

Planter

Vejledning til bekæmpelse af svampesygdomme i korn

I det følgende ses oversigter over de i korn godkendte og markedsførte svampemidlers effekt, virkemekanismer, resistensudvikling, indhold i blandingsprodukter, behandlingsfrister og maks. antal tilladte behandlinger pr. vækstsæson.

Viden om Opdateret 17. marts 2021



Hvert år udføres forsøg med svampebekæmpelse i korn ved Aarhus Universitet og Landsforsøgene. På baggrund af forsøgene er midlernes effekt mod de enkelte svampesygdomme i korn vurderet. I tabel 1 ses den relative virkning af godkendte midler mod svampesygdomme i korn. Prisen på bekæmpelsesmidler varierer. I tabel 1 er angivet vejledende listepreiser. Midler med epoxiconazol (Bell, Viverda, Opera) må ikke længere sælges og må ikke anvendes og opbevares pr. 30/10-2021. Da flere har midlerne på lager, er midlerne medtaget nedenfor.

Tabel 1. Relativ virkning af godkendte svampemidler i korn.

	Amistar/ Mirador	Bell ⁵⁾	Balaya	Comet Pro	Entargo	Folicur Xpert	Juventus 90	Mirador forte
Sygdomme	(azoxy- strobil)	(epoxi- conazol + boscalid)	(Revysol + pyraclo- strobil)	(pyraclo- strobil)	(boscalid)	(tebu- conazol + prothiocon- azol)	(metcon- azol)	(tebucon- azol + azoxy- strobil)
Knækkefodsyge	-	**	*	-	**	*	-	-
Hvedemeldug	* ¹⁾	**	***	* ¹⁾	-	***(*)	**	**(*)
Bygmeldug	* ¹⁾	**(*)	***	** ¹⁾	-	***(*)	***	***
Gulrust	***	*****	*****	***(*)	*	*****	**(*)	***(*)
Brunrust	***(*)	****(*)	****(*)	*****	*	*****	***(*)	***(*)
Bygrust	****(*)	****(*)	****(*)	****(*)	*	****(*)	*****	*****
Septoria	* ¹⁾	***(*)	****(*)	* ¹⁾	**	***	**(*)	**



	Amistar/ Mirador	Bell ⁵⁾	Balaya	Comet Pro	Entargo	Folicur Xpert	Juventus 90	Mirador forte
Sygdomme	(azoxy- strobin)	(epoxi- conazol + boscalid)	(Revysol + pyraclo- strobin	(pyraclo- strobin)	(boscalid)	(tebu- conazol + prothiocon- azol)	(metcon- azol)	(tebucon- azol + azoxy- strobin)
Hvedebladplet	*1)	**	**	*1)	-	**	*	*1)
Skoldplet	**(*)	***(*)	***(*)	***(*)	-	***(*)	***	**
Bygbladplet	***2)	****	****	****(*)	**	**(*)	**(*)	**2)
Ramularia	-	***	***(*)	-	**	*	-	-
Aksfusarium	-	*	*	-	-	**(*)	**	*
Normaldosering, liter/kg pr. ha	1,0	1,5	1,5	1,25	0,7	0,53)	1,0	1,5
Pris pr. normaldosering inkl. afgift, ekskl. moms	240	668	-	431	-	133	231	345

	Opera ⁵⁾	Orius Max	Proline	Proline Xpert	Propulse	Prosaro	Talius	Viverda ⁵⁾
Sygdomme	(pyraclo- strobin + epoxicon- azol)	(tebucon- azol)	(prothiocon- azol)	(tebu- conazol + prothiocon- azol)	(prothio- conazol+ fluopyram)	(tebu- conazol + prothiocon- azol)	(proquin- azid)	(epoxicon- azol + pyraclo- strobin + boscalid)
Knækkefodsyge	-	-	**	**	*(*)	*(*)	-	**
Hvedemeldug	**1)	***(*)	***(*)	***(*)	***(*)	***(*)	****(*)	**
Bygmeldug	**(*)1)	****	***(*)	***(*)	***(*)	***(*)	****(*)	***
Gulrust	****(*)	****(*)	***	***(*)	***	****	-	*****
Brunrust	****(*)	****(*)	***	***(*)	***	****	-	****(*)
Bygrust	****(*)	*****	***(*)	****	***	****(*)	-	*****
Septoria	**	**(*)	**	**(*)	***(*)	***	-	***(*)



