

# Lidija Svečnjak – vodeća znanstvenica u području istraživanja patvorenja pčelinjeg voska

[dobarzivot.net/lidija-svecnjak-vodeca-znanstvenica-u-podrucju-istrazivanja-patvorenja-pcelinjeg-voska/](https://dobarzivot.net/lidija-svecnjak-vodeca-znanstvenica-u-podrucju-istrazivanja-patvorenja-pcelinjeg-voska/)



Naša je znanstvenica i izvanredna profesorica s Odsjeka za animalne znanosti na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Agronomskog fakulteta u Zagrebu doc. dr. sc. Lidija Svečnjak vodeći svjetski stručnjak u pitanjima patvorenja pčelinjeg voska.

Naime, upravo istraživanje doc. dr. sc. Lidije Svečnjak i suradnika sa Agronomskog fakulteta i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu koje je objavljeno u međunarodnom znanstvenom časopisu o hrani „Food Chemistry“ 2019. godine bilo je prvi znanstveni dokaz da patvorenje satnih osnova parafinom negativno utječe na kvalitetu meda. To je temelje za pokretanje mehanizama Europske unije kako bi se reguliralo tržište pčelinjeg voska od kojeg se izrađuju satne osnove. Patvorine koje su na tržištu su jedan od gorućih problema pčelarstva i u svijetu i kod nas. Radna skupina Europske agencije za sigurnost hrane (EFSA), čija je Lidija Svečnjak bila članica, podnijela je detaljno izvješće o procjeni rizika koje ovo patvorenje predstavlja za zdravlje ljudi i pčela. Zakonska regulativa na EU razini još uvijek se razvija, te mehanizmi kontrole tržišta još uvijek nisu uspostavljeni.

## ***Satne osnove, saće, pčelinji vosak***

Satne osnove su ploče od pčelinjeg voska na kojima su utisnute osnove stanica saća. Na pčelinjem saću je mnoštvo stanica, „kućica“ koje pčele izgrađuju od pčelinjeg voska da bi u njih spremile med, te da u njih matica polegne jajašca. U stanicama med dozrijeva, a ličinke

pčela rastu. Saće je tako kolijevka pčela i prva, prirodna, abalaža u kojoj se pohranjuje med. Pčelinji vosak je proizvod pčele. Luče ga mlade pčele iz voštanih žlijezda.

