



INSTITUT ZA ZDRAVLJE
I SIGURNOST HRANE

Dobre pčelarske prakse

priručnik

This assistance is from the American and Swedish people



Dobre pčelarske prakse -priručnik-

**FOSTERING AGRICULTURAL MARKETS ACTIVITY
FARMA**

Mišljenja izražena u ovom izdanju ne podrazumijevaju obavezno i poglede Američke agencije za međunarodni razvoj, Vlade Sjedinjenih Američkih Država, Vlade Kraljevine Švedske niti Švedske međunarodne razvojne agencije.

PRAVILNO POSTUPANJE

u

- Pčelarskoj proizvodnji
- Preradi pčelinjih proizvoda
- Higijeni hrane
- Rukovanju s pčelinjim proizvodima
- Organskom pčelarstvu



Sadržaj:

PREDGOVOR	1
Uvod.....	2
1. Vrste pčela	3
2. Lokacija pčelinjaka – od čega pčele žive.....	3
3. Pčelar.....	5
4. Metode rada	5
5. Oprema i alati.....	6
6. Pčelinji vosak.....	7
7. Razmnožavanje	9
8. Kontrola parazita.....	9
9. Prihrana	10
10. Dokumentacija	10
11. Organsko pčelarstvo.....	10
12. Praksa pravilne higijene – Smjernice za pčelare.....	13
12.1 Higijena u primarnoj proizvodnji.....	13
12.1.1 Proizvodnja meda	13
12.1.2 Proizvodnja polena	13
12.1.3 Proizvodnja matične mliječi	14
12.1.4 Proizvodnja propolisa.....	14
12.2 Osnovni higijenski standardi.....	14
12.2.1 Proizvodnja / pogoni za preradu, tehnička oprema i alat	14
12.2.2 Osobna higijena	15
12.2.3 Čišćenje i dezinfekcija.....	15
12.2.4 Primjer plana čišćenja	15
12.2.4.1 Dnevna proizvodnja: Površine, učestalost čišćenja i dezinfekcija	15
12.2.4.2 Povremena proizvodnja	15
12.2.5 Kontrola parazita	16
12.2.5.1 Preventivne mjere	16
12.2.5.2 Plan kontrole zaraza	16
12.2.6 Evidencija o obukama.....	16
13 Uspostavljanje sustava samokontrole – HACCP	17
13.1 Definicija i područja primjene	17
13.2 Predstavljanje sigurnosnih mjera	17
13.2.1 Identifikacija / definicija	17
13.2.2 Definicija mjera upravljanja.....	18
13.2.3 Definicija graničnih vrijednosti.....	18
13.2.4 Definicija korektivnih mjera:	18
13.3 Primjer kritične kontrolne tačke.....	18
13.4 Dokumentacija	19
14. Dokumentacijski prilozi.....	20

PREDGOVOR

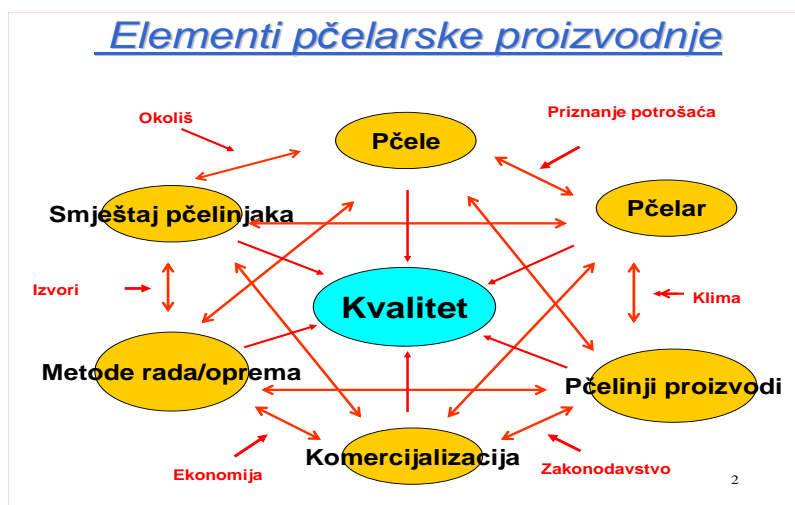
Još jedna knjiga o pčelarstvu?

Nisu li izdanja o pčelarstvu čak i brojnija nego brojne vrste pčela, čak i brojnija nego ekspertize pčelara, nego razni zahtjevi za i propisi vezani za okoliš, za hranu, vrste košnica, veličine okvira, alata i opreme, radnih shema i tehnika, metoda obrade i tržišta? Literatura o pčelarstvu je zaista beskonačna. Zato vam ovaj priručnik ne namjerava objašnjavati kako uzgojiti pčele na čisto tehnički način. Vjerovatno se snalazite prilično dobro zadnjih godina, možda čak i decenija, u postupanju, uzgajanju, širenju i prodaji proizvoda ... stoga, zašto još jedna brošura koju će pčele ionako ignorisati ?

U stvari, pčelarstvo se dosta mijenjalo, od pojave modernih poljoprivrednih tehnika, globalizacije, klimatskih promjena, novih vještačkih materija koje su proizvedene i puštene u okolinu širom svijeta (oko 3.000 na godinu !). Dok su se pčele, kao vrsta, uspješno razvijale u posljednjih 50 miliona godina zahvaljući njihovoj sposobnosti prilagođavanja promjenjivim prirodnim uslovima, okoliš se drastično promijenio od početka industrijske revolucije prije dvjesto godina. U isto vrijeme, kvalitet života, dobara, ekonomskih, ekoloških i socijalnih odnosa i ciljeva je promijenjen. Neprekidni proces priznavanja i definisanja ciljnih vrijednosti, kao i njihova primjena u svakodnevnom životu, se sastoji od vraćanja, zadržavanja i jačanja poljuljane ravnoteže našeg planeta.

Ovaj priručnik će, dakle, biti fokusiran na specifičnosti koje se odnose na kvalitet super organizma „pčele“, na rad pčelara i na ostale elemente usko vezane za ovo dvoje. Stvari se međusobno isprepliću, sve navedeno je u zavisnosti jedno od drugog i vezano jedno za drugo; kvalitet i proizvod koji proizlazi iz svega jeste rezultat međudjelovanja ovih elemenata.

