

EFIKASNOST NAPROPAMIDA U SUZBIJANJU KOROVA U VINOVOJ LOZI I USEVU PARADAJZA

Katarina JOVANOVIĆ-RADOVANOV
Milan STEVIĆ, Ioannis TAMPAKAKIS i Ibrahim ELEZOVIĆ

Poljoprivredni fakultet Zemun - Beograd

Jovanović-Radovanov Katarina, Milan Stević, Ioannis Tampakakis and Ibrahim Elezović (2004): *Efficacy of napropamide in controlling weeds in grape and tomato.* - Acta Herbologica, Vol.13, No. 2, 495-502, Beograd.

Biological evaluation of efficacy of napropamide (RAZZA) for control of weeds in grapevine (*Vitis vinifera* L.) and tomato (*Solanum lycopersicum* L.) were conducted in 2002., on locations of Smederevska Palanka (for both grapevine and tomato), Radmilovac (grapevine) and Zemun Polje (tomato).

Two application rates of napropamide were applied: 7 and 10 L/ha in grapevine, and 2,5 and 4 L/ha in tomato. The application rate of 2,5 L/ha showed good efficacy for the following species: *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Chenopodium hybridum* L., *Echinochloa crus-galli* L (Beauv) and *Hibiscus trionum* L. Higher application rate of 4 L/ha, was efficient for both the species listed above and: *Galinsoga parviflora* Cav., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop, *Portulaca oleracea* L and *Setaria viridis* (L)P.B.

Application rates of 7 i 10 L/ha showed good efficacy (> 90 %) for: *Amaranthus retroflexus*, *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Lactuca serriola*, *Setaria glauca* (L)P.B., *Setaria viridis*, *Sonchus oleraceus* L.em Gouan and *Stellaria media*

(L)Vill. Low efficacy (< 75 %) for all application rates tested was in controlling: *Agropyrum repens* (L)P.B., *Lepidium draba* L, *Cirsium arvense* (L.)Scop and *Convolvulus arvensis* L.

Key words: napropamide, grape, tomato, efficacy, phytotoxicity

UVOD

Napropamid je selektivni, translokacioni zemljišni herbicid, koga biljke usvajaju korenovim sistemom. Inhibira deobu ćelija, razvoj korena i porast korova koji niču. S obzirom na to da je podložan fotodegradaciji preporučuje se njegova inkorporacija u površinski sloj zemljišta. Pokretljivost ovog herbicida u zemljištu nije značajna, tj. karakteriše se slabim potencijalom ispiranja. Količine primene napropamida zavise od sadržaja organske materije u zemljištu, tako da se za zemljišta sa manje od 2 % OM preporučuje količina od 2,25 kg/ha (DF formulacija sa 50 % a.m.), odnosno 4,75 L/ha (EC formulacija sa 20 % a.m.). Za ostala zemljišta preporučena količina primene je dva puta veća (Mc HUGH and MAU, 2000).

Iako je ovaj herbicid uveden u komercijalnu primenu još tokom sedamdesetih godina XX veka, on i danas nalazi široku primenu u većem broju useva, a pojedini istraživači ga smatraju jednim od najznačajnijih u usevu paradajza (FROST and TABER, 2003) i to ne samo zbog efikasnosti u suzbijanju korova, već i činjenice da njegova primena rezultira ostvarenjem najvećeg prinosa (FERRETH and GRENOBLE, 1982). Slična zapažanja imali su i drugi autori, koji navode da je primena napropamida rezultirala povećanom visinom biljaka i rastom lišća (GORSKE, 1983) koji do duše nije bio evidentan do žetve, niti se odrazio na prinos, kao i povećanim formiranjem cvetova (TABER *et al.*, 2001).

Mnogi istraživači ispitivali su i osetljivost useva na napropamid, utvrdivši pre svega priličnu tolerantnost paradajza (TABER *et al.*, 2001), ali i vinove loze (KENNEDY *et al.*, 1979), uz ispoljenu dobru efikasnost na korovske vrste na koje deluje.

