

AGROSTEMIN



Dr. Danilo Gajić



prof dr Petar S. Maksimović
Dragomir B. Stajković, dipl inž

A G R O S T E M I N[®]

**Zbornik stručno istraživačkih radova
o uticaju na prinos i kvalitet voća**

VIŠNJA - TREŠNJA

Dr. Danilo Gajić

Beograd, 2006.

S A D R Ź A J**TREŠNJA**

NAUČNO ISTRAŽIVAČKI INSTITUT ZA VOĆARSTVO

C u s t e n d i l - B u g a r s k a

Uticaj kompleksnih đubriva folijarnim prihranjivanjem
i nekim biološkim manifestacijama na trešnjama*dr Strahil Gigov*

Izveštaj za 1985., 1986. i 1987. 5

VIŠNJA

SOUR PK "BRČKO"-RO "INŽENJERING"

OOUR POLJOPRIVREDNA STANICA

B r ĉ k o

I Z V E Š T A JO postignutim rezultatima primenom Agrostemina na zasadu višanja
u 1982. godini*Cvitanović Spomenka, dip. ing.*

Izveštaj..... 10

SAMOSTALNA STRUČNA SLUŽBA ZA
UNAPREĐENJE INDIVIDUALNE POLJOPRIVREDE

B i t o l j

Rezultati opita sa Agrosteminom na zasadu višanja u 1982. godini

Naum Hristovski, dip. ing.

Izveštaj..... 11

ZAVOD ZA POLJOPRIVREDU "LESKOVAC"

L e s k o v a c

Ogled sa primenom Agrostemina na zasadu višnje

Cvetković Stojan, dip. ing.

Izveštaj za 1985. 13

Izveštaj za 1986. 14

POLJOPRIVREDNA STANICA

Đ a k o v i c a

Primena Agrostemina u dugogodišnjim zasadima višnje u rejonu Metohije

mr Drago Vulević

Izveštaj za 1980. - 1981. 15

SADNICE

SOUR PK "BRČKO"-RO "INŽENJERING"
 OOUR POLJOPRIVREDNA STANICA

B r č k o

I Z V E Š T A J

O postignutim rezultatima primenom Agrostemina na voćnim sadnicama

Cvitanović Spomenka, dip. ing.

Izveštaj za 1982.	16
Izveštaj za 1983.	17

SAMOSTALNA STRUČNA SLUŽBA ZA
 UNAPREĐENJE INDIVIDUALNE POLJOPRIVREDE

B i t o l j

I Z V E Š T A J

O primeni Agrostemina u proizvodnji sadnica pitomog kestena

Naum Hristovski, dip. ing.

Izveštaj za 1982.	18
------------------------	----

UNIVERZITET U BEOGRADU
 POLJOPRIVREDNI FAKULTET-INSTITUT ZA VOĆARSTVO

B e o g r a d - Z e m u n

Uticao Agrostemina ("Frutastemin") na vegetativni potencijal sadnica jabuke

mr Čedo Oparica, prof dr Mladen Jovanović

Izveštaj.....	19
---------------	----

Naučno istraživački institut za voćarstvo
 C u s t e n d i l - B u g a r s k a
 dr Strahil Gigov

UTICAJ KOMPLEKSNIH ĐUBRIVA FOLIJARNIM PRIHRANJIVANJEM I NEKIM BIOLOŠKIM MANIFESTACIJAMA NA TREŠNJAMA

Izvesno je, da neke biljke mogu usvajati neke materije preko lista. U vezi sa tim se saopštava, da na bazi osnovnog đubrenja lisno prihranjivanje utiče blagotvorno na sastav biljnog tkiva, ubrzava rašćenje, povećava dobit, poboljšava kvalitet plodova, poboljšava stabilnost stabala na nelagodne klimatske uslove (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

U vezi sa tim daje se osnova za procenu, da prihranjivanje preko lista ima ne samo teoretsko, nego i veliko praktično značenje, poglavito kod intenzivnog voćarstva, sprovedeno primenom većih količina azota, fosfora i kalijevih đubriva i sa povećanjem proizvodnje plodova (1, 7). Sa većom snagom to se odnosi za proizvodnju i primenu đubriva za lisno prihranjivanje, koja su obogaćena određenim mikro elementom. Smatra se (1) da je perspektivna proizvodnja kompleksnih đubriva, koja osim osnovnih mikro elemenata, obogaćena su sa drugim mikro elementima, a u mnogo slučajeva sa biljnim regulatorima u naprednom voćarstvu, što je slučaj i kod nas, praktična ispitivanja proizvedenih kompleksnih đubriva, iziskuje da se ispitaju i sravni uticaj bioloških pojava na posebne vidove pri kompleksnim, zemljišno-klimatskim uslovima ogleda sa nekim renomiranim i perspektivnim stranim preparatima.

Materijal i metode

Ogledi su obavljani u suvom voćarenju na trešnjama kod APK, osnovan 1975 godine. Trešnje su sorta KONZERSKA, semene podloge.

Rastojanje je 5 metara između redova i 3 metra u redu sa slobodno oformljenom krunom i visine stabla 20-30 cm, pri prvih 4 varijanti i 50-60 cm kod ostalih 3 varijanti.