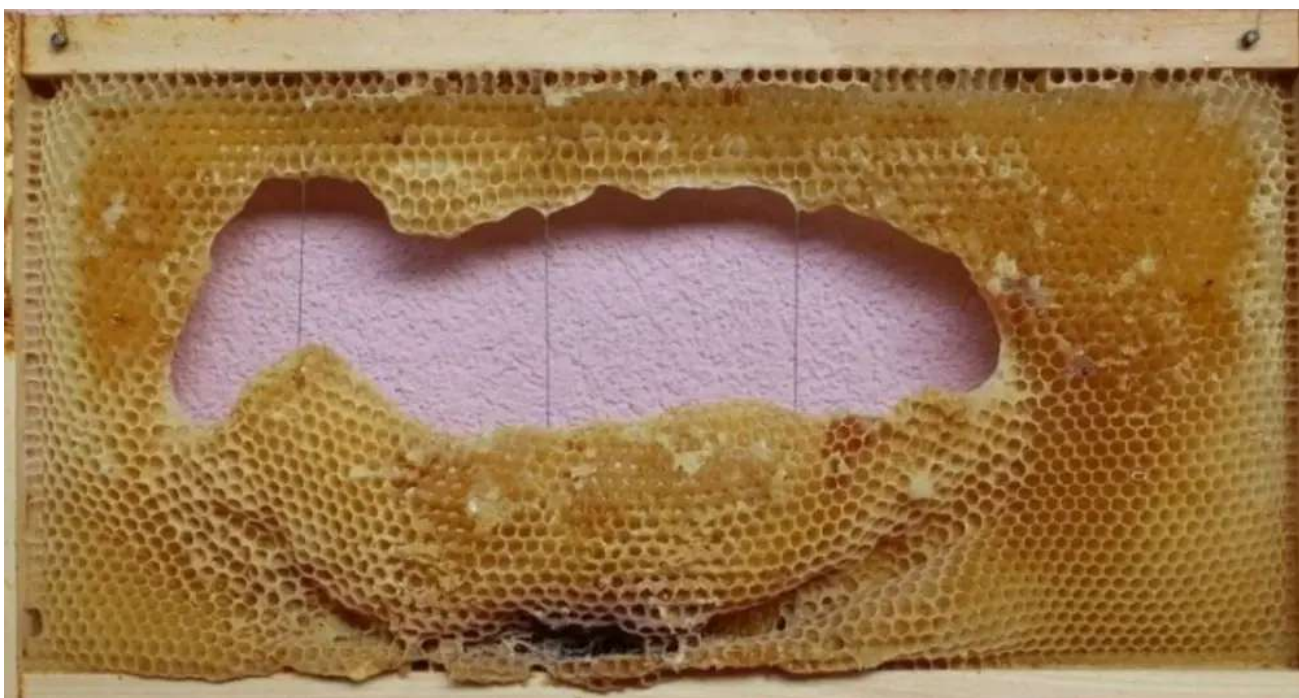
Patvorenje pčelinjeg voska koje se koristi za satne osnove u pčelarstvu proteklih je desetljeća uzelo maha. No krivotvoritelji su izrađujući satne osnove u pčelinji vosak dodavali jeftinog parafina, a da ih pri tome nitko nije kontrolirao. Interes je jasan: kilogram pčelinjeg voska stoji 15 eura, a parafina desetak puta manje.

Pčelinji vosak se podvrgava strogoj kontroli kada se koristi u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji. Ali kada se stavlja na tržište kao satna osnova koje će pčelinjak koristiti u pčelinjaku u okvirima koje stavlja u košnicu kao neku vrstu temelje na kojem će pčele nadograđivati saće. Pri donošenju propisa smatralo se da nije potrebna takva kontrola jer je u tom slučaju pčelinji vosak nusproizvod životinjskog podrijetla koji nije namijenjen prehrani ljudi, pa nije niti potrebna stroga kontrola njegove čistoće.

To je dovelo do nereda na tržištu EU koje je preplavljeno patvorinama. Pa su naši pčelari dolazili u situaciju da kupe satne osnove na kojima piše da su od „100% pčelinjeg voska“, a onda se u košnici to saće deformiralo i počeli su problemi. Prijevarena je još i gora kad nekom prerađivaču daju svoj pčelinji vosak dobiven pretapanjem saća koje su izgradile njihove pčele, i plate da im se od njihovog voska „naštancaju“ satne osnove, pa nađu da im je u satne osnove prerađivač „dodao“ parafina. Pčelari obično tope med u velikim specijaliziranim topionicima gdje više pčelara donosi svoje saće. U ohlađenom pretopljenom vosku kojeg pčelar preuzme u težini saća koje je dao topiti su i otopljene saće drugih pčelara. Kako znati je li i koliko parafina bilo u njima? I što se sad nalazi u tvom vosku?



Pčele grade pčelinje saće / Snimio: Miroslav Antolčić



Obješeno pčelinje saće na satnim osnovama patvorene parafinom koji nema čvrstoću i nosivost kao pčelinji vosak / Snimila: Lidija Svečnjak

***Početak razotkrivanja patvorina: suradnja znanstvenice i pčelara***

Početak istraživanja patvorina pčelinjeg voska bio je trenutak u kojem je zagrebački pčelar Oliver Novosel odlučio 2008. godine odlučio probati pčelariti s ekološkim satnim osnovama koje je imao priliku nabaviti iz Austrije. Iznenadio se razlici: pčele su tu satnu osnovu puno brže i bolje izgrađivale, stanice saća su bile pravilnije, saće je bilo kvalitetnije, pčele su med u takvom saću puno brže poklapale... Med je iz tih saća bio kvalitetniji – na analizama meda pokazalo se da sadrže manji postotak vlage nego med kojeg je dobivao iz saća sagrađenog na satnim osnovama nabavljenim u Hrvatskoj.

