

Pogodnost domaćeg treseta za proizvodnju rasada matičnjaka (*Melissa officinalis* L.)

- Originalni naučni rad -

Damir BEATOVIĆ, Slavica JELAČIĆ, Đorđe MORAVČEVIĆ i Vlade ZARIĆ
Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun

Izvod: Cilj ovog rada bila je primena domaćeg treseta iz Gaja i ocena njegove pogodnosti kao komponente supstrata u proizvodnji rasada matičnjaka. Treset je oplemenjen dodavanjem stajnjaka i vodorastvorljivog mineralnog đubriva u različitim odnosima.

Ispitano je ukupno 12 supstrata. Kontrolne varijante su predstavljale: čist treset (100%) i komercijalni supstrat. U ostalim varijantama dodavan je stajnjak u količini od 10-50 voP%. Tresetu je dodavano i vodorastvorljivo mineralno đubrivo formulacije 20:20:20 + mikroelementi u dozama od 1,3, 1,9, 2,5, 3,1 i 3,7 g/l. Ispitivanja su pokazala da se najbolji kvalitet rasada matičnjaka dobija proizvodnjom na supstratu koji se sastoji od treseta i stajnjaka u odnosu 70%:30%. Od upotrebljenih količina vodorastvorljivog đubriva, doza od 1,9 g/l ostvarila je najbolji efekat na kvalitet rasada matičnjaka. Dobijeni rezultati istraživanja imaju značaj u primeni i promociji domaćeg treseta kao glavne komponente supstrata namenjenih proizvodnji rasada lekovitog, aromatičnog i začinskog bilja u Srbiji.

Ključne reči: Matičnjak, rasad, stajnjak, treset, vodorastvorljivo đubrivo.

Uvod

Matičnjak (*Melissa officinalis* L.) je lekovita, aromatična i začinska biljna vrsta koja se primenjuje u terapeutske svrhe i u kulinarstvu. Od matičnjaka se koristi list (*Melissae folium*), herba (*Melissae herba*) i etarsko ulje (*Melissae aetheroleum*). Matičnjak se razmnožava deljenjem starijih bokora i direktnom setvom semena na proizvodnu parcelu. Zbog veoma sitnog semena usev matičnjaka se najčešće zasniva proizvodnjom preko rasada, *Kišgeci i sar.*, 2009.

Dominantan način proizvodnje rasada matičnjaka u Srbiji još uvek je u hladnim i toplim ležama, po sistemu golih žila. U proizvodnji rasada lekovitog, aromatičnog i začinskog bilja upotrebljavaju se različiti supstrati. Najčešće se koristi

oplemenjena baštenska zemlja i drugi supstrati iz tzv. "kućne radinosti" koji su nepoznatog hemijskog sastava i često neodgovarajućeg kvaliteta. U upotrebi su i različiti uvozni, komercijalni supstrati koji znatno poskupljuju proizvodnju.

Srbija je prirodno bogata tresetima koji predstavljaju glavnu komponentu supstrata za proizvodnju rasada, *Damjanović i sar.*, 2006, *Miladinović i sar.*, 2006. Treseti su osnovna komponenta u proizvodnji visokokvalitetnih supstrata koji se koriste u rasadničkoj proizvodnji, proizvodnji povrća, voća, cveća, pečuraka, dendrološkog bilja i travnjaka. Razlikuju se u kvalitetu i reakciji što utiče na količinu lako pristupačnih hraniva. Treseti imaju malu zapreminsku masu (0,2-1 g/cm³), dobar vodno-vazdušni kapacitet, visok sadržaj organskih materija i huminskih kiselina. Najčešće su siromašni lakopristupačnim hranivima, pa ih je neophodno mešati i oplemenjivati, *Hood*, 1999, *Courteri sar.*, 2003, *Damjanović i sar.*, 2006. Treset se najčešće obogaćuje dodavanjem stajnjaka i glistenjaka. U poslednje vreme tresetu se dodaju i različite formulacije mineralnih đubriva u tečnom ili čvrstom stanju.

Značaj treseta kao glavne komponente supstrata u proizvodnji rasada pojedinih vrsta povrća, lekovitog, aromatičnog i začinskog bilja potvrđen je u istraživanjima *Markovića i sar.*, 1994, *Damjanovića i sar.*, 1994, 2006, *Bjelica i sar.*, 2009, 2010, *Moravčevića i sar.*, 2007 i *Beatovića i sar.*, 2009a, 2009b, 2010.