Uvod



Strelice između elemenata prikazuju snažna međusobna djelovanja na kvalitet navedenih elemenata

Zbog dobro znanih razloga, pčele su stoljećima bile cijenjene i obožavane u svjetskim civilizacijama. Sprovođenje dobre prakse u življenju s njima i od njih ima svoju osnovu u neraskidivim vezama i svekolikom razumijevanju njihovog super-organizma koji je jedinstven među živim bićima. Imajući stalno na umu važnost pčela za biodiverzitet, uvijek moramo voditi računa o tome da s pčelama postupamo na nježan, samoodrživ način, sa mnogo poštovanja. Ovo je ključ razumijevanja fenomena prirode i njenih zakona. Što naš pristup pčelama bude prirodniji, to će one biti vitalnije i zdravije.

Kako se ovo može ostvariti?

1. Vrste pčela

Pčele su izložene stresu iz više razloga. Danas, održavati ih živima i snažnima, znači pomagati im da prežive sve intenzivnije agresivne utjecaje širom svijeta, od naprimjer CCD-a (Colony Collapse Disorder – Misteriozno propadanje i nestanak pčela). Pčele su poprilično otporne na stres uzrokovan pojedinačnim prijetnjama kao i na izlaganje neprirodnim uslovima. Međutim, kombinacija različitih negativnih faktora može rezultirati iznenadnim propadanjem ne jedne ili više kolonija; to može negativno utjecati i uništiti kompletno čak i velike pčelinjake. Od ovog trenutka Dobra praksa znači: *“oslobodite pčele stresa”*.

Radite sa pčelama koje imaju lokalno, dobro prilagođeno porijeklo. Iako, genetske osobine „stranih” pčela mogu obećavati ekonomske prednosti, bolje je da se suzdržite od kupovanja matica i nukleusa širom svijeta. Čak i iznenadno izlaganje nepoznatom okruženju (npr. stranoj flori), ili drugačijoj klimi, može nanijeti stres pčelama. Za njihovu prilagodbu na genetskom nivou će možda biti potrebne generacije, sve dok njihovi strani geni ne budu prebačeni izvornim pčelama u novom prebivalištu. Sve to može izazvati neželjene rezultate, ili čak završiti propašću (primjer afrikaniziranih pčela u Americi). Štoviše, štetočine i bolesti se lako šire kontinentima bez ikakve prilike da ih se lako riješimo. *Varoza* je opustošila pčelarstvo u Europi. Zamislite štetu od milijardu eura koju je izazvalo krijumčarenje pčela prije 40 godina. Međutim, ostale štetočine uzrokuju gubitke koji se mogu izbjeći. Također, imajte na umu da se kolonije pčela ne bi nikad formirale u prirodi do te mjere i u tolikom broju, kao što se to može vidjeti u pčelinjacima. Grabež, nedostatak polena i širenje zaraze su također značajni faktori stresa za pčele.

2. Lokacija pčelinjaka – od čega pčele žive

Pčele se hrane šećerima različitih vrsta - ovisno od flore, cvjetni nektar ili medljika životinjskog (insekti) porijekla. Šećer, kao visoko energetske gorivo, pčelama osigurava ugljikohidrate za sve njihove fizičke aktivnosti, obezbjeđuje im energiju za sprečavanje propadanja kolonija za vrijeme hladnih zima.



Rizik od pesticida u monokulturama i zaraza sa AFB (Američka gnjiloća legla)



Pčelinjak pokraj odlagališta: rizik od zaraze



Direktne sunčeve zrake na košnice: stres za pčele; otežana kontrola unutrašnje temperature

Protein je potreban za rast i razvoj pčele, od jajeta do odrasle pčele – i za razvijanje sposobnosti tijela da (re)generiše organske biološke mikrostrukture (npr. imunološki sistem).

Protein nastaje od polena, 20 – 30 kg je potrebno za jednu koloniju tokom sezone razmnožavanja. Kao što je raznolika prehrana bitna za ljudsko zdravlje, raznolikost vrsta polena je ključna za održavanje zdravlja pčela. Tijelo pčele ne može izgraditi otpornost prema infekcijama ukoliko se hrani polenom isključivo jedne poljoprivredne kulture. Zato, nakon određenog vremena koje provede u polju oprašivanja, kolonija zahtjeva nove izvore hrane.

Značajnu količinu vode, neophodnu u prehrani larve, a i za kontrolu temperature ili klime unutar košnice pčele same donose iz okolnih izvora. Ponekad se čini da više vole prljavu, zaraženu vodu. Dobra praksa takođe znači stalno osiguravanje i održavanje čistih izvora vode - pčele neće promijeniti mjesto boravka sve dok ima vode. Na proljeće, pčelar može naučiti pčele da idu uzimati vodu na mjesto na koje on želi, tako što će ih privući pomoću tople vode u koju će staviti med.

Drugi uslovi koji, takođe, doprinose kvaliteti lokacije:

1. Mikroklima je jako bitna:
 - ne držati pčele direktno na zemlji,
 - izbjegavati hladne mokre zračne šupljine,
 - ne izlagati pčele jakim vjetrovima.
2. Blizina intenzivne konvencionalne poljoprivrede pčelinjacima (pesticidi definisani kao „sigurni za pčele“ mogu uzrokovati stres koji može dovesti do teških stanja (npr. smetnje u orijentaciji),
3. Prisustvo/blizina zaraznih odlagališta otpada (npr. pčele mogu pronaći odbačene tegle sa ostacima meda zaraženog AFB (American Foulbrood - Američka gnjiloća legla),
4. Blizina industrijskih područja koja ispuštaju npr. teške metale, kao i blizina velikih prometnih čvorova gdje je priroda izložena emisijama ispušnih plinova.
5. Još uvijek nije dovoljno ispitan utjecaj elektromagnetskih valova sa antenskih stubova, za koje se sumnja da značajano utiču na sposobnost pčela da se orijentišu.

Na pčelaru je da pravilno odabere okolinu koja će maksimalno smanjiti stres.

Selidba pčela može biti veoma važna i neophodne za profesionalna preduzeća, ali bi se trebale izvršavati pažljivo i imati stalno na umu da taj proces prate mnoge opasnosti.