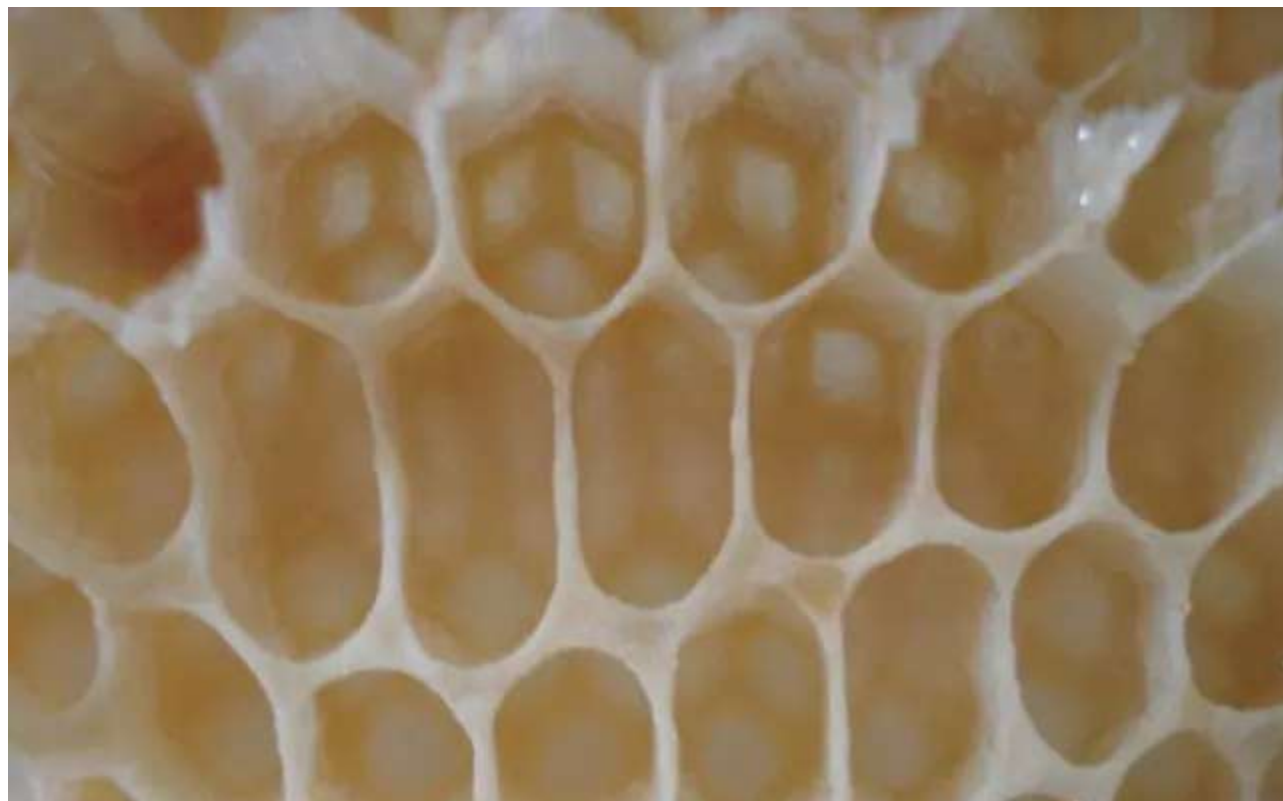
Zanimalo ga je zbog čega se to događa, otkud tolika razlika, pa je zamolio Lidiju Svečnjak, znanstvenu novakinju na Agronomskom fakultetu, koja je tada radila doktorat na temu „Infracrvena spektroskopija u identifikaciji botaničkog i zemljopisnog podrijetla meda “ da na uređaju za infracrvenu spektroskopiju na Institutu Ruđer Bošković analizira sastav voska jednih i drugih satnih osnova pa da se vidi u čemu je takva razlika.

