Biblid: 0350-2953 (2014) 40(2): 87-96
UDK: 111.4

Originalni naučni rad
Original scientific paper

**KVALITET TRETIRANJA ZASADA VIŠNJE SA I BEZ KORIŠĆENJA
OKVAŠIVAČA
TREATING QUALITY OF CHERRY PLANTATION WITH AND WITHOUT
SURFACTANT**

Bugarin R, Sedlar A, Višacki V, Turan J

Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8
e-pošta: brajko@polj.uns.ac.rs

SAŽETAK

U radu su dati rezultati eksploatacionog istraživanja kvaliteta tretiranja pri mehanizovanoj zaštiti zasada višnje sa i bez okvašivača. Kvalitet tretiranja određen je na osnovu jednog prohoda agregata, pomoću predhodno postavljenih specijalnih vodosenzitivnih pločica.

Uporednim eksploatacionim ispitivanjem, kvaliteta tretiranja standardnog vučenog orošivača, u zaštiti zasada višnje dobijeni su sledeći rezultati: primenom klasične aplikacije (bez okvašivača) sa srednjom normom tretiranja od 800 l/ha, u dosta gustom zasadu višnje ostvarena je najbolja prosečna pokrivenost površina od 27,3 %, tretiranjem sa srednjom normom od 600 l/ha i sa okvašivačem (200 ml/ha) dobijena je niža pokrivenost površina od 15,7 %, korišćenjem male norme od 350 l/ha sa okvašivačem (100 ml/ha), izmerena je najniža prosečna pokrivenost površina od 9,04 %.

Početni rezultati kvaliteta tretiranja zasada višnje, sa i bez korišćenja okvašivača Silwet - L - 77, pomoću specijalnih vodosenzitivnih pločica nisu pokazali na očekivani uticaj okvašivača.

Ključne reči: kvalitet tretiranja, klasična aplikacija, tretiranje sa okvašivačem, orošivači, zasad višanja

1. UVOD

Mehanizovana hemijska zaštita zasada višnje od bolesti i štetočina je kompleksna i zahtevna mera koja se obavlja više puta (4 - 6) u toku godine.

Zbog toga je od izuzetne važnosti da se ova mera dobro organizuje, kvalitetno izvede sa pravilno pripremljenim orošivačima u povoljnim vremenskim uslovima. Zbog višestrukog tretiranja u toku godine, izuzetno je bitno da se mera kvalitetno i racionalno izvede sa tendencijom smanjenja potrošnje pesticida na nužni minimum, uz zadržavanje efikasnosti i smanjeno zagađenje životne sredine.

Potrebna i stvarno postignuta količina tečnosti na lišću je još uvek dosta nepoznata veličina u zaštiti bilja (Bugarin i sar. 1993). Tako se proizvođačima voća i rukovaocima mašina u izvođenju zaštite nameće cilj: dobra pokrivenost biljnih delova tečnošću (lica i naličja lista) uz što manji utrošak pesticida, vode i što manje troškove.

Jedna od mogućnosti za povećanje ekonomičnosti i efikasnosti pesticida je i primena okvašivača. Okvašivači - poboljšivači prijemčivosti, ađuvanti, pomoćne supstance,

"aditivi" su različiti nazivi za pomoćne supstance koje u principu ne poseduju pesticidno delovanje, ali u mešavini sa pesticidima ili mineralnim đubrivima poboljšavaju njihovu aktivnost i produžuju perzistentnost pri suzbijanju parazita, štetočina i korova (Marković, 2011).

Isti autor navodi da neke vrste okvašivača (stikeri) povećavaju početnu količinu depozita za 30 - 50 %, i uz to smanjuju gubitke pesticida pri spiranju kišom, vodom i rosom, od lisne abrazije ili erozije vetrom.

Prema navodima proizvođača okvašivača Silwet L-77 (Chemtura, 2002), na osnovu oglada na površini od 1000 m², u 5 tretmana, u suzbijanju Plasmopore viticole na vinovoj lozi, preparatom Manzate 75 DF (mankozeb) (2 kg/ha + 990 l/ha vode), bez i sa okvašivačem (2 kg/ha + 990 l/ha vode + Silwet 0,025 %) utvrđena je efikasnost od 88,25 %, odnosno 97,20 % sa okvašivačem.

