttet for svampesprøjtning. Ramularia betyder derfor mindre, end det visuelt ser ud til. Ønskes effekt mod Ramularia, vælges løsninger med Proline og Prosaro og midler indeholdende epoxiconazol dvs. Bell, Ceando, Opera, Opus/Rubric/Maredo og Viverda.

Svampesprøjtning og maltbygkvalitet

Kraftige svampeangreb kan nedsætte sorteringen og dermed gøre partiet uegnet til maltbyg. Hvis kraftige svampeangreb ikke bekæmpes, går det således ikke kun ud over merudbyttet, men det kan også resultere i afregning af hele partiet til foderbygpris. Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at svage angreb af svampesygdomme ikke nedsætter sorteringen eller forringer kvaliteten, og en bekæmpelse ved svage angreb derfor heller ikke er nødvendig i maltbyg.

Løsningsforslag

Se løsningsforslag til [svampebekæmpelse i vårbyg](#). Forsøgene har vist, at der ved højt smittetryk er større effekt af at sprøjte to gange end af at hæve dosis. To behandlinger med 25 procent dosis har således oftest klaret sig bedre end én behandling med 50 procent dosering.

Ved en tidlig bekæmpelse frem til omkring vækststadium 31 (1 knæ udviklet) kan anvendes billige bredspektrede midler i omkring 20-25 procent dosis. I vækststadium 32-65 er angivet løsninger i intervallet 25-40 procent dosis, hvor de høje doser kan være aktuelle, hvor der kun udføres 1 sprøjtning afhængig af smittetryk.

Fra vækststadium 32 (to knæ udviklet) anbefales strobilurinholdige løsninger (Approach eller Comet blandet med andre midler) eller Prosaro, Proline eller Bell dog anbefales Bell ikke i meldugmodtagelige sorter (Propino).

Der er i tabel 2 ved blandingen angivet et blandingsforhold på 1:1, fordi dette er anvendt i forsøgene.

I gennemsnit af 3 års forsøg i vårbyg har 0,35 l Prosaro + 0,15 l Comet resulteret i et sikkert højere nettomerudbytte på 1,0 hkg/ha i forhold til 0,5 l Prosaro. For blandinger af Comet og Aproach med midlerne Prosaro, Proline eller Bell kan dosis derfor også skævdes, så der anvendes en mindre andel strobilurin, men dette er mest aktuelt, hvor der anvendes en højere dosering end 25 procent.

I forsøg med meget skoldplet har løsninger med moderat effekt mod skoldplet, dvs. Comet/Aproach + Folicur/Orius/Bumper/Tilt 250 EC klaret sig mindre godt, og andre løsninger foretrækkes i skoldpletmodtagelige sorter.

Vær opmærksom på, at Tern og Zenit ikke længere kan købes, og der er forbud mod anvendelse og besiddelse af midlerne pr. 24. januar 2015, hvorfor midlerne skal opbruges i indeværende sæson.

Svampemidlernes effekt

Svampemidlernes effekt mod de enkelte svampesygdomme ses i [tabel 1 i dyrkningsvejledningen om svampemidler](#).

Resistens mod strobiluriner og SDHI

Strobiluriner er: Comet, Aproach, Amistar, Opera (Comet+Opus) og Viverda (Comet + Bell). Der er resistensudvikling hos bygmeldug og bygbladplet mod strobiluriner, og det er derfor vigtigt at anvende blandingspartnere med god effekt mod bygmeldug og bygbladplet, især i sorter, som er modtagelige mod disse sygdomme. Ved meldugbekæmpelse bør der ikke anvendes Opera, fordi strobilurinet her er blandet med Opus, som har relativ svag effekt mod meldug. Som det fremgår af tabel 1, er kun Propino ret modtagelig mod meldug.

Resistens hos bygbladplet resulterer i nedsat effekt af strobiluriner, men ikke i total svigtende effekt som ved resistens hos meldug. Resistensudviklingen hos bygbladplet vurderes nu at have stabiliseret sig på et lavere niveau. Strobilurinerne Comet og Aproach har i forsøg vist bedre effekt mod bygbladplet end strobilurinet Amistar. Hvor Amistar har været afprøvet i blanding med midler med god effekt mod bygbladplet er der dog opnået nettomerudbytter på niveau med mange af de andre løsninger.