3. Pčelar

Otvoreno govoreći, pčelar je, u biti, najveći neprijatelj košnice. Iako pčele ovise od pčelarove brige zbog neophodne zaštite od štetočina, veći dio njegovog djelovanja predstavlja potpuni stres za pčele. Dobra praksa znači svesti broj intervencija u pčelinjaku na minimum.



Provjera stanja u košnici tokom ranog proljeća, obezbjeđivanje dodatnog prostora i okvira tokom rasta kolonija od maja do juna, kontrola rojeva i podizanje nukleusa, vrcanje (grabež) meda i dodavanje po potrebi hranjivog denaturiranog šećera su osnovne radnje za održavanje pčela u dobrom stanju. Međutim, svi bi ovi postupci trebali biti obavljani sa velikom pažnjom i sa što manjim mogućim ometanjem pčela u njihovom „radu“. Dobra praksa, znači dimljenje ili rasprskavanje malo vode (drugo spomenuto, naravno, ne tokom vrcanja meda). Neophodno je obavljati sve ove procese smireno, opušteno, bez uništavanja rasporeda mladog legla; takođe, važno je ne izlagati larve hladnoći. Vrlo važno i neophodno je redovno uočavanje i kontrolisanje znakova bolesti, potrebno je poduzimati mjere opreza samo onda kada su potrebne i u pravo vrijeme (npr. liječenje, promjena matice, prihrana).

U slučaju da sumnjate u navedeno: obratite pažnju šta se inače događa u košnici i u pčelinjaku. Pčele su djelimično pripitomljene divlje životinje. One su poprilično dobro znale kako da prežive tokom 50 ili 60 miliona godina i one nam još mnogo toga mogu otkriti ako ih samo budemo pažljivo promatrali i poštovali njihov životni red i ciklus.

4. Metode rada

Metode rada uvijek treba da sadržavaju osnovni princip: *pčele prije svega!* Možda ćete željeti izvrcati sav med da biste dobili maksimalnu moguću količinu odličnog proizvoda, ali, ovo predstavlja maksimalni stres za pčele. Za dugotrajniji i kvalitetniji odnos, bolje je dijeliti urod s pčelama nego ih izrabljivati.

Postoji mnogo standardnih modela kad su u pitanju metode rada, a to zavisi od pojedinačnih okolnosti. Odabir pojedinog načina upravljanja zahtijeva pažljiv odabir i pravilnu procjenu svih neophodnih radova, kao što je prikazano u grafikonu iznad. Tradicionalni načini mogu biti adekvatni kad su u pitanju potrebe pčela.



Redovna provjera stanja kolonija



Stalna opskrba svježom vodom



Pozivnica za "grabež" – širenje parazita



Zaštita od mrava

5. Oprema i alati

Za košnicu, prirodni materijali imaju prednost. Stiropor ima štetan učinak na okoliš tokom proizvodnje i odlaganja, a isto vrijedi i za osnove i okvire napravljene od plastike. Plastifikatori se oslobađaju iz ovih materijala i pretpostavka je da je moguće negativno djelovanje na pčele i pčelinje proizvode. Ovo također važi i za boje s lakom koje sadrže sintetička otapala. Premaz otopinom alkohola i peluda (odnos 2:1) predstavlja savršenu zaštitu drveta.

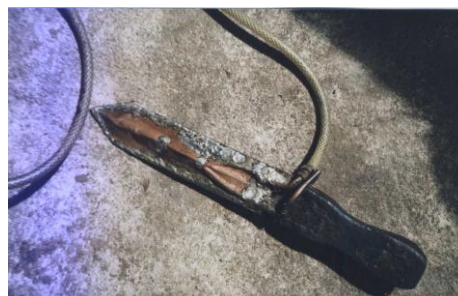


Oprema za vrcanje od galvaniziranog metala sa premazom od laka trebala bi biti obložena pčelinjim voskom

Košnica sa podnicom, praktična za dijagnosticiranje varoze, je dobra za kontrolu nivoa zaraze u bilo koje vrijeme, i pravilno osigurava tretman liječenja na vrijeme.



Uklanjanje pčela iz saća pomoću specijalne metlice



Nož za otvaranje od kalaja –lema može uzrokovati zarazu

Oprema za skidanje poklopaca i za centrifugiranje bi trebala biti od INOX-a. Galvanizirani metal ili aluminij se polako rastvara čim je u kontaktu sa medom, zbog njegove kiselosti, te tako može uzrokovati onečišćenje meda i promjenu njegovog ukusa. Za skladištenje meda je potrebno koristiti burad namijenjenu za prehrambenu industriju, a staklenke ili keramiku za potrošačku upotrebu.

6. Pčelinji vosak

Pčelinji vosak treba promatrati kao osnovni „organ tijela“ košnice. Zbog njegovih hemijskih svojstava klasificiran je kao mast, i iz tog razloga lako upija pesticide koji se redovno upotrebljavaju i svakodnevno su prisutni u konvencionalnom pčelarstvu i poljoprivredi. Mnoge od ovih supstanci se mogu naći u visokim koncentracijama u pčelinjem vosku te mogu biti detektovane analizom čak i nakon nekoliko desetljeća. Ne postoji poznata metoda čišćenja.

Lako je shvatiti da zaražen organ znači ogroman teret za organizam – ljudski ili životinjski. Ovaj rizik se može kontrolirati uvođenjem vlastite proizvodnje voska. Nabavku voska nepoznatog ili miješanog porjekla ili čak patvorenog, treba izbjegavati. Prvo označite sva vaša stara saća markerima. Nastavite sakupljati vlastiti pčelinji vosak od poklopaca i prirodnih (nerecikliranih) saća, koje ćete dobiti od trutovskog saća ili od rojeva sa djevičanskim voskom (osigurati samo startere). Ovaj vosak striktno odvojiti od ostalog. Nakon nekog perioda formiraće se veća količina skoro čistog voska, koji se preradi u satne okvire bez miješanja sa stranim voskom ili voskom iz vlastitog starog saća.

Stavljanje startera u košnicu će tokom vremena obezbijediti određenu zalihu voska, a staro saće označeno markerima će se moći izdvojiti, kao npr. za pravljenje svijeća.



Vosak : dio pčelinjeg tijela



Satne osnovena startnim letvicama omogućava optimalnu čistoću

Koristiti topionike na solarni pogon za topljenje voska iz legla, što će uštediti novac za tretman zaštite od voštanog moljca.