MATERIJAL I METODE

Biološka ispitivanja efikasnosti napropamida (preparat RAZZA, sa 450 g/L a.m.) u suzbijanju korova u vinovoj lozi i usevu paradajza obavljena su tokom 2002.godine na lokalitetima Smederevska Palanka (obe gajene vrste), Radmilovac (vinova loza) i Zemun Polje (paradajz). Ogledi su postavljeni saglasno standardnim metodama EPPO/OEPP, po slučajnom blok sistemu u četiri ponavljanja. Osnovni podaci o ogledu dati su u tabeli 1.

U zasadu vinove loze preparat je primenjen u dve količine i to 7 i 10 L/ha, a tretiranja su izvedena jednokratno nakon obrade zemljišta. Kao standard korišćen je preparat Devrinol 45-F, u količini od 10 L/ha. U usevu paradajza napropamid je takođe primenjen u dve količine i to 2,5 i 4 L/ha, a tretiranja su izvedena po površini zemljišta pre rasađivanja. U oba slučaja efikasnost je

ocenjavana na osnovu broja prisutnih korovskih vrsta i to 30 i 60 dana nakon primene herbicida. Takođe je ocenjavana i eventualna pojava fitotoksičnosti za date tretmane, kao i po jedan tretman sa dvostruko većom količinom primene.

Tabela 1.- Osnovni podaci o izvedenim ogledima u 2002. god
Table 1.- Basic data of trilas conducted in 2002.

Lokalitet	Smederevska Palanka		Radmilovac	Zemun Polje
Usev/zasad	paradajz	vinova loza	vinova loza	paradajz
Sortiment	Nada	Smederevska	Hamburg	Profesional
Vreme setve/sadnje	30.04.2002.	1994.	1995.	03.05.2002.
Uzgojni oblik	-	kordunica	kordunica	-
Vreme tretiranja	27.04..2002.	20.03.2002.	02.04.2002.	30.04.2002.
Tip eksperimenta	EPPO/OEPP	EPPO/OEPP	EPPO/OEPP	EPPO/OEPP
Veličina parcele	100 m ²	50 m ²	50 m ²	50 m ²
Broj ponavljanja	četiri	četiri	četiri	četiri
Korišćeni herbicidi	Monosan herbi	Gramoxone	Nisu	Atrazin
prethodne godine			primenjivani	Motivel
I ocena	29.05.2002.	17.04.2002.	07.05.2002.	01.06.2002.
II ocena	26.06.2002.	05.05.2002.	30.05.2002.	21.06.2002.

Osnovne karakteristike zemljišta sa oglednih površina date su u tabeli 2, a meteorološki podaci za vegetacionu sezonu 2002. u tabeli 3.

Tabela 2.- Karakteristike zemljišta sa oglednih površina
Table 2.- Soil characteristics from trial locations

Lokalitet	tip zemljišta	CaCO ₃ %	pH	humus %	NH ₄ +NO ₃ (mg/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	K ₂ O (mg/kg)
Smederevska							
Palanka	gajnjača	2,35	6,6	3,04	3,2	17,0	45,0
Radmilovac	gajnjača	2,29	6,8	2,96	3,0	19,1	46,8
Zemun Polje	černoziem	1,48	6,9	3,00	3,4	21,8	36,4

Tabela 3.- Agrometeorološki mesečni podaci
Table 3.- Monthly agrometeorological data

mesec	Smederevska Palanka				LOKALITET				Beograd			
	tsrednja °C	lmax °C	lmin °C	suma padavina mm	tsrednja	lmax °C	lmin °C	suma padavina °C	tsrednja	lmax °C	lmin °C	suma padavina °C
mart	9,0	15,3	3,0	22,6	10,4	15,6	5,6	17,2	10,4	15,6	5,6	17,2
april	10,9	17,7	5,3	78,0	11,2	17,8	7,5	53,7	11,2	17,8	7,5	53,7
maj	18,9	24,7	11,7	49,4	20,0	25,6	14,6	20,9	20,0	25,6	14,6	20,9
jun	21,3	27,2	14,7	93,9	22,7	27,9	16,8	69,7	22,7	27,9	16,8	69,7