I 2013 blev der i Danmark også fundet resistens hos bygbladplet mod de såkaldte SDHI'er, dvs. mod midler indeholdende boscalid (indgår i korn i Bell og Viverda). Boscaliddelen kan fremover derfor have svigtende effekt mod bygbladplet, mens indholdet af epoxiconazol (Opus/Rubric/Maredo) i Bell og epoxiconazol+Comet i Viverda selvfølgelig stadig vil have effekt. Se nærmere i [Planteavlsoverretning 184, 2013](#).

Midler med samme aktivstof

Rubric, Opus og Maredo indeholder samme aktivstof og -mængde.

Amistar og Mirador 250 EC indeholder samme aktivstof og -mængde.

Folicur og Orius indeholder samme aktivstof, men indholdet er lavere i Orius.

Bumper 25 EC og Tilt 250 EC er identiske.

Sprøjtefrister

Sprøjtefristen for svampemidler i vårbyg ligger i intervallet 35 til 49 dage før høst, mens Folicur/Orius, Bumper/Tilt, Zenit og Viverda senest må anvendes i vækststadium 65 (blomstring halvvejs) og Tern senest i vækststadium 51.

Sprøjteteknik

Anvend omkring 140-180 l vand. Mest vand anvendes ved stor plantemasse (sen sprøjtning) og tørre blade (sprøjtning om dagen). Der kan f.eks. anvendes en 025 lavdrift/refleksdyse med 3,0 atm. og 8 km/t (150 l vand) eller en 03 lavdrift/refleksdyse med 3,0 atm. og 8 km/t (180 l vand).



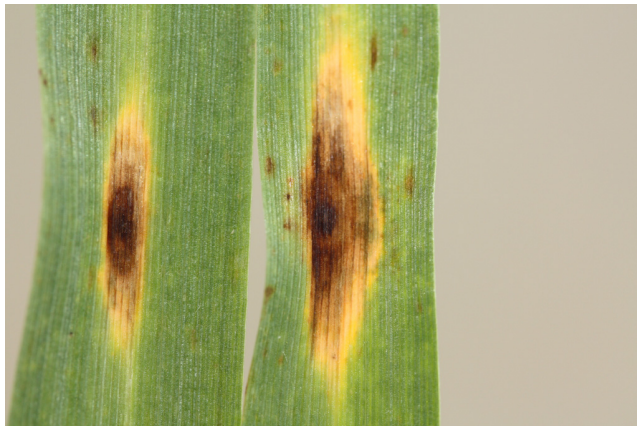
Billede 1. Bygrust på de nederste blade.



Billede 2. Nærbillede af bygrust.



Billede 3. Bygbladplet optræder både som plettypen og nettypen. Nettypen, som ses på billedet, er langt den mest udbredte.



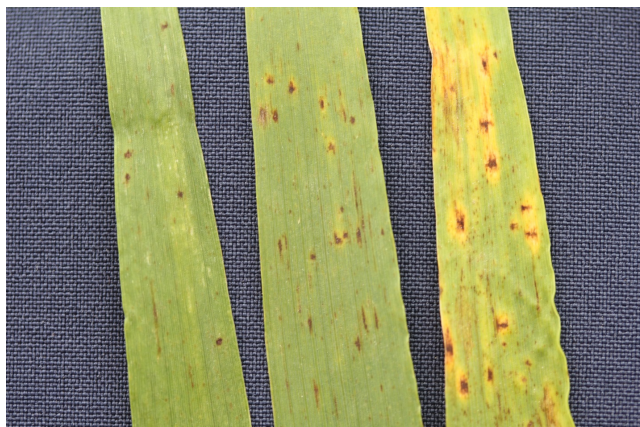
Billede 4. Plettypen af bygbladplet.



Billede 5. Bygmeldug. De brune pletter er afværgereaktioner mod meldug.



Billede 6. Skoldplet.



Billede 7. Angreb af Ramularia. Bladene er fra samme mark, og smitten af bladene er sket på forskellige tidspunkter. Bladene til højre er angrebet først, og symptomerne er derfor mest tydelige. På bladet til venstre ses meget tidlige symptomer.



Billede 8. Ramularia. Svampen tillægges endnu mindre betydning i Danmark, fordi angrebene oftest kommer sent.



Billede 9. Ramularia. Her ses meget sene angreb.

Kontakt din **lokale rådgivningsvirksomhed**, hvis du vil vide mere om dette emne.