Na osnovu svega navedenog pristupili smo iznalaženju najpovoljnijeg supstrata za proizvodnju rasada matičnjaka čija je dominantna komponenta domaći treset iz Gaja, što je ujedno i cilj ovoga rada.

Materijal i metode

Istraživanja sa navedenim ciljem sprovedena su tokom 2009 i 2010. godine u stakleniku Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu.

Ogled je sproveden u dve faze. U prvoj fazi ogleda obavljena je setva semena matičnjaka sorte *Citron* u polipropilenske kontejnere sa 144 otvora. Kao supstrat za setvu semena u kontejnere korišćen je komercijalni setveni supstrat. Setva semena je obavljena 20. februara. Sa pojavom prva dva para stalnih listova biljke su pikirane u polipropilenske saksije tipa V 9B (Ø9 cm) koje su prethodno napunjene različitim smešama supstrata.

Glavnu komponentu supstrata činio je tamni nizjski treset koji potiče sa područja južnog Banata, iz sela Gaj. Treset je oplemenjen dodavanjem zgorelog goveđeg stajnjaka u različitim zapreminskim odnosima (vol%) i vodorastvorljivog mineralnog đubriva formulacije 20:20:20 + mikroelementi u različitim težinskim odnosima - dozama (g/l). Kontrolne varijante su predstavljale: čist treset (100%) i Floragardov komercijalni supstrat *Topfsubstrat*. Ukupno je korišćeno 12 supstrata.

U eksperimentu su korišćene sledeće smeše supstrata (varijante ogleda):

1. Komercijalni supstrat (kontrola I)
2. Treset (kontrola II) 100%
3. Treset 90% + stajnjak 10%
4. Treset 80% + stajnjak 20%
5. Treset 70% + stajnjak 30%

6. Treset 60% + stajnjak 40%
7. Treset 50% + stajnjak 50%
8. Treset + mineralno đubrivo u dozi od 1,3 g/l
9. Treset + mineralno đubrivo u dozi od 1,9 g/l
10. Treset + mineralno đubrivo u dozi od 2,5 g/l
11. Treset + mineralno đubrivo u dozi od 3,1 g/l
12. Treset + mineralno đubrivo u dozi od 3,7 g/l

U skladu sa ciljem istraživanja izvršene su agrohemijske analize osnovnih komponenti testiranih supstrata: treseta i govedjeg stajnjaka (Tabela 1). Agrohemijska svojstva su određena standardnim metodama u Laboratoriji za agrohemiju i fiziologiju Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu, *Džamić i sar.*, 1996.

Tabela 1. Agrohemijska svojstva treseta i govedjeg stajnjaka
Agrochemical properties of peat and cattle manure

Agrohemijske osobine Agrochemical Properties	Gajski treset Peat from Gaj	Stajnjak govedji Cattle manure
pH (H ₂ O)	7,44	6,98
pH (KCl)	7,03	6,95
CaCO ₃ (%)	2,6	2,8
Humus (%)	23,0	23,9
Ukupni N (%) - Total N (%)	0,692	1,204
C/N (%)	19,3:1	11,5:1
NH ₄ -N (mg/kg)	9,8	30,1
NO ₃ -N (mg/kg)	108,5	2107
(NH ₄ +NO ₃)-N (mg/kg)	118,3	2137,1
P ₂ O ₅ mg/100g	20,0	2000
K ₂ O mg/100g	6,9	805
Vodorastvorljivi P ₂ O ₅ mg/100g Water soluble P ₂ O ₅ mg/100g	0,2	31,5
Vodorastvorljivi K ₂ O mg/100g Water soluble K ₂ O mg/100g	0,8	4,0
EC mS/cm	0,380	5,81
Vodorastvorljive soli (%) Water soluble salts (%)	0,12	1,83

Tokom perioda proizvodnje rasada matičnjaka na navedenim supstratima korišćene su uobičajene mere nege: zalivanje, zasenjivanje i provetravanje. Proizvodnja rasada je trajala 65 dana. Pre analize (merenja) biljke su prošle kroz postupak "kaljenja".

Metodom slučajnog uzorka izdvojena je po 31 biljka svake varijante i izvršeno je merenje sledećih parametara: visina biljke (cm), broj formiranih listova i masa biljke (g).