REZULTATI I DISKUSIJA

U zasadima vinove loze, na ispitivanim lokalitetima, najzastupljenije korovske vrste bile su: *Agropyrum repens*, *Amaranthus retroflexus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*,

Convolvulus arvensis, *Digitaria sanguinalis*, *Lamium purpureum*, *Lactuca serriola*, *Lepidium draba*, *Mentha spp.*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Setaria glauca*, *Setaria viridis*, *Stellaria media* i *Sonchus oleraceus*.

Na ispitivanim lokalitetima, u usevu paradajza, dominantne vrste korova bile su: *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Convolvulus arvensis*, *Datura stramonium*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Galinsoga parviflora*, *Hibiscus trionum*, *Portulaca oleracea*, *Setaria glauca* i *Solanum nigrum*

Ocene efikasnosti napropamida obavljene su dva puta u toku vegetacione sezone, a dobijeni rezultati prikazani su u tabelama 4 - 7.

Tabela 4.- Efikasnost preparata RAZZA u zasadu vinove loze, lokalitet Smederevska Palanka

Table 4. -RAZZA efficacy in grapevine in Smederevska Palanka

Korovska vrsta	I OCENA 17.04.2002.							
	Kontrola br.bilj./m ²	Razza 7 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	Razza 10 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	Devrinol 45-F 10 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	
<i>Agropyrum repens</i>	26,8	30,0	0,0	51,0	0,0	35,0	0,0	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	13,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Chenopodium album</i>	7,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Cirsium arvense</i>	6,3	6,0	4,8	4,3	31,7	5,0	20,6	
<i>Lactuca serriola</i>	2,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Lepidium draba</i>	5,8	4,8	17,2	6,0	0,0	5,0	13,8	
<i>Setaria glauca</i>	12,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Sonchus oleraceus</i>	3,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Stellaria media</i>	2,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
Korovska vrsta	II OCENA, 05.05.2002.							
	Kontrola br.bilj./m ²	Razza 7 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	Razza 10 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	Devrinol 45-F 10 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	
<i>Agropyrum repens</i>	34,5	36,0	0,0	45,0	0,0	38,8	0,0	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	9,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Chenopodium album</i>	6,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Cirsium arvense</i>	5,3	4,0	24,5	3,5	34,0	4,0	24,5	
<i>Lactuca serriola</i>	3,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Lepidium draba</i>	5,3	4,0	24,5	5,0	5,7	4,5	15,1	
<i>Setaria glauca</i>	14,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Sonchus oleraceus</i>	3,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100	
<i>Stellaria media</i>	5,3	0,0	100	0,0	100	0,0	100	

Tabela 5. -Efikasnost preparata RAZZA u zasadu vinove loze, lokalitet Radmilovac

Table 5. -RAZZA efficacy in grapevine in Radmilovac

Korovska vrsta	I OCENA 17.05.2002.						
	Kontrola		Razza 7 L/ha		Razza 10 L/ha		Devrinol 45-F 10 L/ha
	br.bilj./m ²	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %
<i>Agropyrum repens</i>	17,5	11,0	37,1	10,9	37,7	9,8	44,0
<i>Amaranthus retroflexus</i>	9,1	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium album</i>	4,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium hybridum</i>	3,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Cirsium arvense</i>	3,5	2,5	28,6	2,4	31,4	2,1	40,0
<i>Convolvulus arvensis</i>	3,5	2,8	20,0	2,0	42,8	2,1	40,0
<i>Digitaria sanguinalis</i>	5,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Lepidium draba</i>	4,1	2,0	51,2	1,8	56,1	2,1	51,2
<i>Setaria viridis</i>	4,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Sonchus oleraceus</i>	6,9	1,8	73,9	0,9	86,9	0,8	88,4
<i>Stellaria media</i>	3,1	1,1	64,5	0,5	83,9	0,5	83,9