Najbolji kvalitet voska iz topionika na solarni pogon



Skladištenje saća – svijetlo i prozračno

Proizvodnja vlastitih satnih osnova podrazumijeva investiciju od nekoliko stotina eura u početku, koja se može podijeliti među pčelarima koji takođe žele raditi s čistim voskom.



Obilježite vaš vosak da bi se mogao razlikovati od ostalih



Kućna izrada satnih osnova – ovaj vosak se pokvario zbog topljenja u čeličnim posudama



Vosak koji se pokvario zbog nedovoljne higijene

7. Razmnožavanje

Prirodno, razmnožavanje je jako složen fenomen. Selekcija, bez utjecaja čovjeka na stvaranje, po pretpostavci „boljih“ pčela, se odvija prilično dobro još od davnih vremena. Pčelarenje s manje stresa podrazumijeva selekciju vitalnih i boljih košnica, i odgovarajuće razmiještanje rojeva. Ustvari, matice uzgojene od strane same kolonije su predodređene da postanu matice u toj košnici od samog početka. Uzgoj nukleusa sa leglom je različite kvalitete od uzgoja matice presađivanjem, ili u inkubatorima, gdje se dovodi u kontakt sa poremećenim i stresnim nukleusima. Praksa umjetne oplodnje predstavlja potpunu kontrolu nad genetskim svojstvima, zanemarujući prirodne karakteristične promjene.



Najprirodnije: matice se razvijaju u kolonijama od samog početka



Nikad dosadni, uvijek vitalni: rojevi



Da li znamo bolje?



Konstantno podmlađivanje nukleusa

8. Kontrola parazita

Većina mikroorganizama (bakterije, virusi, gljivice) su sveprisutni u čovjekovom i pčelinjem životnom okruženju. Jačina imunoloških sistema odlučuje o pojavi zaraze; Dobra pčelarska praksa znači jačanje vitalnosti pčela, kao principa svih zaštitnih mjera. Visoki higijenski standardi u pčelinjaku, čisti alati za rad, ispravno pozicioniranje košnica, česta zamjena voska, dostupnost hrane u svakom trenutku, izbjegavanje grabeži i sveobuhvatno znanje o simptomima bolesti su od ključne važnosti. Pravovremena akcija (umjetni rojevi) u slučaju zaraze legla, može spriječiti velike gubitke. Pojava infekcije se može smatrati kao proces prirodne selekcije. Takve se košnice, naravno, ne koriste za razmnožavanje.

Varoza je najdrastičnija štetočina i predstavlja veliki stres za pčelu. Tretman organskim kiselinama (mravlja, mliječna i oksalna) je efikasan kada se propisno primjeni i neće prouzrokovati zarazu kod pčela ili pčelinjih proizvoda. Esencijalna ulja kao što je timol, također djeluju prilično dobro, ali ih vosak dobro apsorbuje, te usprkos netoksičnosti, dolazi do njegovog kvarenja. Svi ostali lijekovi protiv varoze su dokazano toksični, dovode do rezistentnosti na antibiotike, a ostaci se ne mogu izdvojiti iz voska.



Dijagnoza za varozu je ključna



Isparavajuća mravlja kiselina min. 20 ml/danu



AFB: potrebna je hitna reakcija



Poziv na širenje zaraze

9. Prihrana

Bijeli šećer iz šećerne trske ili šećerne repe je, po pretpostavci, štetan za ljudsko zdravlje. Zašto bi onda bio zdrav za pčele? Med je kompozicija jedinstvena u prirodi, koja sadrži više od 160, dijelom neidentifikovanih supstanci. Obzirom da je pčelarov profit cjenovna razlika između meda i šećera, čini se da pčelar ne može ostaviti sav potreban med za prezimljavanje pčelama i još ostvariti zaradu od ostatka. Također, hranu koja se sastoji od čistog šećera treba obogatiti, a to se može napraviti dodavanjem biljnih čajeva, npr. kamilice, hajdučke trave, kadulje, koprive, male količine soli, te 5-10% meda koji će pomoći pčelama da razdvoje polisaharide na monosaharide (= manje stresa). Hrane mora biti dovoljno, ali ne i previše, jer bi se ostaci mogli pomiješati sa nektarom koji nadolazi u proljeće. Ovo se također odnosi na stimulatívno ili hitno hranjenje. Koristiti isključivo čisti med. Izbjegavati improvizaciju sa polenskim zamjenama – pčele ih neće naći u prirodi.

10. Dokumentacija

Dokumentacija svih aktivnosti bi trebala biti stvar navike. Pomaže pri planskom radu, u skladu s vremenom i prema biološkim potrebama košnice. Gubici se mogu izbjeći ili minimalizirati kada se, npr. rezultati dijagnoze ili proces liječenja mogu pratiti. Zapisivanje količina bilja, individualnih osobitosti košnica (npr. razvoj tokom ljeta, ponašanje rojeva, sumnje na zaraze ili štetočine) može pomoći pri odlukama u selekciji za razmnožavanje. Povrh svega, vlasti i trgovci obično traže dokumentaciju o porijeklu / sljedivost proizvoda, kao dio upravljanja kvalitetom.



11. Organsko pčelarstvo

Tokom posljednjih decenija, mnogi su potrošači postali svjesni kvaliteta hrane. Nuklearna katastrofa u Černobilu, zagađenje mnogih područja ili rijeka hemijskim ili industrijskim katastrofama, rastuća upotreba pesticida u poljoprivredi, sveprisutno gubljenje raznolikosti u korist standardizirane masovne proizvodnje, uzrokovali su povećanje potražnje za hranom istinskog kvaliteta. Mali, ali odabrani farmeri i prerađivači su već počeli proizvoditi i nuditi proizvode sa oznakama „organski“. Troškovi proizvodnje su naravno porasli u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, a samim tim i cijene za krajnje potrošače su više. Posljedica svega toga jeste da su mnoge robe plasirane na organska tržišta isključivo zbog dodatnog profita, a bez ikakve garancije da su boljeg kvaliteta. Tokom posljednje decenije prošlog stoljeća, EU i evropske vlade su poduzeli određene zakonske mjere; da bi se potrošači zaštitili od prevare, uvedene su obvezujuće smjernice za proizvodnju i deklarisanje proizvoda kao organskih. Kontrolna tijela – agencije za

certificiranje – akreditovane su za redovne provjere pridržavanja smjernica i poštivanja propisa. U početku su certificirani samo poljoprivredni usjevi, a proizvodi životinjskog porijekla, kao i pčelarstvo, su dodani organskom okviru 1998. godine.