	Opera ⁵⁾	Orius Max	Proline	Proline Xpert	Propulse	Prosaro	Talius	Viverda ⁵⁾
Sygdomme	(pyraclostrobin + epoxiconazol)	(tebuconazol)	(prothioconazol)	(tebuconazol + prothioconazol)	(prothioconazol + fluopyram)	(tebuconazol + prothioconazol)	(proquinazid)	(epoxiconazol + pyraclostrobin + boscalid)
Hvedebladplet	**1)	*	***(*)	***(*)	***(*)	***	-	***
Skoldplet	****	***	****	****	****	***(*)	-	****
Bygbladplet	****(*)	**(*)	***	***	****(*)	**(*)	-	****(*)
Ramularia	*	-	**	*	***	*	-	***
Aksfusarium	-	**	**(*)	**(*)	**(*)	**(*)	-	*
Normaldosering, liter/kg pr. ha	1,5	1,25	0,8	0,75 ³⁾	1,0	1,0	0,25	2,5 ⁴⁾
Pris pr. normaldosering inkl. afgift, ekskl. moms	810	216	380	274	375	325	165	1.063

- = ikke aktuel, ikke godkendt eller ingen data

* = svag effekt (under 40 %)

** = nogen effekt (40-50 %)

*** = middel til god effekt (51-70 %) **** = meget god effekt (71-90%)

***** = specialmiddel (91-100 %) (*) = en halv stjerne

1) På grund af resistensudvikling hos svampe mod strobiluriner er effekten mod hvedemelldug, Septoria, hvedebladplet og bygmeldug meget begrænset.

2) Mod bygbladplet kan også forventes tilfælde af nedsat effekt med Amistar/Mirador/Mirador forte. En resistens, som for tiden kun forventes at berøre de øvrige strobiluriner i begrænset omfang.

3) Effekt vurderet ud fra 1,0 liter pr. ha.

4) Effekt vurderet ud fra 1,25 liter pr. ha.

5) Bell, Opera og Viverda må ikke længere sælges. Midlerne må anvendes og opbevares til 30/10 2021.

Resistens

I tabel 2 ses en oversigt over de godkendte midlers virkemekanismer og risiko for resistensudvikling mod midlerne. Bemærk, at flere midler indeholder flere aktivstoffer og er derfor nævnt i flere grupper.

Tabel 2. Oversigt over de godkendte midlers virkemekanismer og risiko for resistensudvikling hos svampene mod aktivstofferne.

Gruppe	Indgår i	Risiko for resistens
DMI midler (triazoler)	Balaya, Bell, Folicur Xpert, Juventus, Mirador forte, Opera, Orius Max, Proline, Proline Xpert, Propulse, Prosaro, Viverda	Middel



Gruppe	Indgår i	Risiko for resistens
Aryl-phenyl-ketoner	Flexity	Middel
U7	Talius	Middel
SDHI-midler	Bell, Entargo, Propulse, Viverda	Middel til høj
QoI midler (Quinon outside Inhibitors), strobiluriner	Amistar/Mirador, Balaya, Comet Pro, Mirador forte, Opera, Viverda	Høj

I tabel 3 ses en oversigt over sygdomme i korn, hvor der er fundet resistensudvikling.

Tabel 3. Oversigt over sygdomme i korn, hvor der er fundet resistensudvikling.

Sygdom	Resistens i DK	
	Meget udbredt	Begyndende
Hvede		
Meldug	strobiluriner, aryl-phenyl-ketoner	
Septoria	strobiluriner, triazoler ²⁾	SDHI-midler
Hvedebladplet (DTR)	strobiluriner	
Byg		
Meldug	strobiluriner	
Bygbladplet	(strobiluriner) ¹⁾	SDHI-midler, triazoler
Ramularia	strobiluriner, triazoler ²⁾	SDHI-midler

1) Stadig god effekt af Comet Pro.
2) Triazolet i Balaya har stadig god effekt.

I tabel 4 ses en oversigt over frivillige regler mht. antal behandlinger med forskellige middelgrupper for at forsinke resistensudvikling.

Tabel 4. Frivillige regler mht. antal behandlinger for at forsinke resistensudvikling.

Middelgruppe	Anbefaling
Triazoler	Hvede: maks. 3 behandlinger pr. vækstsæson og maks. 2 gange med samme triazol



Middelgruppe	Anbefaling
SDHI-midler	Vinterhvede: maks. 1 behandling pr. vækstsæson dog maks. 2 behandlinger ved meget højt smittetryk. Øvrig korn: maks. 1 behandling pr. vækstsæson
Strobiluriner	Vintersæd: maks. 2 behandlinger pr. vækstsæson
Aryl-phenyl-ketoner	Maks. 1 behandling pr. vækstsæson
U7	Maks. 1 behandling pr. vækstsæson

Blandingsprodukter

I tabel 5 ses en oversigt over indhold i svampemidler med flere aktivstoffer.