Korovska vrsta	II OCENA, 03.05.2002.						
	Kontrola		Razza 7 L/ha		Razza 10 L/ha		Devrinol 45-F 10 L/ha
	br.bilj./m ²	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %
<i>Agropyrum repens</i>	19,5	14,5	25,6	13,7	29,7	12,4	36,4
<i>Amaranthus retroflexus</i>	11,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium album</i>	7,9	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium hybridum</i>	3,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Cirsium arvense</i>	3,9	2,7	30,8	2,5	35,9	2,9	75,4
<i>Convolvulus arvensis</i>	4,0	2,9	27,5	2,5	37,5	2,0	50,0
<i>Digitaria sanguinalis</i>	11,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Lepidium draba</i>	5,1	2,1	58,8	1,8	64,7	1,1	78,4
<i>Setaria viridis</i>	6,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Sonchus oleraceus</i>	7,2	1,8	75,0	0,8	88,9	1,1	84,7
<i>Stellaria media</i>	3,5	0,5	85,7	0,0	100	0,0	100

Tabela 6. - Efikasnost preparata RAZZA u usevu paradajza, lokalitet Smederevska Palanka

Table 6. -RAZZA efficacy in tomato in Smederevska Palanka

Korovska vrsta	I OCENA 29.05.2002.						
	Kontrola		Razza 7 L/ha		Razza 10 L/ha		Devrinol 45-F 10 L/ha
	br.bilj./m ²	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %
<i>Amaranthus retroflexus</i>	18,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium album</i>	17,0	1,8	89,4	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium hybridum</i>	11,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Convolvulus arvensis</i>	8,5	7,0	17,6	6,0	29,4	7,8	8,2
<i>Datura stramonium</i>	7,0	8,0	0,0	6,0	14,3	7,5	0,0
<i>Echinochloa crus-galli</i>	21,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Hibiscus trionum</i>	5,5	0,0	100	0,5	90,9	0,0	100
<i>Setaria glauca</i>	10,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Solanum nigrum</i>	4,8	5,0	0,0	3,5	27,1	4,0	16,7

Korovska vrsta	II OCENA, 26.06.2002.						
	Kontrola		Razza 7 L/ha		Razza 10 L/ha		Devrinol 45-F 10 L/ha
	br.bilj./m ²	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %
<i>Amaranthus retroflexus</i>	14,3	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium album</i>	7,8	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium hybridum</i>	5,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Convolvulus arvensis</i>	8,0	9,5	0,0	7,5	6,3	5,0	28,6
<i>Datura stramonium</i>	8,5	7,8	8,2	8,0	5,9	11,0	0,0
<i>Echinochloa crus-galli</i>	16,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Hibiscus trionum</i>	3,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Setaria glauca</i>	4,5	0,0	100	0,0	100	0,0	100
<i>Solanum nigrum</i>	7,0	6,5	7,1	4,8	31,4	5,0	28,6

Tabela 7. -Efikasnost preparata RAZZA u usevu paradajza, lokalitet Zemun Polje
Table 7. -RAZZA efficacy in tomato in Zemun Polje