Fokus „organskog“ je održivost: stvaranje proizvoda na ekonomičan, ekološki i socijalno osviješteni način. Poštovanje i briga prema prirodnim resursima kao što su zemlja, voda, zrak i živa bića predstavljaju idealnu etičku pozadinu. „Organsko“ se ne radi zbog kratkoročnog profita, već predstavlja jasnu brigu za buduće generacije. Izbjegavanje eksploatacije, recikliranje materijala nakon upotrebe, štednja energije, podrška lokalnim strukturama predstavljaju neke od ključnih stavki „organskog“.

Uvođenjem principa „Dobrih praksi“ niste daleko od toga da postanete proizvođač organskog proizvoda. Kao što je gore navedeno, prije deklarisanja proizvoda kao organskog, **mora** se izvršiti certifikacija. Procedura je nešto birokratska u početku, ali nakon rješavanja početnih formalnosti, godišnji posjet inspektora će potvrditi poštivanje organskih propisa, podrazumijevajući da su radne metode i materijali u skladu s propisanim uslovima. Period konverzije u trajanju od najmanje jedne godine je obavezan da bi se osiguralo da su sve mjere implementirane prije odobrenja. Na taj način će „organsko“ biti primijenjeno i prihvaćeno kao „certificirano organsko“.

Zbog troškova i operativnih rashoda, mali preduzetnici kao članovi zadruge ili zajedničkog preduzeća, mogu biti certificirani kao grupa. U tom slučaju se mora uspostaviti sistem interne kontrole, osiguravajući da svi članovi grupe poštuju pravila. Međutim, određeni dio grupe treba biti kontrolisan i od strane vanjskih revizora.

U zemljama (npr. u EU) unutar zakonodavstva o organskoj proizvodnji, nije dozvoljeno deklarisanje organskih proizvoda bez zvanične certifikacije, i može se sudski procesuirati u slučaju nepridržavanja. Uvoz organskih proizvoda iz zemalja van EU, također je predmet certifikacije.

Strogo zabranjeno u organskom pčelarstvu:



Korištenje APISTAN-a (fluvalinate) kao varozocida



Pčelinji vosak nepoznatog podrijetla



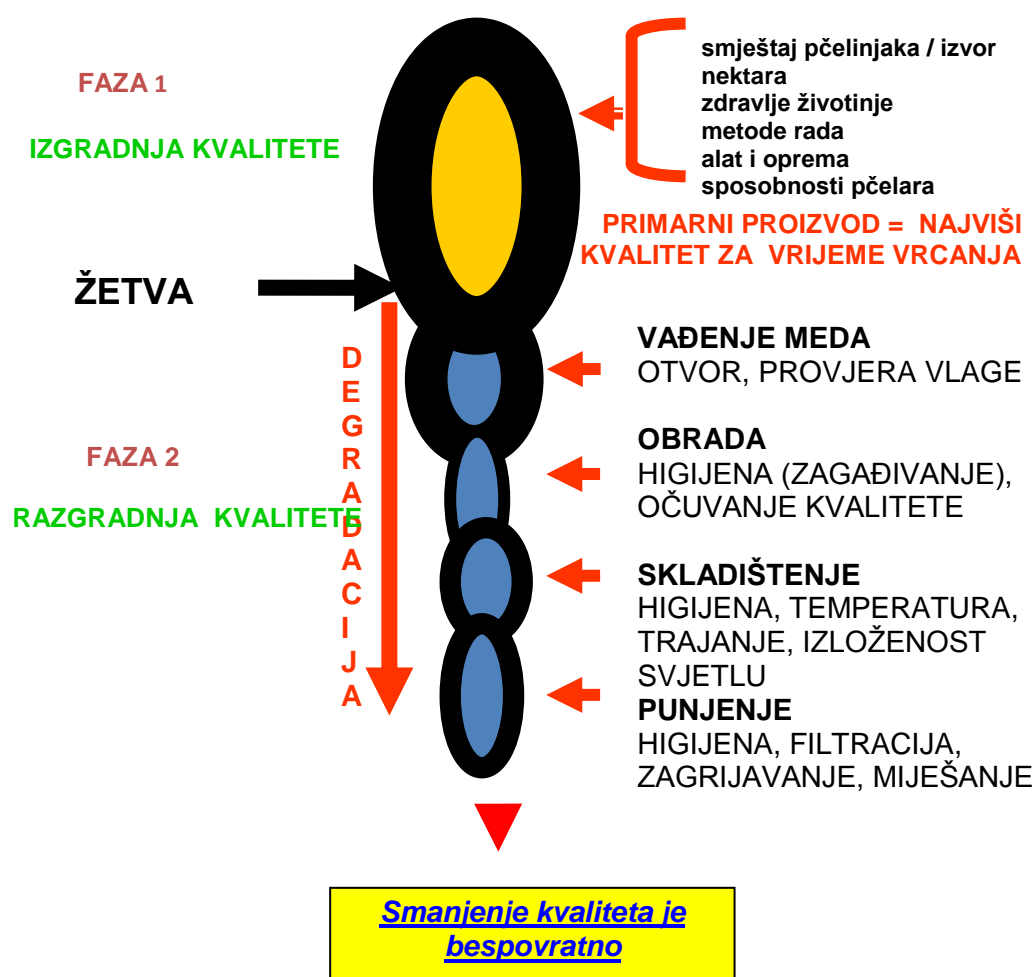
Košnica od stiropora



GMO obrada u blizini

Lanac kvaliteta

Isto kao što vrijedi za ostale lance, lanac kvaliteta je isto toliko snažan koliko i njegova najslabija karika !



12. Dobra Higijenska Praksa – smjernice za pčelara

Pčelinji proizvodi treba da budu proizvedeni, prerađeni, stavljeni u staklenke, skladišteni i stavljeni u promet u higijenskom okruženju. Općenito, državni zakon propisuje okvir za standarde i zahtjeve, kao i za kontrolu i monitoring.