Zemlja je humusno karbonatna, srednje do teško peskovito-glinasta i ima sledeću agrohemijsku karakteristiku. Srednje zasoljeno -60 cm, 0,13% azota, 28 mg lakoinohidrolizovan azot, 7,8% pokretljiv fosfor, 48 mg usvojiv kalijum, 7,2 pH i 3,6% aktivan kalcijum.

Pri rigolovanju uneseno je 80 kg P₂O₅ i 60 kg K₂O l/dk (1000 m²).

Tokom proučavanja stabla su đubrena samo sa azotom sa 20 kg/dk u aktivnoj materiji. Dve trećine od početne kočine unete su u martu, a jedna trećina u novembru.

Ispitivane su sledeće varijante* :

- 1) Kontrola netretirano;
- 2) Vuksal-1 0,2 l/dk;
- 3) Fiksalsal - 1B;
- 4) Hezal - 1N -0,5 l/dk;
- 5) Kontrola netretirano;
- 6) Agrostemin - 0,01 gr l/dk;
- 7) Hezal -1B - 0,5 l/dk.

Tretiranje je obavljeno tri puta, prvi put posle cvetanja, drugi put pri dobro oformljenom lisnom masom i treći put 12-15 dana posle drugog tretiranja.

Praćeni su neki pokazatelji koji karakterišu pojave na stablima: prinos po stablu, srednja težina jednog ploda i broj plodova po stablu kao rezultativan pokazatelj.

Tokom avgusta (jedan put) uzimane su uzorci lišća, koji su analizirani na opšte količine: azota, fosfora, kalijuma, kalcijuma, magnezijuma, gvožđa, mangana, cinka, po metodi kod nas priznatoj.

Plodovi su analizirani na suve materije refraktometrično. Šećer po Šoru, kiseline-titrometrično.

Za dobivene rezultate napravljena je matematička obrada 6,7 ekonomska ocena.

Rezultati

Prinos kao produktivne pojave na stablima tabela 1. pokazuju da najveći prinos po stablu dobija se tretiranjem Vuksalom 1. Upoređujući sa kontrolom povećanje je od 14,25 - 17,39, prosek za ispitivani rok je 15,50 razlika je potvrđena statistički. Izvestan je, makar slabiji efekat se dobija prihranjivanjem preko lista sa Fiksalsalom - B i Agrosteminom.

Prinos se povećava za 6,9 - 14% i 7,41 - 10,0%.

Uticao ostala dva preparata je bez praktičnog značaja.

Primenom Vuksala 1 za prihranjivanje preko lista na trešnjama pokazuje najznačajniji uticaj srednje težine jednog ploda (tab.1).

Povećanje po godinama za ispitivani period je 16,03 do 25,59% (srednje 20,34%).

Svojim delovanjem na krupnoću ploda, neposredno sledi Vuksal-1 sa Fiksalsalom -1B (8,32%) i Agrosteminom (5,25%).

* Vuksal -1 proizvodnja Francuska; Agrostemin - Jugoslavija;
Fiksalsal - 1B, Hezal-1 i Hezal- 1B - Bugarska proizvodnja.

Ispitivanje kompleksnih đubriva za prihranjivanje preko lista daju slabije rezultate po broju plodova po jednom stablu (tab. 1).

Pri tretiranju sa Vuksalom - 1, broj plodova se smanjuje i iznosi 96,03% u odnosu na kontrolu. To daje osnovu da krupnoća plodova povećava prinos. Dobiveni rezultati su zakonomerni, jer

Tabela 1 - Produktivne manifestacije na stablima (1985. - 1987. god.)

Varijante	Prinos plodova po stablu		Srednja težina ploda		Broj plodova po stablu	
	kg	%	g	%	%	
1. Kontrola	24,5	100	5.764	100	283.683	100
2. Vuksal-1	28,3	115,51	6.916	120,34	272.418	96
3. Fiks-B	26,2	106,94	6.224	108,32	289.293	101
4. Statistička značajnost 5%	3,13					
5. Kontrola	27,7	100	5.598	100	323.420	100
6. Agrostemin	30,7	109,02	5.892	105,25	336.210	103
7. Hezal-1B	26,7	99,39	5.566	99,43	316.711	97

Tabela 2 - Hemijski sastav plodova u % (1985. -1987.)

Varijanta	Suve materije	Šećeri	Kiseline	Šećerne kiseline	Indeks napuklih plodova
1. Kontrola	16,97	10,28	0,46	22,1	6,29
2. Vuksal-1	15,17	10,96	0,44	24,8	6,29
3. Fiks-B	14,80	10,07	0,45	22,4	5,71
4. Hezal-1N	16,00	9,92	0,46	21,9	17,40
5. Kontrola	14,93	10,31	0,47	21,2	5,14
6. Agrostemin	15,13	9,93	0,50	19,8	4,00
7. Hezal-1B	14,90	9,82	0,45	21,8	0,00

Očigledan je efekat odnosno uticaj kompleksnih đubriva na kvalitet plodova (tab. 2). Pozitivan efekat se vidi pri folijarnoj primeni Vuksala-1, kako po godinama tako i na povećanje suvih materija i manjih kiselina a povećanje šećera.

