

Značaj krajobraznog oblikovanja u ekološkoj proizvodnji meda na području Srime kod Šibenika

The importance of landscape design in organic honey production in the area of Srime near Šibenik

¹ Boris Dorbić, ² Nikolina Gaćina, ³ Marija Krnčević, ⁴ Željko Krnčević, ⁵ Melita Srpak

¹ Agromax, Bana J. Jelačića 13-a 22 000 Šibenik

² Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, 22 000 Šibenik

^{3,4} Muzej grada Šibenika, Gradska vrata 3, 22 000 Šibenik

⁵ Varaždinska županija, Zavod za prostorno planiranje, Mali Plac 1a, 42 000 Varaždin

e-mail: ¹ agromax.info@gmail.com, ² ngacina@gmail.com, ³ mkrncevic@gmail.com,

⁴ zkrncevic@gmail.com, ⁵ melita.srpak@gmail.com

Sažetak: Okoliš poluotoka Srime pruža uvjete za niz stručnih i znanstvenih istraživanja na biotehničkim i društvenim područjima. Samo područje Srime nalazi se na jugozapadnoj strani Šibensko-kninske županije i obiluje nizom prirodnih i inih vrijednosti. Prostor obuhvaća različite tipove makije, kamenjarske i šumske vegetacije, združene konsocijacije tipičnih mediteranskih kultura (maslina (*Olea europea*), vinova loza (*Vitis vinifera*), badem (*Prunus amygdallus*) i sl). Stočarsku proizvodnju predvodi ovčarstvo, a u novije vrijeme i pčelarska proizvodnja po ekološkim postulatima, koja kao tipična spona biljnih, animalnih i prehrambenih znanosti treba igrati važnu ulogu u prepoznavanju i tipizaciji navedenog prostora. Terenskim istraživanjima pašnih prilika u svibnju, mjesecu u kojem pčele ulaze u pašu, različitim analiziranjem i uzorkovanjem ekološkog meda u kojem prevladavaju livadne biljke poput kadulje (*Salvia officinalis*) i sl, pridonose botaničko-krajobraznim te prehrambenim znanstveno-stručnim saznanjima. Pašnjačke vrste pripadaju različitim biljnim zajednicama, dok koštuničave vrste nalazimo plantažno, pojedinačno ili kao podivljale u šumskoj vegetaciji, makiji ili suhim pašnjacima kao npr. rašeljka (*Prunus mahaleb*). S krajobraznog gledišta i uređenja ruralnih prostora, u novije vrijeme poseban osvrt se daje na izvornost i autentičnost biljnih vrsta. U radu će se prikazati i moguća tehnologija uzgoja krajobrazno-vrijednijih taksona (kao npr. od zeljastih vrsta kadulje (*Salvia officinalis*), smilja (*Helichrysum italicum*), razne vrste korova kao mogućnost formiranja cvjetnih livada, od drvenastih, pucaljka (*Colutea arborescens*), badem (*Prunus amygdallus*),

Maraska (Prunus cerasus var Marasca) i sl), kao i njihova primjena u eksterijeru gradskih i ruralnih sredina. Poznavanje biljnog medonosnog i peludnog materijala, pašnih prilika i intenziteta potonjih bitan je preduvjet valorizacije samog terena u suvremenom pčelarenju, kao jednom od najbitnijih čimbenika ovog područja animalnih znanosti. Analitikom meda i peludnim analizama dobivamo empirijske podatke za točno određeni biljni krajobraz i vrste u kome se nalaze. Također, povijesna i etnološka pčelarska građa može doprinijeti u navedenim istraživanjima. Naposljetku, turističkom valorizacijom trebamo vrednovati vrijedne krajobrazne prostore, kroz različite stručne skupove i prezentacije u prirodi, čišćenjem i krčenjem zapuštenih povijesnih građevina, različitih infrastrukturnih oblika i namjena. Navedeni čimbenici će se u radu posebno obraditi.

Ključne riječi: *analiza meda, medonosno bilje, hortikultura, krajobrazna arhitektura*

Abstract: *Environment of peninsula Srma, gives a lot of scientific explorations on biotechnical and social area. The area of Srma is located on south-west side of Šibenik-Knin county and abounds with lot of natural and other values. The area includes different kind of maquis, karst terrain and forest vegetations joint consolidation of typical Mediterranean cultures (olive (*Olea europea*), grape vine (*Vitis vinifera*), almond (*Prunus amygdalis*) etc). Livestock breeding guide sheep breeding, and at recent days apiculture by ecological postulates, as a typical bond of herbal, animal and dietary science. It should play a lead role in recognition and typifying of mentioned area. Field researches grazing chances at May, month when bees inlet pasture, different analyzing and sampling of ecological honey, in which prevail meadow herbs like sage (*Salvia officinalis*) etc., contributes botanic-landscape and dietary scientific discoveries. Meadow species belongs to different communities, 'till stone fruits we found on plantations, several or grow wild in forest vegetation, maquis or dry pasture, like for example, cherry (*Prunus mahaleb*). From the landscape point of view and organization of rural areas in recent days special retrospect we give on authenticity and originality of herbal species. In scientific work we will show possible technologies of cultivation landscape valuable taxonomy (like for example cabbage kind of sage (*Salvia officinalis*), immortelle (*Helichrysum italicum*), different kind of weeds as a possibilities of forming floral meadow, woody plants, Bladder senna (*Coletea arborescens*), almond (*Prunus amygdalis*), cherry Maraska (*Prunus cerasus var. Marasca*) etc) as their applying for exterior of city and rural environment. Knowing of herbal honey and pollen materials, grazing chances and intensity of the last ones is cardinal element postulate of valorization of*

