



PRI ČEBELICAH

O satju in vosku

Povprečno o čebelah in njihovem pomenu poučen človek navadno pozabi, kadar misli na čebele, da od njih nimamo samo sladke strdi, marveč tudi še marsikatero drugo korist. Nekatere koristi zajemajo človekovo notranje, duševno življenje, ker blažijo in vzgojno vplivajo na njegovo duševno rast (n. pr. iz ureditve čebelje družine se uči prelepo urejenega skupnega življenja in občuduje čudovito smotrnost v božjem stvarstvu; čebele mu nudijo mnogo duhovnega razvedrila in ga priklepajo na dom in družino itd.); druga njihova velika korist izvira iz dokazanega dejstva, da so čebele neobhodno potrebne za oplojevanje mnogih rastlin (n. pr. sadnega drevja, detelje, ajde itd.); o teh koristih čebelereje smo že nekoliko govorili, pa se bomo nanje v kratkem še povrnili, ker nikakor niso tako malo pomembne, da bi ne bilo o njih treba vedeti vsaj nekaj vsakemu človeku in ne samo čebelarju. Danes pa se hočemo pomuditi pri onem proizvodu čebelnega telesca, na katerega se po navadi premalo oziramo, kadar govorimo o čebelereji in njenem pomenu za človeka. Ta proizvod je vosek.

Ne zanima nas na tem mestu, kako je vosek kemično sestavljen in katere snovi vsebuje, marveč želimo le poudariti njegov pomen za samo življenje čebel na eni strani in pa na važnost voska v gospodarstvu na drugi. Pri tem bomo pa na kratko razložili čudoviti proces, po katerem ta proizvod nastaja. Zavedati se namreč moramo, da pravega voska brez čebel ni; lahko je sicer ponarejen, vendar vsi dobro vemo, koliko je nadomestek v vsakem proizvodu slabši od pravega proizvoda.

Nekatere mislijo, da vosek nosijo čebele s cvetic in da ga tamkaj nabirajo. Ko jih gledajo, vračajoče se domov, opazijo mnogokrat pri njih znane ohlačice, to so rumene kepice, katere prinašajo s paše na zadnjem paru nožic. Taka misel je pa popolnoma zmotna. Obnožina, ki jo vidimo na zadnjem paru nožic, ni namreč nič drugega, kakor cvetni prah ali pelod, ki ga živalce nabirajo na prašnikih cvetic, porabljajo ga pa skoro izključno za hrano

svoje zalege. Med namreč ima v sebi beljakovin in še nekih drugih sestavin, ki so za razvoj čebelje ličinke nujno potrebne, dočim jih odrasla čebela skoraj ne potrebuje. Nikdar in nikoli pa niso čebele iz te obnožitve delale voska.

Veste kako vosek nastane? Stvar je zelo zanimiva. Vosek čebele v gotovi svoji starosti nekako po fizični potrebi izločajo iz svojega malega telesca. Mislimi si morate, koliko čebelic je treba za 1 kilogram voska! Zato je pa treba tudi vedeti, da je ta proizvod zares dragocen in da je treba z njim varčno ravnati najprej in naprej in predvsem čebelarju, pa tudi drugim, ki ga porabljajo v druge gospodarske namene. Čebele čutijo, ko dosežejo določeno starost (če moremo pri njih o kakih starosti sploh govoriti, ko živijo v poletnih mesecih komaj dva meseca!), nujno telesno potrebo, da izločajo na spodnji strani telesca izza zadkovih obročkov neko tekočo rumeno snov, katera na zraku takoj otrdi. Ta snov je proizvod njihovega telesnega ustroja, kakor je n. pr. mleko telesni proizvod krave. Seveda se ta rumena snov ne tvori kar iz nič, marveč je treba čebeli za proizvodnjo enega dela voska nekako dvajset delov medu. To se z drugo besedo pravi, da morajo za vsak kilogram voska čebele povžiti približno 20 kilogramov medu. Seveda so ti računi le približni, vendar precej držijo. Saj so dandanašnji ljudje učenji, pa so tudi to stvar preračunali. Tudi po tej strani mora vosek vsak ceniti, kakor zasluži.