Rezultati eksperimenta su prikazanih preko osnovnih pokazatelja deskriptivne i analitičke statistike, *Hadživuković*, 1991. Od pokazatelja centralne tendencije izračunata je aritmetička sredina (\bar{X}). Variranje osobina je izraženo preko

intervala varijacije (I_v) i koeficijenta varijacije (C_v). Rezultati istraživanja obrađeni su metodom analize varijanse, a ocena značajnosti primenom LSD-testa.

Rezultati i diskusija

Visina biljke. Rezultati istraživanja prikazani u Tabeli 2 pokazuju da su najveće prosečne vrednosti visine biljaka (22,62 cm) dobijene proizvodnjom na supstratu koji predstavlja kombinaciju treseta i stajnjaka u zapreminskom odnosu 70%:30%. Najmanji porast matičnjaka od 15,96 cm ostvaren je u kontrolnoj varijanti ogeda II, odnosno na čistom tresetu.

Proizvodnjom rasada matičnjaka na supstratima koji su se sastojali od treseta i stajnjaka u različitim zapreminskim odnosima ostvarene su statistički visoko značajne razlike u visini biljkaka u odnosu na obe ispitivane kontrolne varijante.

Supstrat koji se sastojao od treseta iz Gaja i stajnjaka u odnosu 70%:30% pokazao se kao najbolji i u istraživanjima u proizvodnji rasada drugih lekovitih

Tabela. 2. Uticaj supstrata na visinu biljke - Effect of Substrates on the Plant Height

Varijante ogeda Trial variant	\bar{X} (cm)	I_v	C_v (%)
1. Komercijalni supstrat (kontrola I) Commercial substrate (test I)	19,29	17,7-20,5	7,33
2. Treset 100% (kontrola II) Peat 100% (test II)	15,96	14,9-17,6	11,32
3. Treset 90% + stajnjak 10% Peat 90% + manure 10%	19,96	19,1-20,8	10,56
4. Treset 80% + stajnjak 20% Peat 80% + manure 20%	21,36	20,1-22,2	8,99
5. Treset 70% + stajnjak 30% Peat 70% + manure 30%	22,62	21,1-23,9	7,16
6. Treset 60% + stajnjak 40% Peat 60% + manure 40%	21,23	19,8-22,8	7,39
7. Treset 50% + stajnjak 50% Peat 90% + manure 10%	20,67	19,5-21,9	8,35
8. Treset + 1,3 g/l min. đubriva Peat + 1.3 mineral fertiliser L ⁻¹	21,06	19,5-22,1	9,91
9. Treset + 1,9 g/l min. đubriva Peat + 1.9 mineral fertiliser L ⁻¹	21,71	21,4-23,8	9,84
10. Treset + 2,5 g/l min. đubriva Peat + 2.5 mineral fertiliser L ⁻¹	21,32	21,5-23,4	8,05
11. Treset + 3,1 g/l min. đubriva Peat + 3.1 mineral fertiliser L ⁻¹	21,01	20,1-22,5	7,34
12. Treset + 3,7 g/l min. đubriva Peat + 3.7 mineral fertiliser L ⁻¹	20,91	19,5-21,9	9,53
LSD	0,05	0,45	
	0,01	0,58	

biljaka: bosiljka, žalfije i timjana, *Beatović i sar.*, 2009a, 2009b, 2010. Slični rezultati dobijeni su i u proizvodnji rasada povrća *Bjelić i sar.*, 2007, 2009, 2010, *Moravčević i sar.*, 2007.

Oplemenjivanjem treseta različitim količinama vodorastvorljivog mineralnog đubriva ostvaren je značajan uticaj na prosečnu visinu biljkaka matičnjaka (Tabela 2). Najveća prosečna visina biljke (21,71 cm) dobijena je upotrebom kombinacije supstrata: treset + vodorastvorljivo đubrivo u dozi od 1,9 g/l. Proizvodnjom rasada matičnjaka na ovim supstratima dobijene su visoko statistički značajne razlike u prosečnim vrednostima visine biljke u odnosu na obe kontrolne varijante

Doza vodorastvorljivog đubriva od 1,9 g/l predstavlja limitirajuću količinu. Upotrebom većih količina đubriva ne postiže se očekivani efekat na visinu biljke, naprotiv, dolazi do smanjivanja prosečnih vrednosti visine biljke. Ovaj trend potvrđen je i u istraživanjima pri proizvodnji rasada bosiljka na supstratima sa povećanim količinama vodorastvorljivog đubriva, *Beatović i sar.*, 2009a.

Broj formiranih listova. - Efekat ispitivanih supstrata ispoljen je i na analizirani parametar kvaliteta rasada - broj formiranih listova (Tabela 3).

Tabela. 3. Uticaj supstrata na broj potpuno razvijenih listova
Effect of Substrates on the Number of Fully Developed Leaves

Varijante ogleda Trial variant	\bar{X} (cm)	Iv	Cv (%)
1. Komercijalni supstrat (kontrola I) Commercial substrate (test I)	5,25	5-6	9,32
2. Treset 100% (kontrola II) Peat 100% (test II)	2,05	1-3	14,21
3. Treset 90% + stajnjak 10% Peat 90% + manure 10%	5,40	5-6	12,22
4. Treset 80% + stajnjak 20% Peat 80% + manure 20%	5,85	5-7	10,68
5. Treset 70% + stajnjak 30% Peat 70% + manure 30%	5,90	5-7	9,11
6. Treset 60% + stajnjak 40% Peat 60% + manure 40%	5,25	5-6	9,63
7. Treset 50% + stajnjak 50% Peat 50% + manure 50%	4,95	4-5	10,21
8. Treset + 1,3 g/l min. đubriva Peat + 1.3 mineral fertiliser L ⁻¹	4,55	4-5	13,58
9. Treset + 1,9 g/l min. đubriva Peat + 1.9 mineral fertiliser L ⁻¹	4,30	3-4	11,53
10. Treset + 2,5 g/l min. đubriva Peat + 2.5 mineral fertiliser L ⁻¹	3,40	2-4	11,78
11. Treset + 3,1 g/l min. đubriva Peat + 3.1 mineral fertiliser L ⁻¹	3,00	2-4	10,69
12. Treset + 3,7 g/l min. đubriva Peat + 3.7 mineral fertiliser L ⁻¹	2,85	2-3	10,93
LSD	0,05		
	0,01		

Najveći broj listova (5,9) dobijen je proizvodnjom na supstratu od treseta i stajnjaka u odnosu 70%:30% (varijanta ogleđa V). Između varijanti ogleđa sa dodatim stajnjakom u količinama od 30% i 40% nisu dobijene statistički značajne razlike u prosečnom broju listova.

Proizvodnjom rasada na čistom tresetu dobijen je najmanji broj listova (2,05). Efekat upotrebe komercijalnog supstrata izostao je i kod ovog analiziranog parametra. Njegovom primenom dobijen je manji broj listova po biljci (5,25) u odnosu na varijante ogleđa sa dodatim stajnjakom.

Ispitivani supstrat (treset 70%+stajnjak 30%) testiran je i u proizvodnji rasada bosiljka. Proizvodnjom rasada bosiljka na ovom supstratu dobijen je najveći broj listova, *Beatović i sar.*, 2009a.

U delu ogleđa sa upotrebom različitih doza vodorastvorljivog đubriva najveći broj listova (4,55) dobijen je upotrebom doze od 1,3 g/l (Tabela 3). Ova upotrebljena doza đubriva predstavlja limitirajuću količinu koja ostvaruje efekat na broj listova kod rasada matičnjaka.

Masa biljke. - Razvijenost rasada matičnjaka ogleđa se i u masi njegovih nadzemnih delova. Rezultati istraživanja prikazani u Tabeli 4 pokazuju da se najveća

Tabela. 4. Uticaj supstrata na masu biljke - Effect of Substrates on the Plant Weight

Varijante ogleđa Trial variant	\bar{X} (cm)	Iv	Cv (%)
1. Komercijalni supstrat (kontrola I) Commercial substrate (test I)	5,10	4,92-5,35	9,53
2. Treset 100% (kontrola II) Peat 100% (test II)	1,59	1,06-1,99	12,39
3. Treset 90% + stajnjak 10% Peat 90% + manure 10%	5,11	4,85-5,49	11,84
4. Treset 80% + stajnjak 20% Peat 80% + manure 20%	5,33	5,01-5,90	10,82
5. Treset 70% + stajnjak 30% Peat 70% + manure 30%	5,73	5,16-5,99	7,83
6. Treset 60% + stajnjak 40% Peat 60% + manure 40%	5,51	5,12-5,99	8,63
7. Treset 50% + stajnjak 50% Peat 90% + manure 10%	5,01	4,59-5,43	7,99
8. Treset + 1,3 g/l min. đubriva Peat + 1.3 mineral fertiliser L ⁻¹	4,29	4,01-4,65	13,91
9. Treset + 1,9 g/l min. đubriva Peat + 1.9 mineral fertiliser L ⁻¹	4,70	4,41-4,99	13,74
10. Treset + 2,5 g/l min. đubriva Peat + 2.5 mineral fertiliser L ⁻¹	4,45	4,02-4,87	11,44
11. Treset + 3,1 g/l min. đubriva Peat + 3.1 mineral fertiliser L ⁻¹	4,32	4,05-4,65	10,83
12. Treset + 3,7 g/l min. đubriva Peat + 3.7 mineral fertiliser L ⁻¹	4,14	3,89-4,47	12,31
LSD	0,05	0,14	
	0,01	0,19	

