

Indhold

- Indledning
- Resistens
- Blandingsprodukter
- Behandlingsfrister
- Maksimalt antal behandlinger

Indledning

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. Betingelserne for godkendelse ændres løbende, fordi alle midler med jævne mellemrum bliver revurderet.

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.

Firmaet har afmeldt Aproach. Evt. restlager må lovligt anvendes indtil 01-12-2018, hvorefter der er opbevarings- og anvendelsesforbud.

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
Phthalimider	Folpan	Lav
DMI midler (triazoler)	Armure, Bell, Bumper, Ceando, Folicur Xpert, Input, Juventus, Mirador forte, Opera, Orius, Proline, Proline Xpert, Propulse, Prosaro, Rubric/Maredo, Viverda	Middel
Aryl-phenyl-ketoner	Ceando, Flexity	Middel
Aminer (morpholiner)	Input	Middel
U7	Talius	Middel
SDHI-midler	Bell, Propulse, Viverda	Middel til høj
QoI midler (Quinon outside Inhibitors), strobiluriner	Amistar/Mirador, Aproach, 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		I udlandet yderligere fundet resistens mod
	Meget udbredt	Begyndende	
Hvede			
Meldug	strobiluriner, aryl-phenyl-ketoner		
Septoria	strobiluriner, triazoler		SDHI-midler
Hvedebladplet (DTR)	strobiluriner		
Byg			
Meldug	strobiluriner		
Bygbladplet	(strobiluriner) ¹⁾	SDHI-midler	
Skoldplet			strobiluriner
Ramularia	strobiluriner, triazoler	SDHI-midler	

¹⁾ Stadig god effekt af Aproach og Comet Pro.

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 prothioconazol og maks. 2 gange epoxiconazol
SDHI-midler	Vinterhvede: maks. 2 behandlinger pr. vækstsæson. Øvrig korn: maks. 1 behandling pr. vækstsæson
Strobiluriner	Vintersæd: maks. 2 behandlinger pr. vækstsæson. Vårsæd: maks. 1 behandling pr. vækstsæson
Aryl-phenyl-ketoner	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
Armure	0,8	0,5 l Bumper 25 EC + 120 g difenoconazol
Bell	1,5	0,8 l Rubric + 350 g boscalid
Ceando	1,5	1,0 l Rubric + 0,5 l Flexity
Folicur Xpert	1,0 ¹⁾	0,8 l Orius 200 EW + 0,32 l Proline
Input EC 460	1,0	0,64 l Proline + 300 g spiroxamin
Mirador forte	1,5	0,75 l Orius + 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 200 EW
Propulse	1,0	0,5 l Proline + 125 g fluopyram
Prosaro	1,0	0,5 l Proline + 0,625 l Orius 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 vækststadierne i brugsanvisningerne som gælder, selv om der på etiketterne samtidig er angivet et antal dage eller uger.

Tabel 6. Oversigt over svampemidlernes behandlingsfrister (vækststadier)

Middel	Vinterhvede	Vinterbyg	Rug	Triticale	Vårhvede	Vårbyg	Havre
Amistar	69	69	69	69	69	69	69
Approach	51	47	55	55	51	47	65
Armure	69	51	ig	ig	ig	ig	ig
Bell	69	65	65	69	69	65	65
Bumper	71	65	65	65	71	65	65
Ceando	69	65	65	69	69	65	65
Comet Pro	69	59	59	59	69	59	59
Flexity	59	59	59	59	59	59	59
Folicur Xpert	69	61	69	69	69	61	61
Folpan 500 SC	59	59	i.g	59	59	59	i.g

Middel	Vinterhvede	Vinterbyg	Rug	Triticale	Vårhvede	Vårbyg	Havre
Input EC 460	69	61	69	69	69	61	i.g
Juventus 90	71	65	65	65	71	65	i.g
Mirador ¹⁾	71	65	65	71	71	65	65
Mirador forte	59	59	59	59	59	59	69
Opera	69	65	65	59	69	65	65
Orius 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
Rubric/Maredo	69	65	65	59	69	65	65
Talius	49	49	49	49	49	49	49
Viverda	71	65	71	71	71	65	65

i.g: ikke godkendt i afgrøden.

¹⁾ Vækststadiet 45 i helsæd.

Maksimalt 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. Grøn farve = ikke godkendt i den pågældende afgrøde

Middel	Hvede	Byg	Rug	Triticale	Havre
Amistar	2	2	2	2	i.r
Aproach	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Armure	1	1			
Bell	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Bumper	2	2	2	2	2
Ceando	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Comet Pro	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Flexity	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.
Folicur Xpert	2	2	2	2	2
Folpan	2	2		2	
Input EC	2	2	2	2	
Juventus	2	2	2	2	
Maredo	2.	2.	2	2	2
Mirador	2	2	1	1	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	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	2/1	2/1	2/1	1
Prosaro	2	2	2	2	2
Rubric	2	2	2	2	2
Talius	2	2	2	2	2
Viverda	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.	i.r.