Jasno je, da živalce voščenih krpic, ki jih z nožicami pobirajo izpod zadkovih obročkov, ne zlagajo v panju na kak kupček, češ, da ga bo čebelar v določenem času pobral in prodal, temveč jih z močnimi čeljusti same ugnetajo in z njimi stavijo prečudno svojo hišo, ki ji pravimo satje. Vosku je tedaj v čebelnem življenju in razvoju določeno posebno poslanstvo in v tem je njegov prvotni in pravi naravni pomen. Brez voska se čebelna družina nikakor ne more razvijati in se ne ohraniti. Kajti vosek, zgneten in sestavljen v pravilne, med seboj zvezane lončke, ki jim pravimo satje, pomeni čebelni družini del njenega življenjskega bistva: Brez satja ni

življenja, zakaj v njem se polegla mlada zalega, vanj spravljajo čebele svojo hrano, sestojajo iz medu in cvetnega praška, in končno na satju tudi živijo, kakor v lastni hiši, kdor je pozorno motril posamezne sate, je razbral prav zanimive stvari. Najprej je ugotovil, da prav vse celice niso enake. Največ je takih, ki služijo za razvoj čebel-delavk. Toda družina mora imeti tudi trote in pa matico. Za trote, ki so po svojem telesnem ustroju drugačni od čebel in bolj tršati, morajo biti tudi celice drugačne in večje. Čisto posebne vrste celice so potrebne za matico. Zgrajene so na poseben način kakor želodi ob robovih sata, ko pa odslužijo svojemu namenu, jih čebele okrnejo in skrajšajo, ker niso več uporabne. Razen teh različnih celic so pa potrebne tudi še prehodne celice na takih mestih, kjer se sat drži stropa ali okvirčka in pa tam, kjer normalno čebelne celice prehajajo v trote in v matičnike. Vse to je zgrajeno in sestavljeno na tako čudovito dovršen način, da človek ne more drugega, kadar jih opazuje, kakor da v svojem srcu prizna nek dovršen Razum, ki je v naravo drobne živalce zapisal takšne prečudne zakone.

Ko je mlado satje dovolj dodelano, ga družina takoj začne porabljati za določene namene. Navadno se na nov, lepo svetlorumen sat najprej odpravi matica in snažne celice zaleže z jajčki. Čebele potem celice že med razvojem zalega do kraja dodelajo, tako rekoč zibke sproti pomerjajo po otrokih. Obenem pa del celice uporabijo tudi za »kašoč«. Vanje nanesejo nekaj medu in nekaj obnožine, ki jo mlada zalega potrebuje za razvoj, tako da je vse pri rokah pestunjam in dojljam za hranjenje ličink. Ko se poleže prva zalega, je sat že za spoznanje potemnel. V celicah so ostale tanke lupinice od mešičkov, v katerih so se ličinke preobrazale. Teh mešičkov čebele v glavnem ne odstranjujejo, marveč jih kar prilepljajo na dno in ob stene celic. Ker pa mešički niso tako svetli kot novo satje, mu nekoliko potemnjijo barvo: čim večkrat se je izlegla zalega v satu, tem temnejši postaja, hkrati so pa tudi celice vedno manjše in manjše. Prav star sat končno čisto počrni in po nekaj letih ni več sposoben, da bi izpolnjeval svoj namen. Da še hitreje počrni, primore tudi ozračje v panju.

V modernem čebelarstvu izmenjuje umen in vesten čebelar satje nekako vsako tretje ali četrto leto. Če so pa čebele same sebi prepuščene, se izmenjave sicer končno tudi lotijo, vendar s tem nevršečim delom do skrajnosti odlašajo.

Iz povedanega nam bo sedaj jasno, zakaj satje na težji vedno pridobiva, čim starejše je, na kakovosti pa zgublja. Razumljivo! Prvotni vosek sicer ostane v satu, vendar je z leti bolj in bolj pomešan in predelan z drugimi primesi (z že omenjenimi mešički, z odpadki od cvetnega pra-

hu in z odpadki zalege); star, črn sat je zaradi tega težak, pa vendar le malo vreden, ker je v njem vosek tako prežet s temi primesmi, da se more iz takega sata iztisniti le malo čistega voska. Zato čebelarji, ki bi radi pridelali kaj voska, takih starih »veteranov« niso nič kaj veseli, radi pa imajo mlado, svetlo satje, ki se lepo stopi in topljenju ni skoraj nič odpadkov.

Ker je satje na vse plati dragoceno in velikega pomena za čebelne družine, kakor tudi za čebelarja, nam bo razumljivo, zakaj stari in izkušeni čebelarji z njim tako skrbno ravna in zakaj ne pustijo, da bi jim sate uničeval molj in zakaj ne dovolijo, da bi se voščine (to so odpadki satja in podrto sadje) povaljevale po tleh in po kotih. Razumeli bomo tudi, zakaj čebelar lepo izdelano, mlado satje tako visoko ceni v svojem čebelarškem obratu: strokovnjak takoj spozna kvaliteto čebelarja, samo da pogleda, kako ravna s satjem in voščinami.