that area of modern apiculture. As one of the most important factors of this area in animal science. Analyzing of honey and pollen analysis we get some empiric information for exact herbal landscape and species which are present there. Also history and ethnologic apiarian fabric can contribute in certain researches. At last, with touristic valorization we evaluate notable landscape areas, through different scientific congresses and presentations in nature, cleaning and reclamation of clearless historic architecture, different infrastructural kinds and allocation. Mentioned facts will be elaborated in this scientific work with special care.

Key words: *Srima, analyzing of honey, honey plants, horticulture, landscape architecture*

1. Uvod

Srima (Srimaz, Srimac, Srimec) se spominje u nekoliko isprava i dokumenata iz 14. stoljeća. Srimski poluotok je smješten 10 km zapadno od Šibenika, nedaleko mora koje ga okružuje s jugoistočne strane. Rijeka Krka omeđuje ga sa sjeveroistoka i jugoistoka dok sa sjeverozapada graniči s obližnjim Vodicama i Zatonom. Iako skromne obradive površine, s rijetkim izvorima pitke vode, od davnine privlače čovjeka na ove prostore. Sudeći po brojnim nalazima keramičkih ulomaka (Danilska kultura) neposredno uz srimsku Lokvu za pretpostaviti je da je pretpovijesni čovjek ovdje obitavao još od srednjeg neolitika. Srimsko područje je tipično ruralno-poljoprivredni kraj, s izuzetkom novijih desetljeća kada se odlaskom mladih ljudi u veće hrvatske gradove stanovništvo razdijeljuje pa se tada traži nova forma privređivanja a to je turizam. Poveznica mu prije svega treba biti i ruralno-prirodna vrijednost ovog kraja (sitno stočarstvo, pčelarstvo, mediteranske kulture, interesantna i zaštićena flora i fauna te aromatično i ljekovito bilje). Kultura meda na ovim prostorima je prisutna od davnina. Stanovništvo koristi pčelinje proizvode za domaćinstvo i kao izvor zarade. Pčelarstvo se razvijalo postepeno s obližnjim mjestima i gradovima. Izuzetno dobre pašne prilike ponekad variraju, pa su ovisne ponajprije i o klimatskim prilikama. Sitno stočarstvo, tj ovčarstvo te ponešto sitne peradi (kokoši, pure i patke) su prisutni isključivo u ruralnim zaseocima.

Hrvatska, kao mediteranska zemlja zbog specifičnog položaja na granici različitih klimatskih utjecaja, je jedna od europskih zemalja s najzanimljivijom florom (Vršek, 1995). Hortikulturno vrijedno bilje se postupno vrednuje i uvodi u proizvodnju te primjenu. Osim zaštićenih vrsta nudi se niz zanimljivih peludnih, medonosnih, aromatičnih i korovnih taksona. Njihova primjena u krajobrazu je neiscrpna. Već su nekoliko godina popularni

trendovi „ruralni i prirodni“ stil. U takvim stilovima ima mjesta za autohtone, samonikle biljke.

One nam nude formu uresnosti, autentičnosti i prirodne iskoristivosti. U radu će se prikazati značaj krajobraznog oblikovanja u ekološkoj proizvodnji meda na području Srime. Prema tome se ekološka poljoprivreda i krajobrazno uređenje mogu i ekonomski valorizirati uz pomoć turizma.

2. Materijali i metode

U radu su korištene metode analize, sinteze, komparacije, delfi metoda, te metoda intervjua. Analizirano je 10 uzoraka meda iz 15 različitih košnica na području Srime, u tri ponavljanja. Uzorci su prikupljeni na 3 lokaliteta: Jadrija (5 L-R košnica), Srma-naselje (5 L-R košnica) i Galešina (5 L-R košnica). Prvo uzimanje uzoraka: 07.05.2010 (1 uzorak meda sa svakog područja, ukupno 3 prikupljena uzorka dobivena slučajnim odabirom po 1 izvrcanog mednog okvira po košnici iz svih 15 košnica), drugo uzorkovanje 15.5.2010 (izvršeno kao i prvo, sveukupno 3 uzorka), treće uzimanje uzoraka 29.05.2010 (na području Galešine uzorkovana 2 uzorka, na ostalim po jedan uzorak, sveukupno 4 uzorka).