Rezultati su ih zapanjili. U satnim osnovama je bilo oko 30% parafina. Nakon što je prva analiza pokazala da je u satnim osnovama dodan parafin, i pčelar i znanstvenica su se angažirali, svako u svom području. Novosel je sustavno počeo pratiti kvalitetu satnih osnova koje nabavi od pojedinog proizvođača, pa je sučeljavao proizvođače sa nalazima analize da su patvorili satne osnove, govorio je o tome što se događa drugim pčelarima, a dr. sc. Svečnjak se posvetila znanstvenim istraživanjima na temu patvorenja pčelinjeg voska.

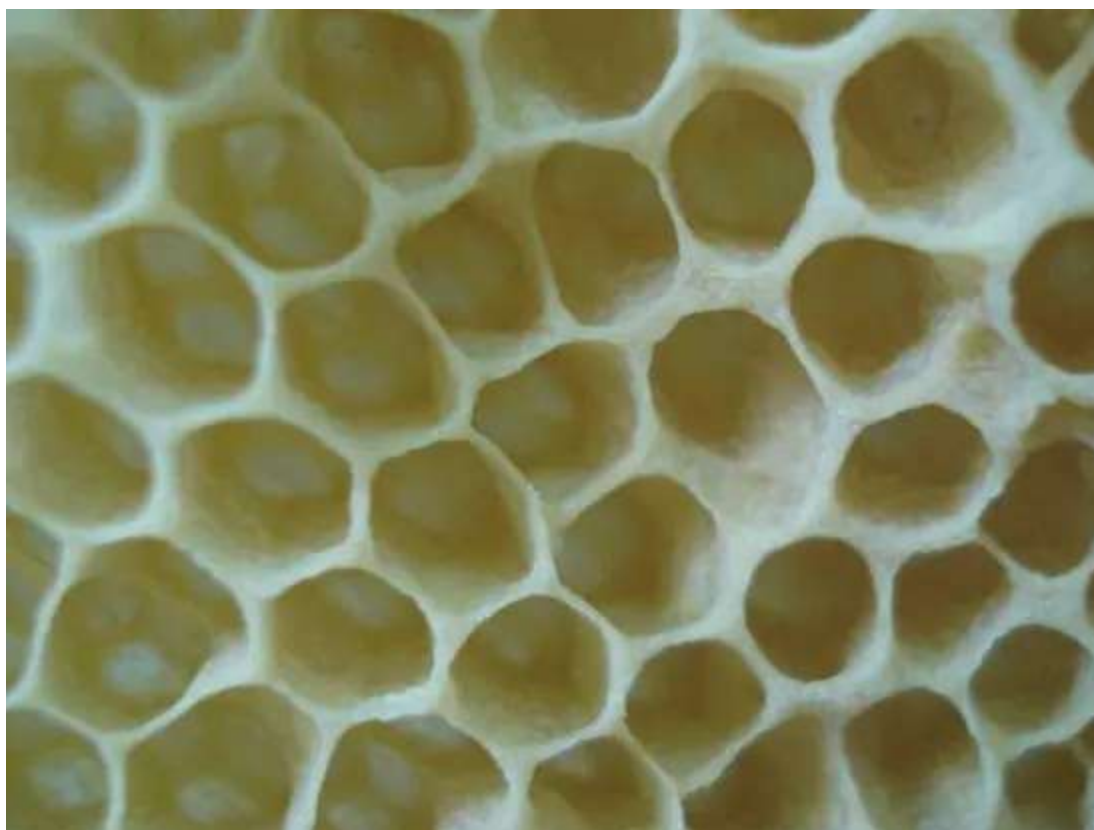
Na pčelarskom sajmu u Varaždinu 2014. godine održala je predavanje na kojem je prvi puta objavila rezultate istraživanja o patvorenju satnih osnova u Hrvatskoj. Na velikom broju uzoraka utvrdila je visok postotak dodanog parafina, odnosno visoku razinu patvorenja i varanja naših pčelara. Razumljivo, ovo je imalo velikog odjeka u hrvatskom pčelarskom mikrokozmosu.