masa biljke (5,73 g) postiže proizvodnjom na supstratu: treset 70% + stajnjak 30%. Najmanje prosečne vrednosti mase biljke (1,59 g) dobijene su proizvodnjom rasada na čistom tresetu. Upotrebom komercijalnog supstrata u proizvodnji rasada matičnjaka dobijena je prosečna vrednost mase biljke od 5,10 g.

Značajan uticaj supstrata (treset iz Gaja 70% i stajnjak 30%) na masu drugih lekovitih i povrtarskih vrsta, potvrđen je i istraživanjima *Beatovića i sar.*, 2009a, 2009b i 2010, *Bjelića i sar.*, 2007, 2009, 2010 i *Moravčevića i sar.*, 2007.

U delu ogleđa sa upotrebom različitih količina vodorastvorljivog mineralnog đubriva, supstrat koji je činio treset sa đubrivom u dozi od 1,9 g/l rezultirao je u najvećoj prosečnoj masi matičnjaka (4,70 g). I kod ovog analiziranog parametra doza od 1,9 g/l predstavlja limitirajuću količinu đubriva. Primenom doza viših od 1,9 g/l ne dobijaju se više prosečne vrednosti mase biljke.

Zaključak

Rezultati istraživanja pokazuju značajan uticaj primene domaće sirovine, treseta iz Gaja na kvalitet rasada matičnjaka. Oplemenjivanjem treseta stajnjakom i vodorastvorljivim mineralnim đubrivom dobijene su različite supstrate smeše koje su značajno uticale na ispitivane parametre kvaliteta rasada matičnjaka.

Na osnovu sprovedenih istraživanja može se zaključiti da se najbolji kvalitet rasada matičnjaka dobija proizvodnjom na domaćem supstratu koji je činio treset oplemenjen stajnjakom u zapreminskom odnosu 70%:30%. Primenom doze od 1,9 g/l vodorastvorljivog mineralnog đubriva postignut je najbolji kvalitet rasada matičnjaka u odnosu na ostale upotrebljene doze đubriva.

Značaj ovih istraživanja je u primeni i promociji domaće sirovine, treseta iz Gaja kao glavne komponente supstrata namenjenih proizvodnji rasada lekovitog, aromatičnog i začinskog bilja u Srbiji.

Napomena

Rezultati ovih istraživanja su deo projekta III 46001 koje finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije.

Literatura

Beatović, D., S. Jelačić, Đ. Moravčević, V. Bjelić i N. Vukelić (2009a): Primena oplemenjenog domaćeg treseta u kontejnerskoj proizvodnji rasada bosiljka. *Arh. za poljoprivr. nauke* **70** (251): 5-15.