Ustanovljeno je smanjenje šećera u plodovima tretiranih sa Fiksalom-B, smanjenje šećera i povećanje kiselina sa Agrosteminom.

Odnos šećera (kislina kod svih varijanti je u granicama optimuma i koleba se od 20 do 24,5%). Okomernom procenom, ustanovljeno je da plodovi od stabla tretirana Vuksalom-1 su sa tamnijom pokožicom. Proučavanje napuklih plodova metodom Bernera pokazuju, da najmanji ima ovaj pokazatelj, kada se biljke prskaju Hezalom - 1B (0,0%) verovatno radi povećanog sadržaja Bora u Hezalu-1B koji utiče povoljno.

Tabela 3 - Sadržaj azota i drugih elemenata u pepelu lista (1985.-1987.)

Varijanta	Apsolutno suvih materija %								
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn	Cu
1. Kontrola	2,41	0,44	1,03	1,78	0,42	100	40	21	10
2. Vuksal-1	2,59	0,49	1,27	0,79	0,38	100	48	22	9
3. Fiks-1B	2,45	0,45	1,07	1,74	0,38	100	53	20	8
4. Hezal-1N	2,46	0,45	1,03	1,78	0,42	100	40	24	12
5. Kontrola	2,44	0,46	0,83	1,64	0,40	100	44	20	11
6. Agrostemin	2,40	0,42	1,00	1,73	0,42	100	42	19	12
7. Hezal-1B	2,46	0,45	0,90	1,80	0,46	100	52	18	11

Tabela 4 - Sadržaj azota i drugih elemenata u pepelu plodova (1985.-1987.)

Varijanta	% suvih materija apsolutno								
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn	Cu
1. Kontrola	1,20	0,30	1,11	0,29	0,19	25	5,0	10,5	7,0
2. Vuksal-1	1,17	0,30	1,18	0,29	0,21	20	4,5	9,0	6,0
3. Fiksal-1B	1,24	0,30	1,18	0,20	0,20	35	6,0	10,5	6,0
4. Hezal-1N	1,17	0,31	1,19	0,30	0,20	25	4,0	8,5	7,0
5. Kontrola	1,21	0,29	0,49	0,28	0,19	20	4,5	8,5	6,0
6. Agrostemin	1,09	0,31	0,97	0,29	0,20	25	4,5	8,5	8,0
7. Hezal-1B	1,24	0,31	0,89	0,29	0,20	30	4,0	8,0	6,0

Osetne razlike koncentracija hranjivih elemenata u listovima i plodovima ne manifestuju se (Tab.3-4).

Tretiranje Vuksalom-1 listovi sadrže više azot, fosfor i kalijum što utiče na visoke prinose po stablu. Razlike u hranjivim elementima kod ostalih varijanti su mali. Nezavisno od toga koncentracija u listovima sa isključenjem kalijuma, je u optimalnim granicama. Nizak procenat kalijuma u listovima kod svih varijanti ne odgovara obzirom na visoke količine usvojivog kalijuma u zemljištu, može se pretpostaviti, da usvajanje ovog elementa od strane biljke je otežano radi uticaja antagonizma u zemljištu, najverovatnije sa kalcijumom, što je rezultat visokog sadržaja karbonata u zemlji.

Najbolji rezultati postignuti su sa Vuksalom-1 i do izvesnog stepena sa Fiksalom-1B i Agrosteminom.

Izvodi

Izvršeni ogledi sa đubrivima za folijarno prihranjivanje najveći uticaj za proizvodnost na trešnjama, kod uslova humusno karbonatnog zemljišta pokazuje Vuksal-1. Dobit se uvećava za 15,51%, a srednja težina ploda za 20,34%, poboljšan je i kvalitet ploda.

Zadovoljavaju proizvodni rezultati tretiranje stabala trešanja sa Fiksalom-1B i Agrosteminom. Dopunski čist dohodak sa jednog dekara (1000 m²) iznosi 58,32 - 87,25 leva.

SOUR PK "Brčko"-RO "Inženjering"
OOUR Poljoprivredna stanica
B r č k o
Cvitanović Spomenka, dip. ing.

I Z V E Š T A J

O POSTIGNUTIM REZULTATIMA PRIMENOM AGROSTEMINA NA ZASADU VIŠANJA U 1982. GODINI

Izvođač ogleda bila je Poljoprivredna stanica Brčko

Ogled je izveden u zasadu višnje u Vujcima, kod vlasnika Kovačević Jelice.

Razmak sadnje stabala višnje bio je 4 x 3 m.

Sorte je Oblačinska višnja; zasad je podignut 1978. godine i nalazi se u fazi punog plodonošenja

Ukupna površina voćnjaka je 1,5 ha (1.200 stabala).

Tretirana površina je iznosila 0,4 ha tj 300 stabala.

Tretiranje zasada sa Agrosteminom obavljeno je 05.06.1982 god. sa 500 g/ha.