Provedenim peludnim analizama dobiveni su rezultati prema kojima se med svrstava u klasu meda od drače (*Paliurus spina-christi*). Na osnovu istih dat je prijedlog za primjenu peludnih i medonosnih vrsta u hortikulturi i krajobraznoj arhitekturi prema principu modernih stremljenja i znanstvenih istraživanja. U svrhu turističke valorizacije delfi metodom 5 ispitanika - pčelara (starosne dobi od 55-80 godina) prikazao se povijesni pregled uzgoja i korištenja pčela. Rezultati istraživanja dali su mogućnost korištenja navedenih postulata u ekološkoj poljoprivredi i ekoturizmu samog područja.

3. Rezultati i diskusija

Poznavanje peludnog i medonosnog bilja te staništa na kojemu rastu od velike je važnosti za pčelare zbog poboljšanja pčelinje paše (Zima, 2007). Pelud (polen) je sitno zrnasti cvjetni prah. Kao muška spolna stanica biljke nosilac je svih tvari neophodnih za život. U prirodi pčele pelud prikupljaju s cvjetova raznog drveća, grmlja, korova i trava. Lijepe ga za zadnje noge i tako unose u košnicu. Miješaju ga s medom da bi ga konzervirale i pohranile u saće u blizini legla kako bi bio pristupačan za ishranu ličinki. Djelovanjem enzima koje pčele izlučuju prilikom nabijanja peludi u saće nakon nekoliko tjedana u peludi dolazi do znatne izmjene tvari. Zbog klimatske raznolikosti u Hrvatskoj je zabilježen veliki broj biljnih vrsta

od kojih su mnoge medonosne. Prema najnovijem popisu za Hrvatsku je zabilježeno 5347 vrsta i podvrsta vaskularne flore (Nikolić et al., 2005). Prema Nedialkovu (1986), količina izlučenog nektara ovisi o zemljopisnoj širini, nadmorskoj visini, meteorološkim prilikama (temperatura, vjetar), gnojenju, navodnjavanju, te sortama. Uz proširenje znanja pčelara bitni čimbenici za poboljšanje pčelinje paše su: sjetva poljoprivrednih medonosno-ratarskih kultura, sadnja voćnih vrsta i grmolikih medonosnih biljaka (malina, kupina, lijeska), pravilno gnojenje tla, sjetva kultura koje imaju brzi rast, sjetva kultura koje bi uspijevale u bespašnom razdoblju, te sadnja medonosnog drveća i grmlja na nekorištenom zemljištu (Zima et al., 2007).

Prilikom determinacije peludnih zrnaca oblik je jedan od osnovnih kriterija za razlikovanje. Raznolik je i može biti: okruglast, loptast, jajast, različite nepravilne forme. Također ovisi o odnosu između polarne i ekvatorijalne osi peludnog zrnca. Ukoliko su te dvije osi jednake ima jajast oblik, ako je jedna os dulja daje elipsoidan oblik, ako je polarna os dulja oblik je jajast, ako je ekvatorijalna os dulja imat će plosni oblik (Stanley et al., 1974). Oblici mogu biti: ovalni, kružni, polukutni, međupolukutni, kutni, međukutni, razgranati, međurazgranati, bilateralni, višepolarni, nepravilni, skupina od dva, skupina od četiri, višeskupni, mjehuričasti. Zrnce peludi sadrži sve sastojke neophodne za zdrav život i normalan razvoj organizma: bjelančevine, vitamine (A, C, D, E i grupa vitamina B), minerale (silicij, sumpor, bakar, kobalt, natrij, željezo, aluminij, kalcij, magnezij, mangan, fosfor, barij, srebro, cink, krom, stroncij i druge mikroelemente), enzime (katalaza, invertaza), neke organske kiseline (jabučna, vinska i mliječna), estere, ulja i vrijedne antibiotske tvari (Janković, 1982). Na području Srme (3 lokaliteta) su peludnim analizama na 10 uzoraka meda uzetih u mjesecu svibnju (na početku, sredinom te krajem mjeseca) dobiveni rezultati gdje se po svojim flornim karakteristikama takav med ubraja u dračin (*Paliurus spina-christi*) te su u njemu najvažnije vrste iz porodica: *Rhamnaceae* s 54 %, *Rosaceae* s 14 %, *Oleaceae* s 6,5 %, *Fabaceae* s 6,3 %, *Cistaceae* s 6%, *Lamiaceae* s 5,3% i ostalo sa 5 % (Tablica 1.). Bubalo i suradnici (2008) navode slične vrste u trogodišnjem ispitivanju suhih pašnjaka Dalmacije. Dobiveni rezultati prikazani su grafički (Dijagram 1.), po najznačajnijim vrstama gdje prevladava drača (*Paliurus spina-christi*) (Tablica 2.).