Na osnovu sličnog oglada u suzbijanju Botrytis cinerea na vinovoj lozi, preparatom Sumilex 50 WP (1 kg/ha + 990 l/ha vode + Silwet 0,05 %) bez i sa korišćenjem okvašivača i sa okvašivačem ali sa malom normom (1 kg/ha + 330 l/ha vode + Silwet 0,05 %), postignuta je efikasnost: 64,73 % bez okvašivača, odnosno značajno veća sa okvašivačem 94,33 %, a kod treće varijante sa malom normom 75,78 %.

Okvašivači smanjuju površinski napon vodenog nosača pesticida i time omogućuju bolje rastakanje, veću pokrivenost a samim tim i veću efikasnost. Okvašivači su na početku korišćeni uz herbicide, kasnije sistemичne fungicide i insekticide, a u poslednje vreme uz folijarna đubriva i fitohormone (Tolić, 2011). Primena nejonskih okvašivača u zaštiti voćaka posebno je interesantna kod novih metoda aplikacije koje teže smanjenim normama tretiranja, gde zbog boljeg vlaženja i ravnomernijeg pokrivanja tretiranih površina utiču na poboljšanje biološkog učinka za 10-15 %.

Prema navodima Vukovića i sar. (2009) tvrdoća i pH vode mogu uticati na kvalitet i efekat, kako pojedinačnih pesticida, tako i njihovih mešavina i mešavina pesticida sa okvašivačem što povećava rizik primene.

2. MATERIJAL I METOD RADA

Ispitivanje kvaliteta tretiranja pri mehanizovanoj zaštiti zasada višanje korišćenjem standardnog vučenog orošivača, izvedeno je u proizvodnim uslovima.

Potrebna ispitivanja orošivača Munchof tip 105, zapremine rezervoara 1000 l, s aksijalnim ventilatorom agregatiranim sa traktorom MTZ - Belarus 82.1, (slika 1), obavljena su u zasadu oblačinske višnje na imanju „Interprom“ Beograd, kod Rivice (okolina Rume) 16. jula 2013. godine.

a)

b)

Sl. 1 Agregat za orošavanje u radu: a) ulazak u parcelu, b) završetak radnog hoda

Ispitivani zasad višanje površine 32 ha, star je 16 godina, uzgojni oblik - kotlasta kruna, podloga -sejanac, razmak sadnje 4 x 3 m, (sl. 2).

Slika 2. Zasad višanje u vreme tretiranja

U godini ispitivanja ostvaren je prosečni prinos od 1,9 vagona po ha. Tretiranje je vršeno u cilju suzbijanja žilogliza i kokomitisa korišćenjem azim fosmetila (0,15 kg/ha) i mankogala (0,20 kg/ha).

Kvalitet tretiranja određen je na osnovu jednog prohoda agregata u dva ponavljanja, pomoću predhodno postavljenih specijalnih vodosenzitivnih pločica (u dva reda), sl. 3.

Slika 3. Raspored mernih mesta

2.1 Vremenski uslovi u vreme tretiranja

Tretiranje je izvedeno sredinom jula u tolerantnim vremenskim uslovima: nešto viša temperatura vazduha (22-24 °C), umerena brzina vetra izvan zasada (1,6-1,8 m/s), a u zasadu koso sa leve strane (0,9 - 1,1 m/s), uz nižu relativnu vlažnost vazduha od 50,5 %.

2.2 Karakteristike zasada

Tretiranje je obavljeno na parceli sa sklopom od oko 833 biljke - stabla po hektaru. Prosečna visina biljaka u vreme tretiranja iznosila je 3,16 m, sa variranjem od 2,90 - 3,60 m, prosečna maksimalna širina krune (mereno popreko na pravac kretanja agregata)

iznosila je 3,37 m, sa variranjem od 2,90 - 3,75 m, prosečna maksimalna dužina krune (mereno u pravcu kretanja agregata) od 3,73 m, sa rasponom od 3,30 - 4,10 m, uz prosečnu visinu debla od 0,57 m (tab. 1).

Tab. 1. Karakteristike stabala višnje (Rivica 2013. god.)

Tab. 1. Characteristics of chery tree (Rivica 2013. years)

Broj stabala Number of tree	Visina krune Height crown (m)	Maksimalna širina krune The maximum width crown (m)	Dužina krune Length crown (m)	Visina debla Height trunk (m)
1	2,90	3,50	3,70	0,53
2	3,00	2,90	4,00	0,56
3	2,90	3,50	3,50	0,57
4	3,20	3,30	3,80	0,53
5	3,30	3,60	4,10	0,58
6	2,90	3,40	3,60	0,51
7	3,50	3,10	3,30	0,63
8	3,60	3,30	3,40	0,67
9	3,30	3,35	3,90	0,59
10	3,00	3,75	3,65	0,55
Prosek: Average:	3,16	3,37	3,73	0,57

2.3 Ispitivana varijante

Uporedno ispitivanje u gustom zasadu višanje, pomoću standardnog vučenog orošivača obavljeno je korišćenjem tri varijante:

- standardno tretiranje (bez okvašivača) sa srednjom normom od 800 l/ha,
- tretiranje sa srednjom normom od 600 l/ha, + okvašivač (Silwet L-77), 200 ml/ha,
- tretiranje sa malom normom od 350 -400 l/ha, + okvašivač (Silwet L-77), 100 ml/ha.

Kod prve varijante agregat se kretao umerenom brzinom od 7 km/h (treći stepen prenosa spori hod), (tab.2) a kod druge i treće varijante dosta visokom brzinom od 8,8 km/h; (četvrti stepen prenosa spori hod), da bi se dobila norma od 600, odnosno 350-400 l/ha.

Tab. 2. Parametri orošivača kod ispitivanih varijanti

Varijanta	Parametri orošivača			
	Tip rasprskivača	Broj rasprskivača	Radni pritisak (bar)	Brzina agregata (km/h)
I	Albuz ATR- 80 – (zeleni)	2 x 7	13	7,0
II	Albuz ATR- 80 – (zeleni)	2 x 7	10	8,8
III	Albuz ATR- 80 – (oranž)	2 x 6	11	8,8

3. REZULTATI ISPITIVANJA I DISKUSIJA

Standardnim tretiranjem sa srednjom normom bez okvašivača (var. 1), ostvareni su sledeći parametri kvaliteta tretiranja: veće prosečne vrednosti zapreminskog prečnika 365 µm - red levo, 410 µm - red desno, uz prosek varijante 388 µm (tab. 3);

Sa gledišta pokrivenosti površina dobijena je dobra prosečna vrednost od 27,3 %, sa variranjem od 23,6 %, - red levo, do 31,0 % - red desno. Zbog duvanja vetra koso sa leve strane, i zanošenja mlaza na desno, smanjen je broj kapi i pokrivenost površina na stablu u redu levo a povećan kod reda desno.

U odnosu na prosečan broj kapljica na nivou varijante, zabeležena je vrlo dobra prosečna vrednost od 92,1 po cm², sa variranjem od 74,4 red levo do 110,0 - red desno.

Tretiranjem sa srednjom normom sa okvašivačem (var. 2), u odnosu na predhodnu varijantu, izmerene su neznatno niže prosečne vrednosti zapreminskih prečnika kapljica od 386 µm na nivou varijante. U varijanti 2 u redu levo, zabeležene su nešto niže vrednosti zapreminskih prečnika kapljica zbog rada sa nižim pritiskom, ali kapacitet vazdušne struje je ostao isti, kao kod prve varijante, pa su razlike minimalane (tab. 4).

Posmatranjem pokrivenosti površina u celini, van očekivanja dobijena je značajno niža prosečna vrednost od 15,7 % na nivou varijante, najniža pokrivenost ostvarena je na stablu u redu levo 9, 62 %, a više nego duplo viša kod reda desno 21,7 %, kao posledica duvanja vetra sa leve strane.

Tabela 3. Parametri kvaliteta tretiranja zasada višnje (varijanta 1)

Zapreminski prečnik kapljica VMD (µm)																								
Red levo:												Red desno:												
srednja kruna						periferna kruna						srednja kruna						periferna kruna						
	dole	lice	medija	medija	gore		dole	lice	medija	medija	gore		dole	lice	medija	medija	gore		dole	lice	medija	medija	gore	
Ponavljanje:	665	186	4096	185	1467	450	128	351	388	673	377	739	337	484	256	393	506	1353	386	1043				
1																								
2	566	4420	359	2488	280	4105	256	339	348	1206	1245	4031	428	399	5317	3020	4297	1506	447	278				
Prosek:	616	186	359	185	280	450	192	345	368	673	377	739	383	442	256	393	506		417	347				
Prosek zone:																								
Prosek redi:		401		272		365		269		520		558		412		324				410				
Prosek varja:																				388				
Ponavljanje:																								
1	22,2	0,81	84,6	0,42	42,8	11,6	1,84	7,1	21,1	35,5	3,54	20,5	14,2	21,9	3,81	22	30,6	42	7,3	33,8				
2	20,7	52,6	8,07	43,1	4,8	58,3	1,41	1,72	13,2	40,9	35,7	76,1	26,9	17,4	76,5	44,8	75,5	46,1	15,9	6,74				
Prosek:	21,4	26,7	46,3	21,8	23,8	35	1,63	4,41	17,1	38,2	19,6	48,3	20,5	19,6	40,1	33,4	53	44,1	11,5	20,3				
Prosek zone:		24,1		34		29,4		3,02		27,7		34		20,1		36,8		48,6		15,9				
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1	78,7	26,6	6,1	14,6	90,8	86,5	85,5	45	223	174	24,8	117	207	155	58,5	190	208	90,4	46,6	131				
2	111	35,4	81,7	66,7	79,5	42,5	21,7	12	100	105	168	9,4	150	181	25	105	8,4	106	118	96,7				
Prosek:	94,8	31	43,9	40,7	85,2	64,5	53,6	28,5	162	140	96,2	63,1	178	168	41,8	147	108	98,2	82,3	114				
Prosek zone:		62,9		42,3		74,8		41,1		151		79,7		173		94,6		103		98,2				
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																								
Prosek redi:																								
Prosek varja:																								
Ponavljanje:																								
1																								
2																								
Prosek:																								
Prosek zone:																			</					

a₀ - veliki prečnik nastao spajanjem većeg broja kapi, zbog toga nije uzet u obzir kod računanja prosečnih vrednosti

Smanjenje pokrivenosti površina u odnosu na varijantu 1 može se objasniti smanjenom normom (sa 800 l/ha smanjenje na 600 l/ha), ali se očekivao uticaj i povećano rastakanje kapljica dejstvom okvašivača, što merenjem pomoću specijalnih vodosenzitivnih pločica u ovom slučaju nije potvrđeno. Po mišljenju nekih stručnjaka, merne pločice prebrzo upiju kapljice i ne dozvole dodatno rastakanje.

Sa gledišta prosečnog broja kapljica na nivou varijante, imajući u vidu smanjenje norme, postignut je očekivani niži broj kapljica 73,5 po cm², sa variranjem od 63,5 kod reda levo, do 83,4 kod reda desno.

Primenom male norme sa okvašivačem (var. 3), u odnosu na predhodne varijante, postignute su najniže prosečne vrednosti zapreminskih prečnika kapljica: 287 µm, na nivou varijante, a jedino je kod ove varijante na stablu u redu levo, zabeležena nešto veća vrednost prečnika od 311 µm, a niža u redu desno od 263 µm (tab. 5). Najniže prosečne vrednosti zapreminskih prečnika registrovane su zbog korišćenja rasprskivača manjeg kapaciteta Albuz ATR - 80 -(oranž) u odnosu na predhodne varijante.

Sumiranjem pokrivenosti površina u celini, kod ove varijante postignuta je najniža prosečna vrednost: 9,04 %, pri čemu je u redu levo zabeležena najniža vrednost od 6,11 %, a gotovo dvostruko veća u redu desno 12 %.

U pogledu broja kapljica, kod ove varijante prema očekivanju u celini, u odnosu na drugu varijantu, ostvaren je nešto veći prosečan broj kapljica od 83,8 po cm², (veći broj sitnijih kapi) i to najniži u redu levo 55,6, a više nego dvostruko viši u redu desno 112. Još jednom je potvrđeno, da je uticaj bočnog vetra sa leve strane bio najveći kod treće varijante, sa najsitnijim kapima (najveće zanošenje na desnu stranu).