Tokom vegetacije obavljene su tri prihrane sa kombinovanim đubrivima u količini od 1.500 kg po hektaru (proleće, leto i jesen).

Takođe su obavljena i pet tretiranja sa fungicidima i insekticidima uz dodatak Wuksala.

Postignut prinos

Prilikom berbe plodova ustanovljen je prinos i to: kod tretiranih stabala sa Agrosteminom bio je 3.130 kg/ha, a kod netretiranih 2.700 kg po ha, što dokazuje da je prinos bio povećan za 16% kod tretiranih stabala u odnosu na kontrolu.

SAMOSTALNA STRUČNA SLUŽBA ZA
UNAPREĐENJE INDIVIDUALNE POLJOPRIVREDE

Bitolj

Naum Hristovski, dip. ing.

REZULTATI OPITA SA AGROSTEMINOM NA ZASADU VIŠANJA U 1982. GODINI

Ogled je izveden kod Topčievski Ilije iz Bitolja, a zasad sa višnjama je u selu Dragozani Bitolsko, na površini od 2 ha, sa sortom "Oblačinska". Zasad je star 5 godina. Opšti izgled zasada dobar, pravac redova sever - jug, rastojanje stabala 3,5 x 3 m.

Broj tretiranja zasada sa Agrosteminom izveden je dva puta i to zajedno sa folijarnom prihranom 07.05. i 10.06.1982. godine sa dozom Agrostemina 450 g/ha. Agrostemin je primenjen sa sredstvom protiv bolesti "Monilije" i insekta ose sa "Saprolom" i "bI-58".

Kontrolna parcela bila je udaljena od opitne 30 metara. Višnje su 1981. i 1982. godine delimično bile oštećene od niskih temperatura za vreme cvetanja.

U toku izvođenja ovog opita praćeno je vreme sazrevanja plodova višanja.

Berba plodova višanja tretirane Agrosteminom počela je 03.07.1982. godine. Boja plodova bila je tamno crvene - olovne boje.

Vreme berbe kod kontrole, zasada netretiranog Agrosteminom bilo je 10.07.1981. godine. Boja plodova višnje bila je ista kao kod zasada tretiranih Agrosteminom.

Plodovi tretiranih zasada stigli su za berbu ranije za 7-8 dana u odnosu na kontrolu. Za utvrđivanje vremena berbe korišćena je organoleptička metoda.

Razlika u prinosu

Prinos je meren na po tri voćke kod tretmana i kontrole po metodi slučajnog izbora pa onda sveden na kilograme po hektaru.

Tretirana stabla višanja dala su prinos 5.200 kg/ha.

Kontrola, netretirane višnje Agrosteminom, 4.700 kg/ha.

Ostvarena je razlika od 500 kg/ha ili 10,6% veći prinos kod zasada tretiranog Agrosteminom.

Kvalitet plodova određivan je u procentima suvih materija kod tretiranih voćaka i kontrole.

Kod tretiranih stabala Agrosteminom plodovi su imali 21,4%, a kod kontrole 19,6% suvih materija, a pozitivna razlika od 1,8% bila je veća u odnosu na kontrolu.

Opservacija habitusa, tretirane voćke tokom cele vegetacije imale su izrazito tamno zelenu boju listova, bolje su podnele sušu, koja je bila jako izražena ove godine u našem regionu. Kod kontrole bilo je pojava da na gornjem delu stabla lišće se uvijalo od glavnog nerva ka periferiji kao znak nedostatka vlage.

Zajedničko mišljenje stručne službe proizvođača

Primena Agrostemina dala je dobre rezultate radi ne samo jednostavne primene, već i evidentnog povećanja prinosa.

Zavod za poljoprivredu "Leskovac"

L e s k o v c u

Cvetković Stojan, dip. ing.

OGLED SA PRIMENOM AGROSTEMINA NA ZASADU VIŠNJE U 1985. GODINI

Ogled je izveden na zasadu višnje sa Sortom "Oblačinska" na mestu Babičko, (ispod upravne zgrade) na površini od 25 ari (ukupna površina).

Razmak stabala višnje bio je 4x3 metara.

Starost zasada je 5 godina.

Tretiranje je obavljeno, po osam stabala u tri ponavljanja.

Ukupna površina iznosila je tri ara (osam stabala - 1 ar)

Kontrola je bila na po osam stabala iste veličine i rodnosti.

Merene su cele varijante (plodovi od osam stabala)

Tretiranje zasada sa Agrosteminom izvedeno je:

- 11.05.1985. godine (prvo tretiranje),
- 24.05.1985. godine (drugo tretiranje) i
- 08.06.1985. godine (treće tretiranje).

Na osam stabala (jedno ponavljanje) izvršena su tri tretiranja po 1 gram Agrostemina, tri grama na 1 ar, odnosno 300 g na 1 ha.

Tretiranje: stabala sa Agrosteminom bilo je pojedinačno i bez primene pesticida. Upotrebljeno je nešto malo više od 1,5 litara rastvora Agrostemina sa vodom po jednom stablu.

Berba je počela 06.07.1985. godine, kada je izvršeno merenje po varijantama.

