

Bekämpning av rapsbaggar i våroljeväxter

Göran Gustafsson, Växtskyddscentralen, Linköping

De senaste tre åren har det varit stora problem med att bekämpa rapsbaggar i Östergötland. Orsaken är att rapsbaggarna bildat resistens mot pyretroider. Lokalt har problem även funnits i andra områden. Under året konstaterades resistens på några håll i Västergötland, likaså finns det mindre områden i östra Svealand där pyretroiderna inte tycks fungera på ett tillfredsställande sätt. Även i södra Sverige finns indikationer på att resistensen börjar att breda ut sig. Som en del i arbetet med att hitta en lösning på resistensproblemet, testades ett antal nya och gamla preparat mot rapsbaggarna. Tre försök låg i Östergötland och som jämförelse fanns ett försök vid Märsta där rapsbaggarna förväntades vara normalkänsliga för pyretroider.

Test av nya preparat

Sju olika preparat testades i försöken, nämligen tre registrerade pyretroider (Beta-Baytroid, Decis och Mavrik), Sumithion som är en organisk fosforförening och som använts på dispens, samt tre nya oregistrerade produkter med nya verkningsmekanismer.

Vid bekämpningstillfället varierade antalet rapsbaggar mellan 0,8 och 4,0 per planta. Mest rapsbaggar förekom i Östergötland. Eftersom rapsbaggarna fortsatte att flyga in till försöken långt efter bekämpningen blev det starka skador i samtliga försöksled. Försöken skördades inte eftersom syftet enbart var att studera effekten av olika preparat, och inte att belysa angreppets påverkan på skörden.

Mavrik fortfarande effektiv mot resistent rapsbaggar

Alla tre pyretroiderna hade mycket god effekt i försöket vid Märsta. Effekten av Decis och Beta-Baytroid var däremot svag i Östergötland. Trots att Mavrik är en pyretroid fungerade den bra i samtliga försök. Liksom tidigare år kunde man se en tydligt förbättrad effekt av högre doser. Effekten av Beta-Baytroid och Decis i Östergötland varierade mellan 35 och 68 % beroende på om dosen var 0,15 eller 0,3 l/ha. Doserna representerar lägsta resp. högsta rekommenderade dos för dessa preparat. Beta-Baytroid i dosen 0,9 l/ha, vilket alltså är tre gånger högsta rekommenderade dos gav ca 90 % effekt. De tre doserna av Mavrik gav 76, 86

resp. 92 %. De rekommenderade doserna av Mavrik ligger i intervallet 0,1-0,25 l/ha, alltså nära de som testades i försöken.

I ett av försöksleden testades Mavrik 0,15 l/ha i 100 l vatten per ha. Hypotesen var att en högre koncentration borde öka effekten under förutsättning att sprutduschen är jämnt fördelad och täckningen god. Resultaten visar att effekten inte förbättrades av den lägre vattenmängden. Om orsaken var en ofullständig täckning eller någon annan ger försöken inget svar på.

Nya ännu inte registrerade preparat

Calypso som ännu inte är registrerad tillhör en ny kemisk grupp av insekticider, s.k. neonicotinider. Den aktiva substansen är tiacloprid som har en systemisk verkan. Calypso testades i två olika doser. Effekten gradera-

des till ca 60 %, vilket inte är tillräckligt. Möjligen är effekten underskattad beroende på svårigheter med avräkningen, eftersom preparatet inte har någon omedelbart dödade effekt utan inaktiverar och paralyserar rapsbaggar. I andra försök där man även graderat skadorna tyder resultaten på att effekten av preparatet är bättre än vad enbart rapsbaggeavräkningarna visar.