Tabela 4. Parametri kvaliteta tretiranja zasada višnje (varijanta 2)

Zapreminski prečnik kapljica VMD (µm)																			
Red levo:										Red desno:									
srednja kruna					perforirana kruna					srednja kruna					perforirana kruna				
dole	lice	naličje	sredina	gore	lice	naličje	lice	naličje	desno	dole	lice	naličje	lice	naličje	gore	lice	naličje	lice	desno
Ponavljanje:																			
1	456	988	655	295	273	340	182	133	208	664	1080	2949	408	238	524	257	324	4637	318
2	891	389	455	372	307	255	392	392	1369	313	2943	156	416	1698	885	488	95	796	216
Prosek:	674	389	555	334	290	298	287	263	208	489	156	412	238	705	373	210	796	267	636
Prosek zone:																			
Prosek reda:	531		444	294			275			378	156		325		539		503		395
Prosek varijanta:																			
Ponavljanje:																			
Pokrivenost površina (%)																			
1	12.9	25.7	33.5	51.5	3.23	5.96	0.39	0.08	3.45	1.1	32.7	38.1	8.84	3.99	11.3	1.83	8.15	64.4	7.34
2	37.3	3.41	18.6	0.98	5.36	1.12	3.86	2.8	24.3	3.25	43.6	0.3	4.08	33.5	34.3	0.76	92.3	23.7	1.03
Prosek:	25.1	14.5	26	3.07	4.3	3.54	2.13	1.44	13.9	2.18	38.2	19.2	6.46	18.8	22.8	1.3	50.2	44	4.19
Prosek zone:																			
Prosek reda:	19.8		14.6		3.92		1.78		8.03		28.7		12.6		12		47.1		8.14
Prosek varijanta:																			
Broj kapi po cm ²																			
1	107	125	168	76.8	38.5	93.5	10.7	3	76.1	15	182	62.9	66.9	80.3	103	30.2	131	11.8	102
2	108	45.5	139	10.2	53.5	26	35.3	26.2	72	41.4	129	11.5	61.1	103	171	14.9	0.3	166	25.9
Prosek:	107	85.1	154	43.5	46	59.8	23	14.6	74.1	28.2	155	37.2	64	91.5	137	22.6	65.8	88.9	63.9
Prosek zone:		96.3		98.7		52.9		18.8		51.1		96.3		77.8		79.7		77.3	
Prosek reda:																			
Prosek varijanta:																			
83.4																			
73.5																			

Najveća prosečna pokrivenost površina od 27,3 % zabeležena je pri standardnom tretiranju sa srednjom normom (800 l/ha) bez okvašivača (var. 1), sa umerenom brzinom kretanja agregata od 7,0 km/h.

Značajno niža prosečna pokrivenost izmerena je korišćenjem srednje norme (600 l/ha) sa okvašivačem (var. 2), uz dosta veliku brzinu kretanja od 8,8 km/h.

Najniža prosečna pokrivenost površina postignuta je primenom male norme (350-400 l/ha) sa okvašivačem (var. 3), uz dosta visoku brzinu kretanja od 8,8 km/h.

Tab. 6. Parametri kvaliteta tretiranja zasada višnje ispitivanih varijanti (Rivica 2013)

Ispitivane varijante		Parametri kvaliteta tretiranja		
		Zapreminski prečnik kapljica VMD (μm)	Broj kapi po cm^2	Pokrivenost površina (%)
1.	Ntr = 800 (l/ha),	388	92,1	27,3
2.	Ntr = 600 (l/ha),+ okvašivač	386	73,5	15,7
3.	Ntr = 350 - 400 (l/ha), + okvašivač	287	83,8	9,04

4. ZAKLJUČAK

Mehanizovana hemijska zaštita zasada višnje od bolesti i štetočina je kompleksna i zahtevna mera koja se obavlja više puta (4 - 6) u toku godine. Zbog toga je od izuzetne važnosti da se ova mera dobro organizuje, kvalitetno izvede sa pravilno pripremljenim orošivačima u povoljnim vremenskim uslovima.

Uporednim eksploatacionim ispitivanjem, kvaliteta tretiranja standardnog vučenog orošivača, u zaštiti zasada višnje sa jednim prohodom agregata dobijeni su sledeći početni rezultati:

- primenom klasične aplikacije (bez okvašivača) sa srednjom normom tretiranja od 800 l/ha, u dosta gustom zasadu višnje ostvarena je najbolja prosečna pokrivenost površina od 27,3 %,

- tretiranjem sa srednjom normom od 600 l/ha, sa okvašivačem (200 ml/ha) dobijena je niža pokrivenost površina od 15,7 %,

- korišćenjem male norme od 350 l/ha, sa okvašivačem (100 ml/ha), izmerena je najniža prosečna pokrivenost površina od 9,04 %.

Početni rezultati kvaliteta tretiranja zasada višnje, sa i bez korišćenja okvašivača Silwet - L - 77, pomoću specijalnih vodosenzitivnih pločica nisu pokazali očekivani uticaj okvašivača. Šira ispitivanja sa različitim dozama, normama, karakteristikama zasada i drugim metodama (fluorescentna boja), treba da potvrde ili odbace ove početne rezultate.

5. LITERATURA

[1] Bugarin R, Bošnjaković A, Đukić N, 1993: Kvalitet tretiranja zasada višanja orošivačem, standardnom i smanjenom količinom tečnosti, Savremena poljoprivredna tehnika, 1993/ 1-2, s. 50-54.

[2] Chemtura, 2002: Suzbijanje Botrytis cinerea na vinovoj lozi, 15.08. 2002. gog.

[3] Chemtura, 2002: Suzbijanje Plasmopara viticola na vinovoj lozi, 15.08. 2002. gog.

[4] Marković M, 2011: Ađuvanti - uloga i značaj (I deo), AgroPlod.rs- Zaštita bilja, 06.11. 2011. god.

[5] Marković M, 2011: Ađuvanti - uloga i značaj (II deo), AgroPlod.rs- Zaštita bilja, 06.11. 2011. god.

stosowanych fungicydów w ochronie roślin ozdobnych, Instytut sadownictwa i Kwiaciarnictwa Skierniewice.

[6] Tolić D, 2011: Syngenta - Voćarski portal, 4.Dio, Silikonski okvašivač Etalfix pro i primjena u voćarstvu, 09.03.2011.

[7] Vuković S, Inđić D, Bursić V, Šunjka D, Grahovac M, 2009: Insekticidni efekat mešavina insekticida, fungicida, kompleksnog đubriva i okvašivača zavisno od tvrdoće vode, Pesticidi fitomedicine, Beograd 24 (2009), s. 43-49.

[8] Wojdyła A. T. : Wpływ dodatku do cieczy użytkowej zwilżacza Silwet Gold na skuteczność.

TREATING QUALITY OF CHERRY PLANTATION WITH AND WITHOUT SURFACTANT

Bugarin R, Sedlar A, Višacki V

University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8

e-mail: brajko@polj.uns.ac.rs

This paper presents the results of the exploitation of research quality treatment on mechanized protection plantings of cherries with and without surfactant. The quality of treatment is determined on the basis of a single passage unit, using the previous set of special water-sensitive paper.

A comparative examination of the exploitation, the quality of the standard treatments air assisted sprayers, in protecting cherry plantation were obtained following initial results:

- Use the standard applications (without surfactant) with an average standard of treatment of 800 l / ha, in a rather dense plantation cherry achieved the best average surface coverage of 27.3%,

- By treatment with a secondary norm of 600 l / ha, with a surfactant (200 ml / ha) is obtained by a lower surface coverage of 15.7%,

- Using a small norm of 350 l / ha, with a surfactant (100 ml / ha) measured the lowest average surface coverage of 9.04%.

The initial results of the quality of treatment of cherry plantation, with and without the use of surfactant Silwet - L - 77, with special water-sensitive paper have not shown the expected impact of the surfactant.

Keywords: quality of treatment, the classical application (without surfactant), treatment with a surfactant, air assisted sprayers, now cherry

Napomena: Rad je rezultat istraživanja na Projekatu TR – 31046: „Unapređenje kvaliteta traktora i mobilnih sistema u cilju povećanja konkurentnosti, očuvanja zemljišta i životne sredine“.

Primljeno: 12. 05. 2014. god.

Prihvaćeno: 21. 05. 2014. god.