

G +  
C4 + A67

**Statens Planteavlsforsøg**  
**Meddelelse nr. 1726**  
**85. årgang**  
**9. juni 1983**

Udgivet af Statens Planteavlsudvalg

*Landbrugscentret, Statens Forsøgsstation, Ledreborg Allé 100, 4000 Roskilde*

## De anerkendte rapsskadedyrmidlers farlighed over for honningbier

Orla Svendsen

Ved bekæmpelse af rapsskadedyr forårsages mange forgiftningsskader på honningbier. De fleste skader kan forhindres ved korrekt valg af sprøjtemiddel samt tidspunktet for anvendelsen.

I tabellen på side 2 er givet en oversigt over de anerkendte midler mod rapsskadedyr, midlernes anvendelse i raps og farligheden over for bier.

### Indledning

I de sidste ti år er 75% af de klarlagte forgiftningsskader i danske bigårde forårsaget ved bekæmpelse af skadedyr i raps. Det er samtidig i forbindelse med rapssprøjtninger, man har konstateret de mest tabbringende forgiftningsskader. De alvorligste skader kan ofte henføres til sprøjtninger, hvor der er anvendt meget stærkt virkende midler – hovedsagelig organiske fosformidler.

Den øgede rapsavl kan medføre en stigende opformering af skadedyr med større behov for bekæmpelse.

Dette forhold kan forværre forgiftningsfaren for biavl, hvis der ikke tages særligt hensyn til bierne ved valg af middel og sprøjtetidspunkt.

Skadedyrsbekæmpelse er et vigtigt led i rapsavl, der sjældent kan udelades. De vigtigste skadedyr er glimmerbøssen (*Meligethes aeneus*),

skulpesnudebilen (*Ceuthorrhynchus assimilis*) og skulpegalmyggen (*Dasyneura brassicae*). De to førstnævnte skadedyr bekæmpes normalt i rapsens knopstadium, hvorimod skulpegalmyggen gør størst skade under og efter blomstringsperioden. Da der ofte findes blomstrende agersennep i vårrapsens knopstadium, er der ved bekæmpelse af skadedyr en risiko for forgiftning af honningbier.

For tiden er 11 forskellige aktive stoffer anerkendt og markedsført til bekæmpelse af rapsskadedyr. Disse stoffer indgår i mange forskellige handelspræparater, der har meget forskellig virkning over for bierne.

Nogle af dem må ikke anvendes i blomstrende rapsmarker eller rapsmarker med blomstrende ukrudt, medens andre kan anvendes uden for biernes flyvetid, når rapsen blomstrer.

De anerkendte midler må alle betragtes som farlige for bier, men i praksis afhænger risikoen af det enkelte middels specifikke giftvirkning på bier, samt den mængde aktivt stof der anvendes pr. arealenhed. Hvis disse to faktorer sammenholdes, er der tale om meget betydelige forskelle i virkningsgrad over for bier. Ved valg af bekæmpelsesmiddel i en given situation er det derfor vigtigt at tage hensyn til midlernes virkning over for bier.

Følgende forbindelser er anerkendt af Statens Planteavlsvforsøg til bekæmpelse af rapsskadedyr: *Fosforholdige forbindelser*: parathion, fenitrothion og phosalon.

*Klorholdige forbindelser*: lindan, endosulfan og methoxychlor.

*Carbamater*: carbaryl.

*Syntetiske pyrethroider*: permethrin, cypermethrin, fenvalerat og deltamethrin.

### Midlernes farlighed samt forgiftningssymptomer hos honningbier

De fosforholdige midler lammer ret hurtigt åndedrætsfunktionerne hos bier. Bierne bliver våde eller fedtede. Ofte kommer de hjem til stedet, inden lammelsen indtræder. Ved stedet kan der observeres slagsmål, og der kan findes store mængder lamme eller døde bier under flyvebrættet samt på stadbunden. Bierne dør ofte i forvredne stillinger med udstrakt tunge. Parathion og fenitrothion er meget farlige for bier og må ikke anvendes over blomstrende planter. Phosalon's farlighed er betydelig mindre og kan anvendes i blomstrende raps uden for biernes flyvetid.