Količina ubranih plodova iznosila je kod:

- tretiranog zasada 190 kg, prosečno po stablu 11,87 kg.
- netretiranog zasada 187 kg, prosečno po stablu 11,68 kg.

Zaključak

Sem razlike u prinosima na tretiranim u odnosu na netretirana stabla, u odnosu na boju i krupnoću plodova, stepen obojenosti lišća, prirast lastara nije primećeno.

Zavod za poljoprivredu "Leskovac"

L e s k o v a c

Cvetković Stojan, dip. ing.

OGLED SA PRIMENOM AGROSTEMINA NA ZASADU VIŠNJE U 1986. GODINI

Ogled je izveden na zasadu višanja sa sortom "Oblačinska" na mestu Babičko, (ispred zadružne zgrade), površina od 25 ari (ukupna površina). Razmak sadnje stabala višanja bio je 4x3 metara. Starost zasada 5 godina.

Šema: raspored varijanti i broj stabala po varijantama u vrsti (za obe varijante)
1 x I; 5 x A; 3 x I; 5 x K; 3 x I; 5 x A; 3 x I; 5 x K; 5 x A; 3 x I; 5 x K.

I - izolacija; A - tretirano sa Agrosteminom; K- kontrola

Varijante:

- A - I, u tri ponavljanja sa 1 g/ar, odnosno 100 g/ha;
- A - II, u tri ponavljanja sa 2 g/ar (dva puta po 1 g/ar), odnosno 200 g na h;
- K - kontrole.

Datum tretiranja sa Agrosteminom:

- I tretiranje 08.05.1986. god. i
- II tretiranje 03.06.1986. god.

Rezultati

A - I (1 g/ar)

Tretirano: I-57; II-58; III-67; ukupno 180 kg : 15 st.= 12,0 kg/st

Netretirano: I-54; II-61; III-54; ukupno 178 kg : 15 st.= 11,6 kg/st

A - II (2 g/ar)

Tretirano: I-62; II-58; III-67; ukupno 185 kg : 15 st =12,3 kg/st

Netretirano: I-65; II-56; III-54; ukupno 175 kg : 15 st = 11,7 kg/st

Berba je obavljena 27.06.1986. godine u jednom navratu. Merenje šećera obavljeno je refraktometrom i on je iznosio:

- tretirani plodovi imali su 18,5% šećera;
- netretirani plodovi višanja imali su nešto manje od 18%.

Prskanje je obavljeno vinogradarskom prskalicom , bez mešanja sa pesticidima. Utrošena voda je 900 g/stablo.

Zaključak

Sem razlike u prinosima na tretiranim u odnosu na netretirana stabla, u pogledu boje lista, porasta lastara, boje i krupnoće plodova , razlika nije primećena.

Poljoprivredna stanica

Đ a k o v i c a

mr Drago Vulević

PRIMENA AGROSTEMINA U DUGOGODIŠNJIM ZASADIMA VIŠNJE U REJONU METOHIJE 1980. - 1981. GODINE

Poljoprivredna stanica iz Đakovice, radila je na uvođenju i praćenju efekta Agrostemina u dugogodišnjim zasadima višanja.

U cilju praćenje efekta preparata postavljen je ogled 1980.-1981. godine na višnji kod PIK "Erenik" OOUR voćarstvo radna jedinica "Ercek" na površini 1. a.

Na osnovu postignutih rezultata u 1980. godini kod PIK "Erenik" u 1981 godini opredelili smo se za primenu Agrostemina u široj proizvodnji i to na 60 ha višanja, što znači da su efekti u ogledima bili uočljivi.

Vreme i način primene Agrostemina

U 1980. godini Agrostemin je primenjen kod višnje u fenofazi punog cvetanja.

U 1981. godini Agrostemin je primenjen u fenofazi punog cvetanja.

Agrostemin je primenjen jednovremeno sa preparatima koji su korišćeni za suzbijanje biljnih bolesti i štetočina na višnjama.

Praćenje i ocena efekta

Uočeni efekti:

- ujednačeno zametanje;
- ujednačenost plodova;
- plodovi su krupniji;
- izraženija boja ploda;
- plodovi su nešto slađi.

Napred izneta zapažanja efekta Agrostemina u ogledima potvrđena su u masovnoj proizvodnji u toku 1981. godine.

SOUR PK "Brčko"-RO "Inženjering"
OOUR Poljoprivredna stanica
B r č k o
Cvitanović Spomenka, dip. ing.

I Z V E Š T A J

O POSTIGNUTIM REZULTATIMA PRIMENOM AGROSTEMINA NA VOĆNIM SADNICAMA U 1982.GODINI

Ogled je izvela Poljoprivredna stanica Brčko, na lokaciji Rasadnik voćnih sadnica u Palanci, vlasništvo poljoprivredne stanice Brčko.

Tretiranje voćnih sadnica šljiva Agrosteminom obavljeno je 7. 06. 1982 godine, na površini od 0,4 ha. Voćne sadnice šljive sorta Požegača, kalemljene su u avgustu 1981. godine na podlozi Džanarike.