12.1 Higijena u primarnoj proizvodnji

Nedostatak higijene u primarnoj proizvodnji dovodi do problema sa kvalitetom u toku prerade. Postoje rizici od štetnog učinka zagađenja od prašine u slučaju otvorene buradi, prijavštine tokom privremenog skladištenja nastavaka i proizvodnje pčelinjih proizvoda u nesanitarnom okruženju (kao npr. prijava prostorije, ostave, direktni kontakti s podom), te zahrđali ili nedovoljno očišćen alat za skidanje poklopaca, alati, vrcaljke, prese, burad, ostali alati itd.

12.1.1 Proizvodnja meda

Med treba biti očišćen od bilo kakvih ostataka nastalih tokom tretmana protiv štetočina ili bolesti. Potrebno je striktno se pridržavati uputstva za upotrebu. Sadržaj vode u medu ne treba prelaziti 18%, osim u slučajevima specijalnih vrsta (npr. vrijesak). Najmanje 2/3 saća mora biti poklopljeno. Tačna mjerenja su moguća samo upotrebom refraktometra. Posude za med i saće se ne smiju postavljati direktno na pod. Moraju se osigurati čisti higijenski uslovi pri transportu od pčelinjaka do prostorije za preradu meda. Otvaranje i ekstrakcija se mora odvijati u strogo higijenskim uslovima. Med treba teći između dva mrežna filtera. Izvrcani med ne smije se izlagati temperaturi višoj od 40°C (više temperature i dugotrajno zagrijavanje uzrokuju značajno smanjenje svojstava meda. Takva oštećenja se mogu lako otkriti mjerenjem enzima i HMF sadržaja). Nakon 24 sata, nečistoća i ostaci voska (koje mogu sadržavati ostatke od tretiranja bolesti) će se pojaviti na vrhu kao sloj pjene, koji se mora ukloniti. Prije punjenja, staklenke se moraju temeljito očistiti i provjeriti da nema oštećenja. Poklopci ne smiju pokazivati koroziju ili oštećenje. Izbjegavati upotrebu poklopaca stranih mirisa (npr. od sirćeta, deterdženata i sl).

Pri dodavanju npr. oraha, pistacija ili pinjola medu, prethodno ih treba provjeriti na zagađenje ili štetočine.

Burad za skladištenje mora biti namijenska za hranu, čvrsto zatvorena. Prostorije za skladištenje moraju biti hladne, suhe i tamne.

12.1.2 Proizvodnja polena

Hvatači polena od negalvaniziranog materijala bi trebali biti lagani za čišćenje i dezinficirani.

Polen treba sakupljati iz košnice najmanje jednom dnevno. Polen je lako kvarljiv zbog svoje strukture i visokog sadržaja vode. Rizik od upijanja dodatne vlage dovodi do rasta plijesni i bakterija. Nakon hvatanja, polen treba

očistiti ručno. Poželjno je da se čišćenje obavi ispuhivanjem. Ključno je sušenje, hermetičko zatvaranje i čuvanje na hladnom mjestu (+6°C/ -18°C).

12.1.3 Proizvodnja matične mliječi

Matična mliječ sadrži visoko vrijednosni protein i veoma je kvarljiva kada je izložena temperaturama većim od 4°C. Matičnu mliječ treba skupljati u savršenim higijenskim uslovima (prostorije, stolovi, instrumenti) i skladištiti odmah, uz duboko smrzavanje (-18°C). Nije dopušteno ponovno smrzavanje u slučaju odmrzavanja!

12.1.4 Proizvodnja propolisa

Propolis proizvodite sa specijalnim sakupljačima. Komadići propolisa uzetog sa dijelova košnice ili sa okvira mogu sadržavati ostatke ranijih tretmana lijekovima. Nije dopušteno sakupljanje propolisa za vrijeme ili odmah nakon tretmana veterinarskim lijekovima – zbog visokog rizika kontaminacije reziduama. Prerađeni proizvodi od kontaminiranog propolisa mogu uzrokovati zdravstvene tegobe za potrošače.

12.2 Osnovni higijenski standardi

12.2.1 Proizvodnja / pogoni za preradu, tehnička oprema i alati

Pogoni i alati bi trebali biti dobro održavani i spremni za upotrebu. U slučaju korištenja privatnih prostorija (npr. alata za pranje, staklenke, burad itd.) potrebno je temeljito čišćenje i dezinfekcija :

1. Podovi treba da budu čvrsti, bez prašine i lagani za čišćenje.
2. Police i površine namještaja treba da budu netoksični, lagani za čišćenje, i za sanitizaciju
3. Plafon i zidovi treba da budu bez prašine, plijesni i raznih čestica
4. Vrata trebada budu čvrsto zatvorena
5. Ventilacija je ključna u izbjegavanju kondenza i stranih mirisa Prozori za ventilaciju treba da imaju mreže za zaštitu od insekata. Osvjetljenje treba biti dovoljno da se može uočiti nečistoća ili prisustvo stranih tijela.
6. Potrebno je imati umivaonik sa pitkom vodom za pranje ruku i čišćenje opreme, tekući sapun i jednokratne ručnike. Pristup toaletu ne smije biti direktan!
7. Mašine i pribori (alat za skidanje poklopaca, ekstraktor, filteri) treba da budu od nehrđajućeg materijala i otporni na struganje laka!
8. Potrebno je obezbijediti prostoriju za presvlačenje. Čista radna odjeća mora biti odvojena od svakodnevne odjeće.
9. Bez kućnih ljubimaca u prostorijama za preradu!

12.2.2 Osobna higijena

Obratiti pažnju na održavanje visokog nivoa osobne higijene: nositi čista radna odijela i mijenjati ih često. Kada se radi sa hranom, neophodno je imati čiste ruke. Za pranje ruku koristiti tekući sapun i jednokratne ručnike. Osoblje koje boluje od dijareje, lišajeva, otvorenih rana na rukama i licu ne smije rukovati proizvodima. Ostale povrede pokriti voodootpornim zavojima.