Tabel 5. Oversigt over indhold i svampemidler med flere aktivstoffer

Middel	Normaldosis, l/kg/ha	Indhold i normaldosis svarer til
Balaya	1,5	0,75 l Comet Pro + 150 g mefentrifluconazol
Bell	1,5	0,8 l Rubric + 350 g boscalid
Folicur Xpert	1,0 ¹⁾	0,8 l Orius Max 200 EW + 0,32 l Proline
Mirador forte	1,5	0,75 l Orius Max + 0,26 l Amistar
Opera	1,5	1,0 l Comet Pro + 0,6 l Rubric
Proline Xpert	1,0 ²⁾	0,64 l Proline + 0,4 l Orius Max 200 EW
Propulse	1,0	0,5 l Proline + 125 g fluopyram
Prosaro	1,0	0,5 l Proline + 0,625 l Orius Max 200 EW
Viverda	2,5 ³⁾	0,75 l Comet Pro + 1,9 l Rubric + 350 g boscalid

1) Normaldosis ikke længere 1,0 l. Maks. 0,5 l/ha pr. gang og maks. 1,0 l/ha pr. sæson i korn.

2) Normaldosis ikke længere 1,0 l. Maks. 0,75 l/ha pr. gang og maks. 2 behandlinger pr. sæson.

3) Ud fra indhold af aktivstof regnes 1,5 l som normaldosis.

Behandlingsfrister

I tabel 6 ses en oversigt over svampemidlernes behandlingsfrister (vækststadier). Det er altid vækststadierne i brugsanvisningerne som gælder, selv om der på etiketterne samtidig er angivet et antal dage eller uger.

 **bel 6. Oversigt over svampemidlernes behandlingsfrister (vækststadier).**

Middel	Vinterhvede	Vinterbyg	Rug	Triticale	Vårhvede	Vårbyg	Havre
Amistar	69	69	69	69	69	69	69
Balaya	40	40	40	40	40	40	40
Bell	69	65	65	69	69	65	65
Comet Pro	69	59	59	59	69	59	59
Entargo	49	49	i.g	i.g	49	49	i.g
Flexity	59	59	59	59	59	59	59
Folicur Xpert	69	61	69	69	69	61	61
Juventus 90	71	65	65	65	71	65	i.g
Mirador 250 SC	69	69	69	69	69	69	69
Mirador forte	59	59	59	59	59	59	69
Opera	69	65	65	59	69	65	65
Orius Max 200 EW	69	69	69	69	69	69	69
Proline	71	65	65	65	71	65	65
Proline Xpert	69	61	69	69	69	61	61
Propulse	61	61	61	61	61	61	61
Prosaro	69	61	69	69	69	61	61
Talios	49	49	49	49	49	49	49
Viverda	71	65	71	71	71	65	65

I.g: ikke godkendt i afgrøden.

Maksimale antal behandlinger

Det maksimalt tilladte antal behandlinger pr. vækstsæson fremgår af tabel 7.

Tabel 7. Maks. antal behandlinger pr. vækstsæson for svampemidler i korn. i.r.= ingen restriktioner mht. antal behandlinger. i.g = ikke godkendt i den pågældende afgrøde.

Middel	Hvede	Byg	Rug	Triticale	Havre
--------	-------	-----	-----	-----------	-------



Middel	Hvede	Byg	Rug	Triticale	Havre
Amistar	2	2	2	2	i.r.
Balaya	1	1	1	1	1
Bell	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Comet Pro	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Entargo	1	1	i.g	i.g	i.g
Flexity	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Folicur Xpert	2	2	2	2	2
Juventus	2	2	2	2	i.g
Mirador 250 SC	2	2	2	2	2
Mirador forte	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Opera	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Orius Max	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Proline	2	2	2	2	2
Proline Xpert	2	2	2	2	2
Propulse	2/1 ¹⁾	2/1 ¹⁾	2	2	1
Prosaro	2	2	2	2	2
Talius	2	2	2	2	2
Viverda	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.

1) 2 gange i vintersæd og 1 gang i vårsæd.

Emneord

[Dyrkning og høst](#)
[Dyrkningsvejledninger](#)
[Fungicider](#)
[+3](#)

Planter

Tema: Dyrkningsvejledninger for afgrøder i landbruget

Under temaet dyrkningsvejledninger finder du viden om dyrkning af alle afgrøder og sorter. Med dyrkningsvejledningerne får du det fulde overblik over hver enkelt afgrøde, hvad afgrøden bruges til samt bl.a. viden om dyrkning, plantebeskyttelse sygdomme, s...



Vil du vide mere?



Ghita Cordsen Nielsen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

gcn@seges.dk

+45 8740 5439

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES	Tlf.	87 40 50 00
Agro Food Park 15	Fax.	87 40 50 10
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk