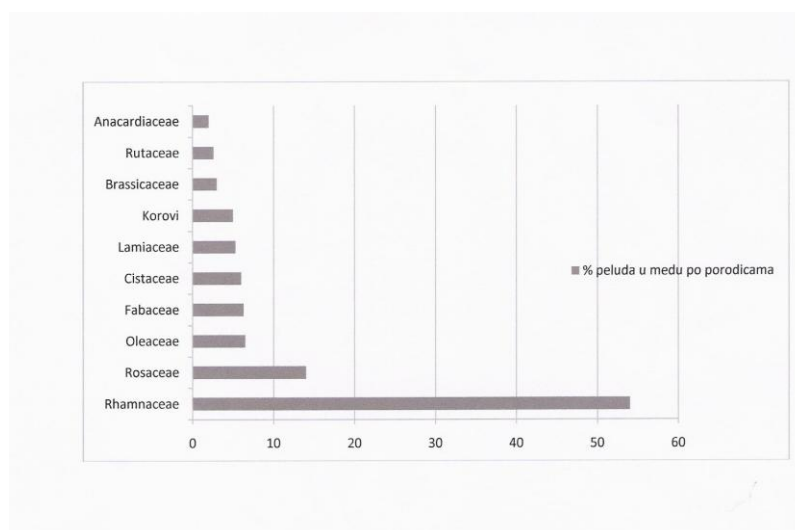
Tablica 1. Peludna analiza po porodicama.

Redni broj	Latinski naziv porodice	Hrvatski naziv porodice	% peluda u medu
1.	<i>Rhamnaceae</i>	Krkavine	54 %
2.	<i>Rosaceae</i>	Ruže	14 %
3.	<i>Oleaceae.</i>	Masline	6,5 %
4.	<i>Fabaceae</i>	Lepirnjače	6,3 %
5.	<i>Cistaceae</i>	Bušini	6 %
6.	<i>Lamiaceae</i>	Usnače	5,3 %
7.	<i>Ostalo</i>	Ostalo	5 %
8.	<i>Brassicaceae</i>	Krstašice	3 %
9.	<i>Rutaceae</i>	Rutvice	2,6 %
10.	<i>Anacardiaceae</i>	Rujevi	2 %

Tablica 2. Peludna analiza po vrstama.

Redni broj	Naziv vrste	Porodica
1.	<i>Prunus cerasus var.marasca</i> -višnja maraska	<i>Rosaceae</i>
2.	<i>Sorbus domestica</i> -oskoruša	<i>Rosaceae</i>
3.	<i>Prunus mahaleb</i> -rašeljka	<i>Rosaceae</i>
4.	<i>Rubus ulmifolius</i> -primorska kupina	<i>Rosaceae</i>
5.	<i>Colutea arborescens</i> -pucalina	<i>Fabaceae</i>
6.	<i>Genista sericea</i> -svilena žutilovka	<i>Fabaceae</i>
7.	<i>Trifolium dalmaticum</i> -dalmatinska djetelina	<i>Fabaceae</i>
8.	<i>Vicia grandiflora</i> -žuta grahorica	<i>Fabaceae</i>
9.	<i>Onobrychis viciaefolia</i> -grahorka	<i>Fabaceae</i>
10.	<i>Paliurus spina-christi</i> -drača	<i>Rhamnaceae</i>
11.	<i>Teucrium chamaedrys</i> -obični dubačac	<i>Lamiaceae</i>
12.	<i>Salvia officinalis</i> -kadulja	<i>Lamiaceae</i>
13.	<i>Micromeria juliana</i> -primorska bresina	<i>Lamiaceae</i>
14.	<i>Thymus longicaulis</i> -timijan	<i>Lamiaceae</i>
15.	<i>Lavandula officinalis</i> -lavanda	<i>Lamiaceae</i>
16.	<i>Cistus incanus</i> -vlasnati bušin	<i>Cistaceae</i>
17.	<i>Cistus monspeliensis</i> -ljepljivi bušin	<i>Cistaceae</i>
18.	<i>Fraxinus ornus</i> -crni jasen	<i>Oleaceae</i>
19.	<i>Olea europea</i> -maslina	<i>Oleaceae</i>
20.	<i>Pistacia terebinthus</i> -smrdljika	<i>Anacardiaceae</i>
21.	<i>Sinapis spp</i> -gorušica	<i>Brassicaceae</i>

Dijagram 1. Peludna analiza po porodicama.



U svrhu uporabe peludnog i medonosnog bilja u hortikulturi i krajobraznoj arhitekturi rabeći peludne analize na području Srime, mogu se postaviti pitanja svrhovitosti istih. Naime ako slijedimo trendove struke, povećava se interes za uvođenje autohtonih vrsta u uređenje javnih i privatnih prostora posljednjih desetljeća (Vršek et al., 2003). Također se nastoje uvesti u turističku ponudu i autohtoni, ekološki proizvedeni poljoprivredno prehrambeni proizvodi poput autohtonih sireva, rakija, džemova, meda i sl. Svako područje je zasebna cijelina te se različito promatra. Autohtone medonosne i peludne vrste imaju određenu prednost u odnosu na alohtone vrste. Za autohtone vrste poznati su ekološki zahtjevi, dakle potreba za tlom, svjetlošću, toplinom i vodom, zatim poznata su biološka svojstva i porijeklo (Rosavec et al., 2004). Peludne i autohtone vrste mogu uistinu biti produktivne i dekorativne. Različite dekorativne vrste mogu se primijeniti u najrazličitijim vrtnim formama: kao tratine, cvjetne livade, soliteri, živice i sl. Tratine su niske travnate površine i održavaju se čestom košnjom. Vrste za stvaranje tratine se biraju ovisno o njezinoj funkciji, odnosno učestalosti gaženja. Prednost imaju vrste niskog i kompaktnog rasta zbog lakšeg održavanja (Tablica 3.). Komercijalno se razmnožavaju sjetvom. Primjenjuju se u gradskim i ruralnim sredinama, a održavaju se kao i travnjaci. Medonosne vrste niskog, srednjeg i visokog rasta su pogodne za ozelenjavanje rubova prometnica tako da je najniži prizemni dio uz samu prometnicu, a udaljavajući se od nje postupno se penje (Tablica 4.). Tako se postiže zaštita tla od erozije, zadržavanje prašine i štetnih tvari na tom zaštitnom sloju i smanjenje buke na okolnom području. Navedene vrste korištene za prometnice trebalo bi koristiti samo na područjima udaljenijim od komercijalnog bavljenja pčelarstva zbog mogućnosti kontaminacije meda

štetnim plinovima. Za stvaranje zaštitnog pojasa pogodne su vrste koje tvore kompaktan pojas. Ovaj način ozelenjavanja se primjenjuje na izvangradskim prometnicama, a za naseljena mjesta je pogodniji niži sloj vegetacije radi bolje preglednosti na križanjima. Za ovakve namjene mogu se koristiti: pucalina (*Colutea arborescens*), vlasnasti bušin (*Cistus incanus*), ljepljivi bušin (*Cistus monspeliensis*), kadulja (*Salvia officinalis*), lavanda (*Lavandula officinalis*). Živice su forme biljnog materijala prikladne za omeđivanje prostora. Mogu biti probojne, npr. lavanda (*Lavandula officinalis*) ili neprobojne, npr. trnovite drača (*Paliurus spina-christi*) i sl. (tablica 4.). Navedene vrste za uzgoj zahtijevaju pjeskovito-humozno tlo i sunčani položaj (Šilješ et al., 1991). Soliteri su pak pojedinačna stabla, a koriste se kao zasebni element pojedine zelene površine. Grmovi su vrste nižeg i kompaktnijeg rasta od drveća, mogu se saditi zasebno, u skupinama ili kao pokrovno bilje (Tablica 5.). Također i ove skupine zahtijevaju propusno-humusno tlo i sunčane položaje. Primjenjuju se na različitim zelenim površinama gdje prostoru daju punoću (Tablica 5.). U rasadničarskoj proizvodnji ovog kraja zanimljive su komercijalne aromatične vrste poput: kadulje (*Salvia officinalis*) i lavande (*Lavandula officinalis*) koje se reznicama s lakoćom proizvode u rano ljetu i plasiraju tržištu naredno. Drača (*Paliurus spina-christi*) bi kao srodnik žižuli (*Zyziphus jujuba*) mogla biti moguća kvalitetna podloga, budući da zahtijeva manju količinu vode i hranjiva. Bušini (*Cistus sp.*) se uspješno razmnožavaju sjemenom, međutim dolazi do križanja među vrstama (Krusmann, 1981). Sijanci rastu relativno brzo pa su time i perspektivna vrsta u rasadničarstvu. Razmnožavanjem pomoću reznica često dolazi do truljenja. Pucalina (*Colutea arborescens*) je također perspektivna vrsta. U prvoj godini postiže visinu od 60-80 cm (Krusmann, 1981). Kod ove vrste bi trebalo istražiti srodnost s mimozama, budući da su vrste iz porodica mimoza (*Acaccia dealbatha*) daleko rentabilnije od pucaline i slabije podnose ekološke uvjete od iste. Preostale vrste se manje-više koriste u voćarskom i šumarskom rasadničarstvu.

Tablica. 3. Prikladne vrste za osnivanje niskih cvjetnih tratina i tlo pokrivače.

Red. br.	Vrsta	Porodica	Stanište	Boja cvata	Oblik rasta	Visina
1.	<i>Trifolium dalmaticum</i> - Dalmatinska djetelina	<i>Fabaceae</i>	suhi travnjaci	bijela	polegnut	5 cm
2.	<i>Vicia grandiflora</i> -žuta grahorica	<i>Fabaceae</i>	suhi travnjaci	žuta	polegnut	30-60 cm
3.	<i>Onobrychis viciaefolia</i> -grahorka	<i>Fabaceae</i>	suhi travnjaci	žuto-narančasta	polegnut	5-30 cm
4.	<i>Teucrium chamaedrys</i> - obični dubačac	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	blijedo ružičasti	polugrm	10-25cm
5.	<i>Micromeria juliana</i> - Primorska bresina	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	svijetlo ljubičasti	polugrm	do 30 cm
6.	<i>Thymus longicaulis</i> - timijan	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	svijetlo ljubičasti	polugrm	do 10 cm

Tablica 4. Prikladne vrste za živicu i rubove prometnica.

Red. br.	Vrsta	Porodica	Stanište	Visina	Razmnožavanje
1.	<i>Colutea arborescens</i> - pucalina	<i>Fabaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	2-4 m	sjemenom
2.	<i>Paliurus spinachristi</i> -drača	<i>Rhamnaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	3-5 m	sjemenom korijenovim reznicama položenicama
3.	<i>Salvia officinalis</i> - kadulja	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	do 50 cm	reznicama sjemenom
4.	<i>Lavandula officinalis</i> -	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	do 50 cm	reznicama sjemenom

	lavanda				
5.	<i>Cistus incanus</i> - vlasnati bušin	<i>Cistaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	od 0,3-1 m	reznicama sjemenom
6.	<i>Cistus monspeliensis</i> - ljepljivi bušin	<i>Cistaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	do 2 m	reznicama sjemenom

Tablica 5. Vrste grmolike forme i soliteri.

Red. br.	Vrsta	Porodica	Stanište	Visina	Razmnožavanje
1.	<i>Cistus monspeliensis</i> - ljepljivi bušin	<i>Cistaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	do 2 m	reznicama sjemenom
2.	<i>Fraxinus ornus</i> - crni jasen	<i>Oleaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	5-15 m	reznicama sjemenom
3.	<i>Olea europea</i> - maslina	<i>Oleaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	8-15 m	reznicama gukama cijepljenjem
4.	<i>Pistacia terebinthus</i> - smrdljika	<i>Anacardiaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	do 10 m	sjemenom
5.	<i>Prunus cerasus</i> var. <i>marasca</i> - višnja maraska	<i>Rosaceae</i>	u kulturi	Do 8 m	cijepljenjem reznicama položenicama
6.	<i>Sorbus domestica</i> - oskoruša	<i>Rosaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	5-30 cm	sjemenom okuliranjem
7.	<i>Prunus mahaleb</i> - rašeljka	<i>Rosaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	7-12 m	sjemenom položenicama
8.	<i>Colutea arborescens</i> - pucalina	<i>Fabaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	2-4 m	reznicama sjemenom
9.	<i>Paliurus spina- christi</i> -drača	<i>Rhamnaceae</i>	suhi kameniti travnjaci	3-5 m	sjemenom korjenovim reznicama položenicama
10.	<i>Teucrium chamaedrys</i> -	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	10-25cm	sjemenom

	obični dubačac				
11.	<i>Salvia officinalis</i> - kadulja	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	do 50 cm	sjemenom reznicama
12.	<i>Thymus longicaulis</i> - timijan	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	10-20 cm	sjemenom
13.	<i>Lavandula officinalis</i> - lavanda	<i>Lamiaceae</i>	suhi travnjaci	do 50 cm	sjemenom reznicama

U sljedećem dijelu rada dat će se povijesni pregled kulture uzgoja pčela. Najstariji podaci o čovjekovom interesu za pčele sežu do 10000 godina prije Krista (na mezolitskim crtežima u pećini Cuevas de la Araña kod Bircopa blizu Barcelone u Španjolskoj). Od svih starih naroda smatra se da su se pčelarstvom najviše bavili Grci. Oni su se 770. godine pr. Kr. bavili i putujućim pčelarenjem, med im je bio uobičajena hrana, a prema grčkoj mitologiji sam Zeus bio je bog pčela. Grčki vrtovi su bili nezamislivi bez pčelinjaka. Rimljani nisu ostavili svjedočanstva o tome da su med sakupljali iz pećina. Međutim, oni su imali tako pomno izrađenu tehniku traženja meda divljih pčela i već su tada vodili računa koje medonosne biljke treba uzgajati (Domaćinović, 2004). U kršćanstvu se o pčeli govori samo u simboličkom smislu crkve, i to kao simbolu radinosti, reda i čistoće. U našim krajevima značenje pčelarstva prepoznala je Kraljica Marija Terezija koja je 1770. godine u Beču osnovala posebnu pčelarsku školu (Matašin, 2004). Podatke o ranom hrvatskom pčelarstvu nalazimo u gradskim statutima, kao i u sudskim tužbama i zapisima sa sudskih rasprava. Statut grada Šibenika ni u jednom članku ne spominje pčele. Podatke o pčelarenju na srimskom poluotoku prikupljani su i analizirani u mjestu Zaton. Do organiziranijeg bavljenja pčelarstvom na području Zatona došlo je u vrijeme nakon Drugog svjetskog rata, vezano uz pčelarsku zadrugu u Kninu preko koje su pčelari nabavljali L-R košnice. U selu Zaton je nekad bilo desetak pčelara, a danas je poznat još rijetko koji zaljubljenik u pčele. Prema riječima kazivača više je medonosnih biljaka poznatih na tom području. Vrijeme paše počinje 1. svibnja te je vezano uz pucaljku (*Colutea arborescens*), kadulju (*Salvia officinalis*), vrste iz porodice ruža (*Rosaceae*) itd. Nakon kadulje najbolja paša je drača, koja počinje mediti oko 1. lipnja te traje 15-ak dana. Zatim dolazi kupina (*Rubus sp.*), koja daje vrlo malo meda, a u Zatonu je poznata pod nazivom divlja jagoda. U jesen počima vrijesak, izdašna paša ako je vrijeme povoljno. Nekad je najbolja paša bila kadulja (*Salvia officinalis*), a nakon nje drača