Pravilne stanice saća koje pčele grade na ekološkim satnim osnovama / Snimila: Snježana Ivić Gerovac



Deformirane stanice saća izgrađene na patvorenim satnim osnovama / Snimila: Lidija Svečnjak



Deformirane stanice saća izgrađene na patvorenim satnim osnovama / Snimila: Lidija Svečnjak

***Standardizacija postupaka određivanja udjela patvorina u vosku***

Daljnim bavljenjem ovom temom, doc. dr. sc. Lidija Svečnjak je s kolegama razvila pristup za standardizirano određivanje udjela patvorina u vosku infracrvenom spektroskopijom. Svojim istraživanjima je dokazala kako patvorenje pčelinjeg voska može uzrokovati vrlo ozbiljne ekonomske gubitke jer se smanjuje proizvodnje meda u nekvalitetnom patvorenom saću i taj je med manje kvalitete. Patvoreni vosak narušava i uvjete za normalan fiziološki razvoj pčelinje zajednice.



Doc. dr. sc. Lidija Svečnjak / Izvor: ResearchGate, profil znanstvenika

U istraživanju koje je doc. dr. sc. Lidija Svečnjak sa suradnicima sa Agronomskog fakulteta provela na uzorcima satnih osnova iz 13 zemalja EU, utvrđeno je da je čak 70% uzoraka bilo krivotvoreno.

Satne osnove se prodaju bez serijskog broja i LOT-a, ponekad u specijaliziranim trgovinama, a češće na sajmovima, ponekad umotane papirom, ponekad ne. Prodavači ih reklamiraju kao da su 100% od pčelinjeg voska. Inspekcije te tvrdnje ne provjeravaju, a pčelari koji ih kupuju ne mogu znati što su kupili – izgledom, mirisom i taktilno patvorene satne osnove izgledaju kao i one koje su 100% od pčelinjeg voska. Jedino laboratorijska analiza može potvrditi je li riječ o patvorini.

Na predavanjima koje često drži pčelarima diljem Hrvatske, dr. sc. Svečnjak ističe kako je 60 posto uzorka voska patvoreno uglavnom parafinom, iako se sporadično pojavljuju i stearinska kiselina i stearin od kojih polovica uzoraka sadrži niske udjele parafina do 20 posto. Posebno je problematičan pčelinji vosak iz Kine, odakle je stiglo nekoliko uzoraka u kojima nije bilo niti grama pčelinjeg voska nego su stane osnove bile u cijelosti izrađene od parafina, ali i iz BiH i Srbije koje sadrže i preko 80% parafina.

**Piše: Leon Tiska**

***\* Ovaj tekst je dio novinarskog projekta 'Žene kao nositeljice suvremenih trendova u hrvatskom pčelarstvu', a objavljen je uz financijsku potporu Agencije za elektroničke medije u sklopu projekta poticanja kvalitetnog novinarstva.***

**Drugi tekstovi iz serijala:**

"Žene vole pčele na drugačiji način od muškaraca"

Suvremeni trendovi u pčelarstvu i žene: apiterapija, apiinhalacije, apipedagogija, apiturizam, apitoksinoterapija ...

Kako to da pčelinjakom dominira ženski spol, a pčelarstvom muški: povijest, sadašnjost i budućnost žena u pčelarstvu

Oznake: pčelarstvo

@Copyright by Geromar 2013-2024 web by Gaja Gati