U proizvodnji je zastupljena takozvana proizvodnja u leje sa po sedam redova. Razmak između redova u leji iznosio je 1,2 m, a razmak između leja 3 metara. Razmak unutar redova bio je 12 cm.

U toku vegetacije izvršena je prihrana zasada sa mineralnim đubrivima NPK (13:10:12) u rano proleće sa 600 kg/ha. Suzbijanje korova obavljeno je sa međurednom obradom tj. motokultiviranjem, kao i zaštita sadnica u rastilu sa odgovarajućim fungicidima i insekticidima.

Tokom vegetacije moglo se zapaziti, da su tretirane sadnice Agrosteminom imale veći porast letorasta kao i veći prečnik neposredno iznad mjesta kalemljenja. Sazrevanje tj. zdrvenjavanje sadnica je nastupilo nešto ranije kod tretiranih u odnosu na netretirane sadnice. Procenat porasta sadnica bio je između 5 i 10 santimetra (u visinu) a u prečniku 3-5 mm.

Zaključak

Svi ovi rezultati koji su dobijeni na postavljenim i obrađenim ogledima, govore da Agrostemin ima svoje opravdanje za dalje širenje u voćarskoj proizvodnji.

SOUR PK "Brčko"-RO "Inženjering"
 OOUR Poljoprivredna stanica
 B r č k o
Cvitanović Spomenka, dip. ing.

I Z V E Š T A J

O POSTIGNUTIM REZULTATIMA U OGLEDIMA SA UPOTREBOM AGROSTEMINA NA VOĆNIM SADNICAMA U 1983. GODINI

Izvođač ogleda: Poljoprivredna stanica Brčko **Lokacija ogleda:** mesto Palanka

U rasadniku gde je ogled izveden nalaze se, jednogodišnje sadnice gde je zastupljeno više vrsta. Sa Agrosteminom je tretirana samo šljiva (obzirom da je ona najzastupljenija). Sadnice su tretirane sa Agrosteminom dana 30.05.1983. godine u kombinaciji sa fungicidom. Na tom delu su se nalazile voćne sadnice šljive sorte Požegača, kalemljene u avgustu 1982. g. Razmak između redova u leji bio je 1,2 m, a između leja 3 metara, razmak unutar reda sadnica iznosio je 10 cm.

U rasadniku je bila zastupljena kompletna agrotehnika za proizvodnju sadnog materijala.

U toku vegetacije je izvršena prihrana sa kombinovanim mineralnim đubrivom NPK 17:8:9 u količini od 500 kg/h, istretiran je međuredni prostor sa herbicidima uz kombinaciju međuredne obrade. Obavljena je zaštita sadnica sa odgovarajućim pesticidima.

Tokom vegetacije moglo se zapaziti, da su sadnice tretirane sa Agrosteminom bile znatno bolje, tj. bio je brži i veći prirast lastara, veći prečnik neposredno iznad mesta kalemljenja. Sazrevanje, tj. zdrvenjavanje sadnica je nastupilo nešto ranije kod tretiranih Agrosteminom u odnosu na netretirane sadnice.

Prosečan porast tretiranih sadnica bio je između 7 i 8 cm a u prečniku 1 do 3 cm u odnosu na netretirane.

Zaključak

Dobijeni dvogodišnji rezultati sa primjenom Agrostemina, govore da on pozitivno utiče na rast voćnih sadnica i ima svoje opravdanje da se dalje širi u voćarskoj proizvodnji.

SAMOSTALNA STRUČNA SLUŽBA ZA
UNAPREĐENJE INDIVIDUALNE POLJOPRIVREDE

B i t o l j

Naum Hristovski, dip. ing.

I Z V E Š T A J

O PRIMENI AGROSTEMINA U PROIZVODNJI SADNICA PITOMOG KESTENA

OOZT "Novembar" - Bitolj za rasadničku i hortikulturnu proizvodnju bavi se proizvodnjom sadnica pitomog kestena. Umnožavanje kestena se obavlja generativno, u plastičnim saksijama sa većim brojem u vidu baterija, koje su napunjene sa tresetom u svaku čauru koje su dijametra 5 cm. i konusno duboki 20 cm. Broj čaura u bateriji iznosi 17.

Vreme i način tretiranja

Ogled je izveden sa Agrosteminom u gajilištu kestena.

Agrostemin u koncentraciji 150 g/ha, tretirano je 15.000 sadnica dana 14.06.1982. godine sa leđnom prskalicom "Morava 12" u fazi kada su biljke bile sa prosečno 4 lista. Kontrola je bila na površini od 5 m² a bila je udaljena od tretiranih biljaka 20 m. Seme je posejano u saksije (čaura) 30.03.1982. godine.

Po postavljanju oglada praćeno je:

- a) Habitus tretiranih i netretiranih sadnica;
- b) Porast i debljina stabala.

a) Opšti izgled biljaka

Tretirane sadnice su tamno-zelene boje, ujednačenog habitusa i sa dobro razvijenim korenovim sistemom.

b) Porast i debljina stabala

Prvo merenje porasta i debljine stabala tretiranih biljaka i kontrole obavljeno je 30.08.1982. god.. Mereno je po 15 stabala sa raznih lokaliteta po slučajnom izboru.