Sedaj bi bilo treba nekaj besed spregovoriti o pridobivanju voska. To je pa dolga in sitna ceremonija, katere sedaj ne moremo na dolgo in široko opisovati. Stori bomo to morda enkrat pozimi. Le toliko je treba reči, da mora delo vzeti v roke mojster, če hoče iz voščin iztisniti voščine do kraja in skuhati vosek, ki ne bo prav nič prismojen. Imeti pa mora seveda tudi dovolj dobre priprave in orodje, sicer se mu to delo posereči le napol. Rekel sem, da so pri kuhanju voska (beseda »kuhanje« ni čisto točna, ker se v resnici voščine ne smejo »skuhati«) velike ceremonije. Le pomislite: najprej je treba voščine dobro zdrobiti, nato jih vreči v primeren lonec in segreti tako visoko, da se popolnoma razpuste, vendar ne vro. Potem jih je treba skoro vrele precediti skozi platneno krpo na ta način, da se s krpo vred denejo v toplo stiskalnico, kjer jih je treba z veliko silo stiskati tako dolgo, da ostane v krpi le še nesnaga. Vosek teče v posodo z vodo, kjer ga je treba pustiti tako dolgo, da se popolnoma strdi. Nato se iz posode izluči in »hleebe« na spodnji strani postrže, da se odstrani nesnaga, ki se je še tam nabrala, ker je težja od voska. Če vosek še ni videti dovolj čist, ga je treba na opisani način še enkrat stopiti in precediti.

Vidite torej, koliko je z voskom posla, preden se nam zasmeje v vsej svoji rumeni lepoti. Zato je tudi s te strani več vreden, kakor se na splošno misli.

Je pa vosek tudi zares proizvod, ki ga gospodarstvo potrebuje v mnogih pogledih. Navadno mislimo, da je potreben samo za lepe voščine sveče. Toda potreben tudi v nekaterih važnih industrijah in celo v vojni industrijah. Zato bo prav, če bomo cenili čebelarji voščine, vsi pa vosek tako, kakor zasluži po svojem nastanku in uporabnosti.

Krmljenje goveje živine

Pravilno krmljenje je temelj napredne živinoreje in tudi govedoreje. Pravilno krmimo takrat kadar pokladamo živini toliko tečne krme, da si napolni želodec in da dobi potrebno količino prebavljivih hranilnih snovi. Kmetijska znanost je po obširnih poskusih postavila norme za krmljenje, po katerih se danes ravnaajo napredni živinorejci. Navajamo nekaj norm za krmljenje goveje živine:

	Živa teža kg	Suhe snovi kg	Prebavljivih beljakovin kg	Škrobna vrednost kg
Osnovna hrana za krave in vole	500—600	8—11	0,30	3,00
Krave, ki dajejo na dan				
do 5 litrov mleka	500	10—13	0,47	3,75
do 10 " "	500	11—15	0,70	5,00
do 15 " "	500	12—17	0,95	6,25
do 20 " "	500	13—18	1,15	7,50
Delovno govedo za lahko delo	500—600	10—13	0,50	5,00
" " za srednje težko delo	500—600	11—14	0,60	6,00
" " za težko delo	500—600	12—15	0,70	7,00
Govedo za pitanje, odraslo	500—600	11—15	do 1,00	do 7,50
" " " v rasti	250—400	4—12	0,65—0,70	3,5—6

Osnovna hrana pomeni ono hrano, ki jo mora žival zaužiti, da more živeti. Za rast, delo in proizvodnjo mesa, masti in mleka pa rabi dodatno proizvodne hrane. Krava, težka 500 kg, ki daje dnevno 10 litrov mleka, mora na dan (v dveh ali treh obrokih) dobiti toliko krme, da je v njej vsebovano 11 do 15 kg suhih snovi. Če dnevni obrok krme ne doseže 11 kg suhih snovi, si žival ne napolni želodca in čuti lakoto; preko 15 kg suhih snovi v dnevnem obroku pa preveč obremenjuje prebavne organe. V prvem kakor v drugem slučaju žival krmo slabše prebavlja. Nadalje mora dnevni krmni obrok za to kravo vsebovati 5 kg škrobne vrednosti, od tega 0,70 kg prebavljivih beljakovin. Če dnevni krmni obrok ne vsebuje toliko navedenih hranilnih snovi, krava ne more dati 10 litrov mleka brez hujšanja in škode za zdravje.