(*Paliurus spina-christi*). Međutim, sad su polja zapuštena i divlja vegetacija je zatrla kadulju (*Salvia officinalis*). Kad bi na Srimi ponestalo izdašne vegetacije za pčele, košnice s pčelama bi se selile na Malavan pod Velebitom. Tamo bi boravile do kraja jeseni, a budući je to područje s puno vlage i vegetacije pčele bi morali vratiti u Zaton prije prvog snijega. Pod Velebitom ima livada, a pojava jutarnje rose je redovna i velika, zbog čega na ovom području uspijeva veliki broj različitih biljnih vrsta. U Malavanu pčelari su imali prijatelje koji bi im dozvolili smještaj za košnice. Koliki je bio unos meda svjedoči činjenica da su svaki tjedan vrcali.

U vrijeme nakon Drugog svjetskog rata u Zatonu su korištene pletare od trstike, ili bi napravili običan, kvadratni sanduk, dimenzija 40x40 cm u kojem su bile probijene dvije rupe. U sredini sanduka nalazi se osnova za sače od običnog drveta stavljenog u križ tako da veže taj vosak kad je velika temperatura, da se ne otopi. Ponekad su se pčele držale u vučijama, drvenim posudama za prenošenje vode. Košnice bi ljudi držali na svom terenu, nikad tuđem. Pravljeni su i natkriveni pčelinjaci kod kojih su zadnja i bočne strane bile natkrivene, a prednja otvorena s krovom na jednu vodu. Na taj način pčele bi bile zaštićene od bure i vlage. U kratkom vremenu nakon Drugog svjetskog rata za dobivanje meda gušila bi se čitava pčelinja društva paljenjem sumpora u prahu koji bi se gurnuo u košnicu i zatvorio. Nakon što bi se pčele ugušile očistila bi se košnica od uginulih pčela te iscijedio vosak rukama. Zatonjani nisu imali preše, nego bi vosak stavili u pletenu vreću te uronili u vreću, proključalu vodu. Uslijed toga vosak bi se topio kroz rupice na vrećama i kupio na površini vode, dok bi nečistoća ostajala u vreći. Pčele bi lovili tako da bi košnicu premazali matičnjakom, u Zatonu poznatim i pod nazivom pčelinja ljubica. Tehnologija pčelarenja je bila u skladu s tadašnjim vremenom, nešto oskudne literature i usmene predaje. Od bolesti i štenika najveće probleme im je zadavala američka gnjiloća, bolest koja je poharala dosta pčelinjaka

Kolika je bila vrijednost i cijena meda pedesetih godina prošlog stoljeća svjedoče riječi jednog Zatonjanina – „*Za kil meda san moga kupiti najveću tuku, a za kil meda san kupija kartu za Zagreb povratnu, vlakom. Ja san toliko tih novaca dobija da san tija kupiti kuću.*“ Cijena meda počela je opadati u vrijeme globalizacije, nakon pojave prvih supermarketa.

4. Zaključak

Pašne prilike Srime u mjesecu svibnju pokazuju velik broj uporabljenih biljaka koje valoriziramo kroz pašnu karakterizaciju i moguću primjenu u hortikulturi, agro ili ekoturizmu. Na navedenom području peludnim i usporednim terenskim istraživanjima ustanovljene su sljedeće porodice: *Rhamnaceae* s 54 %, *Rosaceae* s 14 %, *Oleaceae* s 6,5 %, *Fabaceae* s 6,3 %, *Cistaceae* s 6 %, *Lamiaceae* sa 5,3 %, ostalo s 5%. Također se vidi mogućnost uporabe autohtonih vrsta kroz hortikulturu i krajobraznu arhitekturu kroz različite vrtne forme, i to kao živice, pokrovno bilje, tratine, cvjetne livade, solitere, grmove i sl. Analogijom s drugim znanstvenim istraživanjima (Bubalo et al., 2008) uviđa se sličnost u autentičnosti vrsta i neoštećenosti biološke raznolikosti područja što nam pruža niz mogućnosti, kao npr. otvaranje eko-pčelarskog centra u edukaciji i afirmaciji lokalnog stanovništva u cilju unapređenja ove grane poljoprivrede, kao i primjenu u krajobrazu peludno medonosno-ukrasnih vrsta, kako u ruralnim tako i u gradskim sredinama prema ekološkim načelima. Sadnjom medonosnog i peludnog bilja, npr na ruralnim zapuštenim i obradivim poljoprivrednim površinama, oplemenjujemo sam prostor ekonomskom iskoristivošću u vidu meda, smanjujemo rizik od nastanka požara, pojave erozije i drugih ekološki nepovoljnih faktora. U ruralnom pejzažnom oblikovanju sadnja peludnog i medonosnog bilja uz vizualnu ugodu pruža i mogućnost dobivanja ekološki čistog meda. Gradsko krajobrazno oblikovanje navedenim biljem trebamo temeljiti na percepciji prostora, tj. saditi bilje na onim prostorima gdje komercijalno pčelarstvo nije prisutno zbog mogućnosti onečišćenja meda toksičnim tvarima iz okoliša.

Literatura

1. Alaupović, D. (2004). Pčela, čovjek, med i vosak u tradicijskoj kulturi Dalmacije; Pčela, čovjek, med i vosak (katalog izložbe), Split.
2. Bubalo, D. [et al.] (2008). Palinološka i fizikalno-kemijska karakterizacija Hrvatskog meda-dračin (*Paliurus spina christi* Mill.) Med. Journal of Central European Agriculture. Vol. 9 No. 4.
3. Domaćinović, V. (1999). Pčelarstvo u prošlosti; Deset tisuća godina pčelarstva. Med pčelarenje i običaji. Zagreb.
4. Domaćinović, V. (1999). Hrvatsko pčelarstvo; Med pčelarenje i običaji. Zagreb.
5. Domaćinović, V. (2004). Iz povijesti pčelarstva na Mediteranu; Pčela, čovjek, med i vosak. Split.
6. Dubravec, K. (1996). Botanika. Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. Janković, A. (1982). Lečenje medom i drugim pčelinjim proizvodima. Beograd, Nolit.
8. Kovačić, S. [et al.] (2008). Flora Jadranske obale i otoka. Zagreb, Školska knjiga.
9. Krpina, I. [et al.] (2004). Voćarstvo. Zagreb, Nakladni zavod Globus.

10. Krussmann, G. (1981). Rasadnik, Munchen.
11. Matašin, Ž. (2004). Pčela, čovjek, med i vosak; Pčela, čovjek, med i vosak u tradicijskoj kulturi Dalmacije. Katalog izložbe. Split.
12. Moore, P.D., Webb, J.A. (1978). An illustrated guide to pollen analysis. Hodder and Stoughton.
13. Nedialkov, S. [et al.] (1986). Praktično pčelarstvo. Beograd, Nolit.
14. Nikolić, T., Topić, J. ur., (2005). Crvena knjiga vaskularne flore Republike Hrvatske. Kategorije EX, RE, CR, EN, VU. Ministarstvo kulture. Državni zavod za zaštitu prirode: 12-695. Zagreb.
15. Rosavec, R., Barčić, D., Španjol, Ž. (2005). Autohtone drvenaste vrste kao element naših mediteranskih urbanih zelenih prostora. Agronomski glasnik, 2-4. Zagreb.
16. Stanley, R.G., Liskens, H.F. (1974). Biology Biochemistry management. Springer Verlag.
17. Stošić, K. (1941). Sela Šibenskog kotara. Šibenik, Tiskara Kačić.
18. Ševar, M. [et al.] (2005). Proizvodnja voćnog i loznog sadnog materijala-tehnološko ekonomske smjernice. Zagreb, HZPSS.
19. Šiftar, A. (2003). Suvremeno gradsko zelenilo između cvjetnjaka i spontane vegetacije. Zbornik sažetaka-Međunaradno interdisciplinarno savjetovanje "Njega gradskog prostora, boje u gradu-vještina uređenja cvjetnjaka", str.. 73-76. Zagreb, Hrvatsko agronomsko društvo.
20. Šilić, Ć. (1990). Atlas drveća i grmlja. Sarajevo, Svjetlost.
21. Šilješ, I., Grozdanić, Đ., Grgesina, I. (1992). Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja. Zagreb, Školska knjiga, HAZU.
22. Umeljić, V. (2004). Atlas medonosnog bilja, u svijetu cvijeća i pčela. Zagreb, Čvorak.
23. Vršek, I., Kurtela, M. (1995). Razvojna istraživanja novih vrsta u cvjećarskoj proizvodnji. Sjemenarstvo 12(6): 465-469. Zagreb.
24. Zima, D. (2007): Prilog poznavanju medonosnog bilja Hrvatske, Agronomski glasnik, br.2. Zagreb.
25. Židovec, V., Karlović, K. (2005). Primjena autohtonog bilja u uređenju gradskih prostora. Agronomski glasnik, br. 2-4. Zagreb.