

NEKATERI POMOŽNI PRIPRAVKI V VARSTVU RASTLIN

Jurij Štalcer
Tovarna kemičnih izdelkov "PINUS" Rače

IZVLEČEK

V varstvu rastlin pogosto uporabljamo pomožne pripravke zato, da bi izboljšali učinke uporabljenih fungicidov, insekticidov ali herbicidov. S temi pripravki zmanjšujemo predpisano količino odmerka in s tem izboljšujemo gospodarnost, prispevamo pa k manjšemu onesnaževanju okolja.

Pomožni pripravki so naravnega ali kemičnega izvora. Sem spadajo različna mineralna ali naravna olja (belo olje, mapin, ogriol itn.), razna omakala (kot so pinovit-N, pinovit-K) in druga.

Olja imajo insekticidni učinek in izboljšajo delovanje nekaterih insekticidov in herbicidov. Seveda so naravna olja ekološko bolj sprejemljiva, zato jim bomo morali v prihodnje nameniti več pozornosti. Namen referata je, s prikazom nekaterih raziskav, spodbuditi večjo uporabo pomožnih pripravkov zato, da bi izboljšali gospodarnost in zmanjšali onesnaževanje okolja.

KURZFASSUNG

ETLICHE HILFSMITTEL IM PFLANZENSCHUTZ

Im Pflanzenschutz werden öfter Hilfsmaterialien mit der Absicht angewandt, die Wirkung der verwendeten Fungizide, Insektizide oder Herbizide zu verbessern.

Mit diesen Präparaten verringert man die vorgeschriebene Menge der Pflanzenschutzmittel, gleichzeitig werden sie aber auch ökonomischer und umweltfreundlicher.

Die Hilfsmaterialien sind natürlicher oder chemischer Herkunft. Dazu gehören verschiedene Mineral- oder Naturöle- (Belo olje, Mapin, Ogriol usw.) verschiedene Benetzungsmittel (wie Pinovit-N und Pinovit-K) und andere.

Die Öle haben insektizide Wirkung und erhöhen den Effekt einiger Insektizide und Herbizide. Jedenfalls sind die natürlichen Öle umweltfreundlicher, deswegen wird man ihnen in Zukunft auch mehr Aufmerksamkeit widmen müssen.

Es ist die Absicht dieses Referats, mit der Darstellung einiger Ergebnisse grösseren Gebrauch von den Hilfsprodukten zu stimulieren, um die Pflanzenschutzmittel ökonomischer und umweltfreundlicher gestalten zu können.

V varstvu rastlin uporabljamo različne pripravke za različne namene (fungicide, insekticide, herbicide in druge). Da bi izboljšali njihove učinke na glivice, žuželke ali plevela, pogosto uporabljamo pomožne pripravke. S temi pripravki lahko tudi zmanjšamo predpisano količino odmerka posameznih sredstev. Uporaba pomožnih sredstev je ekonomsko in ekološko pomembna ter upravičena.

Ti pripravki so kemičnega ali naravnega izvora in so navadno pripravljene kot koncentracije za suspenzijo, emulzijo ali raztopino. Zmanjšajo površinsko napetost kapljic, omogočajo večjo pokrovnost površine in s tem boljše omočenje tretirane površine - boljše razporeditev aktivne snovi.

Pomožni pripravki se uporabljajo predvsem v kombinaciji s kontaktnimi fitofarmaceutskimi sredstvi pa tudi z drugimi pripravki v varstvu rastlin. Posebej tedaj, ko zatiramo škodljivce, bolezni in plevela na rastlinah z gladkimi, voščeniimi, kosmatimi listi ali popki, ali ko zatiramo odporne žuželke, ki v določeni razvojni fazi ustvarjajo pajčevinasto ali voščeno prevleko. Nekateri pripravki že vsebujejo zadostno količino takšnih spojin, zato nadaljnje dodajanje ni potrebno. Ker te pripravke uporabljamo na rastlinah, morajo imeti ustrezna dovoljenja kot vsa kemična sredstva. Tudi z njimi ravnamo v skladu z navodili in skrbimo, da ne onesnažimo okolja. Ko je temperatura višja od 25 stopinj C, uporaba ni priporočljiva. Naštajmo nekaj primerov uporabe teh sredstev:

Pinovit-N spada v skupino alkilfenola (nonilfenoletoksilat). Pripravljen je v obliki tekočega koncentrata za raztopino. Uporabljamo ga za boljše močljivost in oprijemanje v koncentraciji 0,025 %. Dodajamo ga kontaktnim fungicidom za zatiranje jablanove plesni, čebulne plesni, pri zatiranju bolezni na pesi, zelju in okrasnih rastlinah. Dodajamo ga nekaterim insekticidom pri zatiranju žuželk prekritih z voščeno oblogo ali "pajčevino".

Če ga uporabljamo kot pripravek za večjo učinkovitost sulfonilsečninskih herbicidov (tarot 25 DF, harmony 75 DF, granstar 75 DF), moramo koncentracijo povečati na 0,1 % ob uporabi 300 l vode na ha.

Belo olje - Pinus in mapin - sta pripravljena kot tekoči koncentrat za emulzijo. Pripravke uporabljamo kot insekticide za škropljenje sadnega drevja, med miro-

vanjem pa do faze mišjih ušes v koncentraciji 3-4 %. Zatiramo kaparje, bolšice, pršice itn. Med rastno dobo uporabljamo nižje koncentracije 1-2 %.

Kot dodatek za izboljšanje insekticidnega učinka proti nekaterim žuželkam dodajamo pripravke v koncentraciji 0,3-0,5 %.

Zgled: ZATIRANJE NAVADNE HRUŠEVE BOLŠICE

Poskus izvedel Kmetijski zavod Maribor

Sorta: Viljamovka

Uporaba vode: 1.500 l/ha

Škropljeno 5. 6. 1989

Ocenitev 15. 6. 1989

	KONC. %	NAPADENOST	KE %
alsystin	0,1	134	91
baythroid	0,075	21	98,6
belo olje	1,5	298	80,5
dimilin + mitac	0,1 + 0,2	72	95,1
mesurol VP 50	0,2	107	92,8
mesurol + olje	0,15 + 0,3	23	98,4
nomolt	0,05	89	94
kontrola	-	1,484	-

Tudi olja lahko uporabimo kot dodatek za izboljšanje učinka nekaterih herbicidov v koruzi, sladkorni pesi in pri drugih rastlinah.

Zgled: 5 l olja + 2-3 kg atrapina na 1 ha ali
3 l olja + 10 g harmonya

Tudi pri tarotu in goltixu lahko dodamo 1-3 l olja na ha. Z uporabo olja znižujemo stroške na ha in izboljšamo biotični učinek nekaterih pripravkov.

1. PA 21. 04.	2. PA 30. 04.	3. PA 11. 5.	golt.	SKUPAJ b. t.	olja	SIT/ha
betanal tandem + goltix 1,5 l/ha + 1 kg/ha	betanal tandem + goltix 2 l/ha + 1 kg/ha	betanal tandem + goltix 2 l/ha + 1 kg/ha	3 kg	5,5 l	0	22.398,50
betanal tandem + goltix 1,5 l/ha + 2 kg/ha	betanal tandem + goltix 2 l/ha + 2 kg/ha	betanal tandem + goltix 2 l/ha + 2 kg/ha	6 kg	5,5 l	0	30.249,50
bet. tand. + golt. + oleo. 1,5 l/ha + 1,5 kg/ha + 1 l/ha	bet. tand. + golt. + oleo. 2 l/ha + 2 kg/ha + 1 l/ha	bet. tand. + golt. + oleo. 2 l/ha + 2 kg/ha + 2 l/ha	5,5 kg	5,5 l	4 l	30.009,00
bet. tand. + golt. + oleo. 1 l/ha + 1 kg/ha + 1 l/ha	bet. tand. + golt. + oleo. 1,5 l/ha + 1,5 kg/ha + 1 l/ha	bet. tand. + golt. + oleo. 2 l/ha + 2 kg/ha + 2 l/ha	4,5 kg	4,5 l	4 l	24.747,00
bet. tand. + golt. + oleo. 0,5 l/ha + 1 kg/ha + 0,5 l/ha	bet. tand. + golt. + oleo. 2 l/ha + 0,5 kg/ha + 1 l/ha	bet. tand. + golt. + oleo. 1,5 l/ha + 1,5 kg/ha + 2 l/ha	3 kg	4 l	3,5 l	19.365,50