12.2.3 Čišćenje i dezinfekcija

- Prostorije, mašine, opremu i alate držati čistima. Uklanjati prašinu toplom vodom, koristiti deterdžente u umjerenim dozama. Dobro očišćene površine posušivati papirnim ubrusima ili krpama za čišćenje. Plastične četke su čvršće i lakše za održavanje. Metle treba redovno čistiti i držati tako da vise.
- Deterdženti se moraju držati podalje od hrane, u odvojenim ormarićima. Izbjegavati mogućnost prenošenja mirisa deterdženata na hranu. Kemikalije čuvati samo u originalnim pakovanjima.
- Dezinfekcija je neophodna nakon čišćenja u slučaju korištenja privatnih prostorija ili postrojenja ili opreme koja je prethodno bila u dodiru sa sirovom perad, divljači, ribom, mesom, jajima itd. Za termičku dezinfekciju koristiti vruću vodu (min. 85°C tokom 2 - 5 minuta). Kod dezinfekcije kemikalijama pročitati uputstvo za upotrebu prije nego se počne sa čišćenjem površina pitkom vodom.
- Potrebno je napraviti plan čišćenja i dezinfekcije svih prostorija i opreme. Plan treba prikazati što, kada i pomoću čega će se obaviti ta procedura.

12.2.4 Primjer plana čišćenja

12.2.4.1 Dnevna proizvodnja: površine, učestalost čišćenja i dezinfekcija

- Dnevno: radno mjesto, okolni zidovi, umivaonik
- Nakon posla: male alatke, podmetači, pod
- Sedmično: zidovi, vrata,
- Mjesečno: frižideri, hladnjače
- Ako je potrebno: staklenke, metalni poklopci prije upotrebe, po mogućnosti korištenjem stroja za pranje posuđa, samosušenje

12.2.4.2 Povremena proizvodnja: Površine, učestalost čišćenja i dezinfekcija

- Prije početka rada: površine, posude, burad, okolne zidove, male alatke, podmetače, podove, vrata, prozore.

12.2.5 *Kontrola parazita*

- Hranu skladištiti na mjesta gdje nema rizika od zaraze štetocinama.
- U slučaju nedovoljne ili propale kontrole: skloniti hranu koja sadrži parazite

12.2.5.1 *Mjere predostrožnosti:*

- Optimalna čistoća u prostorijama za skladištenje – bez prosipanja hrane kao što su med ili šećer zbog privlačenja mrava, mušica ili osa.
- Začepiti rupe i pukotine u zidovima.
- Provjeriti da su sifoni otporni na glodavce
- Mreže protiv insekata na prozorima
- Izbjegavati otvorena vrata. Vrata treba zatvarati gotovo hermetički.
- Zamke za insekte, poput UV svjetla, su efikasne protiv muha, osa i sl. Redovno čišćenje !
- Kontrola moljaca pomoću feromona ili ljepljivih traka
- Kontrola kupljene hrane na larve (orasi, suho voće)
- Skladištenje pesticida (npr. mamaca) u odvojene prostorije, daleko od djece ili kućnih ljubimaca. Strogo sačuvati i pratiti instrukcije za upotrebu. U problematičnim slučajevima može se angažovati stručnjak.

12.2.5.2 *Plan kontrole parazita*

Zabilježiti lokacije (napraviti plan) zamki za miševе, štakore, moljce, učestalosti kontrole i mjere u slučaju pronalaženja. Npr. štetocina / akcija / mjesto / učestalost / odgovorna osoba

- Moljci: kontrola / obnoviti zamke u prostorijama za skladištenje okvirova, u prostorijama za obradu
- Leteći insekti : UV zamke, mreže za zaštitu od insekata, ljepljive trake u prostorijama za preradu i skladištenje
- Kontrolisati ispravnost, mijenjati jednom mjesečno ili po potrebi.
- Miševi / štakori : zamke, zvučne zamke, kutije za mamce u prostorijama za preradu i skladištenje, kontrolisati ispravnost, mijenjati jednom mjesečno ili po potrebi
- Mravi: mamci, zaustavljanje najezdi u prostorijama za preradu i skladištenje, izmjena mamaca po potrebi.

Preporučuje se izrada dokumentacije sa datumima, saznanjima i mjerama kontrole, u obliku posebne broušure.

12.2.6 *Evidencija o obukama*

Obuke o higijeni su nužne. Podaci se većinom dostave, a sadrže ime organizatora, datum, mjesto, ciljeve, trajanje obuke.

13 Uspostavljanje sustava samo-nadzora – HACCP

(Procjena rizika i kritične kontrolne tačke)

13.1 Definicija i područje primjene

Ovo je tehnika preventivnog upravljanja, koja upravljanjem i usmjeravanjem svih koraka sistema proizvodnje hrane, identificira, ocjenjuje, i kontroliše potencijalne opasnosti. Cilj joj je doprinijeti sigurnosti hrane za potrošača. Podrazumijeva primarnu proizvodnju, preradu, izradu, pakovanje, skladištenje, transport, distribuciju, tretman i komercijalizaciju.

Postoje tri tipa rizika: fizički (npr. svjetlo, temperatura, prljavština, ostaci stakla), hemijski (ostaci deterdženata, veterinarskih lijekova, teških metala), mikrobiološki (mikroorganizmi, štetočine). Svi se mogu pojaviti u različitim područjima: osobnom, tokom prerade i u higijeni objekta.

Nakon identifikacije potencijalnog rizika, potrebno je identificirati koliko je značajan taj rizik, te ukoliko se smatra kritičnim, onda odrediti koje mjere treba poduzeti da bi se rizik ili spriječio ili smanjio njegov uticaj. Mjerenje kontrolnih tačaka i ocjenjivanje njihove adekvatnosti predstavlja važan dio ukupne procedure u HACCP planu.

Izveštaj o vlastitom nadzoru: sistem vlastitog nadzora treba provjeravati i prilagođavati te ga raditi u redovnim vremenskim intervalima, i kada god dolazi do promjene u procesu prerade.