- Beatović, D., S. Jelačić, Đ. Moravčević, V. Bjelić i N. Vukelić** (2009b): Testiranje novih supstrata u proizvodnji rasada žalfije (*Salvia officinalis* L.). Zb. rad. XIV Savetovanja o biotehnologiji, 27-28. mart 2009, Čačak, Sebija, **14** (15): 163-168.
- Beatović, D., S. Jelačić, Đ. Moravčević, V. Bjelić i M. Moravčević** (2010): Pogodnost treseta "Gaj" za proizvodnju rasada timjana (*Thymus vulgaris* L.). Zb. rad. XV Savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, 26-27. mart 2010, Čačak, Sebija, **15**(16): 271-276.
- Bjelić, V., P. Pavlović i Đ. Moravčević**, (2007): Uticaj stajnjaka na kvalitet rasada lubenice. Zbornik naučnih radova Institut PKB Agroekonomik **13** (1-2): 109-114.
- Bjelić, V., Đ. Moravčević, D. Beatović i S. Jelačić** (2009): Karakteristike rasada lubenice ispitano na supstratima od treseta i stajnjaka. Zb. izv. IV Simpozijuma sa međunarodnim učešćem "Inovacije u ratarskoj i povrtarskoj proizvodnji", 23-24. oktobar 2009, Beograd, Srbija, str. 100-101.
- Bjelić, V., Đ. Moravčević i D. Beatović** (2010): Pogodnost treseta "Gaj" za organsku proizvodnju paprike. Zb. rad. XV Savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, 26-27. mart 2010, Čačak, Srbija, **15** (17): 899-903.
- Courter, J.W., J.M. Gerber, J.S. Vandermark and B.J. Jacobsen** (2003): Growing Vegetable Transplants, ed. University of Illinois, Champaign, Urbana, Illinois, USA, pp. 71-83.
- Damjanović, M., Ž. Marković, J. Zdravković i V. Todorović** (1994): Primena supstrata i smeše supstrata u proizvodnji rasada paradajza gajenog u kontejnerima. Savrem. poljop. **42** (Vanr. broj): 166-173.
- Damjanović, M., M. Zdravković, Ž. Marković, B. Zečević, R. Đorđević i Lj. Stanković** (2006): Domaći supstrati u proizvodnji rasada povrća. U: Prirodne mineralne sirovine i mogućnosti upotrebe u poljoprivrednoj proizvodnji i prehrambenoj industriji, izd. Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara Srbije, Beograd, str. 179-189.
- Džamić, R., D. Stevanović i M. Jakovljević** (1996): Praktikum iz agrohemije, izd. Nauka, Beograd.
- Hadživuković, S.** (1991): Statistički metodi s primenom u poljoprivrednim i biološkim istraživanjima, izd. Institut za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela, Novi Sad.
- Hood, G.** (1999): Canadian peat harvesting and its effects on the environment. Acta hort. 481: 597-602.
- Kišgeci, J., S. Jelačić i D., Beatović** (2009): Lekovito, aromatično i začinsko bilje, izd. Poljoprivredni fakultet Beograd, 1-360.
- Marković, V., A. Takač and Ž. Ilin** (1994): Uticaj različitih supstrata i načina proizvodnje na kvalitet rasada paprike. Savrem. poljop. **42** (Vanr. broj): 209-216.

Miladinović, M., M. Damjanović, N. Koković i V. Perović (2006): Definisanje i ispitivanje različitih supstrata proizvedenih na bazi "Pešterskog" treseta u proizvodnji rasada paprike. U: Prirodne mineralne sirovine i mogućnosti upotrebe u poljoprivrednoj proizvodnji i prehrambenoj industriji, izd. Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara Srbije, Beograd, str. 213-223.

Moravčević, Đ., R. Pavlović i V. Bjelić (2007): Ispitivanje supstrata na kvalitet rasada krastavca. Zb. rad. XII Savetovanja o biotehnologiji, 2-3. mart 2007, Čačak, Srbija, **12** (13): 367-370.

Primljeno: 19.09.2011.

Odobreno: 05.10.2011.

* *
*

Suitability of Local Peat for Lemon Balm (*Melissa officinalis* L.) Nursery Production

- Original scientific paper -

Damir BEATOVIĆ, Slavica JELAČIĆ, Đorđe MORAVČEVIĆ and Vlade ZARIĆ
Faculty of Agriculture, Belgrade-Zemun

Summary

The goal of this work was to apply peat from Gaj and to estimate its suitability as a substrate component for the lemon balm nursery production. Peat was improved by adding different ratios of manure and water soluble mineral fertiliser.

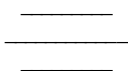
Twelve substrates were tested. Control variants were: pure peat (100%) and a commercial substrate. Manure amounts of 10-15 vol% were added to the remaining variants. Water soluble mineral fertiliser formulations 20:20:20+ trace elements at the following rates 1.3, 1.9, 2.5, 3.1 and 3.7 g/l were added to peat.

Obtained results show that the best lemon balm nursery quality was obtained in a case of the production in the substrate containing peat from Gaj and manure at the ratio of 70% : 30%. Among different dosages of used water soluble fertilisers, the 1.9 g L⁻¹ dose had the best effect on quality of the lemon balm nursery production.

The obtained results are significant for the application and improvement of local peat as the main component in the nursery production of medicinal, aromatic and seasoning herbs in Serbia.

Received: 19/09/2011

Accepted: 05/10/2011



Adresa autora:

Damir BEATOVIĆ
Poljoprivredni fakultet
Nemanjina 6
11081 Beograd-Zemun
Srbija
E-mail: beatovic@agrif.bg.ac.rs