PA = Škropljenje po vzniku

GOLT = goltix

bet. tand = B. T. = betanal tandem

Tudi primerno pripravljena naravna olja (sončnično in ogrščično), nudijo podobne učinke, le da okolju veliko bolj ustrezajo.

Vrsta plevela	Kontrola	goltix + betanal AM 11 + repinol		
		3 l + 3 l + 1 l	3 l + 3 l + 2 l	3 l + 3 l + 2 l
<i>Amarantus retroflexus</i>	2	-	1	2
<i>Anagallis arvensis</i>	3	-	2	-
<i>Anthemis arvensis</i>	1	-	-	1
<i>Bidens tripartitus</i>	8	3	9	6
<i>Chenopodium album</i>	3	1	1	-
<i>Chenopodium polyspermum</i>	35	8	-	-
<i>Daucus carota</i>	-	-	-	3
<i>Echinochloa crus-gali</i>	47	35	12	28
<i>Plantago major</i>	-	-	1	-
<i>Polygonum aviculare</i>	2	-	-	-
<i>Polygonum persicaria</i>	94	4	3	1
<i>Trifolium repens</i>	11	8	13	4
<i>Vicia cracca</i>	8	-	-	2
Skupaj plevelov	214	59	42	47
Koef. učinkovitosti	0	72,4	80,3	78,0
Ocena zaplev. 22. 5. 91.	6 - 7	4	3 - 4	3 - 4
Ocena fitotok. 22. 5. 91.	1	1	1	1
Ocena zaplev. 2. 7. 91.	8	5	4 - 5	4 - 5
Ocena fitotok. 2. 7. 91.	1	1	1	

Podatki so iz uradnih raziskav 1991 leta za registracijo ogrščičnega olja Agromske fakultete v Zagrebu (prof. dr. Zvonimir OSTOJIC) - izvedeno je le 1 škropljenje 22. maja 1991. Uporaba vode 200 l/ha - 4 ponovitve.

Pinovit - K spada v skupino polioksietilen-alkilamina. Pripravljen je v obliki tekočega koncentrata za raztopino. Omogoča boljše prodiranje pripravka na podlagi glifosata skozi kutikulo rastlin. Tako lahko zmanjšamo porabo pripravkov na tej podlagi do 40 %. Na zmanjšanje uporabljene količine pripravka vpliva vrsta plevela, njegova razvojna faza in koncentracija škropilne mešanice.

Zgled:

Proti enoletnim travam in širokolistnim plevelom uporabimo samo 1-2 l boom efekta na 1 ha + 0,5 % pinovita-K ob uporabi 200 l vode/ha. Proti divjemu sirku, navadnemu trstju, rogozu in njivskemu osatu rabimo 3-4 l boom efekta/ha + 0,5 % pinovita-K ob uporabi 200 l vode/ha.

Proti robidi potrebujemo 5-6 l/ha boom efekta + 0,5 % pinovita-K ob uporabi 200 l vode/ha.

Proti plazeči pirnici potrebujemo 2-3 l boom efekta/ha + 0,5 % pinovita-K ob uporabi 200 l vode/ha.

Proti prstastemu pesjaku potrebujemo 7-9 l boom efekta/ha + 0,5 % pinovita-K ob uporabi 200 l vode/ha.

Pinovit-K lahko uporabljamo tudi v suhih in včasih poplavljenih kanalih. V kanale 7 dni po tretiranju ne smemo spustiti vode.

Pomožnim pripravkom moramo posvečati več skrbi zaradi ekonomskih in ekoloških vzrokov.