Tada je konstatovano da su tretirane sadnice pitomog kestena visine u proseku 34,6 cm, a kod kontrole 32 cm.

Tretirane sadnice Agrosteminom su bile višlje za 2,6 cm.

UNIVERZITET U BEOGRADU
Poljoprivredni fakultet-Institut za voćarstvo
B e o g r a d - Z e m u n

*mr Čedo Oparica,
prof dr Mladen Jovanović*

**UTICAJ AGROSTEMINA ("Frutastemin")
NA VEGETATIVNI POTENCIJAL SADNICA JABUKE**

Sadnica jabuke CV. Jonagold kalemljene na podlozi M-9

Folijarna primena Agrostemina u koncentraciji od 300 gr/ha u četiri termina imala je za posledicu povećanje vegetativnog potencijala tretiranih sadnica CV. Jonagold i pri sobnom kalemljenju i okuliranju na podlozi M-9.

Iz podataka prikazanih u tabeli 1. jasno se vidi da je bioregulator Agrostemin primenjen folijarno delovao na povećanje vegetativnog potencijala sadnica kalemljenih okuliranjem, što se manifestuje povećanjem dužine i debljine sadnica za 19,54%, odnosno 14,75%. Iz podataka iz tabele 1. se takođe jasno vidi da je primena Agrostemina imala za posledicu povećanje broja, a naročito dužine prevremenih grančica čak i preko 50% u odnosu na kontrolu.

Što se tiče podzemnog dela sadnice, odnosno korenovog sistema i ovde je primena prirodnog bioregulatora Agrostemina delovala na povećanje broja žila za 24,49%, dužine žila 9,01% i debljine žila za 2,56%.

Bioregulator Agrostemin primenjen preko lista delovao je na ukupno povećanje mase sadnica za 33,09% u odnosu na kontrolu. Pri tom, a to se vidi u tabeli 1. povećanje mase nadzemnog dela (stablo) bilo je za 34,67%, odnosno podzemnog dela (koren) za 29,57% u odnosu na kontrolnu varijantu.

Iz tabele 1. jasno se vidi da su kod iste sorte, na istoj podlozi pri istom tretmanu Agrosteminom, ali pri sobnom kalemljenju dobijeni manje više slični rezultati.

Tabela 1 - Uticaj Agrostemina ("Frutastemin") na vegetativni potencijal sadnica jabuke sorte Jonagold kalemljene na podlozi M 9

Vreme tretiranja: I - 14.05. II - 01.06. III - 29.06. IV - 17.07.

Koncentracija (u g/ha): 300 300 300 300

Način kalemljenja	Varijanta	Dužina sadnica (cm)	Debljina sadnica (mm)	Prevremene grane			Žile korena			Masa sadnice (g)		
				broj	dužina (cm)	debljina (mm)	broj	dužina (cm)	debljina (mm)	ukupno	nadzemnog dela	podzemnog dela
Okuliranj e	tretirano	131,50	10,50	6,00	26,33	4,42	6,18	26,98	3,21	129,90	90,90	39,00
	kontrola	110,00	9,15	4,00	16,75	4,25	4,93	24,75	3,13	97,60	67,50	30,10
	indeks	119,54	114,75	150,00	157,19	104,00	124,49	109,01	102,56	133,09	134,67	129,57
Kalemljenj e iz ruke	tretirano	147,50	12,40	3,70	25,60	3,90	8,30	23,20	3,16	183,80	100,30	83,50
	kontrola	122,60	9,70	1,70	25,50	3,67	6,00	22,78	3,01	122,70	60,60	62,10
	indeks	120,31	127,84	217,65	100,39	106,27	138,33	101,84	104,98	149,80	165,51	134,46

Sadnica jabuke CV. Ajdared kalemljene na podlozi MM-106

Iz podataka prikazanih u tabeli 2. jasno se može videti da se pri kalemljenju okuliranjem i primenom Agrostemina može delovati na povećanje, odnosno smanjenje parametra vegetativnog uticaja. Kod sorte Ajdared Kalemljene na podlozi MM-106 pod uticajem Agrostemina u odnosu na kontrolu povećana je debljina sadnica za 12,30%, broj žila 4,85%, dužina žila 5,70%, debljina žila 7,39%, masa sadnica za 14,31%, pri čemu masa nadzemnog dela za 20,22% a masa podzemnog dela za 5,46%. Međutim, dužina sadnica u odnosu na kontrolu, nije značajno povećana pod uticajem tretiranja Agrosteminom.

Interesantno je ovde napomenuti da su u varijanti sa primenom Agrostemina bile evidentirane prevremene grančice a da ih u kontrolnoj varijanti nije bilo, što navodi na zaključak da se u sadnica jabuka CV. Ajdared kalemljene na podlozi MM-106 mogu dobiti prevremene grančice, ako se koristi Agrostemin preko lista.