Korovska vrsta	I OCENA 01.06.2002.							
	Kontrola br.bilj./m ²	Razza 7 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	Razza 10 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	Devrinol 45-F 10 L/ha br.bilj./m ²	KE, %	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	21,0	3,5	83,3	0,0	100	0,0	100	
<i>Chenopodium album</i>	9,5	1,0	89,5	0,0	100	0,0	100	
<i>Convolvulus arvensis</i>	5,5	5,0	0,0	4,0	20,0	3,5	36,4	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	9,3	1,5	83,9	0,0	100	0,0	100	
<i>Galinsoga parviflora</i>	10,0	1,0	90,0	0,0	100	0,0	100	
<i>Portulaca oleracea</i>	3,5	0,5	85,8	0,0	100	0,0	100	
<i>Setaria viridisa</i>	6,5	0,5	92,3	0,0	100	0,0	100	
<i>Solanum nigrum</i>	4,0	4,0	0,0	2,5	37,5	2,8	30,0	
II OCENA, 21.06.2002.								
Korovska vrsta	Kontrola		Razza 7 L/ha		Razza 10 L/ha		Devrinol 45-F 10 L/ha	
	br.bilj./m ²	br.bilj./m ²	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %	br.bilj./m ²	KE, %
<i>Amaranthus retroflexus</i>	20,0	5,6	72,0		0,0	100	0,0	100
<i>Chenopodium album</i>	11,5	2,5	78,3		0,5	95,7	1,3	88,7
<i>Convolvulus arvensis</i>	5,0	5,5	0,0		4,5	10,0	4,0	20,0
<i>Digitaria sanguinalis</i>	10,0	1,8	82,0		0,5	95,0	0,8	92,0
<i>Galinsoga parviflora</i>	12,7	2,5	80,3		0,5	96,1	1,0	92,1
<i>Portulaca oleracea</i>	4,0	0,5	87,5		0,0	100	0,0	100
<i>Setaria viridisa</i>	8,5	1,8	78,8		0,0	100	0,0	100
<i>Solanum nigrum</i>	4,5	4,8	0,0		4,0	11,1	3,5	22,2

Kao što se iz tabela može videti napropamid je pri primeni od 2,5 L/ha ispoljio odličnu efikasnost na sledeće korovske vrste: *Chenopodium hybridum*, *Echinochloa crus-galli*, *Hibiscus trionum* i *Setaria glauca*. Sa povećanjem količine primene na 4 L/ha odličnu efikasnost preparat RAZZA ispoljio je i na *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Digitaria sanguinalis*, *Galinsoga parviflora* i *Portulaca oleracea*. Slabo delovanje napropamida pri ovoj količini primene utvrđeno je za sledeće korovske vrste: *Convolvulus arvensis*, *Datura stramonium* i *Solanum nigrum*. Ovako dobijeni rezultati su prilično saglasni sa rezultatima drugih istraživača (GLIGOREVIĆ i BERBEROVIĆ, 1908; NUMIĆ i BODULOVIĆ, 1983).

Količine primene od 7 i 10 L/ha dovele su do daljeg proširenja spektra i na *Lactuca serriola*, *Sonchus oleraceus* i *Stellaria media*, ali nisu delovale na *Agropyrum repens*, *Cirsium arvense* i *Lepidium draba*.

Preparat Devrinol 45-F, koji je poslužio kao standard, primenjen u količini 4 i 10 L/ha (u paradajzu, odnosno vinovoj lozi) ispoljio je skoro identičnu efikasnost kao i ispitivani preparat.

U ogledima nije zabeležena pojava fitotoksičnog delovanja preparata RAZZA, kako kod količina za suzbijanje korova tako i kod dvostrukih količina primenjenih sa ciljem ispitivanja fitotoksičnosti.

ZAKLJUČAK

Na osnovu naših rezultata, ali i rezultata drugih istraživanja možemo zaključiti sledeće:

- dobru efikasnost (ef. >90%), pri količini primene od 2,5 L/ha, napropamid ispoljava za: *Atriplex patula*, *Chenopodium hibridum*, *Echinochloa crus-galli*, *Hibiscus trionum* i *Setaria glauca*.
- pri količini primene preparata od 2,5 L/ha, herbicid ispoljiava zadovoljavajuću efikasnost (ef. 75-90%), a pri količini primene od 4 L/ha dobru (ef.>90%) pored napred navedenih i na: *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Digitaria sanguinalis*, *Galinsoga parviflora* i *Portulaca oleracea*.
- pri količini primene preparata od 2,5 i 4,0 L/ha preparat ispoljiava slabu efikasnost (ef. < 75%) u odnosu na vrste *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Datura stramonium*, *Malva silvestris* i *Solanum nigrum*.
- pri primeni od 7 i 10 L/ha herbicid ispoljiava dobru efikasnost (ef.> 90%) prema: *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Galinsoga parviflora*, *Hibiscus trionum*, *Lactuca serriola*, *Mentha spp.*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Portulaca oleracea*, *Setaria glauca*, *Setaria viridis*, *Stellaria media* i *Sonchus oleraceus*
- slabu efikasnost (ef. < 75 %) preparat ispoljava prema *Agropyrum repens*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Datura stramonium*, *Lamium purpureum*, *Lepidium draba* i *Solanum nigrum*.