PBO är en substans som ingår i flera olika insektsmedel i behörighetsklass 3. Ämnet har en inaktiverande verkan på vissa enzymer, bl.a. oxidas. Mycket tyder på att resistent rapsbaggar kan bryta ner pyretroiderna genom bildning av oxidas. Genom att tillsätta PBO till en pyretroid skulle i så fall pyretroiden återfå sin effekt mot rapsbaggar. I de tre östgötaförsöken ökade effekten av Beta-Baytroid 0,15 l/ha från 35 % till 70 % genom tillsats av PBO. I Märstaförsöket

Tabell 27. Behandlingseffekt på rapsbaggar en resp. tre dagar efter behandling. Ett försök i Stockholms län och tre försök i Östergötland 2002.

| Behandling | Dos kg, l/ha | Antal rapsbaggar, rel.tal | | | |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | 1 dag efter första beh. | 3 dagar efter första beh. | 1-2 dagar efter första beh. | 2-3 dagar efter första beh. |
| Obehandlat | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Decis | 0,3 | 3 | 0 | 53 | 55 |
| Beta-Baytroid | 0,15 | 7 | 20 | 65 | 52 |
| Beta-Baytroid | 0,3 | 5 | 14 | 32 | 43 |
| Beta-Baytroid | 0,9 | 2 | 0 | 11 | 23 |
| Mavrik | 0,075 | 9 | 20 | 24 | 40 |
| Mavrik | 0,15 | 3 | 24 | 14 | 27 |
| Mavrik | 0,3 | 2 | 6 | 8 | 13 |
| Mavrik | 0,15 | 34 | 34 | 18 | 27 |
| (100 l vatten) | | | | | |
| BAS 320 I | 0,9 | 20 | 20 | 67 | 36 |
| Calypso | 0,2 | 32 | 54 | 54 | 40 |
| Calypso | 0,3 | 39 | 66 | 39 | 30 |
| Sumithion | 1,0 | 9 | 6 | 10 | 13 |
| Beta-Baytroid + PBO | 0,15 + 0,015 | 9 | 34 | 30 | 71 |
| Antal rapsbaggar i obeh. | | 1,5 | 0,5 | 2,3 | 3,3 |
| Län | | AB | AB | E | E |
| Antal försök | | 1 | 1 | 3 | 3 |

var effekten god av enbart Beta-Baytroid, och där ger därför tillsatsen av PBO ingen ytterligare effekt. Resultaten tyder alltså på att PBO kan återge pyretroiderna effekten mot resistent rapsbaggar. BAS 320 I hade svag effekt i östgötaförsöken, däremot var effekten hela 80 % i Märstaförsöket. Resultaten från graderingar indikerar att långtidseffekten är förhållandevis god av preparatet.

Effekten av Sumithion var ca 90 % i alla försöken. Liksom i fjol var långtidseffekten dessutom förhållandevis bra, vilket är lite förvånande eftersom preparatet inte anses ha någon nämnvärd långtidseffekt.

Slutsats

Trots att Mavrik är en pyretroid, fungerar preparatet fortfarande bra i de områden där rapsbaggarna blivit resistent mot pyretroider. Det har inte gått att få fram någon förklaring till detta. Därför går det inte heller att bedöma om det är en bestående skillnad eller om effekten av Mavrik också kommer att minska på sikt.

De ännu inte registrerade preparaten Calypso och BAS 320 I behöver testas ytterligare för att säkerställa vilken effekt de har. Troligen är effekten bättre än vad som framkommit i försöken, bl.a. beroende på svårigheter med graderingen av behandlade

baggar. Det är osäkert om Calypso kommer på den svenska marknaden 2003.

Sumithion har en god omedelbar effekt på rapsbaggar, i försöken har preparatet även haft en viss långtidseffekt. Preparatet har funnits på dispens på den svenska marknaden under två år. En av nackdelarna med preparatet är dess höga bigiftighet, men glädjande nog har några förgiftningsfall inte rapporterats.

PBO som verkar som enzymhämmare återgav pyretroiderna sin effekt mot resistent rapsbaggar. PBO finns i en stor mängd insektsmedel tillhörande behörighetsklass 3. Ämnet kan inte köpas rent, och det är oklart vilket intresse tillverkarna har av att söka registrering för blandningspreparat innehållande en pyretroid och PBO. Det är också oklart hur länge man kan förvänta effekt av PBO, möjligen är det så att effekten skulle avta om ämnet kom till mera allmän användning.

För att även i framtiden ha möjlighet att bekämpa rapsbaggar är det viktigt att tillämpa en strikt behovsanpassning, d.v.s. att endast sätta in en bekämpning då bekämpnings-tröskeln är uppnådd. Vidare är det en fördel om vi kommer att ha tillgång till preparat med olika verknings sätt. Genom att växla preparat motverkas uppkomsten av resistens.