13.2 Mjere predostrožnosti

13.2.1 Identifikacija / definicija:

- koraci
- vezani rizici
- mjere upravljanja
- mjere kontrole
- mjere zaštite / ispravke

Šematska ili ilustracija rasporeda procesnih koraka može biti od pomoći (pogledati primjer ispod)

Procjena rizika u proizvodnji meda

Dio procesa	Analiza rizika	Tačke upravljanja/ bilješke o higijeni	Kontrolne mjere	Zaštitne / korektivne radnje
Vrcanje	Nečistoće (pijesak, mravi, mirisi, sadržaj vode)		Optičke	Higijensko uklanjanje/transport, zaštita od mrava, provjera vlage
Ekstrakcija	Prašina, mirisi, čestice, rđa, bakterijska kontaminacija od kućnih ljubimaca, prljave ruke ili odjeća Vlažnost		Optičke Higrometar	Čista postrojenja, oprema od INOX-a, uklanjanje/edukacija o ličnoj higijeni Dehumifikator
Filtriranje	Čestice voska, nečistoće		Optičke	Filter s poklopcem
Punjenje ambalaže	Prljave staklenke/burad, ostaci stakla, prašina, rđa Vlažnost		Optičke, senzorske Higrometar	Čista burad dozvoljena za korištenje za hranu, prostorije, alati, lična higijena
Skladištenje	Strani mirisi, vlažnost, slabi poklopci, štetočine		Optičke, senzorske	Higijena prostorija Temperatura >15°C Vlažnost <60% dehumifikator, burad držati čvrsto zatvorena

13.2.2 Definicija tačaka upravljanja

Tačke upravljanja su radni koraci koji smanjuju ili reduciraju opasnosti (npr. kontrola sadržaja vode) na prihvatljiv nivo.

13.2.3 Definicija graničnih vrijednosti

i dozvoljena tolerancija odstupanja za svaki korak, i uslovi koji se moraju ispuniti (polen mora biti suh da bi se izbjegla plijesan, kontrola se može vršiti mjerenjem sadržaja vode).

Korektivne mjere se primijenjuju odmah ukoliko su vrijednosti ispod ili iznad graničnih (npr. med je dobar za vrcanje kada ne prska iz saća kad se protrese, ili još bolje, provjeriti refraktometrom).

13.2.4 Definicija korektivnih mjera:

U slučaju da kontrola otkrije neodgovarajuće granične vrijednosti, primjenjuju se korektivne mjere: (npr. odgađa se vrcanje, otvaranje saća samo kad je potpuno poklopljeno)

13.3 Primjer kritične kontrolne tačke

Proizvodnja losiona od propolisa

Higijenski rizik: nerastvorljive čestice ostaju u rastvoru

Opasnost: ostaci drveta, metalne čestice iz rešetaka, mali ekseri mogu uzrokovati povrede

Sigurnosne mjere: Provjeriti oštećenja na papirnom filteru, upotrijebiti drugi filter

Kritične kontrolne tačke: ukloniti propolis sa hvatača, staviti ga na duboko zamrzavanje nakon čišćenja uginulih pčela ili ostataka. Naginjanjem hvatača propolis će se pretvoriti u mješuric (paziti da površina stola bude čista!), provjeriti ponovo čistoću, te metalne ili drvene ostatke.

Smrviti smrznuti propolis i dodati prehrambeni alkohol (70 - 96%) u omjeru 1:2. Svakodnevno jako protresati najmanje tri sedmice, držati bocu na tamnom mjestu. Koristiti papirne filtere kao cjedilo dva puta, prije stavljanja u staklene boce sa oznakama, nepropusne za svjetlost. Tekućina mora biti čista bez bilo kakvih neotopljenih čestica.

13.4 Dokumentacija

Dokumentacija treba biti obavljena na učinkovit i razumljiv način. Evidencija treba sadržavati najmanje

- Nadzor tačaka upravljanja koje se tiču sigurnosti proizvoda.
- Obuke osoblja o higijeni
- Uslovi skladištenja (temperatura, vlažnost)
- Mjere čistoće i dezinfekcije
- Mjere predostrožnosti i kontrole protiv štetočina

Search the internet for additional information:

www.apiservices.com
apimondia2003.com
beesfordevelopment.org
fibi.org
kohala.net/bees
ibra.org.uk
apis.admin.ch
apitherapy.de
ifoam.org
icimod.org
bee-hexagon.net

14. Dokumentacijski prilozi

Tok nektara / Polena - Kalendar

Pčelar / projekat Kod br.....

Nektar / polen od samoniklih biljaka	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Od uzgajanih biljaka O = Organski C = Konvencionalni												

Podaci o selidbi pčela za godinu

Period izvještavanja Od do.....	Broj košnica	Lokacija (pogledati mapu)	Vrsta meda	Procjena % nektara organskog porjekla	Prinos /košnica (kg)

Tretman štetočina i bolesti

Pčelar / pčelinjak god.....

Datum/period	Broj košnica	Dijagnoza	Tretirano sa	Način tretiranja	Količina / košnici	Porjeklo lijeka*

Pregled lijekova

Datum	Vrsta / trgovački naziv	Na skladištu / prijem	Upotreba / na skladištu

Prihrana

Datum/period	Br.košnica	Kg/košnici	Vrsta prihrane	Porjeklo*	Količina na zalihi

Pregled meda

Na zalihi / ulaz meda						Izlaz meda / na zalihi				
Datum vrcanja/kupovine	Br. košnica	Vrsta meda	Porjeklo*	kg	Br. lota	datum	Vrsta meda	kg	Upotreba/ klijent	Br.lota

Pregled voska

Na zalihi / ulaz voska				Izlaz voska / na zalihi		
datum	Porjeklo*	Kg satnih osnova	Kg čvrstog voska	datum	Upotreba / klijent	kg

*Važno je sačuvati račune za sve kupljene stavke

Evidencija o košnici

Košnica Br:

Porijeklo matice:godina.....broj.....

Pčelar / preduzeće:.....

datum	popunjenost saća	saće s leglom	razvoj	razmnožavanje	med	hrana	tretiranje	napomene

Evidencija o pčelinjaku

Pčelinjak broj: **Lokacija:**

datum	broj košnica	postupak	redni broj vrcanja	kg	primjedbe / opažanja

Pripremu i printanje ove brošure su podržali Američka agencija za međunarodni razvoj (USAID) i Švedska međunarodna razvojna agencija (Sida) kroz projekt FARMA (Fostering Agricultural Markets Activity).

FARMA Sarajevo
Kolodvorska 12
Phone. 033 722 090
Fax.033 661 562

FARMA Tuzla
Maršala Tita 34 A
Phone. 035 277 520
Fax.035 277 521

FARMA Banja Luka
Krajiškog korpusa bb
Phone. 051 327 530
Fax.051 327 532

FARMA Cazin
Ćuprija bb
Phone. 037 511 505
Fax.037 511 505

FARMA Mostar
Buna bb
Phone. 036 480 935
Fax.036 480 935

FARMA Trebinje
Stepe Stepanovića bb
Phone. 061 102 703
Fax.036 480 935