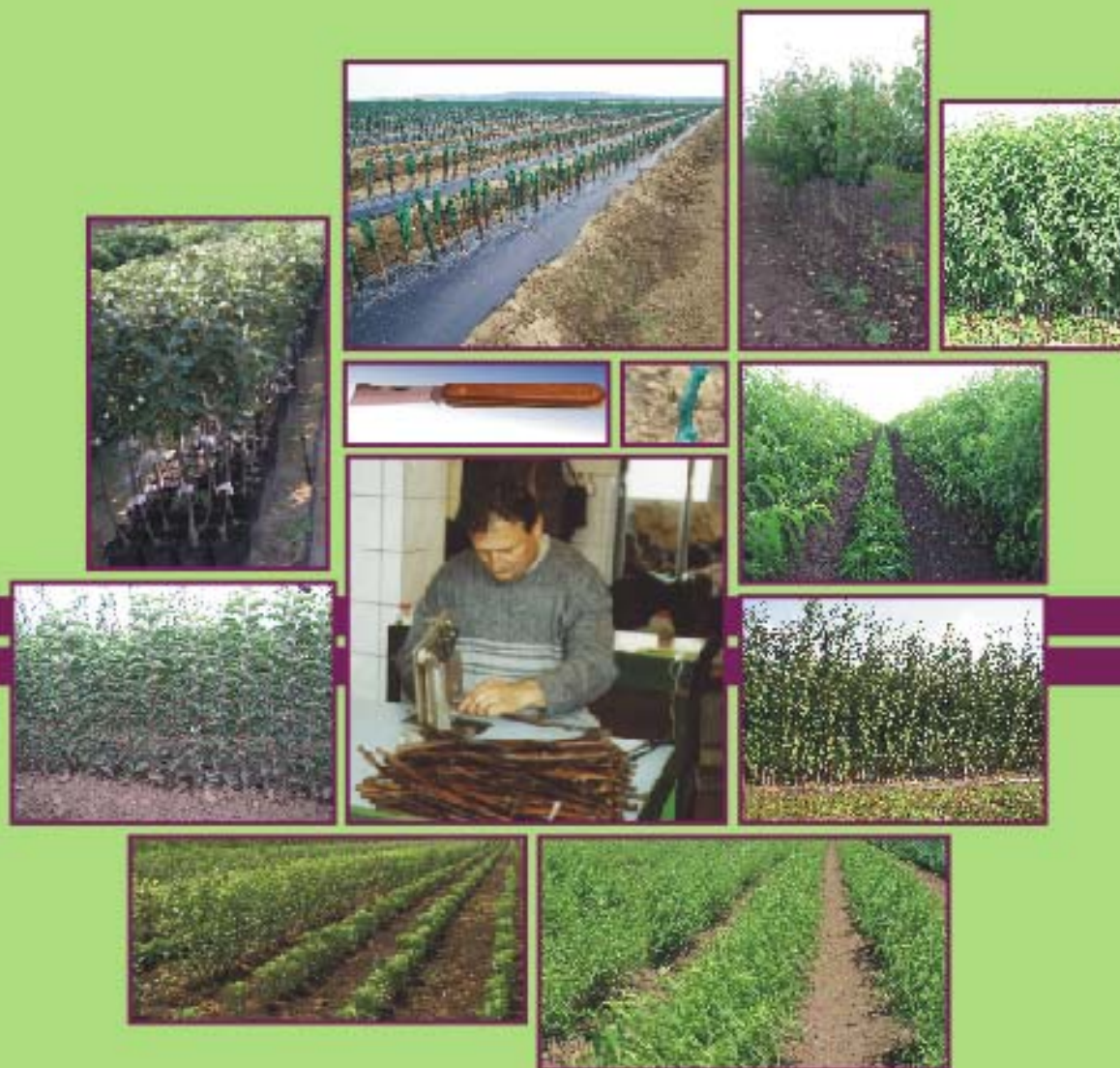


mr. sc. Marija Ševar i suradnici



# PROIZVODNJA VOĆNOG I LOZNOG SADNOG MATERIJALA

(TEHNOLOŠKO-EKONOMSKE SMJERNICE)

ZAGREB, prosinac 2005.

Hrvatski zavod  
za poljoprivrednu  
savjetodavnu službu



Ministarstvo  
poljoprivrede, šumarstva  
i vodnoga gospodarstva



**HRVATSKI ZAVOD ZA  
POLJOPRIVREDNU  
SAVJETODAVNU SLUŽBU**



**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,  
ŠUMARSTVA I VODNOGA  
GOSPODARSTVA**

# **PROIZVODNJA VOĆNOG I LOZNOG SADNOG MATERIJALA**

**(TEHNOLOŠKO-EKONOMSKE SMJERNICE)**

**mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.**

**Suradnici:**

Vlado Bistrović, dipl. inž. agr.  
Zdenka Korade, dipl. inž. agr.  
Štefanija Lovrenčić, dipl. inž. agr.  
Zvonimir Vukov, dipl. inž. agr.  
Ante Marić, dipl. inž. agr.  
Mirjana Perica, dipl. inž. agr.  
Žarko Kovačić, dipl. inž. agr.  
Blaženka Mozer, dipl. inž. agr.  
Ivo Kirigjija, dipl. inž. agr.  
Marijan Čižmešija, dipl. inž. agr.  
Tatjana Borbaš, dipl. inž. agr.  
dr. sc. Ivo Krpina

**Crteži:**

Miroslav Acić, likovni pedagog

**Recenzija:**

dr. sc. Ivo Krpina  
Zavod za sjemenarstvo i voćarstvo -  
Osijek  
dr. sc. Ante Biško

**Urednik:**

mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.

**Tehnički urednik:**

Vanda Čuljat, dipl. inž.

**Lektor:**

Ivan Martinčić, prof.

**Tisak:**

FiLeDaTa, Zagreb

**Nakladnik:**

Hrvatski zavod za poljoprivrednu  
savjetodavnu službu  
Kačićeva 9/III, Zagreb  
Telefon: 385 (0)1 4882 700  
Fax: 385 (0)1 4882 701  
e-mail: hzpss@hzpss.hr  
<http://www.hzpss.hr>

**Naklada:** 500 kom.

**Zagreb, prosinac 2005.**

CIP - Katalogizacija u publikaciji  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb

UDK 634.1/.7:631.535>(035)  
634.8:631.535>(035)

PROIZVODNJA voćnog i loznog sadnog materijala : (tehnološko-ekonomske smjernice) / kolektiv autora Marija Ševar ... <et al.> ; crteži Miroslav Acić. - Zagreb : Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu, 2005.

ISBN 953-6763-14-1

1. Ševar, Marija  
I. Voćarstvo -- Rasadnici -- Priručnik II.  
Vinogradarstvo -- Rasadnici -- Priručnik

451122200

# SADRŽAJ

<b>PREGOVOR</b> .....	5
<b>RECENZIJA</b> .....	6
<b>1. UVOD</b> .....	7
<b>2. ZAKONODAVNI UVJETI ZA USPOSTAVLJANJE RASADNIKA</b>	
(Vlado Bistrović, dipl. inž. agr., mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	7
Proizvodnja i stavljanje u promet sadnog materijala .....	7
Tko može proizvoditi poljoprivredni sadni materijal? .....	8
Stručni nadzor nad proizvodnjom sadnog materijala .....	10
Stručni nadzor matičnog nasada .....	10
Stručni nadzor sadnog materijala .....	14
Kakvoća voćnog i loznog sadnog materijala .....	18
Lozni sadni materijal mora zadovoljiti .....	19
Kategorije voćnoga i loznoga sadnog materijala .....	20
Deklariranje sadnog materijala .....	20
Sadni materijal u prometu .....	21
Trgovina sadnim materijalom .....	23
<b>3. PROIZVODNJA VOĆNOG SADNOG MATERIJALA</b>	
(mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr., Zdenka Korade, dipl. inž. agr.) .....	24
<b>PODJELA VOĆNIH VRSTA</b> .....	24
<b>RAZMNOŽAVANJE VOĆAKA</b> .....	24
Generativno (spolno) razmnožavanje .....	24
Vegetativno (nespolno) razmnožavanje .....	24
Proizvodnja generativnih podloga .....	25
Izdvajanje sjemena iz ploda .....	25
Postupci sa sjemenom .....	26
Sjetva sjemena .....	27
Njega, vađenje i klasiranje sjemenjaka .....	28
Podizanje matičnjaka vegetativnih podloga .....	29
Proizvodnja vegetativnih podloga .....	29
Troškovnik podizanja matičnjaka vegetativnih podloga jabuke (Tatjana Borbaš, dipl. inž. agr.) .....	30
Troškovnik podizanja matičnjaka vegetativnih podloga kruške .....	31
Proizvodnja vegetativnih podloga grebenicama ili povaljenicama	
(mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr., Zdenka Korade, dipl. inž. agr.) .....	31
Proizvodnja podloga (zrelim i korijenovim reznicama) .....	33
Proizvodnja vegetativnih podloga izdancima, vriježama i mikrorazmnožavanjem .....	34
Cijepljenje .....	35
Proizvodnja sjemenjaka jezgričavih voćaka .....	38
Proizvodnja sjemenjaka koštičavih voćaka .....	40
Proizvodnja grančica plemki (Ante Marić, dipl. inž. agr.) .....	42
Proizvodnja bezvirusnoga sadnog materijala .....	42
Sadnja podloga u cjepljnjak (Štefanija Lovrenčić, dipl. inž. agr., mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	43
Priprema podloge za cijepljenje (okuliranje) .....	43
Priprema plemki za cijepljenje .....	44
Materijal za cijepljenje .....	44
Vezivo i vezivni materijali .....	44
Sredstvo za premazivanje presjeka i rana .....	44
Alat za cijepljenje .....	45
Nož za cijepljenje .....	45
Nož kresač (hipa) .....	46
Voćarske škare .....	46
Brus .....	46
<b>CIJEPLJENJE PODLOGA</b> .....	46
<b>I. CIJEPLJENJE NA ZELENO</b> .....	49
1. Okuliranje na budni pup ili proljetno okuliranje .....	49
2. Okuliranje na spavajući pup ili ljetno okuliranje .....	49
3. Okuliranje na zarez .....	50
4. Okuliranje prstenovanjem .....	50
5. Okuliranje na prozor .....	51
<b>II. CIJEPLJENJE NA ZRELO</b> .....	51
1. Cijepljenje spajanjem .....	51
2. Cijepljenje pod koru .....	54
3. Cijepljenje u procijep (na raskol) .....	54
4. Cijepljenje na klin .....	55
5. Cijepljenje sa strane .....	55
6. Cijepljenje na korijenu .....	55
7. Cijepljenje slabo ožiljenih podloga .....	55
8. Cijepljenje na most .....	55
9. Cijepljenje priljublivanjem .....	55
10. Dvostruko cijepljenje s međupodlogom .....	55
Njega cjepova nakon okuliranja .....	57
<b>ORGANIZACIJA RASADNIKA</b> (Zdenka Korade, dipl. inž. agr.) .....	59
I. – Gospodarsko dvorište .....	59

## PROIZVODNJA VOĆNOG I LOZNOG SADNOG MATERIJALA

II. - Matičnjak .....	59
III. - Proizvodne površine .....	59
<b>TEHNOLOŠKI PROCESI PROIZVODNJE SADNICA</b> (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	61
Voćne i lozne podloge .....	61
Odabir voćne podloge .....	62
Klasifikacija voćnih podloga .....	62
<b>I. SKUPINA: JEZGRICA VEĆKE</b> (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr., Zvonimir Vukov, dipl. inž. agr.) .....	63
Proizvodnja sadnica jabuke .....	63
Troškovnik podizanja matičnjaka standardnih sorti jabučastog voća – s armaturom (3 x 1 m) (Tatjana Borbaš, dipl. inž. agr.) .....	67
Troškovnik podizanja matičnjaka standardnih sorti jabučastog voća – bez armature (3 x 1 m) .....	68
Troškovnik podizanja matičnjaka standardnih sorti jabučastog voća (3 x 0,7 m) .....	69
Proizvodnja sadnica kruške (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	70
Proizvodnja sadnica mušmule .....	71
Proizvodnja sadnica oskoruše .....	72
<b>II. SKUPINA: KOŠTIČAVE VEĆKE</b> (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	72
Troškovnik podizanja matičnjaka standardnih sorti koštičavog voća (šljive, trešnje, višnje, breskve, badema) (Tatjana Borbaš, dipl. inž. agr.) .....	73
Proizvodnja sadnica šljive (Ante Marić, dipl. inž. agr.) .....	74
Proizvodnja sadnica breskve (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	76
Proizvodnja sadnica kajsije .....	78
Proizvodnja sadnica trešnje .....	80
Proizvodnja sadnica višnje .....	82
<b>III. SKUPINA: LUPINASTE VEĆKE</b> (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	84
Proizvodnja sadnog materijala oraha .....	84
Vegetativno razmnožavanje oraha reznicama (dr. sc. Ivo Krpina) .....	87
Mikrorazmnožavanje oraha (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	88
Proizvodnja sadnog materijala kestena .....	88
Proizvodnja sadnog materijala badema .....	88
Proizvodnja sadnog materijala lijeske .....	90
Proizvodnja sadnog materijala tršlje – pistacije .....	90
<b>IV. SKUPINA: JAGODASTE VEĆKE</b> (Zvonimir Vukov, dipl. inž. agr.) .....	91
Proizvodnja sadnog materijala jagode .....	91
Proizvodnja sadnog materijala maline (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr., Zvonimir Vukov, dipl. inž. agr.) .....	92
Proizvodnja sadnog materijala kupine .....	93
Proizvodnja sadnog materijala ribiza .....	94
Proizvodnja sadnog materijala ogrozda (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	95
Proizvodnja sadnog materijala joste .....	96
Proizvodnja sadnog materijala borovnice .....	96
Proizvodnja sadnog materijala brusnice .....	96
Proizvodnja sadnog materijala aktinidije - kivija .....	97
Proizvodnja sadnog materijala duda (murve) .....	97
<b>V. SKUPINA: JUŽNE, MEDITERANSKE VEĆKE</b> .....	98
Proizvodnja sadnog materijala masline (Mirjana Perica, dipl. inž. agr., Žarko Kovačić, dipl. inž. agr.) .....	98
Proizvodnja sadnog materijala smokve (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr.) .....	99
Proizvodnja sadnog materijala agruma .....	99
Proizvodnja sadnog materijala nara (šipka ili mogranja) .....	100
Proizvodnja sadnog materijala kakija - japanske jabuke .....	101
Proizvodnja sadnog materijala japanske mušmule .....	101
Proizvodnja sadnog materijala žižule - jujube .....	101
Proizvodnja sadnog materijala tršlje – pistacije .....	101
Proizvodnja sadnog materijala rogača .....	101
Proizvodnja sadnog materijala aktinidije - kivija .....	102
Proizvodnja sadnog materijala bazge .....	102
Vađenje, klasiranje i čuvanje voćnih sadnica .....	103
<b>5. PROIZVODNJA LOZNOG SADNOG MATERIJALA</b> (mr. sc. Marija Ševar, dipl. inž. agr., Blaženka Mozer, dipl. inž. agr.) .....	104
<b>VEGETATIVNO RAZMNOŽAVANJE VINOVE LOZE</b> .....	104
Tehnologija proizvodnje loznih cjepova .....	105
Matičnjak loznih podloga .....	113
Troškovnik podizanja matičnjaka vinove loze – regija kontinentalna (Tatjana Borbaš, dipl. inž. agr.) .....	114
Troškovnik podizanja matičnjaka vinove loze – regija mediteranska .....	115
<b>PODLOGE ZA VINOVO LOZU</b> (Ivo Kirigjija, dipl. inž. agr., Marijan Čizmešija, dipl. inž. agr.) .....	115
Matičnjak plemenitih sorti vinove loze .....	118
Troškovnik podizanja matičnjaka plemki vinove loze – vinske sorte, regija kontinentalna (Tatjana Borbaš, dipl. inž. agr.) .....	119
Troškovnik podizanja matičnjaka plemki vinove loze – stolne sorte, regija kontinentalna .....	120
Troškovnik podizanja matičnjaka plemki vinove loze – vinske sorte, regija mediteranska .....	121
Troškovnik podizanja matičnjaka plemki vinove loze – stolne sorte, regija mediteranska .....	122
<b>6. POPIS ZAKONSKE REGULATIVE</b> koja regulira proizvodnju voćnog i loznog sadnog materijala .....	123
<b>LITERATURA</b> .....	124
<b>SORTNA LISTA, VOĆE I VINOVA LOZA</b> (Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo – Osijek) .....	125
<b>POPIS RASADNIKA U 2005. GODINI</b> (Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo – Osijek) .....	143