Iz podataka u tabeli 2. može se zaključiti da ista sorta, kalemljena na istoj podlozi, samo iz ruke (sobno) pri tretiranju Agrosteminom na istoj podlozi povećava vegetativni potencijal tretiranih sadnica u odnosu na kontrolu. Znatno je povećanje dužine i debljine sadnica za 22,41% odnosno 18,39%, broj žila je za 41,07% veći kod sadnica tretiranih Frutasteminom u odnosu na kontrolu. Takođe se jasno zapaža kod ovog načina kalemljenja povećanje mase sadnica i nadzemnog dela, ali ne i podzemnog dela sadnica.

Interesantno je napomenuti da kod ovog načina kalemljenja nisu konstatovane prevremene grančice niti kod sadnica tretiranih Frutasteminom niti kod kontrole.

U ogledu je korišćeno komercijalno pakovanje bioregulatora Agrostemina, "Frutastemin" od 50 grama.

Na osnovu napred iznetog o primeni prirodnog bioregulatora Agrostemina na voćnim sadnicama, može se izvesti zaključak, da je ispoljen određeni uticaj na vegetativni potencijal sadnica jabuka.

Na osnovu postignutih rezultata kod sadnica preporučujemo navedeni bioregulator za širu primenu u proizvodnoj praksi.

Tabela 2 - Uticaj Agrostemina ("Frutastemin") na vegetativni potencijal sadnica jabuke sorte Ajdared kalemljene na podlozi MM 106

Vreme tretiranja: I - 14.05. II - 01.06. III - 29.06. IV - 17.07.

Koncentracija (u g/ha): 300 300 300 300

Način kalemljenja	Varijanta	Dužina sadnica (cm)	Debljina sadnica (mm)	Prevremene grane			Žile korena			Masa sadnice (g)		
				broj	dužina (cm)	debljina (mm)	broj	dužina (cm)	debljina (mm)	ukupno	nadzernog dela	podzemnog dela
Okuliranje	tretirano	132,0	13,7	1,0	16,6	3,5	10,8	27,8	4,07	203,7	128,4	75,3
	kontrola	150,5	12,2	-	-	-	10,3	26,3	3,79	178,2	106,8	71,4
	indeks	100,99	112,30	-	-	-	104,85	105,70	107,39	114,31	120,22	105,46
Kalemljenje iz ruke	tretirano	134,9	10,95	-	-	-	15,8	24,03	3,12	187,1	130,1	57,0
	kontrola	110,2	9,25	-	-	-	11,2	23,25	3,10	135,5	79,0	56,5
	indeks	122,41	118,39	-	-	-	141,07	103,35	100,65	138,08	164,68	100,88

S A D R Ž A J

*dr Strahil Gigov***UTICAJ KOMPLEKSNIH ĐUBRIVA FOLIJARNIM PRIHRANJIVANJEM
I NEKIM BIOLOŠKIM MANIFESTACIJAMA NA TREŠNJAMA 5**

Materijal i metode	5
Rezultati.....	6
Izvodi	9

*Cvitanović Spomenka, dip. ing.***O POSTIGNUTIM REZULTATIMA PRIMENOM AGROSTEMINA
NA ZASADU VIŠANJA U 1982. GODINI 10**

Postignut prinos.....	10
-----------------------	----

*Naum Hristovski, dip. ing.***REZULTATI OPITA SA AGROSTEMINOM
NA ZASADU VIŠANJA U 1982. GODINI 11**

Razlika u prinosu	11
Zajedničko mišljenje stručne službe proizvođača	12

*Cvetković Stojan, dip. ing.***OGLED SA PRIMENOM AGROSTEMINA NA ZASADU VIŠNJE
U 1985. GODINI..... 13**

Zaključak	13
-----------------	----

*Cvetković Stojan, dip. ing.***OGLED SA PRIMENOM AGROSTEMINA NA ZASADU VIŠNJE
U 1986. GODINI..... 14**

Rezultati.....	14
Zaključak	14

*mr Drago Vulević***PRIMENA AGROSTEMINA U DUGOGODIŠNJIM ZASADIMA VIŠNJE
U REJONU METOHIJE 1980. - 1981. GODINE 15**

Vreme i način primene Agrostemina	15
Praćenje i ocena efekta.....	15

Cvitanović Spomenka, dip. ing.

O POSTIGNUTIM REZULTATIMA PRIMENOM AGROSTEMINA NA VOĆNIM SADNICAMA U 1982.GODINI.....	16
--	-----------

Zaključak	16
-----------------	----

Cvitanović Spomenka, dip. ing.

O POSTIGNUTIM REZULTATIMA U OGLEDIMA SA UPOTREBOM AGROSTEMINA NA VOĆNIM SADNICAMA U 1983. GODINI.....	17
--	-----------

Zaključak	17
-----------------	----

Naum Hristovski, dip. ing.

O PRIMENI AGROSTEMINA U PROIZVODNJI SADNICA PITOMOG KESTENA.....	18
---	-----------

mr Čedo Oparica, prof dr Mladen Jovanović

UTICAJ AGROSTEMINA ("FRUTASTEMIN") NA VEGETATIVNI POTENCIJAL SADNICA JABUKE	19
--	-----------

Sadnica jabuke CV. Jonagold kalemljene na podlozi M-9	19
---	----

Sadnica jabuke CV. Ajdared kalemljene na podlozi MM-106	21
---	----