LITERATURA

- FERRETH, P. A., GRENOBLE, D. W. (1982): Napropamide applied pre and post to pepper and tomato transplants. *Northeastern Weed Sci. Soc.* 36: 128.
- FROST, A., TABER, H. G. (2003): Devrinol (napropamide) effect on newly transplanted tomato. <http://www.public.iastate.edu/~ctaber/Extension/Progres%20Rpt%2003/DevTom>
- GLIGOREVIĆ, B. K., BERBEROVIĆ, H. (1980): Efikasnost nekih herbicida u luku mrkvi i kupusu. *Jugoslovensko savetovanje o primeni pesticida. Poreč. Zbornik radova:* 257-266.
- GORSKE, S. (1983): Weed control fore field seeded zomatoes. *Northeastern Weed Sci. Soc.* 37: 164
- KENNEDY, J. M., TALBET, R. E., MORRIS, J. R. (1979): Weed control in >Concord< grapes in Arkansas. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 104 (5): 713-716.
- MCHUGH, J.J., JR., RONALD, F.L. (2000): Tomato management, 2000. <http://www.extento.hawaii.edu/kbase/reports/recommendations/tomato.asp>
- NUMIĆ, R., BODULOVIĆ, Ž. (1983): Rezultati primjene herbicida u mladim zasadima jabuke. *Jugoslovensko savetovanje o primjeni pesticida. Neum. Zbornik radova:* 347-349.
- TABER, H.G., SHOGREN, D., ROLPH, G. (2001): Tomato response to preplant incorporated herbicides <http://www.public.iastate.edu/~ctaber/Extension/Progres%20Rpt%20tomatotreflan>.

Primljeno 25. marta 2004.

Odobreno 10. aprila 2004.

EFFICACY OF NAPROPAMIDE IN CONTROLLING WEEDS IN GRAPE AND TOMATO

Katarina JOVANOVIĆ-RADOVANOV, Milan STEVIĆ,
Ioannis TAMPKAKAKIS and Ibrahim ELEZOVIĆ

Faculty of Agriculture, Zemun - Belgrade

S u m m a r y

Biological evaluation of efficacy of napropamide (RAZZA) for control of weeds in grapevine (*Vitis vinifera* L.) and tomato (*Solanum lycopersicum* L.) were conducted in 2002., on locations of Smederevska Palanka (for both grapevine and tomato), Radmilovac (grapevine) and Zemun Polje (tomato).

Two application rates of napropamide were applied: 7 and 10 L/ha in grapevine, and 2,5 and 4 L/ha in tomato. The trials were conducted, and both efficacy and phytotoxicity were assessed according to the standard EPPO methods.

The application rate of 2,5 L/ha showed good efficacy for the following species: *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Chenopodium hybridum* L., *Echinochloa crus-galli* L (Beauv) and *Hibiscus trionum* L. Higher application rate of 4 L/ha, was efficient for both the species listed above and: *Galinsoga parviflora* Cav., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop, *Portulaca oleracea* L and *Setaria viridis* (L)P.B.

Application rates of 7 i 10 L/ha showed good efficacy (> 90 %) for: *Amaranthus retroflexus*, *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Lactuca serriola*, *Setaria glauca* (L)P.B., *Setaria viridis*, *Sonchus oleraceus* L.em Gouan and *Stellaria media* (L)Vill. Low efficacy (< 75 %) for all application rates tested was in controlling: *Agropyrum repens* (L)P.B., *Lepidium draba* L, *Cirsium arvense* (L.)Scop and *Convolvulus arvensis* L.

Recieved March 25, 2004

Accepted April 10, 2004