Vsaka krava ob taki krmni seveda ne bo dajala toliko mleka. Pogoj je, da ima žival podedovane osnove za takšno mlečnost. Vzgojiti živali z dedno lastnostjo visoke mlečnosti imajo nalogo naša selekcijska društva. Mnogo je slučajev, da dajo krave več mleka, kadar pridejo iz zanikrnega hleva v roke dobremu gospodarju, ki jih bolje hrani in neguje. To je dokaz, da je vzrok slabe mlečnosti n pogokrat nezadostna in slaba prehrana, dučim živali imajo podedovane sposobnosti za višjo mlečnost.

Po navedenih normah bo vsak kmetovalec lahko preudaril, v koliko so dosednji krmni obroki zadostni in bo določil količino krme, ki jo mora na dan dobiti njegova živina. Pri tem je treba še uočevati, da rabi vsakih 100 kg teža žival na dan povprečno 0,05 kg beljakovin in 0,5 kg škrobne vrednosti več, če je težja od 500 kg pa za vsakih 100 kg toliko manj.

Seveda teh norm ne smemo smatrati za nespremenljive recepte; so samo sredstvo za približno določitev potrebne krme.

Za določanje dnevnih krmnih obrokov po navedenih normah je treba poznati hranilno vrednost posameznih krmil, iz katerih sestavljamo krmno. V naslednjem navajamo sestavo in hranilno vrednost najbolj navadnih krmil po tabelah nemškega državnega prehranjevalnega urada. V eni izmed prihodnjih števil "Go-podajca" bomo v praktičnem primeru pokazali, kako s pomočjo obeh tabel sestavljamo krmne obroke.

Sestav in hranilna vrednost važnejših krmil

K r m i l o	V 1 kg krmila je			Srednja količina v dnevnem obroku kg
	suhe snovi kg	pre- bavljivih beljak. kg	škrobne vrednosti kg	
1. Srednje dobra paša	0·21	0·023	0·130	50—60
2. Zelena trava v začetku cvetenja .	0·20	0·022	0·123	50—60
3. Crna detelja v cvetju	0·17	0·021	0·103	50—60
4. Lucerna v cvetju	0·24	0·030	0·104	20—30
5. Inkarnatka v cvetju	0·19	0·023	0·103	20—30
6. Zelena koruza v mlečni zrelosti .	0·16	0·009	0·085	20—30
7. Repno perje	0·11	0·015	0·077	20—30
8. Seno, prvovrstno travniško	0·86	0·10	0·398	6—8
9. " dobro "	0·86	0·05	0·324	6—8
10. " slabo "	0·86	0·025	0·222	6—8
11. " otava	0·86	0·075	0·362	6—8
12. " črna detelja v zač. cvetenja	0·86	0·092	0·367	6—8
13. " lucerna pred cvetjem	0·86	0·168	0·426	6—8
14. Slama jarih žit	0·86	0·010	0·182	3—5
15. " ozimne pšenice	0·86	0·005	0·136	3—5
16. Koruznica	0·86	0·019	0·224	3—5
17. Fižolova slama	0·86	0·050	0·234	3—5
18. Ovsene pleve	0·86	0·019	0·287	3—5
19. Pšenične pleve	0·86	0·007	0·170	3—5
20. Pleve leguminoz (detelje)	0·86	0·021	0·300	3—5
21. Krompir	0·22	0·007	0·161	10—15
22. Pesa	0·10	0·006	0·056	20—40
23. Repa	0·09	0·007	0·052	10—12
24. Korenje	0·14	0·010	0·094	20—30
25. Silirana zelena koruza	0·16	0·009	0·092	20—30
26. " repno perje	0·16	0·016	0·085	do 50
27. " parjen krompir	0·22	0·009	0·168	10—15
28. Sveže sadne tropine	0·22	0·001	0·111	do 15
29. " vinske "	0·26	0·003	0·026	do 10
30. Suhe sadne "	0·90	0·005	0·395	do 3
31. " vin-ke "	0·90	0·016	0·090	do 1
32. Oves (zrnje)	0·86	0·087	0·632	2—3
33. Ječmen	0·86	0·081	0·742	2—3
34. Koruza	0·86	0·069	0·806	2—3
35. Suh oluščen žir	0·86	0·050	0·770	1—2
36. Otrobi pšenični	0·87	0·110	0·457	2—3
37. " ječmenovi	0·87	0·091	0·555	2—3
38. " ovseni	0·87	0·06	0·463	2—3
39. Krmilna moka žitna	0·87	0·130	0·600	2—3
40. Lanene nogae	0·89	0·246	0·694	1·5
41. Pogače sončnič	0·90	0·834	0·738	2·5
42. Polno mleko	0·125	0·03	0·148	6—12
43. Posneto mleko	0·09	0·033	0·078	6—12
44. Kostna moka (krmilna)	0·92	0·254	0·417	25—30 gr.