De klorholdige forbindelser virker langsomme på bierne end fosformidlerne. De medfører ukontrollerede bevægelser og lammelser. Ofte ses de forgiftede bier slæbende det bageste benpar efter sig. Der kan iagttages en unormal akti-

Tabel 1. Anerkendte midler til bekæmpelse af glimmerbøsser, skulpesnudebiller og skulpegalmyg

Deklarationsnavn og (handelsnavn)	Anerkendt mod:			Anerkendt dosis kg/l pr. ha	Farlig for bier
	Glimmerbøsser	Skulpesnudebiller	Skulpegalmyg		
Parathion	x	x		1,0-2,0	<i>Meget farlig for bier, må kun anvendes i marker uden blomstring.</i>
Fenitrothion	x	x		1,5	
Lindan (Lindasect 20)	x			1,2-2,0	
(Tresex Gamma 80)	x			0,3-0,5	
Carbaryl	x	x		3,5	
Endosulfan (Thiodan)			x	1,5	<i>Farlig for bier, men kan anvendes under blomstring uden for biernes flyvetid.</i>
Phosalon (Zolone)		x	x	3,0	
Methoxychlor	x		x	5,0	
Permethrin (Ambush)	x	x	x	0,2	<i>Farlig for bier, men har afskrækkende effekt. Må kun bruges uden for biernes flyvetid mellem kl. 20 og 05 (sommertid).</i>
(Talcord)	x	x	x	0,5	
Cypermethrin (Ripcord)	x	x	x	0,5	
Deltamethrin (Decis)	x	x	x	0,3	
Fenvalerat (Sumicidin)	x	x	x	0,6	

vitet ved flyveåbningen. Trods begyndende lam-  
melser kan bierne ofte fortsætte trækket. Dette  
medfører, at hovedparten af de forgiftede bier dør  
i marken eller på flugtruten. En forgiftningsskade  
med klorholdige forbindelser vil derfor hovedsag-  
elig kunne konstateres ved et svind i biantallet i  
stadet. Lindan er meget farlig for bier og må ikke  
anvendes over blomstrende planter. Endosulfans  
farlighed er mindre og kan anvendes under blom-  
stringen uden for biernes flyvetid. Methoxychlor  
er ved normal dosering det mindst farlige af alle  
de anerkendte midler mod rapsskadedyr, men bør  
dog ikke anvendes, når bierne er i marken.

Carbamatomidlerne lammer biernes flyvemus-  
kulatur og gør dem aggressive og stikkelystne.  
Svære forgiftninger med carbamater viser sig ved  
store mængder døde bier ved staderne. Carbaryl  
er det eneste anerkendte middel mod rapsskade-  
dyr i denne gruppe. Midlet er meget farligt for bier  
og må ikke anvendes over blomstrende planter.

De syntetiske pyrethroider er alle meget farli-  
ge, hvis bierne kommer i berøring med dem. Ved  
laboratorieforsøg har de vist en giftvirkning, der  
ligger på linie med parathion. Derimod har de ved  
markforsøg ved normaldosering vist sig at være  
meget skånsomme. Dette skyldes dels den meget  
ringe mængde aktivt stof, som anvendes pr. are-  
alenhed, og dels at midlerne har afskrækkende  
(repellerende) effekt over for bierne. Denne af-  
skrækkelseeffekt medfører, at 50–90% af bierne  
holder sig borte fra den behandlede mark i 1–2  
døgn efter behandlingen. Afskrækkelseeffekten  
synes at afhænge af mængden af aktivt stof, der  
anvendes, samt muligheden for at finde alternati-  
ve trækplanter i nærheden. Hvis bier rammes af

pyrethroidsprøjtetvæske i marken, vil de normalt  
lammes og gå til grunde. Men anvendes pyre-  
throiderne i de anerkendte doseringer, er det for-  
svarligt at bruge dem over blomstrende raps, men  
dette må ubetinget ske uden for biernes flyvetid,  
mellem kl. 20 og 05 (sommertid).

### Vejledning

I tabellen er angivet anvendelsesområderne for  
de aktive stoffer, som indgår i de anerkendte  
midler mod rapsskadedyr. Desuden er der anført  
anvendelsesmulighederne i forhold til blomstring  
og bitræk. Midler, der ikke må anvendes i blom-  
strende raps, må heller ikke anvendes, når der  
findes blomstrende agersennep eller andet blom-  
strende ukrudt i eller omkring marken, som søges  
af bier.

Vinddrift til naboarealer med blomstrende  
planter skal undgås.

Enhver anvendelse af pesticider med bifare-  
mærke sker under ansvar i henhold til »Lov om  
biavl« nr. 115 af 31. marts 1982.

I lovens bestemmelser siges bl.a.:

Bekæmpelsesmidler, der er mærket »Farlig for  
bier« eller »Meget farlig for bier«, må kun spredes  
over blomstrende planter, såfremt dette ikke  
medfører forgiftningsskader på bier.

Den, der forårsager forgiftningsskader på bier,  
er erstatningspligtig over for biavlere eller andre,  
som lider tab herved.

Hvis der forårsages forgiftningsskader på bier  
ved groft uagtsom anvendelse af midler, der er  
klassificeret som »Meget farlig for bier«, kan der  
straffes med bøde.

*Eftertryk tilladt med kildeangivelse.*

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1983 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105-6514

Trykt i 7.000 eksemplarer.

Frederiksberg Bogtrykkeri 830941